



河南省工程建设标准设计

DBJT19-07-2012

# 12系列建筑标准设计图集

河南省工程建设标准设计管理办公室 主编

**12YD3**

**10/0.4kV变配电所  
微机综合保护系统**

中国建材工业出版社

# 10/0.4kV变配电所微机综合保护系统

编制单位：中冶东方工程技术有限公司

编制单位负责人 王克强  
编制单位技术负责人 刘永民  
技术审定人 刘永民  
设计负责人 刘永民

## 目 录

目录	01-03	10kV电源进线柜(带备自投一)端子接线图	42-45
编制说明	04-011	10kV电源进线柜(带备自投二)一次系统图与二次回路元件表	46
10/0.4kV变配电所微机综合保护网络系统示意图	1	10kV电源进线柜(带备自投二)电流电压原理图	47-48
10/0.4kV变配变电所二次接线方案选择索引表	2-4	10kV电源进线柜(带备自投二)控制保护原理图	49-56
10kV系统电气主接线图	5-7	10kV电源进线柜(带备自投二)信号原理图	57-60
10kV电源进线柜(无备自投)一次系统图与二次回路元件表	8	10kV电源进线柜(带备自投二)端子接线图	61-64
10kV电源进线柜(无备自投)电流电压原理图	9-10	10kV母线分段柜(无备自投)一次系统图与二次回路元件表	65
10kV电源进线柜(无备自投)控制保护原理图	11-18	10kV母线分段柜(无备自投)电流原理图	66
10kV电源进线柜(无备自投)信号原理图	19-22	10kV母线分段柜(无备自投)控制保护原理图	67-74
10kV电源进线柜(无备自投)端子接线图	23-26	10kV母线分段柜(无备自投)信号原理图	75-78
10kV电源进线柜(带备自投一)一次系统图与二次回路元件表	27	10kV母线分段柜(无备自投)端子接线图	79-82
10kV电源进线柜(带备自投一)电流电压原理图	28-29	10kV母线分段柜(带备自投)一次系统图与二次回路元件表	83
10kV电源进线柜(带备自投一)控制保护原理图	30-37	10kV母线分段柜(带备自投)电流电压原理图	84-85
10kV电源进线柜(带备自投一)信号原理图	38-41		

## 目 录

图集号	12YD3
页次	01

10kV母线分段柜(带备自投)控制保护原理图	86-93	10kV并联电容补偿装置柜信号原理图	175-178
10kV母线分段柜(带备自投)信号原理图	94-97	10kV并联电容补偿装置柜端子接线图	179-186
10kV母线分段柜(带备自投)端子接线图	98-101	10KV电压互感器柜一次系统图与二次回路元件表	187
10kV引出线柜一次系统图与二次回路元件表	102	10KV电压互感器柜电压回路	188-189
10kV引出线柜电流电压原理图	103-104	10KV电压互感器柜电压并列及信号回路	190-191
10kV引出线柜控制保护原理图	105-112	10KV电压互感器柜端子接线图	192
10kV引出线柜信号原理图	113-116	10kV计量柜二次原理图	193
10kV引出线柜端子接线图	117-120	箱式变电站10kV断路器柜一次系统与电流原理图	194
10kV异步电动机柜一次系统图与二次回路元件表	121	箱式变电站10kV断路器柜控制保护信号回路	195
10kV异步电动机柜电流电压原理图	122-123	箱式变电站10kV断路器柜端子排图与二次回路元件表	196
10kV异步电动机柜控制保护原理图	124-131	转换开关接点图表	197
10kV异步电动机柜信号原理图	132-135	所用变压器柜系统图	198
10kV异步电动机柜端子接线图	136-139	所用低压配电系统图	199
10kV变压器柜一次系统图与二次回路元件表	140	所用低压配电屏布置图	200
10kV变压器柜电流电压原理图	141-144	直流配电系统图	201
10kV变压器柜控制保护原理图	145-152	中央信号箱图(集中报警)	202
10kV变压器柜信号原理图	153-156	高压开关柜柜顶小母线布置图	203
10kV变压器柜端子接线图	157-160	220/380V 电源进线柜二次电路图	204
10kV并联电容补偿装置柜一次系统图与二次回路元件表	161-162	220/380V 母线分段柜二次电路图	205
10kV并联电容补偿装置柜电流电压原理图	163-166	220/380V 一路出线二次电路图	206
10kV并联电容补偿装置柜控制保护原理图	167-174		

220/380V 低压三路出线二次电路图	207
220/380V 低压六路出线二次电路图	208
220/380V 低压电容器柜二次电路图	209-210
工程范例	211-231

目 录	图集号	12YD3
	页次	03



## 编制说明

### 1. 适用范围

本图集为10/0.4kV变配电所微机综合保护系统设计标准图集，适用于民用建筑并兼顾一般工业企业的10/0.4kV变配电所。10kV电气主接线采用单母线或单母线分段接线，二次系统采用微机综合保护装置，且无自动重合闸、低频低压减载等自动装置的要求，10kV线路为电缆线路，电力变压器单台容量不大于1250kVA（根据实际工程具体要求可扩展到2000kVA），异步电动机单台容量小于2000kW。

### 2. 编制依据

《供配电系统设计规范》 GB 50052-2009

《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》 GB/T 50062-2008

《电力装置的电测量仪表装置设计规范》 GB/T 50063-2008

《火力发电厂、变电所二次接线设计技术规程》 DL/T 5136-2012

《电力工程直流系统设计技术规程》 DL/T 5044-2004

本图集在使用中，所依据的标准、规范若有新的版本时，选用者应按有效版本对图集中有关做法进行检查、核对、调整，以使所选做法符合相关规范有效版本的要求。

### 3. 编制内容

#### 3.1 图集主要内容

本图集内容主要包括以下10kV开关柜的微机综合保护系统图。

- 10kV电源进线柜；
- 10kV母线分段柜；
- 10kV引出线柜；
- 10kV异步电动机柜；
- 10kV电力变压器柜；
- 10kV并联电容补偿装置柜；
- 10kV电压互感器柜；
- 10kV计量柜；
- 10kV所用变压器柜。

另外，还有其它二次系统：

- 微机综合保护网络系统示意图；
- 交流所用低压配电系统；
- 交流所用低压配电屏；
- 直流电源装置系统图；
- 中央信号箱；
- 220/380V低压配电监控系统；

编制说明（一）

图集号  
页次

12YD3  
04

● 工程范例。

### 3.2 设计特点

为适应众多微机综合保护测控装置（以下简称综保装置）产品，控制保护接线主要以功能块框图形式表示，设备端子以流水号方式标注，不对应任何特定设备。

#### 3.2.1 断路器柜

原理系统分为电流电压回路、控制保护回路、信号回路与端子接线四部分。分述如下：

##### 1) 电流电压回路

综保装置可在开关柜上显示该回路的电流、电压、有功功率、无功功率、功率因数、频率、电量等参数，并通过网络传至后台监控系统，不需再另设测量表计。综保装置的保护功能则根据所要保护的一次设备的不同而选择相应的继电保护。

在中性点为不接地或经消弧线圈接地系统中，10kV电缆馈出线的单相接地保护均按设置零序电流互感器考虑，零序电流接入专门的小电流接地选线装置，单相接地故障报警。也可将零序电流接入综保装置的相应回路报警。对于馈出线回路不多的变配电所，也可只在进线电缆处设置零序电流互感器，通过依次断开线路的方法来寻找故障线路。

在中性点为低电阻接地系统中，电流互感器宜按三相配置。10kV电缆馈出线的零序保护可按设置零序电流互感器接入综保装置跳闸，也可

采用零序电流滤序器接线方式启动继电保护跳闸。

各回路综保装置均需采集母线电压，以完成保护测量所需功能。

##### 2) 控制保护回路

断路器控制回路主要分为合闸跳闸控制、合闸跳闸位置继电器、防跳回路等部分。

综保装置按设有单独继电保护跳闸出口设计。

断路器正常运行时由后台集中控制，在开关柜设置柜前试验合跳闸控制开关（SA1），并兼有就地/集中转换功能。

目前断路器操动机构多数自身附有防跳回路，与综保装置的防跳回路发生冲突，且防跳回路只允许接入一个。故本图集设计了两种接线形式，供设计者选用。

电动机正常运行或检修时应由车间操作系统控制（包括机旁操作箱），变电所通过设在开关柜上的转换开关SA2的切换来允许车间操作。工程实际中也可将SA2安装在车间的机旁操作箱上来进行切换选择。

##### 3) 信号回路

综保装置的输入信号主要是开关柜的状态信号，断路器位置、弹簧储能情况、允许操作地点等，然后上传至后台监控系统。输入信号电源电压为装置内部提供的直流电源。

各回路的事故与预告信号通过综保装置传至后台。由后台计算机监

编制说明（二）

图集号

12YD3

页次

05

控系统发出声光报警信息。无需再设专门的中央信号系统。

较小的,且不重要的10kV变配电所可不设后台计算机监控系统,值班室设置中央信号箱。各回路的事故和预告信号接入该中央信号报警系统。

开关柜面板上安装有开关状态显示仪,可显示断路器、隔离开关、接地开关、手车工作和试验位置、弹簧储能状态等位置信号。

4) 端子排接线

开关柜端子排设计未做外部接线,故二次控制电缆的相关参数(如电缆型号、规格、电缆编号、敷设终点等)应在具体工程实际的施工图设计阶段完成。

3.2.2 电压互感器柜

分为Y/Y/△形接线和V/V形接线。Y/Y/△形接线又分为母线二次电压并列与不并列回路两种接线。V/V形接线相对简单,因其不能测量相电压及零序电压,仅用于不采集相电压的小型10kV变配电所。

母线电压测量及绝缘检查均由综保装置完成,不再单独设置电压表和绝缘检查回路。为抑制电压互感器产生的铁磁谐振,在电压互感器开口三角绕组接有微机型消谐装置。

3.2.3 直流配电系统

直流电源采用成套直流电源装置,包括有整流充放电、配电、监控、免维护铅酸蓄电池等。鉴于闪光小母线目前使用很少,本图集未做,如

工程需要,可在设备订货时提出要求即可。

3.2.4 所用低压配电系统

10kV变电所设置所用变压器和所用低压配电屏,仅供电于变配电所内的所有低压用电设备。

3.2.5 220/380V低压配电监控系统

220/380V低压配电监控有电源进线、母线分段、一路、三路、六路出线,以及电容器补偿柜等6种方案。

3.2.6 工程范例

本图集列举了五种类型的示例,包括10kV一次系统排列图,10kV电源进线柜、引出线柜原理图,供设计者参考。

4. 选用说明

4.1 图集编号表示方法

书写方式:12YDxx-Pxxx,其中:

12YD表示为2012系列建筑标准设计电气图集;

xx表示电气图集分册数字,本分册为3;

Pxxx表示所选内容的页次,本分册为1~237页。

例如:12YD3-P11,意思为:12系列电气标准图集第3分册,第11页。

4.2 选用方法

首先应仔细阅读本编制说明。

编制说明(三)

图集号  
页次

12YD3  
06

本图集做有二次接线方案选择索引表。设计者可根据工程选用的开关柜和断路器及操动机构等一次设备的型式、确定的电流电压回路型式、控制保护回路等型式后,按二次接线方案选择索引表对照选择相应图号。

例如设计变压器(低压侧无零序保护)回路。10kV开关柜选型为手车式、操动机构为弹簧储能式、电流回路确定为三相式、控制保护回路确定采用综保装置的防跳回路,故按二次接线方案选择索引表查找如下:

- 一次系统与二次回路元件表, 12YD3-P140;
- 电流电压原理图, 12YD3-P141;
- 控制保护原理图, 12YD3-P145;
- 信号原理图, 12YD3-P153;
- 端子接线图, 12YD3-P157。

#### 5. 设备适用技术说明及要求

5.1 10kV开关设备适用于目前生产的各类型号的户内金属铠装移开式、固定金属封闭式开关柜,柜内装设真空断路器或SF6断路器。断路器操动机构适用于弹簧储能式和永磁式。使用永磁操动机构时应注意有些产品不允许在其合跳闸回路中串入跳合闸位置继电器或信号灯等阻抗元件,有些产品要求必须使用操动机构本身附带的防跳回路,需仔细阅读产品使用说明书。

5.2 电流互感器为两个二次绕组,即测量绕组和保护绕组,额定电流5A。

5.3 电压互感器为单相式,两个或三个绕组,额定电压比分别为10/0.1kV和10/√3/0.1/√3/0.1/3kV。

5.4 微机综合保护系统:鉴于微机综合保护系统设备制造商较多,且型号多不统一,故本图集所选设备及元件一般不标注型号。设计者应在工程实际中根据设备订货情况来选择确定。

微机综合保护系统主要包括开关柜上安装的微机综合保护测控装置(以下简称综保装置)和控制室的后台计算机监控系统,以及通信网络系统。各部分主要功能如下。

##### 5.4.1 后台计算机监控系统:

- 通过通信网络实现后台计算机监控系统与综保装置的信息传输,后台监控系统实时从现场的综保装置获得各回路遥测和遥信量;并向各回路下达相应的遥控指令。
- 电能数据采集(通过网络通信接口);
- 完成指定的特殊采集(运行曲线、故障录波等);
- 显示电气主接线及设备的运行状态;
- 显示各回路数据(电流、电压、功率、频率、电量)的实时数值;
- 实时统计、显示指定线路的有功和无功电度量;
- 出现异常或故障时报警(声、光和显示);
- 完成对断路器跳、合闸操作;

编制说明(四)

图集号

12YD3

页次

07

- 显示、生成和打印各类数据报表、故障录波等;
- 打包上传调度中心要求的常规数据;
- 接受调度中心的指令,完成相应的操作;
- 安全管理;
- 其它功能。

对于上述功能,设计者可根据工程实际需求进行取舍。

对于设有后台计算机监控系统,则不需另设中央信号系统和模拟屏。

#### 5.4.2 微机综合保护测控装置

微机综合保护测控装置(以下简称综保装置)具有对一次主回路的保护和测量控制功能。目前的测控保护装置有两类,一类是测控保护合为一体的装置,另一类则是将测量控制和保护分为两套装置的。本图集按测控保护装置为一体设计。

##### 1) 继电保护配置

根据对不同一次设备、线路的保护控制要求,选择相应的综保装置。电力变压器、电动机的非电量保护及连锁信号等均接入综保装置,通过综保装置对信号处理后发出相应指令,进行保护跳闸、报警及闭锁相应回路等。

一次系统继电保护功能配置如下:

##### a. 电源进线保护

- 限时电流速断保护;

- 过电流保护。

##### b. 母线分段保护

- 母线充电保护(电流速断保护,断路器合闸后退出)。

##### c. 引出线保护

- 限时电流速断保护;

- 过电流保护;

- 过负荷保护(需要时设置);

- 单相接地电流保护(中性点非有效接地系统设置);

- 零序电流速断保护(中性点低电阻接地系统设置);

- 零序过电流保护(中性点低电阻接地系统设置)。

##### d. 电力变压器保护

- 电流速断保护;

- 过电流保护;

- 过负荷保护(需要时设置);

- 非电量保护(重瓦斯跳闸或信号、轻瓦斯信号、温度超限跳闸或信号);

- 单相接地电流保护(中性点非有效接地系统设置);

- 零序电流速断保护(中性点低电阻接地系统设置);

- 零序过电流保护(中性点低电阻接地系统设置)。

e. 异步电动机保护

- 电流速断保护;
- 过电流保护;
- 过负荷保护 (跳闸或信号);
- 单相接地电流保护 (中性点非有效接地系统设置);
- 零序电流速断保护 (中性点低电阻接地系统设置);
- 零序过电流保护 (中性点低电阻接地系统设置);
- 低电压保护;
- 非电量保护 (机械或工艺系统故障等)。

f. 并联电容补偿装置保护

- 限时电流速断保护;
- 过电流保护;
- 过负荷保护;
- 过电压保护;
- 低电压保护;
- 中性点间电流不平衡保护;
- 中性点电压不平衡保护;
- 单相接地电流保护 (中性点非有效接地系统设置);
- 零序电流速断保护 (中性点低电阻接地系统设置);
- 零序过电流保护 (中性点低电阻接地系统设置)。

g. 电压互感器回路

- 母线过电压保护 (需要时设置);
- 母线低电压保护 (需要时设置);
- 零序过电压保护;
- 电压互感器二次回路断线报警;
- 电压互感器二次电压并列、解列 (需要时设置);

h. 变压器低压侧单相接地短路保护

选择以下两种保护方式之一, 并延时动作于跳闸:

- 利用高压侧的三相式过电流保护;
- 在低压侧中性线装设零序电流保护。

2) 测量控制信号功能

综保装置可测量显示回路的电流、电压、功率等模拟量; 执行监控系统发出的指令; 采集回路的各类信息并上传至后台监控系统。

电压测控装置目前有可测量两段及以上母线电压功能的, 故单母线分段接线的两台电压互感器可合用一台电压测控装置。对于二次电压并列, 可选有此功能的电压测控装置, 也可选专用的电压并列装置。

3) 自动装置

本图集仅设有备用电源自动投入装置。主要用于较重要的变配电所。电气主接线按单母线或单母线分段接线、两回电源进线考虑。备自投功

编制说明 (六)

图集号	12YD3
页次	09

能设在综保装置内，不单独设置备自投装置。备自投主要有以下方式：

- 分段备投方式：两个电源进线均处于合闸运行状态，分段处于分闸状态，且两段母线电压正常。当任一段母线失压及电源进线无电流，且另一段母线电压正常时，则备自投启动。先延时跳闸无压母线侧电源进线断路器，确认后自动合闸分段断路器，备自投完成。
- 电源进线备投方式：两个电源进线分别为一工作，一备用，分段处于合闸运行状态（有分段时），且母线电压正常。当母线失压及工作电源进线无电流，进线电压互感器无电压，而备用电源进线电压互感器电压正常时，则备自投启动。先延时跳闸工作电源进线断路器，确认后自动合闸备用电源进线断路器，备自投完成。

#### 4) 综保装置技术参数

其技术参数主要包括装置电源、工作环境条件、测量参数技术指标、信号监视技术指标、故障录波及事件记录功能、继电保护功能、网络通信接口等。选用时应仔细阅读综保装置使用说明书。

##### 5.4.3 通信网络

一般以RS485、CANBUS、以太网等作为通信网络（支持多种标准通信规约），将各开关柜数据上传至后台计算机监控系统及上级变电站（或调度系统）。具体通信方案在工程实际中各综保装置生产厂家不尽相同，在设计中应提出要求，与厂商共同研究确定最终方案。

综保装置均配有相应的通讯接口，可根据工程实际选取。对于大型重要的变电所为提高其可靠性，可设置备份通信网络。

与上级变电站（或调度系统）的通信联络一般以光纤以太网通信。

5.5 电能计量本图集采用数字式多功能电能表，可计量有功和无功电能。并可根据需求配置其它相关功能，如：监测电流、电压、谐波分析、RS485通信接口或电能脉冲输出接口等。也可选用普通型有功、无功电能表。

5.6 开关柜状态显示仪安装在开关柜面板上，显示有模拟主接线，断路器、隔离开关、接地开关和手车的位置，弹簧操动机构的储能状态等，以取代信号灯等传统显示方法。

5.7 电流互感器二次过电压保护器CTB仅接于电流测量回路，不接电流保护回路。也可取消不用。

5.8 二次回路的各低压断路器均可用低压熔断器代替。

5.9 二次系统控制电源通常采用直流供电，电压为直流220V/110V。根据工程实际选用直流电源装置，包括蓄电池类型、容量、组数及馈线等技术参数。对于需要逆变电源的用户，可选用带逆变电源的直流电源装置。

对于较小的10kV变配电所，也可采用交流控制电源，电源引自电压互感器，或附近低压配电系统。引自电压互感器时需加控制变压器升压

编制说明（七）

图集号

12YD3

页次

010

至220V，引自附近低压配电系统时需加隔离变压器。而且还应注意电压互感器容量的选择，以满足二次负荷的要求。

目前一般的综保装置和断路器操动机构控制电源均可交直流两用。

开关柜照明、凝露加热控制、机械五防等由开关生产厂根据国家有关规定进行设计，本图集未予考虑。

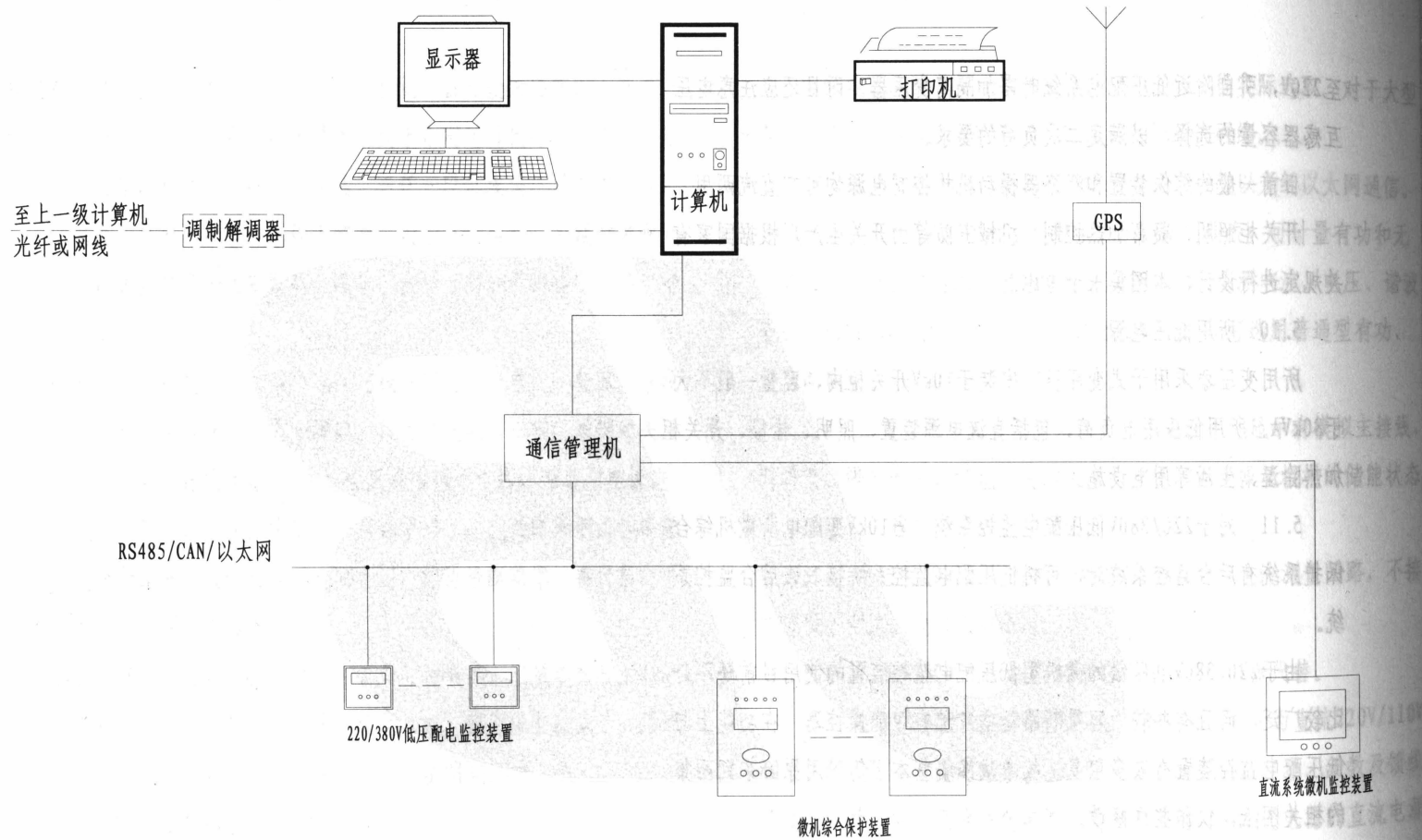
#### 5.10 所用低压电源

所用变压器采用干式变压器，安装于10kV开关柜内，容量一般不大于80kVA。所用低压用电负荷，包括直流电源装置、照明、检修、开关柜加热除湿、生活等用电设施。

5.11 对于220/380V低压配电监控系统，当10kV变配电所微机综合保护系统有后台监控系统时，可将低压配电监控系统接入该后台监控系统。

由于220/380V电压级的微机型低压配电监控装置的使用目前还不是比较广泛，而且有些较大容量断路器本身配有智能操控器，在功能上与低压配电监控装置有较多重复。故本次修编基本上仍采用原05系列图集的相关图纸，仅作些许修改。





- 注: 1. 本图为单网结构, 当需要双网结构时可增加双备份。  
2. GPS对时系统根据工程实际确定是否需要。

10/0.4kV变电所微机综合保护  
网络系统示意图

图集号  
页次

12YD3  
1

二次电路方案选择索引表

用途	二次接线 开关柜型式	页次	一次系统单 线图与二次 回路元件表	电 流 电 压 回 路				控制与保护回路		信号回路	端子接线
				三相式电流互感器接线		二相式电流互感器接线		采 用 综保装置 防跳回路	采 用 操动机构 防跳回路		
				高压无零序 电流互感器	高压有零序 电流互感器	高压无零序 电流互感器	高压有零序 电流互感器				
电源进线（无备自投）	手车柜弹簧操动机构	8	9			10		11	12	19	23
	固定柜弹簧操动机构	8	9			10		13	14	20	24
	手车柜永磁操动机构	8	9			10		15	16	21	25
	固定柜永磁操动机构	8	9			10		17	18	22	26
电源进线（带备自投一）	手车柜弹簧操动机构	27	28			29		30	31	38	42
	固定柜弹簧操动机构	27	28			29		32	33	39	43
	手车柜永磁操动机构	27	28			29		34	35	40	44
	固定柜永磁操动机构	27	28			29		36	37	41	45
电源进线（带备自投二）	手车柜弹簧操动机构	46	47			48		49	50	57	61
	固定柜弹簧操动机构	46	47			48		51	52	58	62
	手车柜永磁操动机构	46	47			48		53	54	59	63
	固定柜永磁操动机构	46	47			48		55	56	60	64
母线分段（无备自投）	手车柜弹簧操动机构	65	66			66		67	68	75	79
	固定柜弹簧操动机构	65	66			66		69	70	76	80
	手车柜永磁操动机构	65	66			66		71	72	77	81
	固定柜永磁操动机构	65	66			66		73	74	78	82
母线分段（带备自投）	手车柜弹簧操动机构	83	84			85		86	87	94	98
	固定柜弹簧操动机构	83	84			85		88	89	95	99
	手车柜永磁操动机构	83	84			85		90	91	96	100
	固定柜永磁操动机构	83	84			85		92	93	97	101

10/0.4kV变配电所二次接线方案  
选择索引表（一）

图集号

12YD3

页次

2

二次电路方案选择索引表

用途	二次接线 开关柜型式	页次	一次系统单 线图与二次 回路元件表	电 流 电 压 回 路				控制与保护回路		信号回路	端子接线
				三相式电流互感器接线		二相式电流互感器接线		采 用 综保装置 防跳回路	采 用 操动机构 防跳回路		
				高压无零序 电流互感器	高压有零序 电流互感器	高压无零序 电流互感器	高压有零序 电流互感器				
引出线	手车柜弹簧操动机构	102		103		104	105	106	113	117	
	固定柜弹簧操动机构	102		103		104	107	108	114	118	
	手车柜永磁操动机构	102		103		104	109	110	115	119	
	固定柜永磁操动机构	102		103		104	111	112	116	120	
电动机	手车柜弹簧操动机构	121		122		123	124	125	132	136	
	固定柜弹簧操动机构	121		122		123	126	127	133	137	
	手车柜永磁操动机构	121		122		123	128	129	134	138	
	固定柜永磁操动机构	121		122		123	130	131	135	139	
变压器（低压侧无零序保护）	手车柜弹簧操动机构	140		141		142	145	146	153	157	
	固定柜弹簧操动机构	140		141		142	147	148	154	158	
	手车柜永磁操动机构	140		141		142	149	150	155	159	
	固定柜永磁操动机构	140		141		142	151	152	156	160	
变压器（低压侧有零序保护）	手车柜弹簧操动机构	140		143		144	145	146	153	157	
	固定柜弹簧操动机构	140		143		144	147	148	154	158	
	手车柜永磁操动机构	140		143		144	149	150	155	159	
	固定柜永磁操动机构	140		143		144	151	152	156	160	

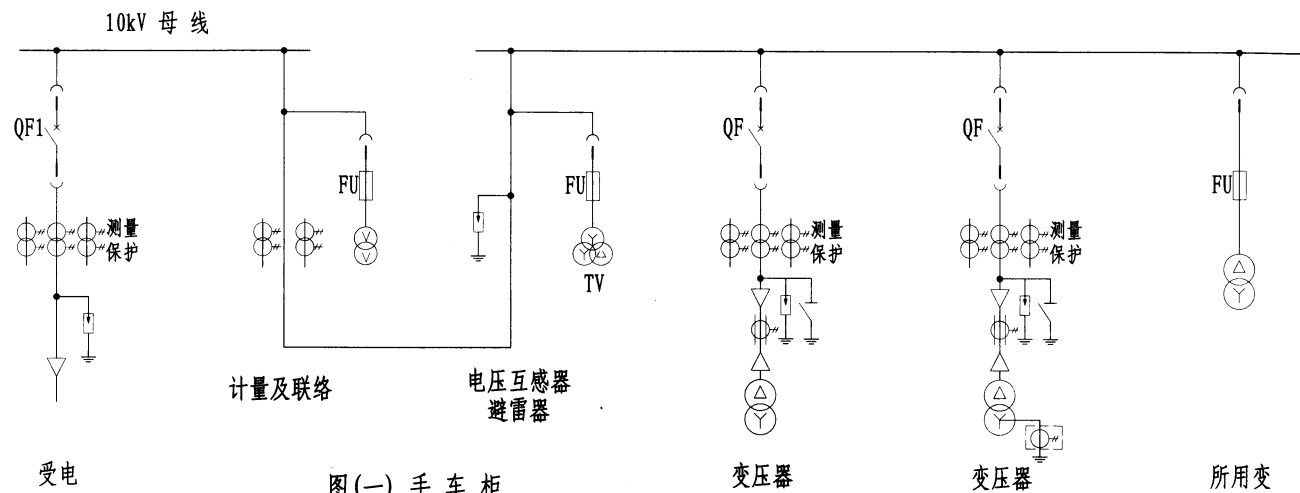
10/0.4kV变配电所二次接线方案  
选择索引表（二）

图集号  
页次

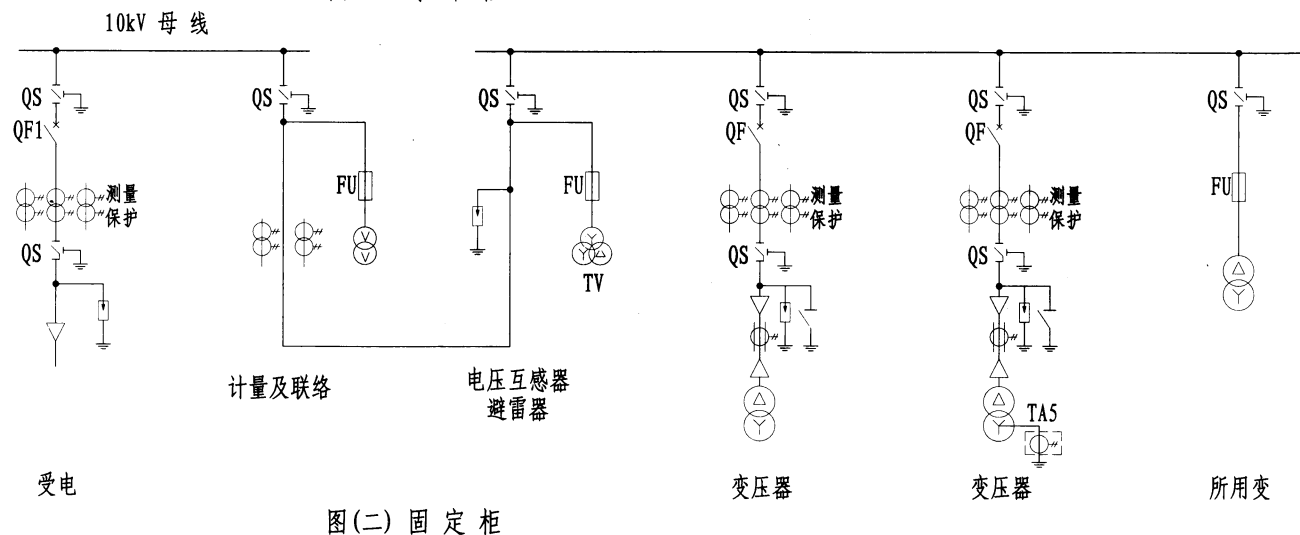
12YD3  
3

二次电路方案选择索引表

用途	二次接线 开关柜型式	一次系统单线图与二次回路元件表 页次	电 流 电 压 回 路				控制与保护回路		信号回路	端子接线	电压回路	电压并列
			三相式电流互感器接线		二相式电流互感器接线		采 用 综保装置 防跳回路	采 用 操动机构 防跳回路				
			高压无零序 电流互感器	高压有零序 电流互感器	高压无零序 电流互感器	高压有零序 电流互感器						
并联电容补偿装置 (双星型)	手车柜弹簧操动机构	161/162		163		164	167	168	175	179		
	固定柜弹簧操动机构	161/162					169	170	176	180		
	手车柜永磁操动机构	161/162					171	172	177	181		
	固定柜永磁操动机构	161/162					173	174	178	182		
并联电容补偿装置 (单星型)	手车柜弹簧操动机构	161/162		165		166	175	176	175	183		
	固定柜弹簧操动机构	161/162					169	170	176	184		
	手车柜永磁操动机构	161/162					171	172	177	185		
	固定柜永磁操动机构	161/162					173	174	178	186		
电压互感器 (Y/Y/△型接线)	无电压并列	187								192	188	
	有电压并列 (一)	187							190	192	188	190
	有电压并列 (二)	187							191	192	188	191
电压互感器 (V/V 型接线)	V/V 型接线	187								192	189	

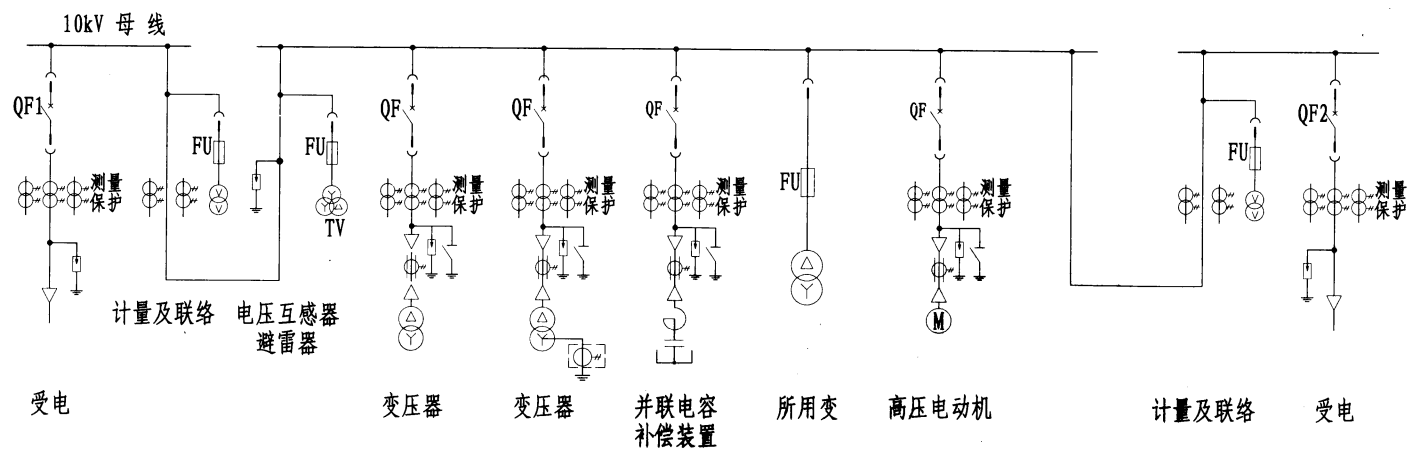


图(一) 手车柜

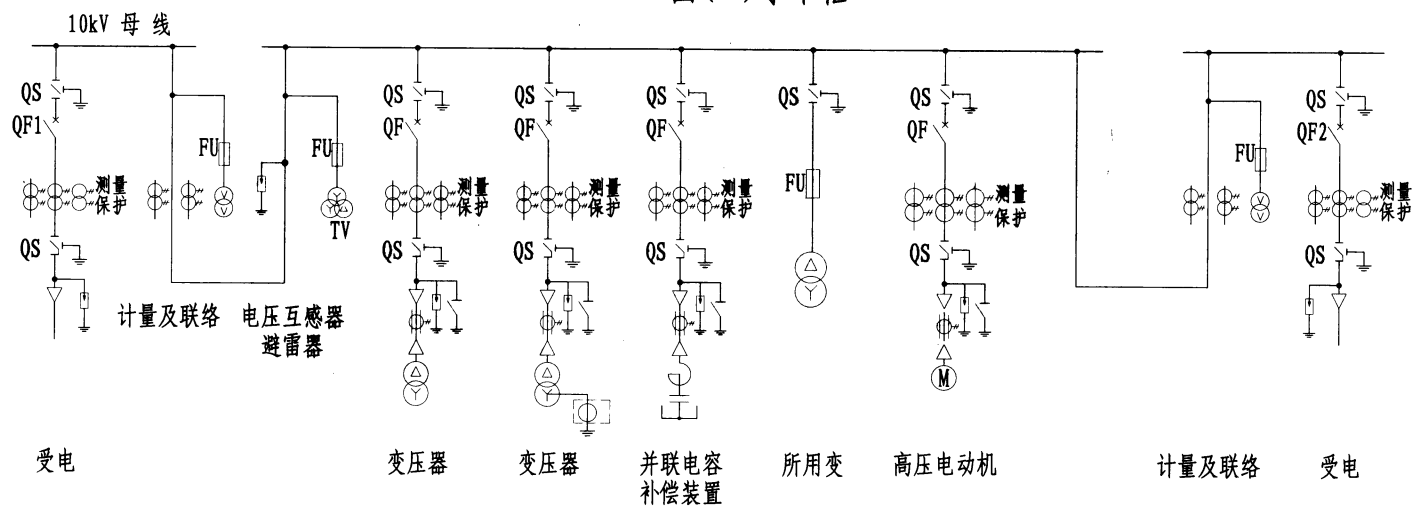


图(二) 固定柜

注: 本方案为一 路 10kV 电源供电。



图(一)手车柜



图(二)固定柜

注: 本方案运行方式为两路电源一用一备, QF1、2不能同时合闸; 备用电源手动或自动投切。

10kV系统电气主接线图(二)

图集号	12YD3
页次	6



注： 1. 当电流互感器采用两相式时删除V相电流互感器。

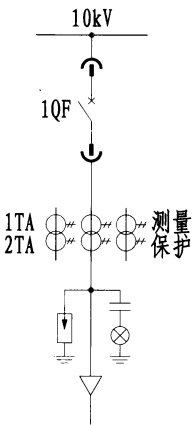


图 一

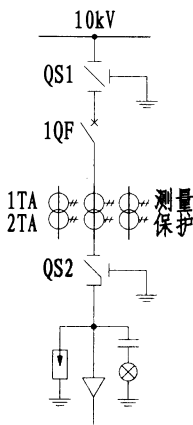


图 二

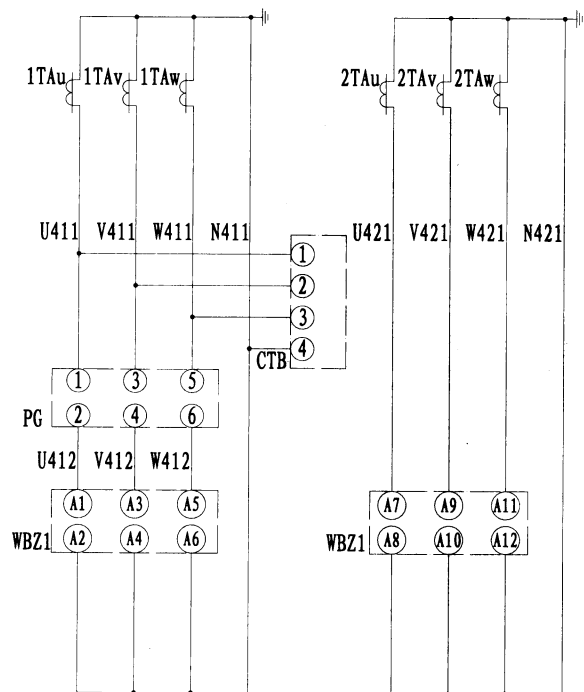
16	CTB	电流互感器二次过电压保护器		个	1	
15	QF5	低压断路器	DC220V 10A/2P	个	1	
14	QF2~QF4	低压断路器	DC220V 6A/2P	个	3	
13	QF11~QF13	低压断路器	AC380V 6A/1P	个	3	
12	QS2	隔离开关辅助接点				
11	QS1	隔离开关辅助接点				
	1QF	断路器辅助接点				
	S8, S9	断路器手车位置开关				
		内装:				
10	YJG	永磁操动机构		套	1	
	1QF	断路器辅助接点				
	S8, S9	断路器手车位置开关				
	S1	弹簧储能位置开关				
	Y3	合闸线圈				
	Y2	跳闸线圈				
		内装:				
9	TJG	弹簧操动机构				
8	2LP	连接片	YY1-S	个	1	
7	1LP	连接片	YY1-D	个	1	
6	SF	按钮		个	1	
5	SAR	主令开关		个	1	
4	SA1	转换开关	LW39B-16□□□□□	个	1	可安装在WBZ2上
3	WBZ2	开关状态指示仪		套	1	
	BTJ	保护跳闸接点				
	YTJ	遥控跳闸接点				
	YHJ	遥控合闸接点				
	TWJ	跳闸位置继电器				
	HWJ	合闸位置继电器				
		内装:				
2	WBZ1	微机保护测控装置		套	1	
1	PG	多功能数显电能表	AC 100V 5A	块	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

元件表

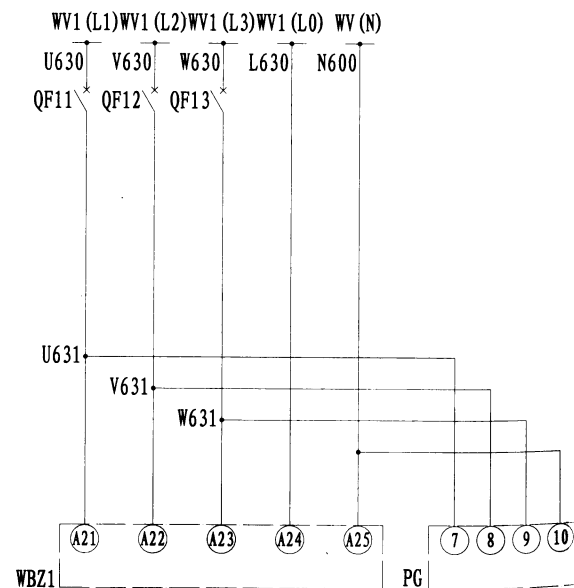
10kV电源进线柜(无备自投)	图集号	12YD3
一次系统图与二次回路元件表	页次	8



电 流 测 量	电 流 保 护
电 流 回 路	

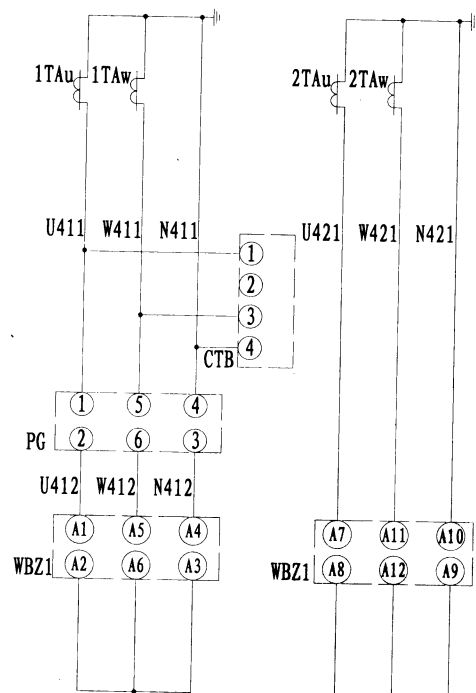


电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路	

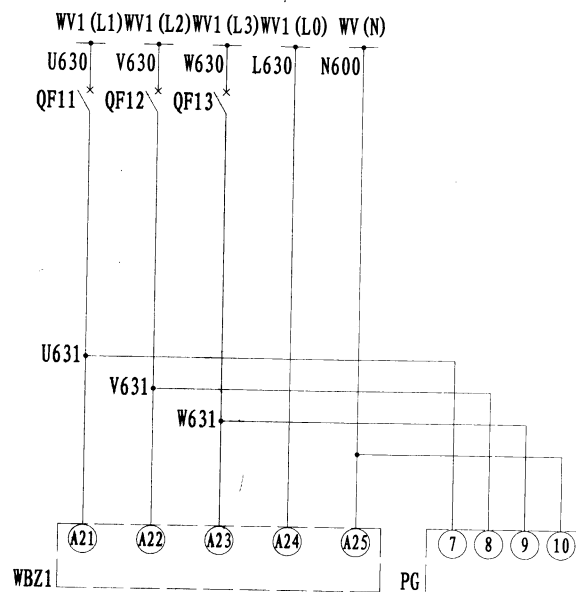


注： 1. 电压回路在用于二段母线时节点编号630、631分别改为640、641，WV1分别改为WV2。

电 流 测 量	电 流 保 护
电 流 回 路	



电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路	

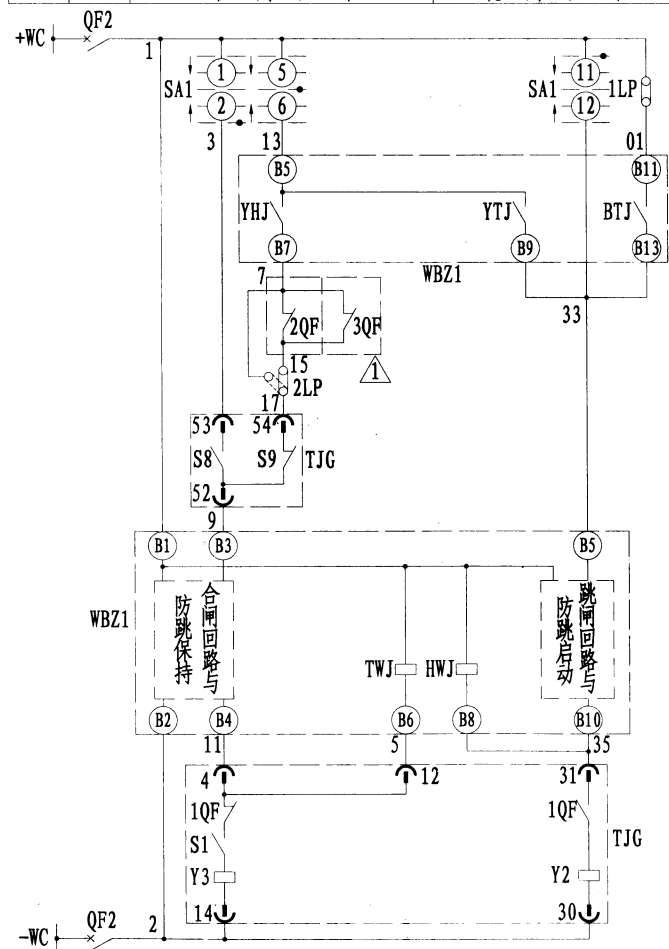


注： 1. 电压回路在用于二段母线时节点编号630、631分别  
改为640、641, WV1分别改为WV2。

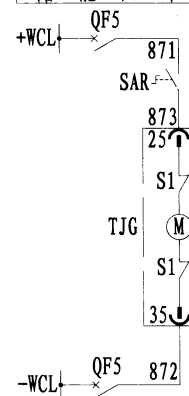
10kV电源进线柜(无备自投)  
电流电压原理图(二)

图集号	12YD3
页次	10

控制小母线	低压断路器	防跳回路	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置继电器	合闸位置继电器	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
合 闸 回 路						跳 闸 回 路				

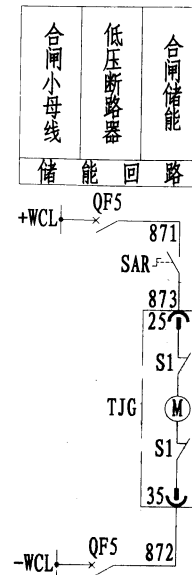
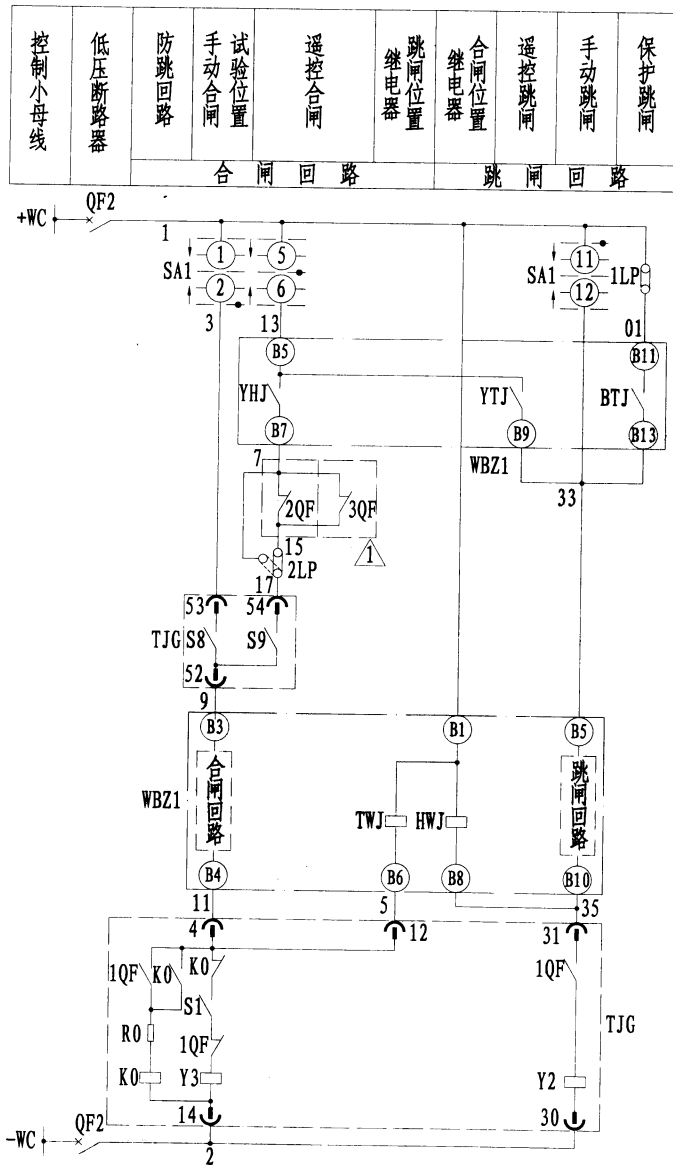


合闸小母线	低压断路器	合闸储能
储 能 回 路		



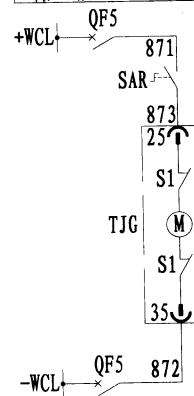
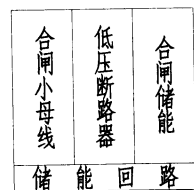
- 注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
3.  $\triangle 1$  分别引自另一电源进线和分段柜。
4. 运行方式：当另一电源进线和分段柜为一合位、一跳位，  
或均为跳位时，允许本断路器合闸。
5. 本图按单母线分段接线设计，如为单母线接线，则取消图中  
“20F/30F”，并将“7”和“17”接点短接。


10kV电源进线柜(无备自投)  
控制保护原理图(一)



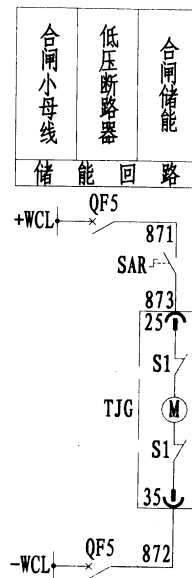
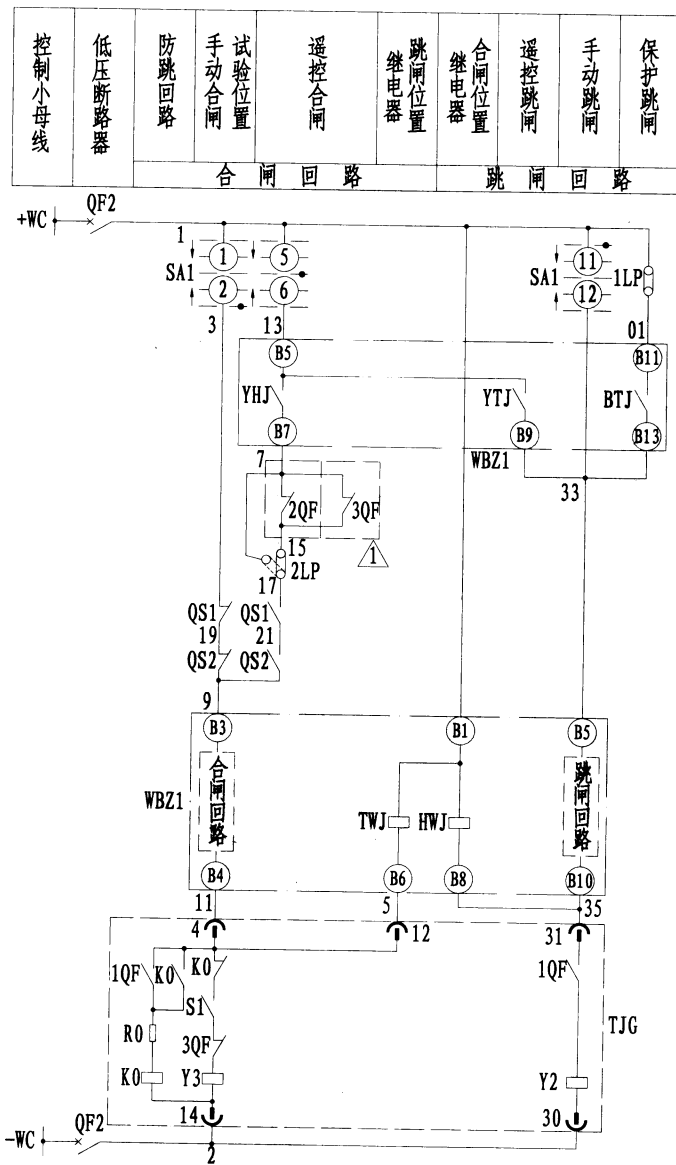
- 注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
3.  $\triangle 1$  分别引自另一电源进线和分段柜。
4. 运行方式：当另一电源进线和分段柜为一合位、一跳位，  
或均为跳位时，允许本断路器合闸。
5. 本图按单母线分段接线设计，如为单母线接线，则取消图中  
“2QF/3QF”，并将“7”和“17”接点短接。

10kV电源进线柜(无备自投)  
控制保护原理图(二)



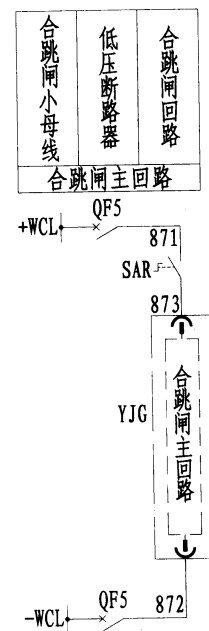
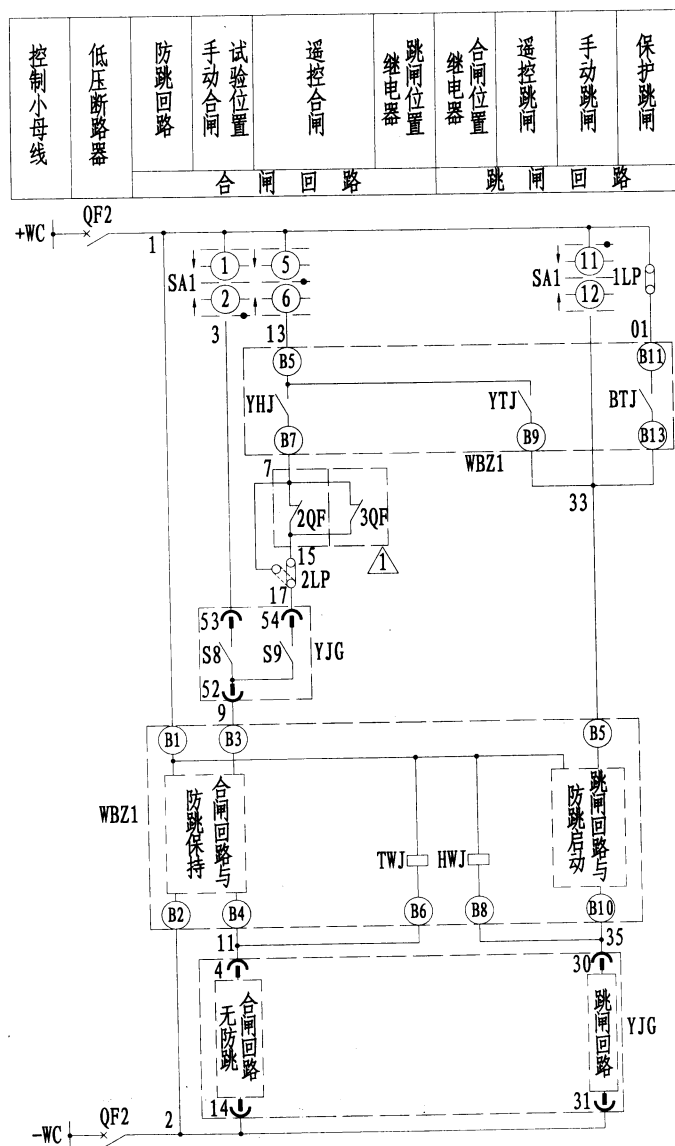
- 注：1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
3.  分别引自另一电源进线和分段柜。
4. 运行方式：当另一电源进线和分段柜为一合位、一跳位，  
或均为跳位时，允许本断路器合闸。
5. 本图按单母线分段接线设计，如为单母线接线，则取消图中  
“20F/30F”，并将“7”和“17”接点短接。

10kV电源进线柜(无备自投)  
控制保护原理图(三)



- 注：
1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时  $\pm WC$ 、 $\pm WCL$  分别改为  $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$  与  $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。
  2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
  3.  $\triangle$  分别引自另一电源进线和分段柜。
  4. 运行方式：当另一电源进线和分段柜为一合位、一跳位，或均为跳位时，允许本断路器合闸。
  5. 本图按单母线分段接线设计，如为单母线接线，则取消图中“2QF/3QF”，并将“7”和“17”接点短接。

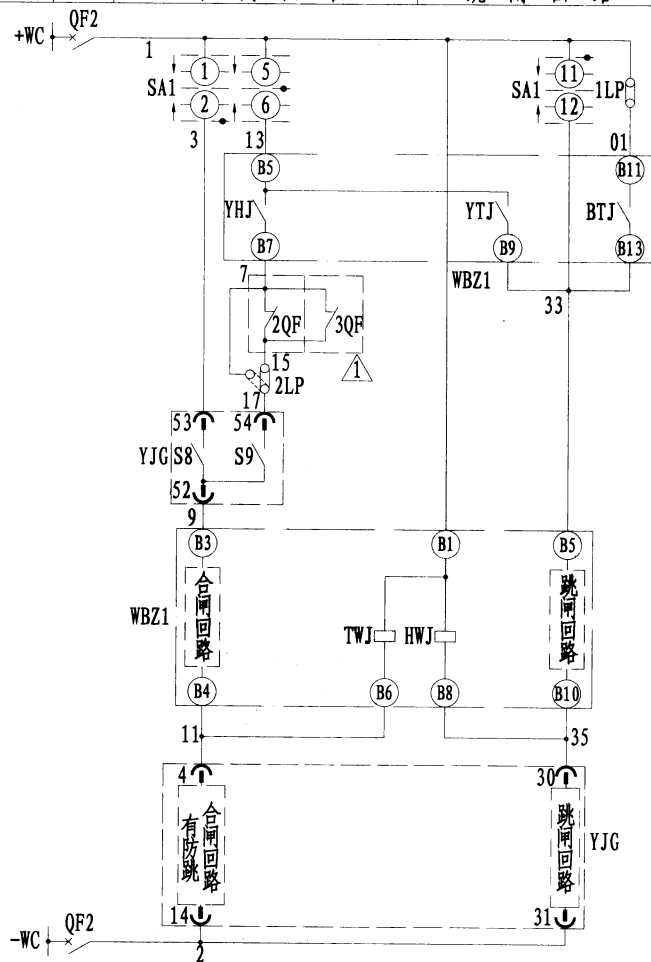
10kV电源进线柜(无备自投)  
控制保护原理图(四)



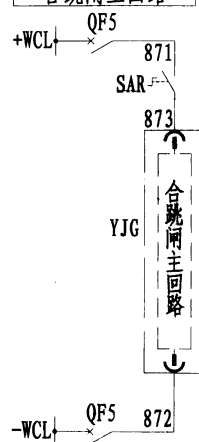
- 注： 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。  
 2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。  
 3.  $\triangle 1$  分别引自N2电源进线和分段柜。  
 4. 运行方式：当另一电源进线和分段柜为一合位、一跳位，  
 或均为跳位时，允许本断路器合闸。  
 5. 本图按单母线分段接线设计，如为单母线接线，则取消图中  
 “2QF/3QF”，并将“7”和“17”接点短接。

10kV电源进线柜(无备自投)  
 控制保护原理图(五)

控制小母线	低压断路器	防跳回路	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置	继电器位置	合闸位置	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
合 闸 回 路						跳 闸 回 路					



合跳闸小母线	低压断路器	合跳闸回路
合跳闸主回路		

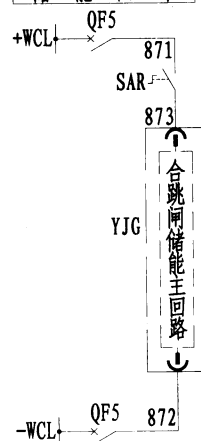
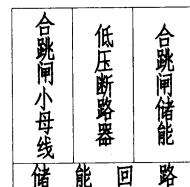
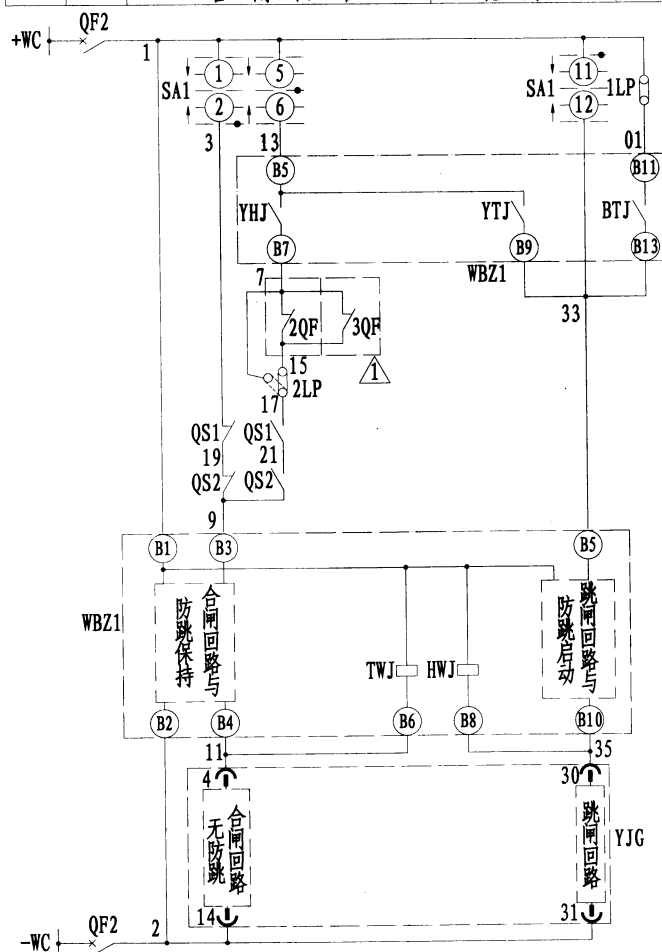
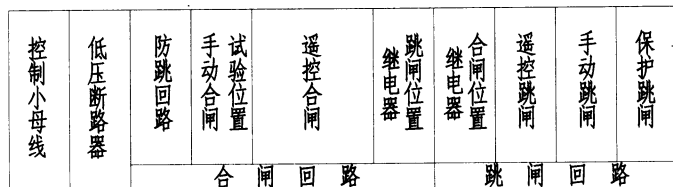


- 注： 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
3.  $\triangle 1$  分别引自N2电源进线和分段柜。
4. 运行方式：当另一电源进线和分段柜为一合位、一跳位，  
或均为跳位时，允许本断路器合闸。
5. 本图按单母线分段接线设计，如为单母线接线，则取消图中  
“2QF/3QF”，并将“7”和“17”接点短接。

10kV电源进线柜(无备自投)  
控制保护原理图(六)

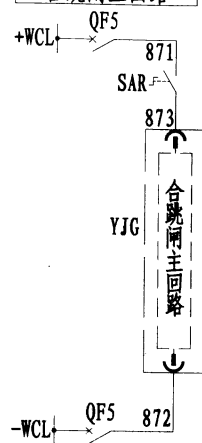
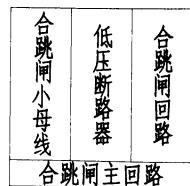
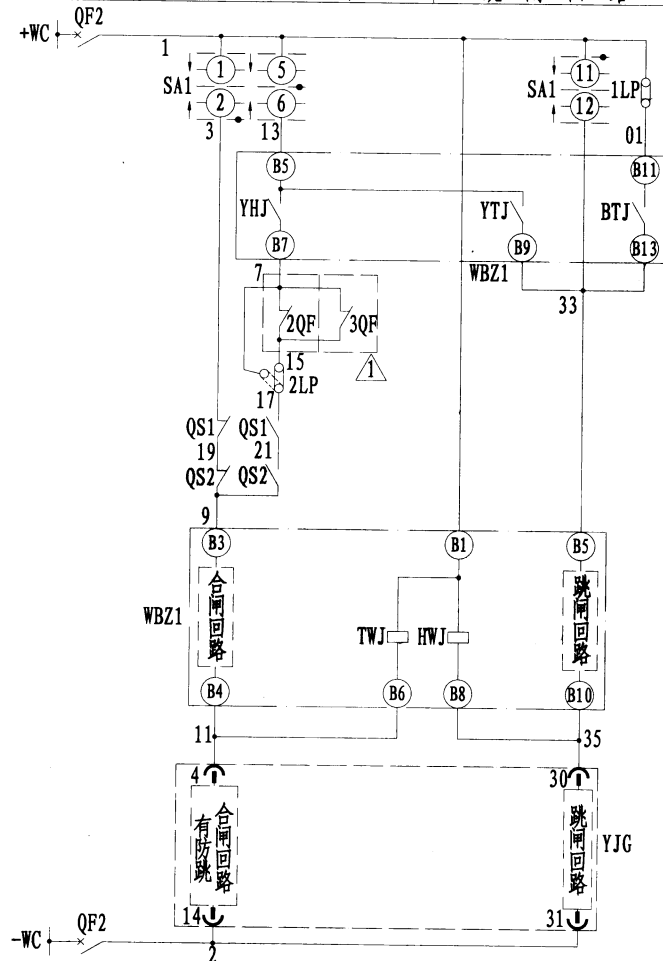
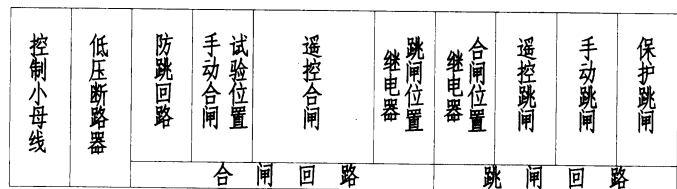
图集号	12YD3
页次	16





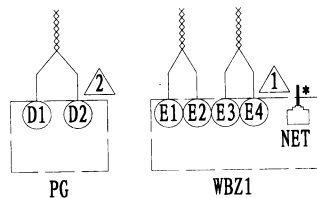
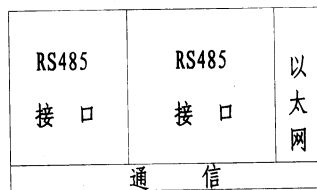
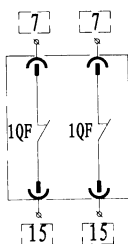
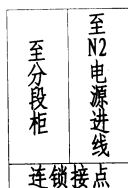
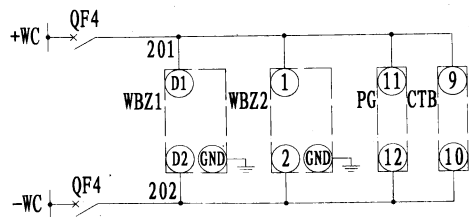
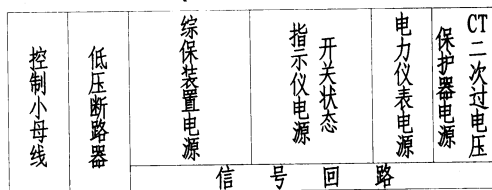
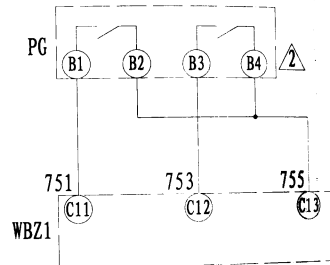
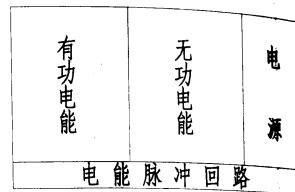
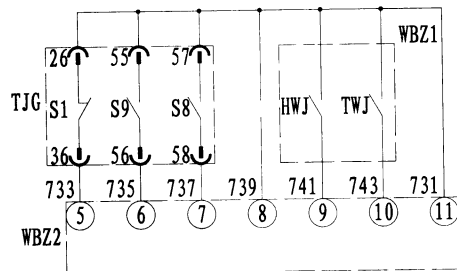
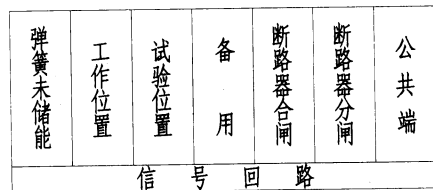
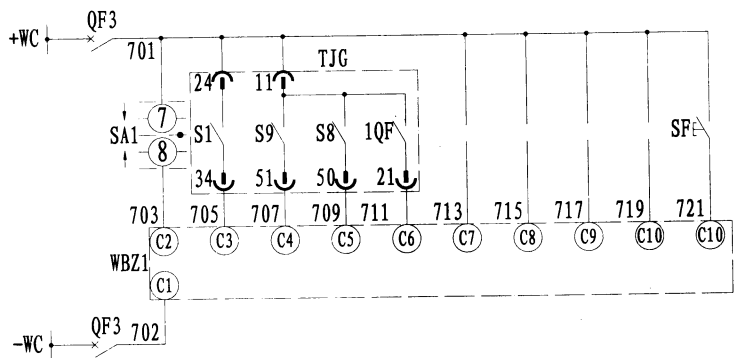
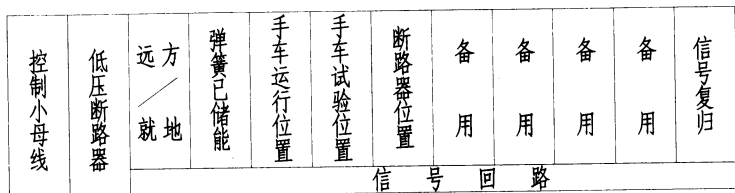
- 注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
3. ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿ 分别引自另一电源进线和分段柜。
4. 运行方式：当另一电源进线和分段柜为一合位、一跳位，  
或均为跳位时，允许本断路器合闸。
5. 本图按单母线分段接线设计，如为单母线接线，则取消图中  
“2QF/3QF”，并将“7”和“17”接点短接。

10kV电源进线柜(无备自投)  
控制保护原理图(七)



- 注:
1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统, 用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
  2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
  3. 分别引自另一电源进线和分段柜。
  4. 运行方式: 当另一电源进线和分段柜为一合位、一跳位,  
或均为跳位时, 允许本断路器合闸。
  5. 本图按单母线分段接线设计, 如为单母线接线, 则取消图中  
“2QF/3QF”, 并将“7”和“17”接点短接。

10kV电源进线柜(无备自投)  
控制保护原理图(八)

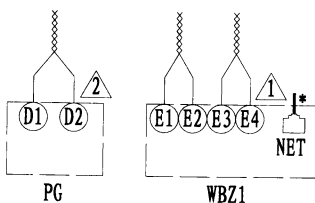
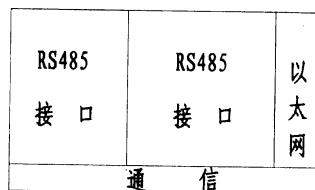
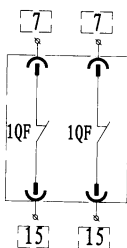
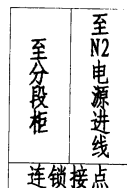
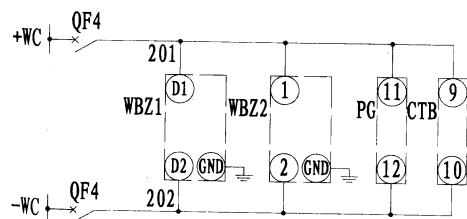
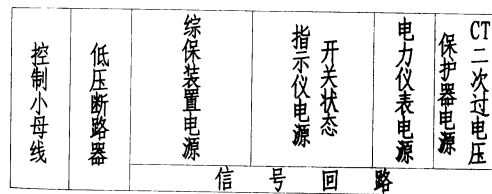
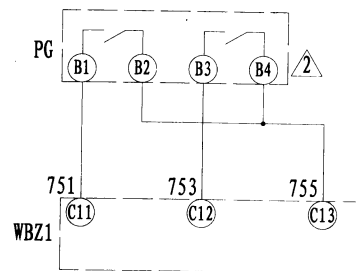
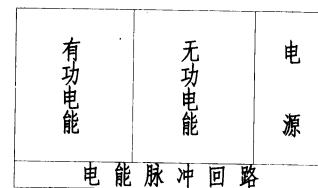
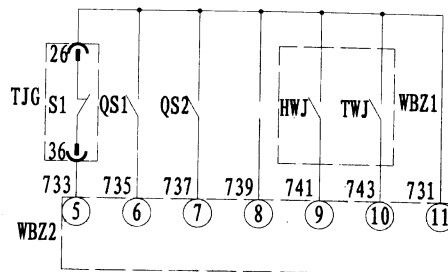
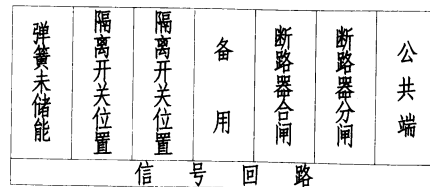
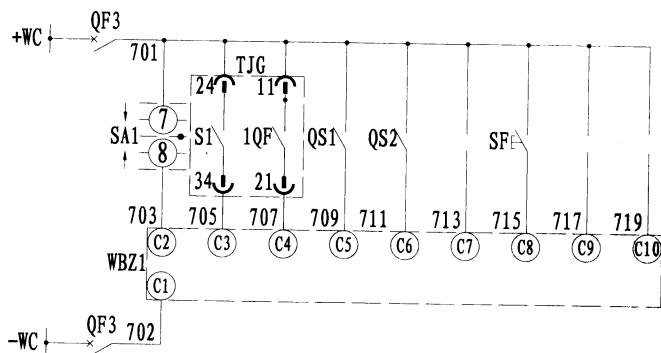
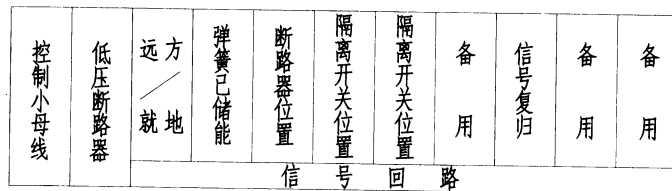


- 注:
1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统。用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。
  2. 1 RS485通讯接口及以太网均为可选项。
  3. 2 RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV电源进线柜(无备自投)  
信号原理图(一)

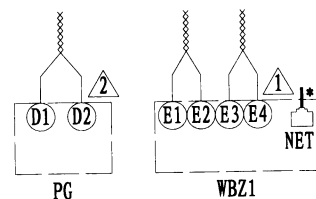
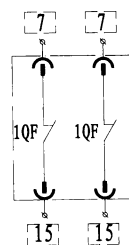
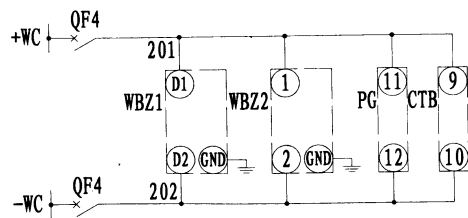
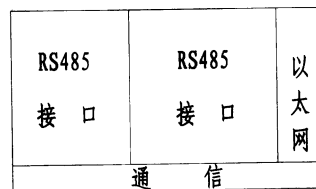
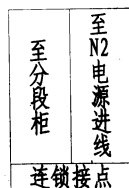
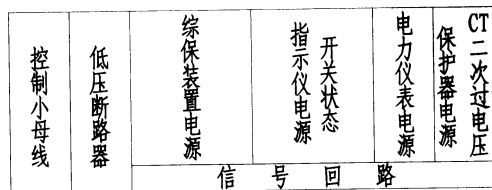
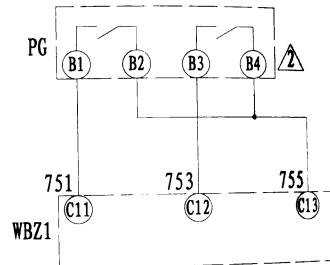
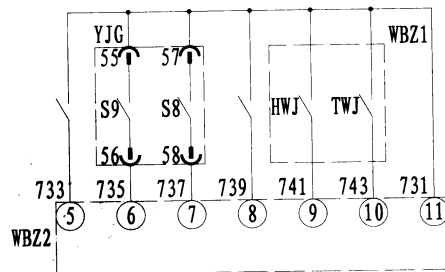
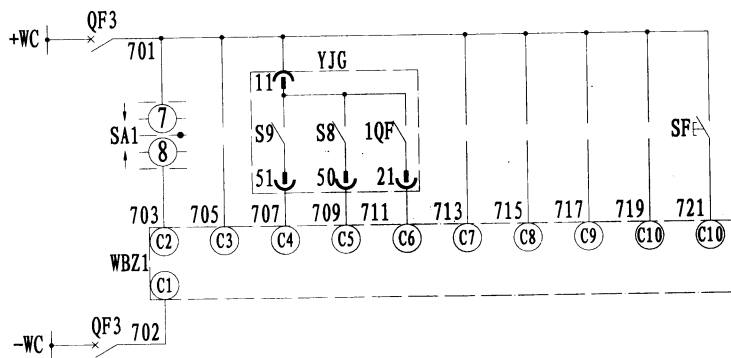
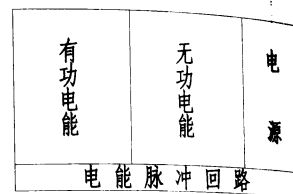
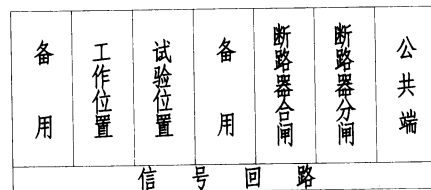
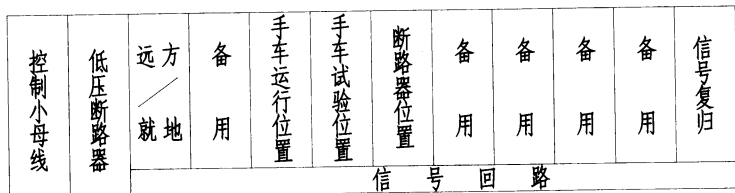
图集号  
页次

12YD3  
19



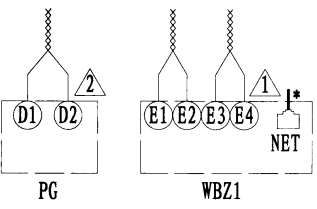
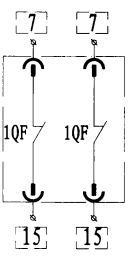
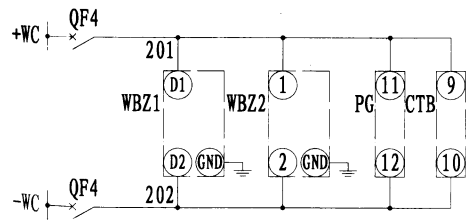
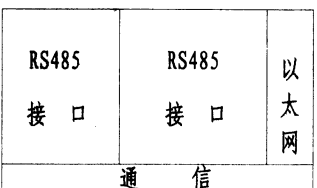
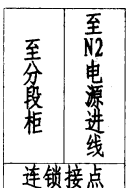
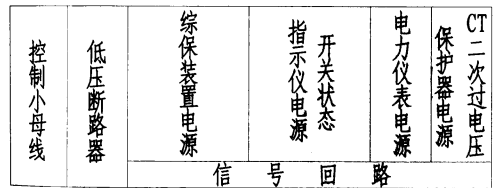
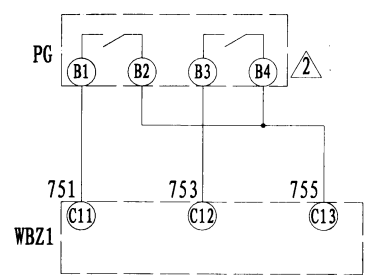
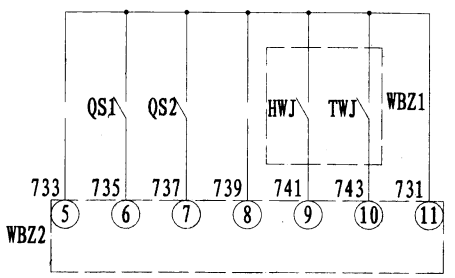
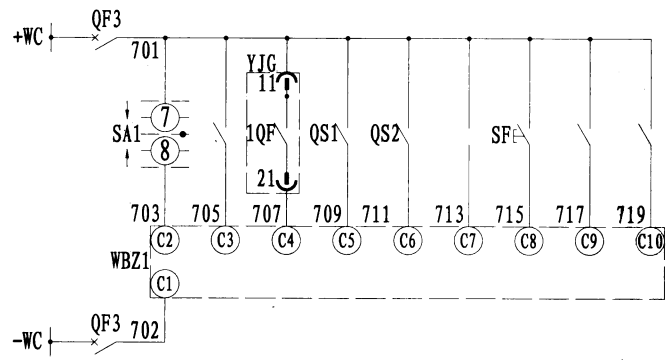
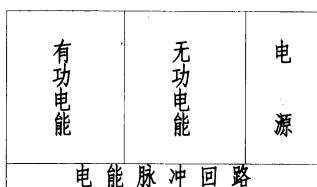
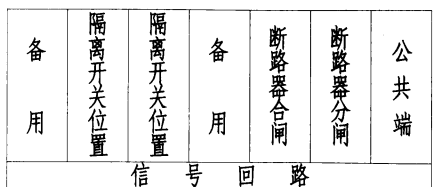
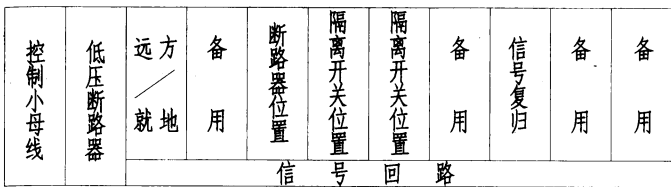
- 注：1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统。  
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
2. ① RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
3. ② RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV电源进线柜(无备自投)  
信号原理图(二)



- 注：1. 本图用于手车永磁直流操作系统，  
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
2. RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
3. RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV电源进线柜(无备自投)  
信号原理图(三)



注: 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统,  
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
2. ① RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
3. ② RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

WV1 (L1)	QF11	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	XD1-27
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-55
+WC	QF3	XD1-58
-WC	QF3	XD1-73
+WC	QF4	XD1-76
-WC	QF4	XD1-82
XD1	进线(无备自投)	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB *
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1 *
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
	19	
	20	
	21	
	22	
QF11	23	U631 WBZ1
	24	
QF12	25	V631 WBZ1
	26	
QF13	27	W631 WBZ1
	28	
WV1 (L0)	29	L630 WBZ1
WV (N)	30	N600 WBZ1
	31	
	32	
	33	
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	1LP
S8	38	3 SA1
20F	39	7 WBZ1
30F	40	

- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能操作系统。  
2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

	41		
S8	42	9	WBZ1
10F	43	11	WBZ1
10F	44	5	WBZ1
20F	45	15	2LP
30F	46		
S9	47	17	2LP
	48		
	49		
	50		
	51	33	WBZ1
	52		
10F	53	35	WBZ1
	54		
QF2	55	2	WBZ1 ***
Y3	56		
	57		
QF3	58	701	SA1
S1	59		
	60		
S1	61	705	WBZ1
S9	62	707	WBZ1
S8	63	709	WBZ1
10F	64	711	WBZ1
	65		
S1	66	731	WBZ2
	67		
S1	68	733	WBZ2
S9	69	735	WBZ2
S8	70	737	WBZ2
	71		
	72		
QF3	73	702	WBZ1
	74		
	75		
QF4	76	201	WBZ1
	77		WBZ2
	78		PG
	79		CTB
	80		

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87		
	88	GND	WBZ1
	89		
	90	GND	WBZ2
	91		
	92		
WBZ1	93	7	10F
2LP	94	15	10F
WBZ1	95	7	10F
2LP	96	15	10F
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	进线(无备自投)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

10kV电源进线柜(无备自投)  
端子接线图(一)

WV1 (L1)	QF11	×	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	×	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	×	XD1-27
+WC	QF2	×	XD1-36
-WC	QF2	×	XD1-55
+WC	QF3	×	XD1-58
-WC	QF3	×	XD1-73
+WC	QF4	×	XD1-76
-WC	QF4	×	XD1-82
XD1	进线(无备自投)		
1TAu	1	○	U411 PG
	2	○	CTB
1TAv	3	○	V411 PG
	4	○	CTB *
1TAw	5	○	W411 PG
	6	○	CTB
1TAu	7	○	N411 WBZ1 [PG] **
	8	○	CTB
	9		
2TAu	10	○	U421 WBZ1
	11		
2TAv	12	○	V421 WBZ1 *
	13	○	
2TAw	14	○	W421 WBZ1
	15		
2TAu	16	○	N421 WBZ1
	17		
	18		
	19		
	20		
	21		
	22		
QF11	23	○	U631 WBZ1
	24	○	
QF12	25	○	V631 WBZ1
	26	○	
QF13	27	○	W631 WBZ1
	28	○	
WV1 (L0)	29	○	L630 WBZ1
WV (N)	30	○	N600 WBZ1
	31	○	
	32		
	33		
	34		
	35		
QF2	36	○	1 WBZ1
	37	○	
QS1	38	○	3 SA1
20F	39	○	7 WBZ1
30F	40	○	

- 注:
1. 本图用于固定柜弹簧储能操作系统。
  2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
  3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。
  4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

	41		
QS2	42	9	WBZ1
10F	43	11	WBZ1
10F	44	5	WBZ1
20F	45	15	2LP
30F	46		
QS1	47	17	2LP
QS1	48	19	QS2
QS1	49	21	QS2
	50		
	51	33	WBZ1
	52		
10F	53	35	WBZ1
	54		
QF2	55	2	WBZ1 ***
Y3	56		
	57		
QF3	58	701	SA1
S1	59		QS1
QS2	60		
S1	61	705	WBZ1
10F	62	707	WBZ1
QS1	63	709	WBZ1
QS2	64	711	WBZ1
	65		
S1	66	731	WBZ2
	67		
S1	68	733	WBZ2
QS1	69	735	WBZ2
QS2	70	737	WBZ2
	71		
	72		
QF3	73	702	WBZ1
	74		
	75		
QF4	76	201	WBZ1
	77		WBZ2
	78		PG
	79		CTB
	80		

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87		
	88	GND	WBZ1
	89		
	90	GND	WBZ2
	91		
	92		
WBZ1	93	7	10F
2LP	94	15	10F
WBZ1	95	7	10F
2LP	96	15	10F
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	×	XD2-1
-WCL	QF5	×	XD2-6
XD2	进线(无备自投)		
QF5	1	○	871 SAR
	2	○	
	3		
S1	4	873	SAR
	5		
QF5	6	872	
S1	7		
	8		
	9		
	10		

10kV电源进线柜(无备自投)  
端子接线图(二)

图集号	12YD3
页次	24



WV1 (L1)	QF11	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	XD1-27
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-55
+WC	QF3	XD1-58
-WC	QF3	XD1-73
+WC	QF4	XD1-76
-WC	QF4	XD1-82
进线(无备自投)		
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	CTB
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	CTB
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	CTB
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	CTB
	18	
	19	
	20	
	21	
	22	
QF11	23	U631 WBZ1
	24	
QF12	25	V631 WBZ1
	26	
QF13	27	W631 WBZ1
	28	
WV1 (L0)	29	L630 WBZ1
WV (N)	30	N600 WBZ1
	31	
	32	
	33	
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
S8	38	3 SA1
20F	39	7 WBZ1
30F	40	

- 注: 1. 本图用于手车柜永磁操作系统。  
 2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
 3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。  
 4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

	41		
S8	42	9	WBZ1
YJG	43	11	WBZ1
	44		
20F	45	15	2LP
30F	46		
S9	47	17	2LP
	48		
	49		
	50		
	51	33	WBZ1
	52		
YJG	53	35	WBZ1
	54		
QF2	55	2	WBZ1 ***
Y3	56		
	57		
QF3	58	701	SA1
S8	59		
	60		
	61		
S9	62	707	WBZ1
S8	63	709	WBZ1
1QF	64	711	WBZ1
	65		
S8	66	731	WBZ2
	67		
	68		
S9	69	735	WBZ2
S8	70	737	WBZ2
	71		
	72		
QF3	73	702	WBZ1
	74		
	75		
QF4	76	201	WBZ1
	77		WBZ2
	78		PG
	79		CTB
	80		

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87		
	88	GND	WBZ1
	89		
	90	GND	WBZ2
	91		
	92		
WBZ1	93	7	1QF
2LP	94	15	1QF
WBZ1	95	7	1QF
2LP	96	15	1QF
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
进线(无备自投)		
XD2	1	871 SAR
QF5	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	

10kV电源进线柜(无备自投)  
端子接线图(三)

WV1 (L1)	QF11	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	XD1-27
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-55
+WC	QF3	XD1-58
-WC	QF3	XD1-73
+WC	QF4	XD1-76
-WC	QF4	XD1-82
XD1	进线(无备自投)	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB *
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	CTB
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	CTB *
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	CTB
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	CTB
	18	
	19	
	20	
	21	
	22	
QF11	23	U631 WBZ1
	24	
QF12	25	V631 WBZ1
	26	
QF13	27	W631 WBZ1
	28	
WV1 (L0)	29	L630 WBZ1
WV (N)	30	N600 WBZ1
	31	
	32	
	33	
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
QS1	38	3 SA1
2QF	39	7 WBZ1
3QF	40	

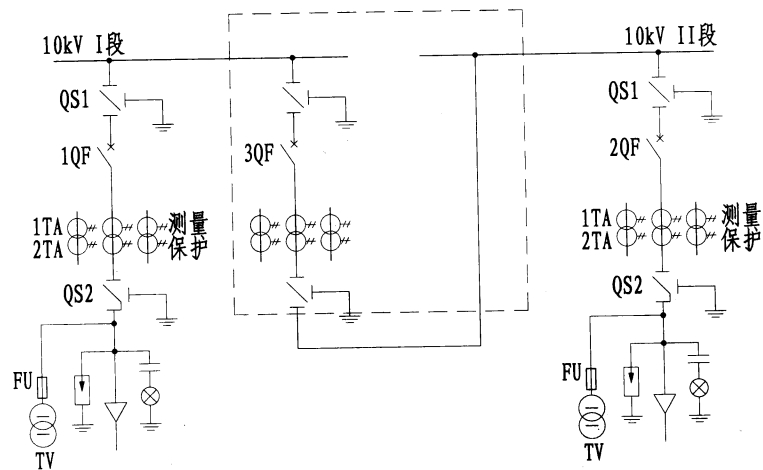
- 注: 1. 本图用于固定柜永磁操作系统。  
2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内 [PG] 替代 WBZ1。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

	41		
QS2	42	9	WBZ1
YJG	43	11	WBZ1
	44		
2QF	45	15	2LP
3QF	46		
QS1	47	17	2LP
QS1	48	19	QS2
QS1	49	21	QS2
	50		
	51	33	WBZ1
	52		
YJG	53	35	WBZ1
	54		
QF2	55	2	WBZ1 ***
Y3	56		
	57		
QF3	58	701	SA1
1QF	59		QS1
QS2	60		
	61		
1QF	62	707	WBZ1
QS1	63	709	WBZ1
QS2	64	711	WBZ1
	65		
QS1	66	731	WBZ2
	67		
	68		
QS1	69	735	WBZ2
QS2	70	737	WBZ2
	71		
	72		
QF3	73	702	WBZ1
	74		
	75		
QF4	76	201	WBZ1
	77		WBZ2
	78		PG
	79		CTB
	80		

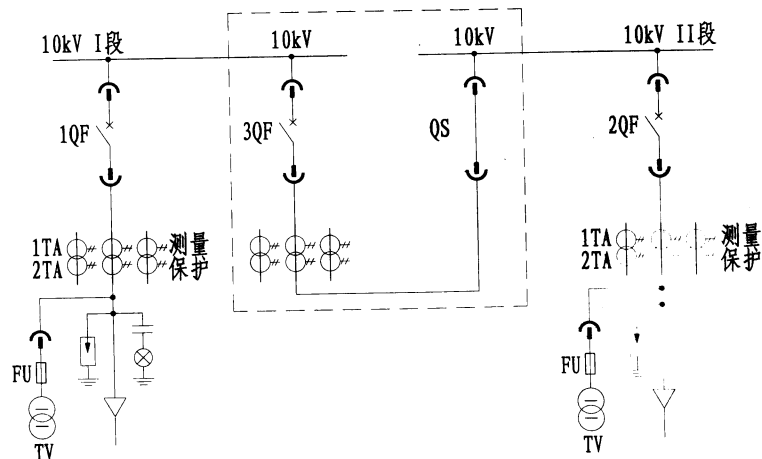
	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87		
	88	GND	WBZ1
	89		
	90	GND	WBZ2
	91		
	92		
WBZ1	93	7	1QF
2LP	94	15	1QF
WBZ1	95	7	1QF
2LP	96	15	1QF
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	进线(无备自投)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	

10kV电源进线柜(无备自投)  
端子接线图(四)



图二



图一

注： 1. 当电流互感器采用两相式时删除V相电流互感器。

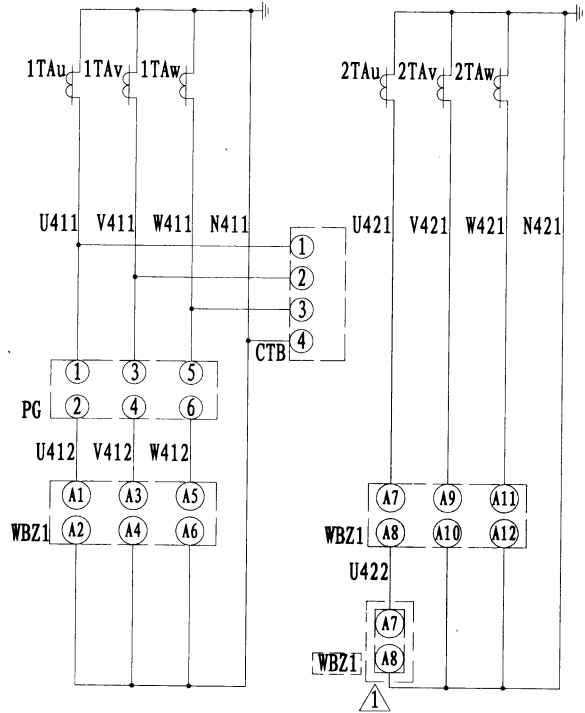
17	CTB	电流互感器二次过电压保护器		个	1	
16	QF5	低压断路器	DC220V 10A/2P	个	1	
15	QF2 ~ QF4	低压断路器	DC220V 6A/2P	个	3	
14	QF1a	低压断路器	AC380V 6A/1P	个	1	
13	QF11 ~ QF13	低压断路器	AC380V 6A/1P	个	3	
12	QS2	隔离开关辅助接点				
11	QS1	隔离开关辅助接点				
	QF	断路器辅助接点				
	S8, S9	断路器手车位置开关				
		内装有:				
10	YJG	永磁操动机构		套	1	
	1QF	断路器辅助接点				
	S8, S9	断路器手车位置开关				
	S1	弹簧储能位置开关				
	Y3	合闸线圈				
	Y2	跳闸线圈				
		内装有:				
9	TJG	弹簧操动机构		个	1	
8	2LP	连接片	YY1-S	个	1	
7	1LP	连接片	YY1-D	个	1	
6	SF	按钮		个	1	
5	SAR	主令开关		个	1	
4	SA1	转换开关	LW39B-16□□□□□	个	1	可安装在WBZ2上
3	WBZ2	开关状态指示仪		套	1	
	BTJ	保护跳闸接点				
	YTJ	遥控跳闸接点				
	YHJ	遥控合闸接点				
	TWJ	跳闸位置继电器				
	HWJ	合闸位置继电器				
		内装有:				
2	WBZ1	微机保护测控装置		套	1	
1	PG	多功能数显电能表	AC100V 5A	块	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

元件表

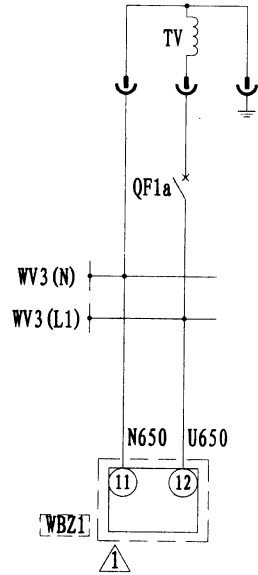
10kV电源进线柜(带备自投一)  
一次系统图与二次回路元件表

图集号 12YD3  
页次 27

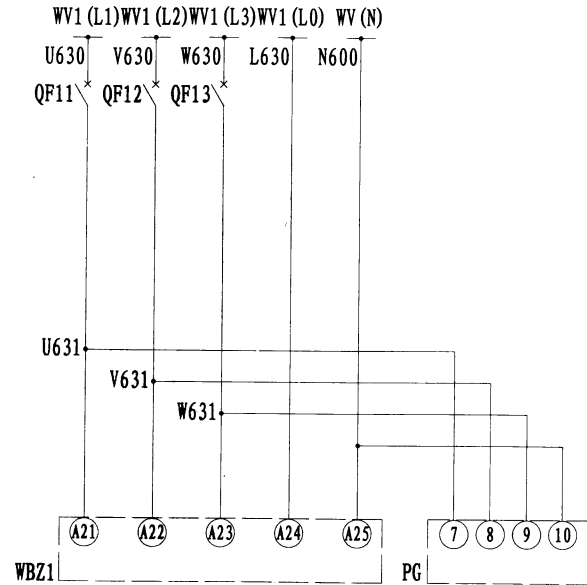
电 流 测 量	电 流 保 护
电 流 回 路	



进线电压回路



电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路	



- 注： 1.  $\triangle$  接至分段柜综保装置。  
2. 电压回路在用于二段母线时节点编号630、631、650分别改为640、641、660, WV1、WV3分别改为WV2、WV4。

10kV电源进线柜(带备自投一)  
电流电压原理图(一)

图集号	12YD3
页次	28

WBZ1

QF1a

TV

N650 U650

WBZ3 (N)

WBZ3 (L1)

1

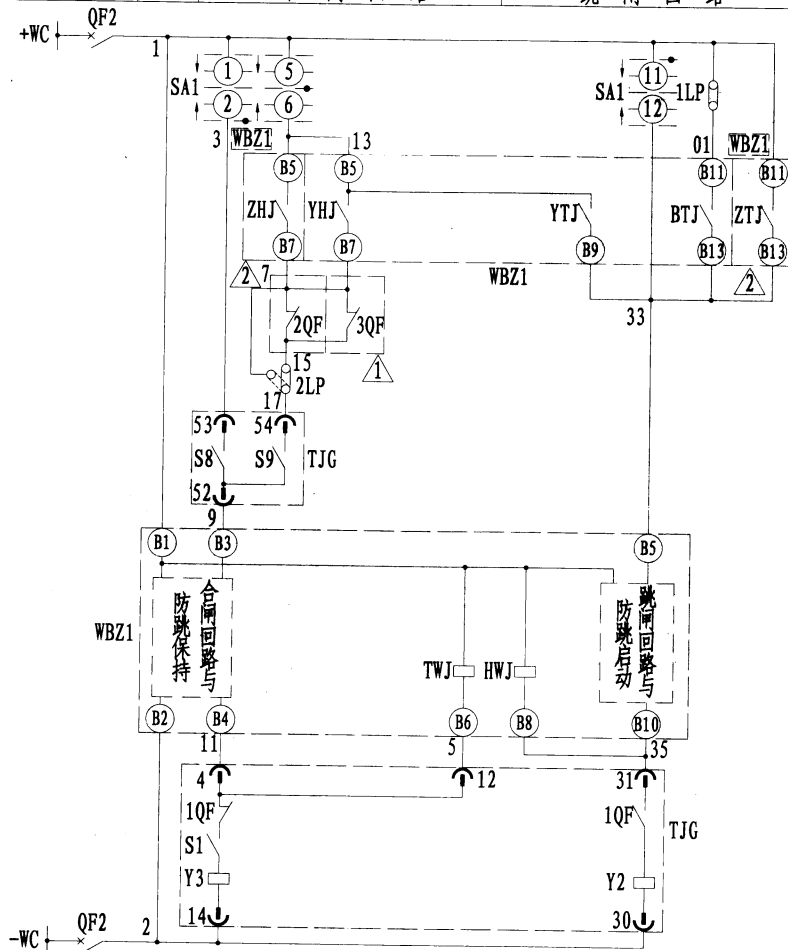
10kV电源进线柜(带备自投一)  
电流电压原理图(二)

图集号	
页次	

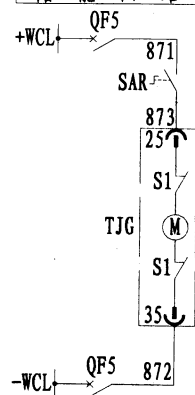
12YD3

29

控制小母线	低压断路器	防跳	手动合闸	试验位置	备自投合闸	遥控合闸	跳闸位置	继电位置	合闸位置	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸	备自投跳闸
合 闸 回 路						跳 闸 回 路							



小母线合闸	低压断路器	合闸储能
储 能 回 路		

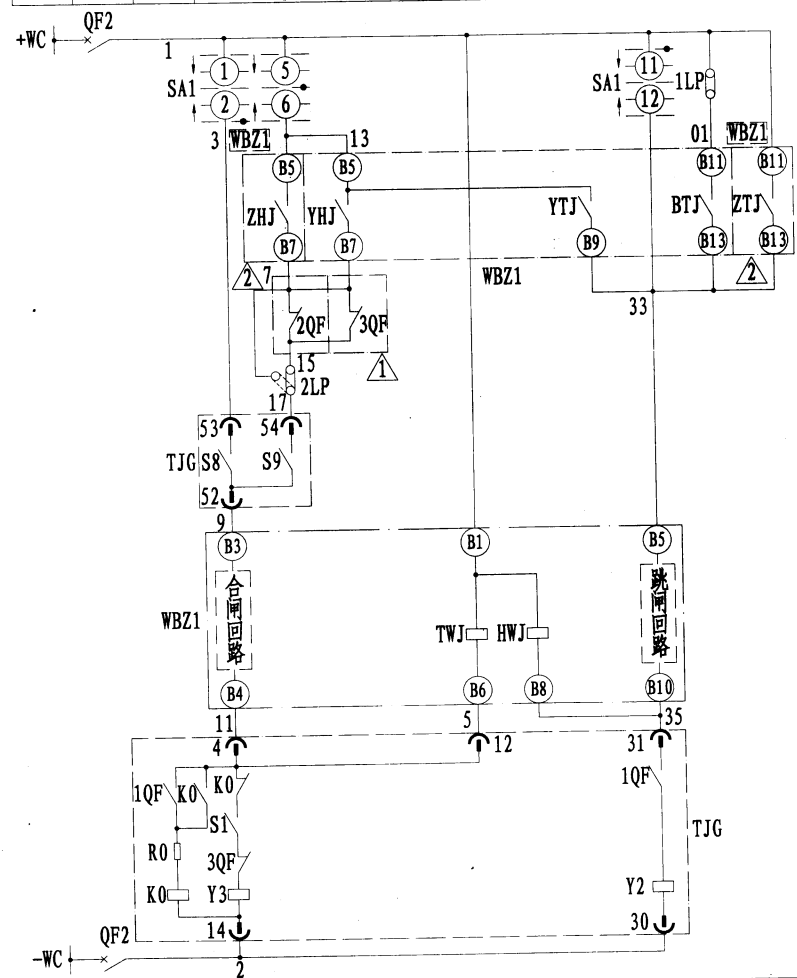


- 注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
3. 1 分别引自N2电源进线和分段柜。
4. 2 引自分段柜。
5. 备自投装置的动作条件：
- 运行方式 I：N1进线合位，N2进线合位，分段跳位。当N1(或N2)进线失去电源后，备自投动作，分段自动合闸。
  - 运行方式 II：N1进线合位，N2进线跳位，分段合位。当N1进线失去电源后，备自投动作，N2进线自动合闸。
  - 运行方式 III：N2进线合位，N1进线跳位，分段合位。当N2进线失去电源后，备自投动作，N1进线自动合闸。

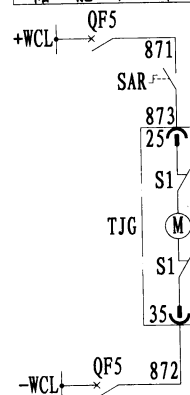
10kV电源进线柜(带备自投一)  
控制保护原理图(一)

图集号	12YD3
页次	30

控制小母线	低压断路器	防跳	手动合闸	试验位置	备自投合闸	遥控合闸	跳闸位置继电器	合闸位置继电器	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸	备自投跳闸
合 闸 回 路						跳 闸 回 路						



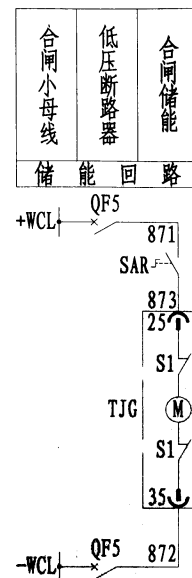
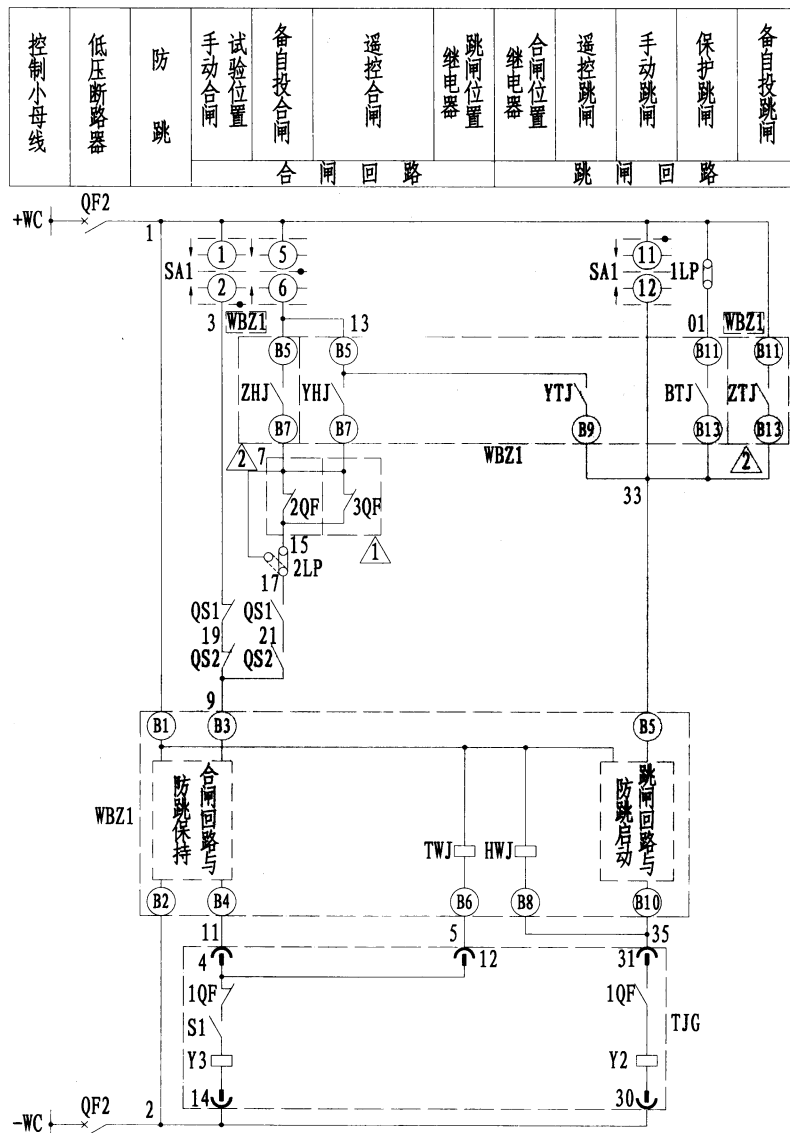
合闸小母线	低压断路器	合闸储能
储 能 回 路		



- 注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
3. 分别引自N2电源进线和分段柜。
4. 引自分段柜。
5. 备自投装置的动作条件：
- 运行方式 I：N1进线合位，N2进线合位，分段跳位。当N1(或N2)进线失去电源后，备自投动作，分段自动合闸。
  - 运行方式 II：N1进线合位，N2进线跳位，分段合位。当N1进线失去电源后，备自投动作，N2进线自动合闸。
  - 运行方式 III：N2进线合位，N1进线跳位，分段合位。当N2进线失去电源后，备自投动作，N1进线自动合闸。

10kV电源进线柜(带备自投一)  
控制保护原理图(二)

图集号 12YD3  
页次 31



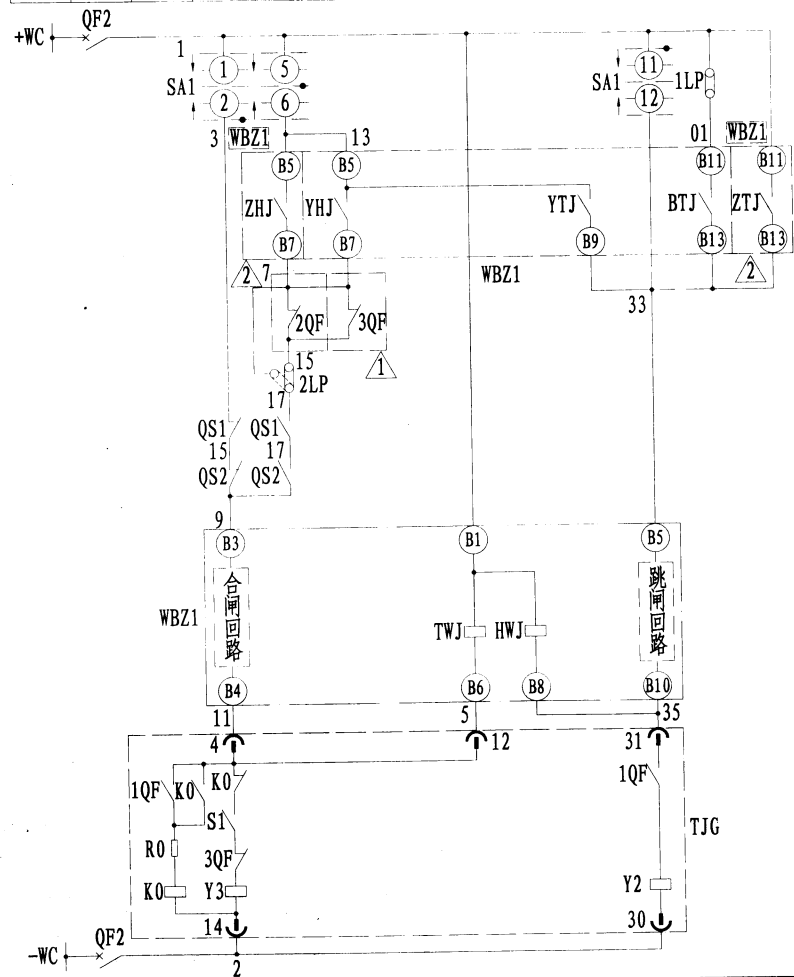
- 注： 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
3.  $\triangle 1$  分别引自N2电源进线和分段柜。
4.  $\triangle 2$  引自分段柜。
5. 备自投装置的动作条件：
- 1) 运行方式 I：N1进线合位，N2进线合位，分段跳位。当N1(或N2)进线失去电源后，备自投动作，分段自动合闸。
  - 2) 运行方式 II：N1进线合位，N2进线跳位，分段合位。当N1进线失去电源后，备自投动作，N2进线自动合闸。
  - 3) 运行方式 III：N2进线合位，N1进线跳位，分段合位。当N2进线失去电源后，备自投动作，N1进线自动合闸。

10kV电源进线柜(带备自投一)  
 控制保护原理图(三)

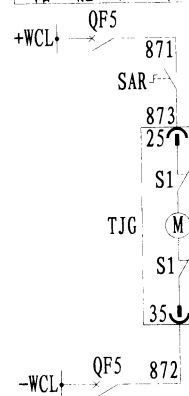
图集号	12YD3
页次	32



控制小母线	低压断路器	防跳	手动合闸	试验位置	备自投合闸	遥控合闸	跳闸位置继电器	合闸位置继电器	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸	备自投跳闸
合 闸 回 路						跳 闸 回 路						

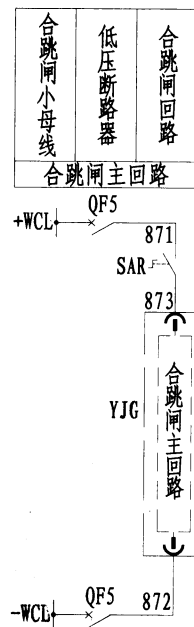
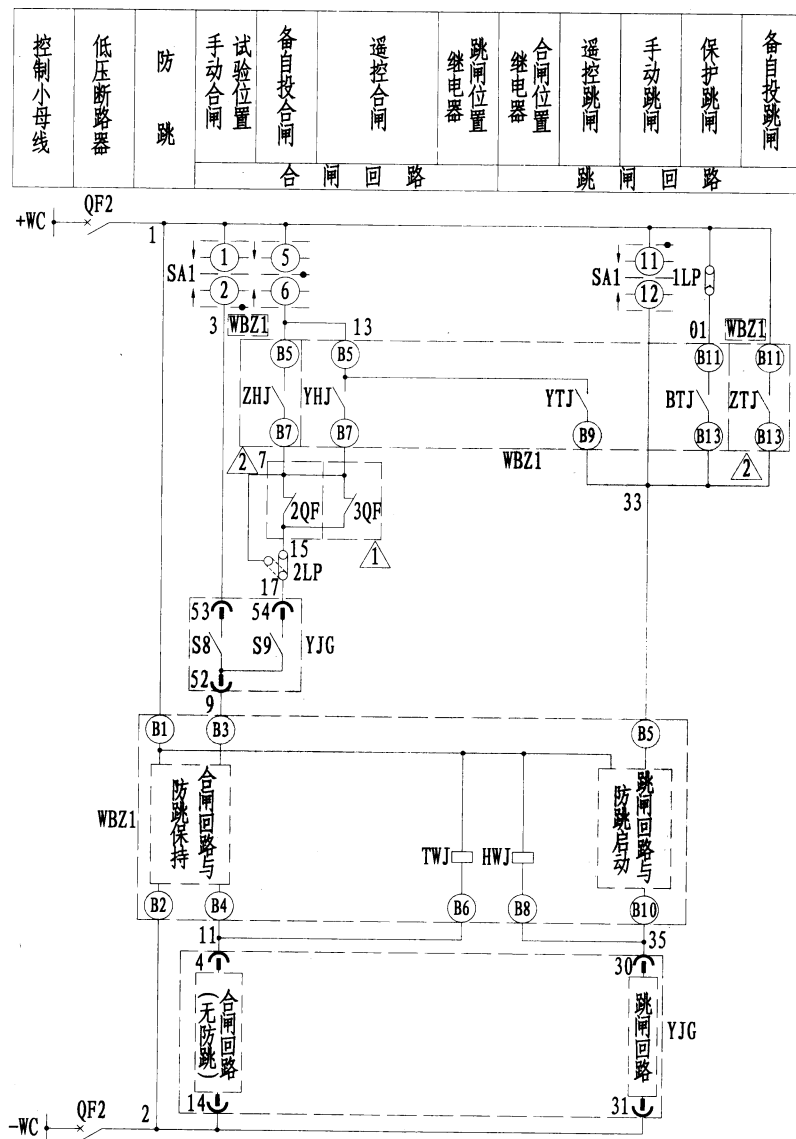


合闸小母线	低压断路器	合闸储能
储 能 回 路		



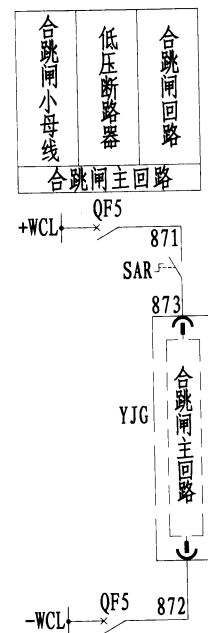
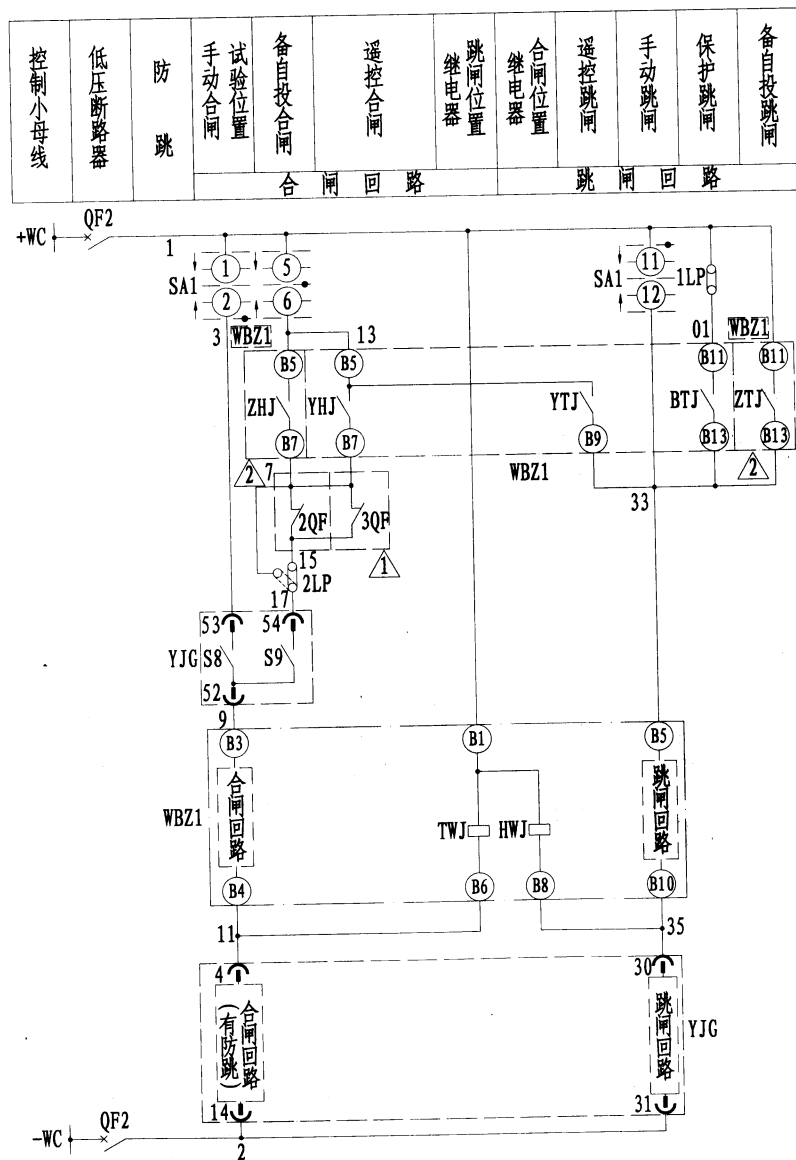
- 注： 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
3. 1 分别引自N2电源进线和分段柜。
4. 2 引自分段柜。
5. 备自投装置的动作条件：
- 运行方式 I：N1进线合位，N2进线合位，分段跳位。当N1(或N2)进线失去电源后，备自投动作，分段自动合闸。
  - 运行方式 II：N1进线合位，N2进线跳位，分段合位。当N1进线失去电源后，备自投动作，N2进线自动合闸。
  - 运行方式 III：N2进线合位，N1进线跳位，分段合位。当N2进线失去电源后，备自投动作，N1进线自动合闸。

10kV电源进线柜(带备自投)  
控制保护原理图(四)



- 注： 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
3.  $\triangle 1$  分别引自N2电源进线和分段柜。
4.  $\triangle 2$  引自分段柜。
5. 备自投装置的动作条件：
- 1) 运行方式 I：N1进线合位，N2进线合位，分段跳位。当N1(或N2)进线失去电源后，备自投动作，分段自动合闸。
  - 2) 运行方式 II：N1进线合位，N2进线跳位，分段合位。当N1进线失去电源后，备自投动作，N2进线自动合闸。
  - 3) 运行方式 III：N2进线合位，N1进线跳位，分段合位。当N2进线失去电源后，备自投动作，N1进线自动合闸。

10kV电源进线柜(带备自投一)  
 控制保护原理图(五)

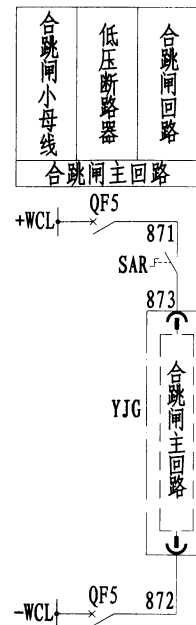
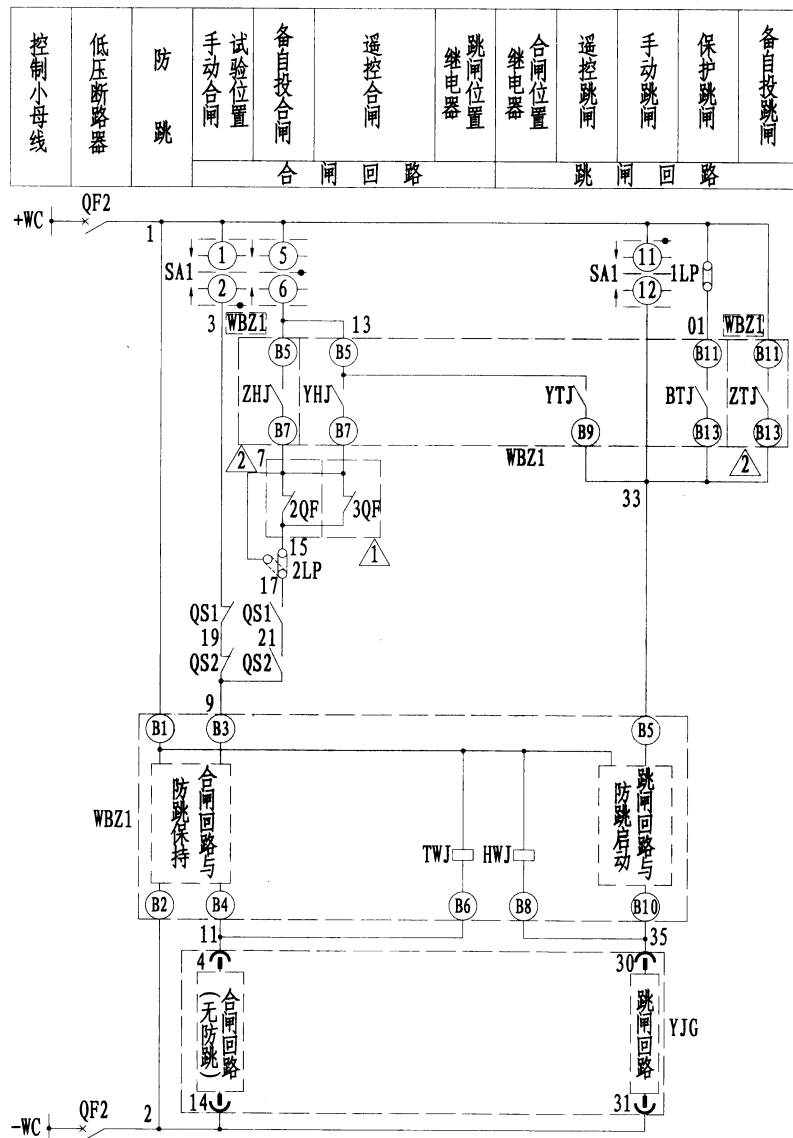


- 注:
1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统, 用于交流操作时  $\pm WC$ 、 $\pm WCL$  分别改为  $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$  与  $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。
  2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
  3.  $\triangle 1$  分别引自  $N2$  电源进线和分段柜。
  4.  $\triangle 2$  引自分段柜。
  5. 备自投装置的动作条件:
    - 1) 运行方式 I:  $N1$  进线合位,  $N2$  进线合位, 分段跳位。当  $N1$  (或  $N2$ ) 进线失去电源后, 备自投动作, 分段自动合闸。
    - 2) 运行方式 II:  $N1$  进线合位,  $N2$  进线跳位, 分段合位。当  $N1$  进线失去电源后, 备自投动作,  $N2$  进线自动合闸。
    - 3) 运行方式 III:  $N2$  进线合位,  $N1$  进线跳位, 分段合位。当  $N2$  进线失去电源后, 备自投动作,  $N1$  进线自动合闸。

10kV 电源进线柜 (带备自投一)  
控制保护原理图 (六)

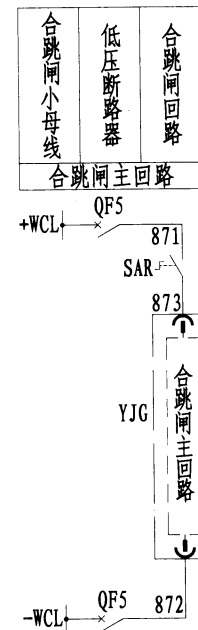
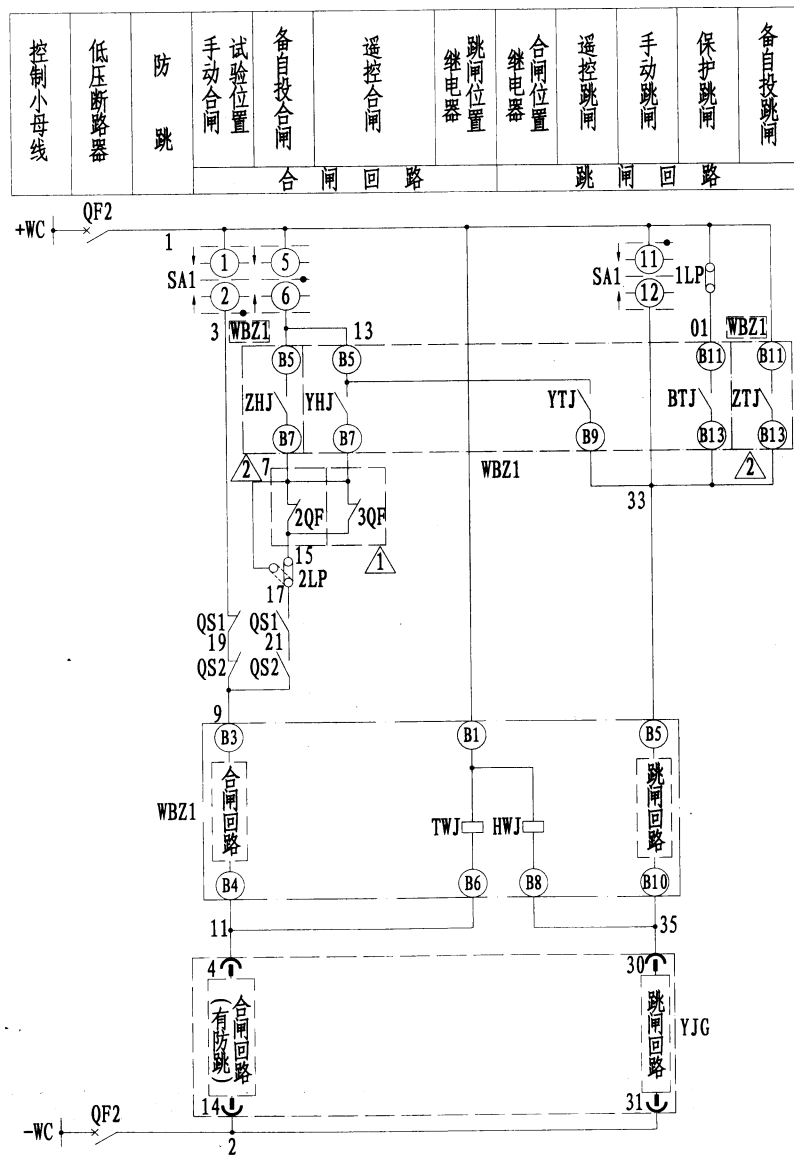
图集号  
页次

12YD3  
35



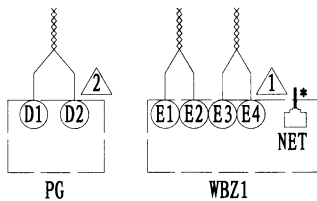
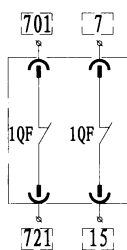
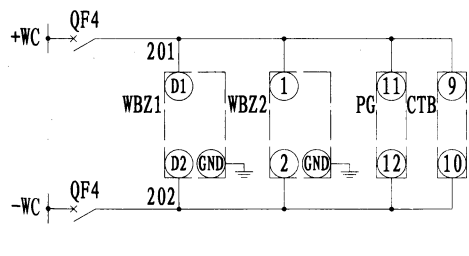
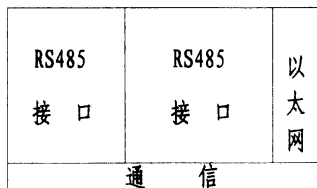
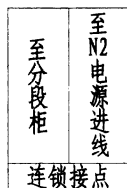
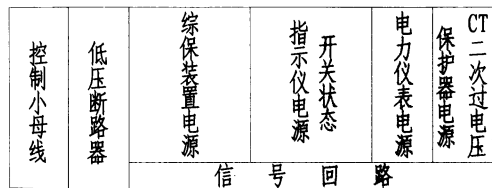
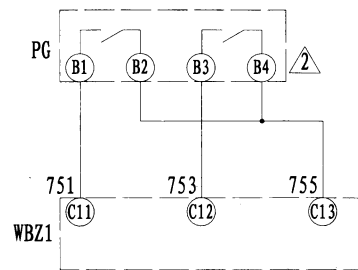
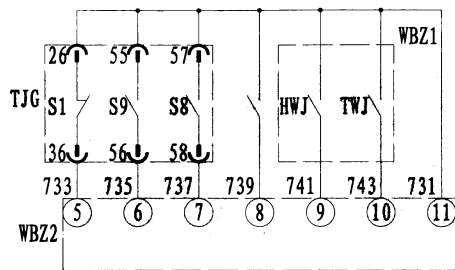
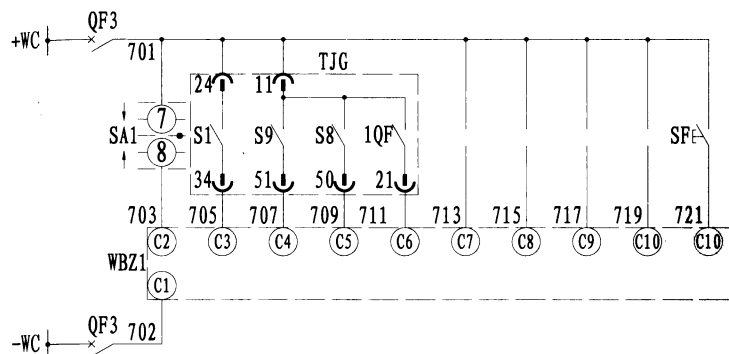
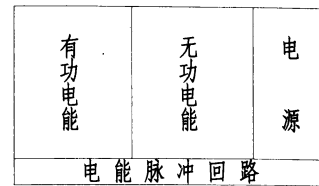
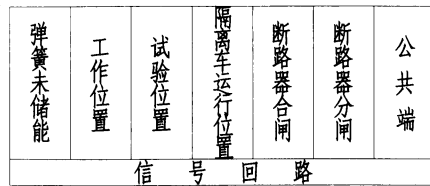
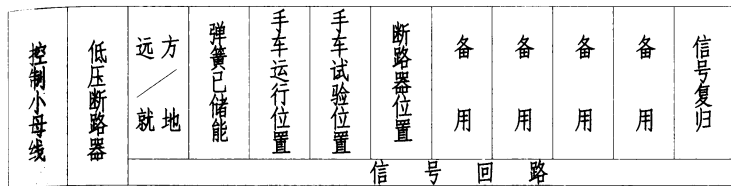
- 注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
3. ① 分别引自N2电源进线和分段柜。
4. ② 引自分段柜。
5. 备自投装置的动作条件：
- 1) 运行方式 I：N1进线合位，N2进线合位，分段跳位。当N1(或N2)进线失去电源后，备自投动作，分段自动合闸。
  - 2) 运行方式 II：N1进线合位，N2进线跳位，分段合位。当N1进线失去电源后，备自投动作，N2进线自动合闸。
  - 3) 运行方式 III：N2进线合位，N1进线跳位，分段合位。当N2进线失去电源后，备自投动作，N1进线自动合闸。

10kV电源进线柜(带备自投一)  
控制保护原理图(七)

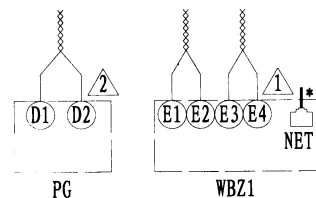
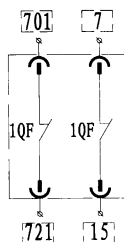
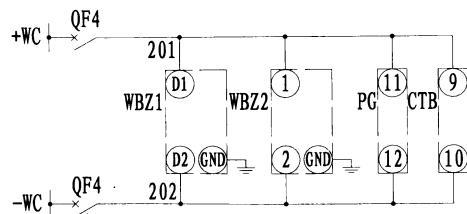
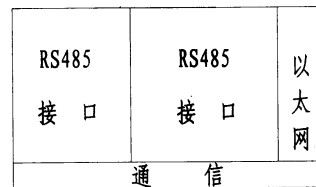
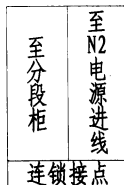
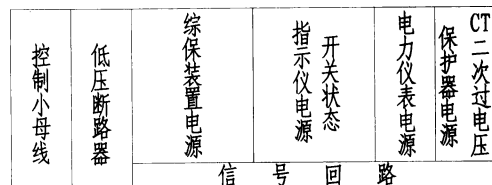
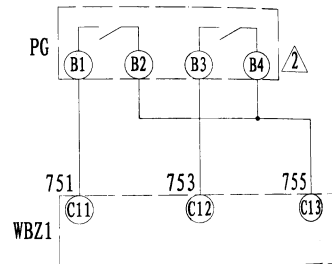
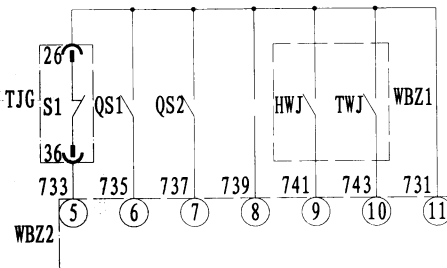
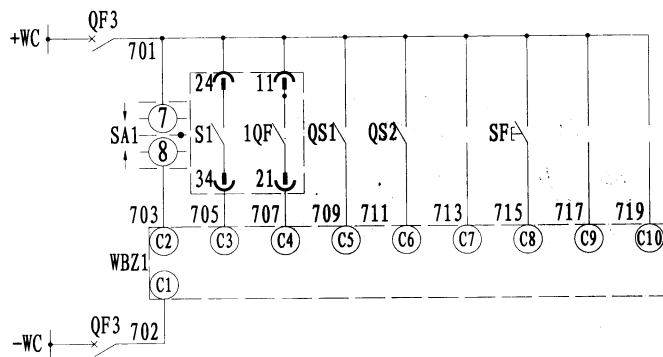
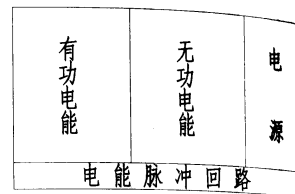
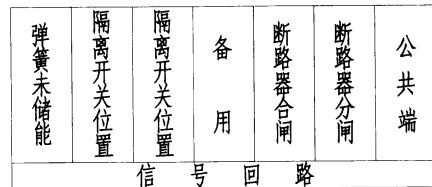
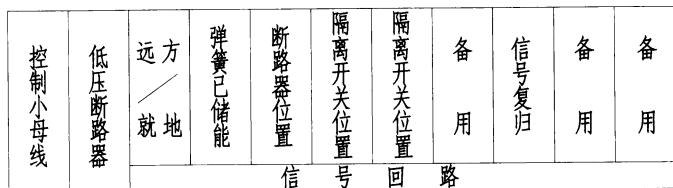


- 注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。  
 2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。  
 3.  $\triangle 1$  分别引自N2电源进线和分段柜。  
 4.  $\triangle 2$  引自分段柜。  
 5. 备自投装置的动作条件：  
 1) 运行方式 I：N1进线合位，N2进线合位，分段跳位。当N1(或N2)  
 进线失去电源后，备自投动作，分段自动合闸。  
 2) 运行方式 II：N1进线合位，N2进线跳位，分段合位。当N1进线  
 失去电源后，备自投动作，N2进线自动合闸。  
 3) 运行方式 III：N2进线合位，N1进线跳位，分段合位。当N2进线  
 失去电源后，备自投动作，N1进线自动合闸。

10kV电源进线柜(带备自投一)  
 控制保护原理图(八)

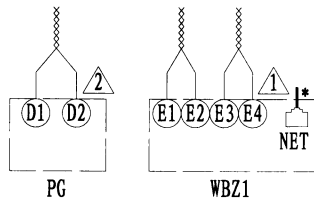
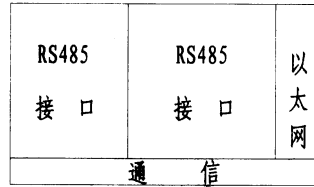
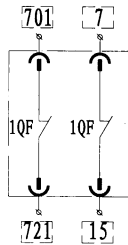
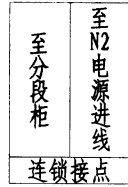
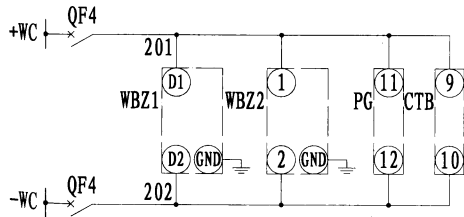
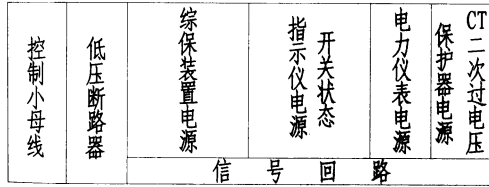
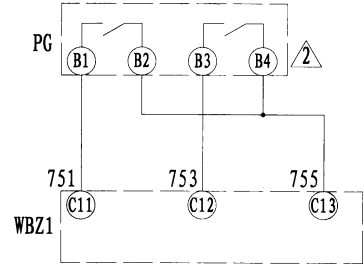
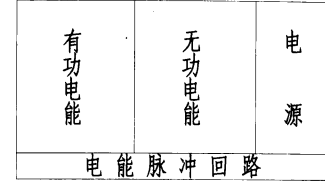
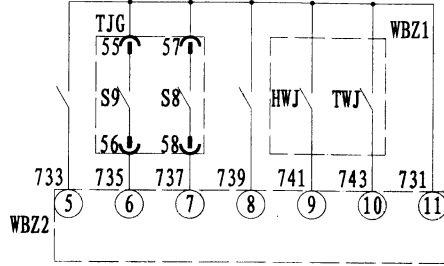
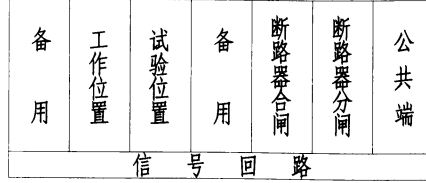
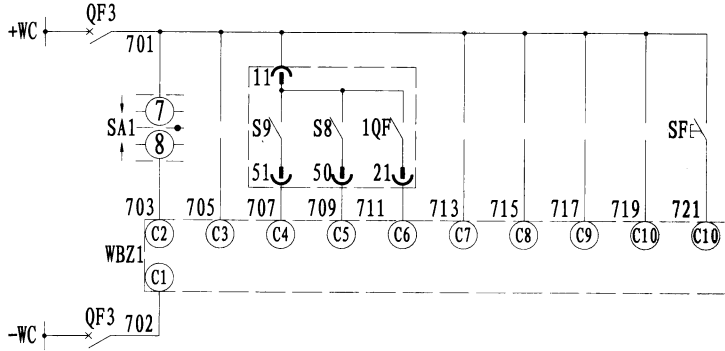
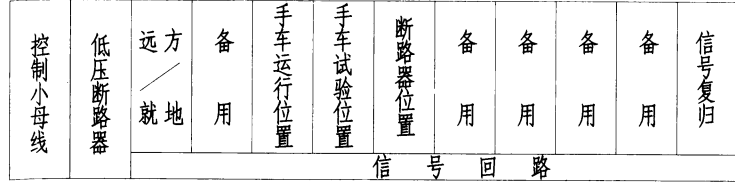


- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统, 用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
 2. 1 RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
 3. 2 RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。



- 注：1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
2. 1 RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
3. 2 RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

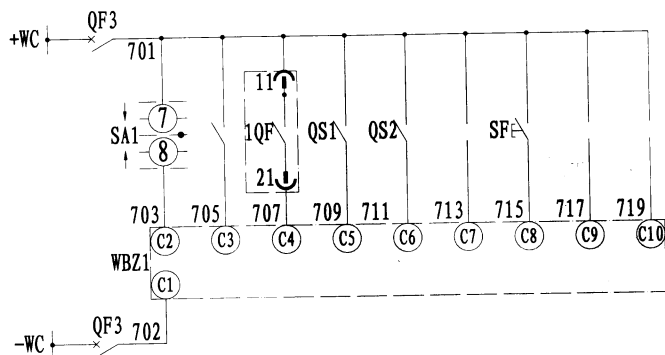
10kV电源进线柜(带备自投一)  
信号原理图(二)



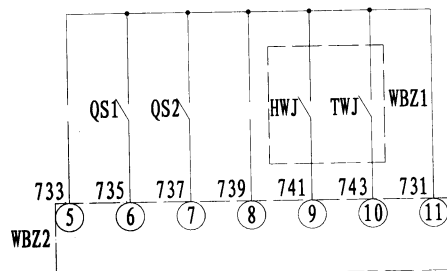
- 注： 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统，  
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
2. 1 RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
3. 2 RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。



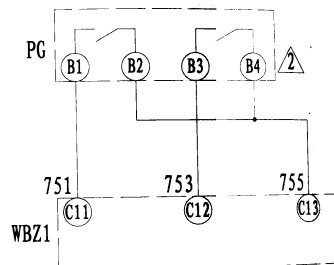
控制小母线	低压断路器	远方就地	备用	断路器位置	隔离开关位置	隔离开关位置	备用	信号复归	备用	备用
信号回路										



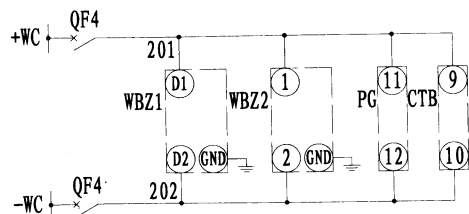
备用	隔离开关位置	隔离开关位置	备用	断路器合闸	断路器分闸	公共端
信号回路						



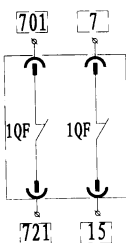
有功电能	无功电能	电源
电能脉冲回路		



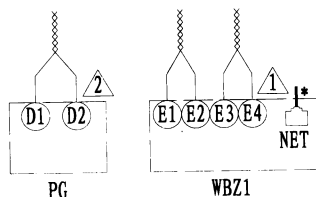
控制小母线	低压断路器	综保护装置电源	开关状态指示仪电源	电力仪表电源	保护器电源	CT二次过电压
信号回路						



至分段柜	至N2电源进线
连锁接点	



RS485接口	RS485接口	以太网
通信		



- 注：1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
2. 1 RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
3. 2 RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV电源进线柜(带备自投一)  
信号原理图(四)

图集号  
页次

12YD3  
41

WV3(L1)	QF1a	XD1-32
WV1(L1)	QF11	XD1-23
WV1(L2)	QF12	XD1-25
WV1(L3)	QF13	XD1-27
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-55
+WC	QF3	XD1-58
-WC	QF3	XD1-73
+WC	QF4	XD1-76
-WC	QF4	XD1-82
XD1	进线(带备自投)	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB *
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1[PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1 *
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
WBZ1	17	
WBZ1	18	U422 WBZ1
	19	
	20	
	21	
	22	
QF11	23	U631 WBZ1
	24	
QF12	25	V631 WBZ1
	26	
QF13	27	W631 WBZ1
	28	
WV1(L0)	29	L630 WBZ1
WV(N)	30	N600 WBZ1
	31	
QF1a	32	U650 WBZ1
WV3(N)	33	N650 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
ZTJ	37	
S8	38	3 SA1
2QF	39	7 WBZ1
3QF	40	ZHJ

- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能操作系统。  
2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

ZHJ	41	13	SA1
S8	42	9	WBZ1
1QF	43	11	WBZ1
1QF	44	5	WBZ1
2QF	45	15	2LP
3QF	46		
S9	47	17	2LP
	48		
	49		
	50		
ZTJ	51	33	WBZ1
	52		
1QF	53	35	WBZ1
	54		
QF2	55	2	WBZ1 ***
Y3	56		
	57		
QF3	58	701	SA1
S1	59		
	60		
S1	61	705	WBZ1
S9	62	707	WBZ1
S8	63	709	WBZ1
1QF	64	711	WBZ1
	65		
S1	66	731	WBZ2
	67		
S1	68	733	WBZ2
S9	69	735	WBZ2
S8	70	737	WBZ2
	71		
	72		
QF3	73	702	WBZ1
	74		
	75		
QF4	76	201	WBZ1
	77		WBZ2
	78		PG
	79		CTB
	80		

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87		
	88	GND	WBZ1
	89		
	90	GND	WBZ2
	91		
	92		
SA1	93	701	1QF
WBZ1	94	719	1QF
WBZ1	95	7	1QF
2LP	96	15	1QF
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	进线(带备自投)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

10kV电源进线柜(带备自投一)  
端子接线图(一)

WV3 (L1)	QF1a	XD1-32
WV1 (L1)	QF11	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	XD1-27
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-55
+WC	QF3	XD1-58
-WC	QF3	XD1-73
+WC	QF4	XD1-76
-WC	QF4	XD1-82
XD1	进线(带备自投)	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB *
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	CTB *
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
WBZ1	17	
WBZ1	18	U422 WBZ1
	19	
	20	
	21	
	22	
QF11	23	U631 WBZ1
	24	
QF12	25	V631 WBZ1
	26	
QF13	27	W631 WBZ1
	28	
WV1 (L0)	29	L630 WBZ1
WV (N)	30	N600 WBZ1
	31	
QF1a	32	U650 WBZ1
WV3 (N)	33	N650 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
ZTJ	37	
QS1	38	3 SA1
2QF	39	7 WBZ1
3QF	40	ZHJ

- 注: 1. 本图用于固定柜弹簧储能操作系统。  
2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

ZHJ	41	5	SA1
QS2	42	9	WBZ1
1QF	43	11	WBZ1
1QF	44	13	WBZ1
2QF	45	15	2LP
3QF	46		CTB
QS1	47	17	2LP
QS1	48	19	QS2
QS1	49	21	QS2
	50		
ZTJ	51	33	WBZ1
	52		
1QF	53	35	WBZ1
	54		
QF2	55	2	WBZ1 ***
Y3	56		
	57		
QF3	58	701	SA1
S1	59		QS1
QS2	60		
S1	61	705	WBZ1
1QF	62	707	WBZ1
QS1	63	709	WBZ1
QS2	64	711	WBZ1
	65		
S1	66	731	WBZ2
	67		
S1	68	733	WBZ2
QS1	69	735	WBZ2
QS2	70	737	WBZ2
	71		
	72		
QF3	73	702	WBZ1
	74		
	75		
QF4	76	201	WBZ1
	77		WBZ2
	78		PG
	79		CTB
	80		

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87		
	88	GND	WBZ1
	89		
	90	GND	WBZ2
	91		
	92		
SA1	93	701	1QF
WBZ1	94	719	1QF
WBZ1	95	7	1QF
2LP	96	15	1QF
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	进线(带备自投)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

10kV电源进线柜(带备自投一)  
端子接线图(二)

WV3(L1)	QF1a	XD1-32
WV1(L1)	QF11	XD1-23
WV1(L2)	QF12	XD1-25
WV1(L3)	QF13	XD1-27
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-55
+WC	QF3	XD1-58
-WC	QF3	XD1-73
+WC	QF4	XD1-76
-WC	QF4	XD1-82
XD1	进线(带备自投)	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB *
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1[PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1 *
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
WBZ1	17	
WBZ1	18	U422 WBZ1
	19	
	20	
	21	
	22	
QF11	23	U631 WBZ1
	24	
QF12	25	V631 WBZ1
	26	
QF13	27	W631 WBZ1
	28	
WV1(L0)	29	L630 WBZ1
WV(N)	30	N600 WBZ1
	31	
QF1a	32	U650 WBZ1
WV3(N)	33	N650 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
ZTJ	37	
S8	38	3 SA1
2QF	39	7 WBZ1
3QF	40	ZHJ

- 注: 1. 本图用于手车柜永磁操作系统。  
2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

ZHJ	41	5	SA1
S8	42	9	WBZ1
YJG	43	11	WBZ1
	44		TWJ
2QF	45	15	2LP
3QF	46		
S9	47	17	2LP
	48		
	49		
	50		
ZTJ	51	33	WBZ1
	52		
YJG	53	35	WBZ1
	54		
QF2	55	2	WBZ1 ***
Y3	56		
	57		
QF3	58	701	SA1
S8	59		
	60		
	61		
S9	62	707	WBZ1
S8	63	709	WBZ1
1QF	64	711	WBZ1
	65		
S8	66	731	WBZ2
	67		
	68		
S9	69	735	WBZ2
S8	70	737	WBZ2
	71		
	72		
QF3	73	702	WBZ1
	74		
	75		
QF4	76	201	WBZ1
	77		WBZ2
	78		PG
	79		CTB
	80		

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87		
	88	GND	WBZ1
	89		
	90	GND	WBZ2
	91		
	92		
SA1	93	701	1QF
WBZ1	94	719	1QF
WBZ1	95	7	1QF
2LP	96	15	1QF
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	进线(带备自投)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	

10kV电源进线柜(带备自投一)  
端子接线图(三)

WV3 (L1)	QF1a	XD1-32
WV1 (L1)	QF11	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	XD1-27
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-55
+WC	QF3	XD1-58
-WC	QF3	XD1-73
+WC	QF4	XD1-76
-WC	QF4	XD1-82
进线 (带备自投)		
1TAu	1	U411 PC
	2	CTB
1TAv	3	V411 PC
	4	CTB
1TAw	5	W411 PC
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
WBZ1	17	
WBZ1	18	U422 WBZ1
	19	
	20	
	21	
	22	
QF11	23	U631 WBZ1
	24	
QF12	25	V631 WBZ1
	26	
QF13	27	W631 WBZ1
	28	
WV1 (L0)	29	L630 WBZ1
WV (N)	30	N600 WBZ1
	31	
QF1a	32	U650 WBZ1
WV3 (N)	33	N650 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
ZTJ	37	
QS1	38	3 SA1
2QF	39	7 WBZ1
3QF	40	ZHJ

- 注: 1. 本图用于固定柜永磁操作系统。  
2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内 [PG] 替代 WBZ1。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除 “WBZ1”。

ZHJ	41	5	SA1
QS2	42	9	WBZ1
YJG	43	11	WBZ1
	44		TWJ
2QF	45	15	2LP
3QF	46		
QS1	47	17	2LP
QS1	48	19	QS2
QS1	49	21	QS2
	50		
ZTJ	51	33	WBZ1
	52		
YJG	53	35	WBZ1
	54		
QF2	55	2	WBZ1 ***
Y3	56		
	57		
QF3	58	701	SA1
1QF	59		QS1
QS2	60		
	61		
1QF	62	707	WBZ1
QS1	63	709	WBZ1
QS2	64	711	WBZ1
	65		
QS1	66	731	WBZ2
	67		
	68		
QS1	69	735	WBZ2
QS2	70	737	WBZ2
	71		
	72		
QF3	73	702	WBZ1
	74		
	75		
QF4	76	201	WBZ1
	77		WBZ2
	78		PC
	79		CTB
	80		

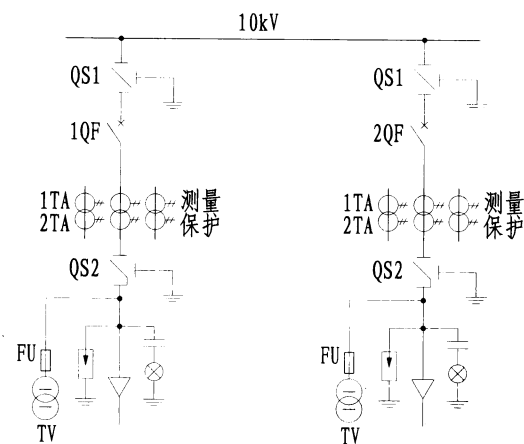
	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PC
	85		CTB
	86		
	87		
	88	GND	WBZ1
	89		
	90	GND	WBZ2
	91		
	92		
SA1	93	701	1QF
WBZ1	94	719	1QF
WBZ1	95	7	1QF
2LP	96	15	1QF
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
进线 (带备自投)		
XD2	1	871 SAR
QF5	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	

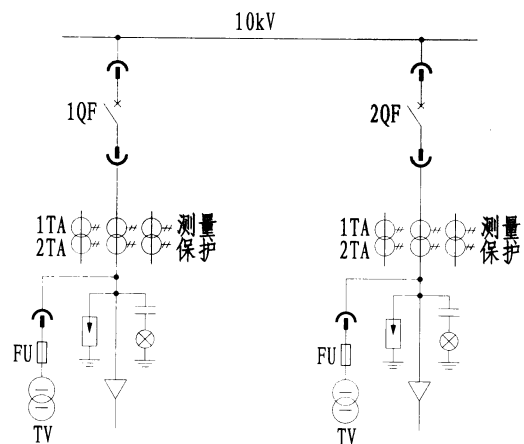
10kV电源进线柜(带备自投一)  
端子接线图(四)

图集号  
页次

12YD3  
45



图二



图一

- 注: 1. 当电流互感器采用两相式时删除V相电流互感器。  
2. 两回进线中仅有一回的综保装置设有备自投功能。

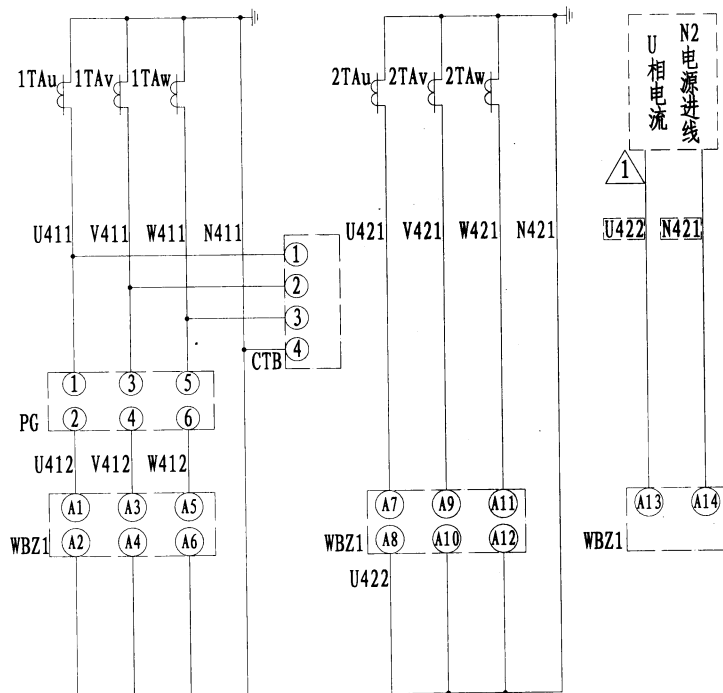
17	CTB	电流互感器二次过电压保护器		个	1	
16	QF5	低压断路器	DC220V 10A/2P	个	1	
15	QF2~QF4	低压断路器	DC220V 6A/2P	个	3	
14	QF1a	低压断路器	AC380V 6A/1P	个	1	
13	QF11~QF13	低压断路器	AC380V 6A/1P	个	3	
12	QS2	隔离开关辅助接点				
11	QS1	隔离开关辅助接点				
	QF	断路器辅助接点				
	S8, S9	断路器手车位置开关				
		内装:				
10	YJG	永磁操动机构		套	1	
	1QF	断路器辅助接点				
	S8, S9	断路器手车位置开关				
	S1	弹簧储能位置开关				
	Y3	合闸线圈				
	Y2	跳闸线圈				
		内装:				
9	TJG	弹簧操动机构				
8	2LP	连接片	YY1-S	个	1	
7	1LP	连接片	YY1-D	个	1	
6	SF	按钮		个	1	
5	SAR	主令开关		个	1	
4	SA1	转换开关	LW39B-16□□□□□	个	1	可安装在WBZ2上
3	WBZ2	开关状态指示仪		套	1	
	BTJ	保护跳闸接点				
	YTJ	遥控跳闸接点				
	YHJ	遥控合闸接点				
	TWJ	跳闸位置继电器				
	HWJ	合闸位置继电器				
		内装:				
2	WBZ1	微机保护测控装置		套	1	
1	PG	多功能数显电能表	AC100V 5A	块	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

元件表

10kV电源进线柜(带备自投二)  
一次系统图与二次回路元件表

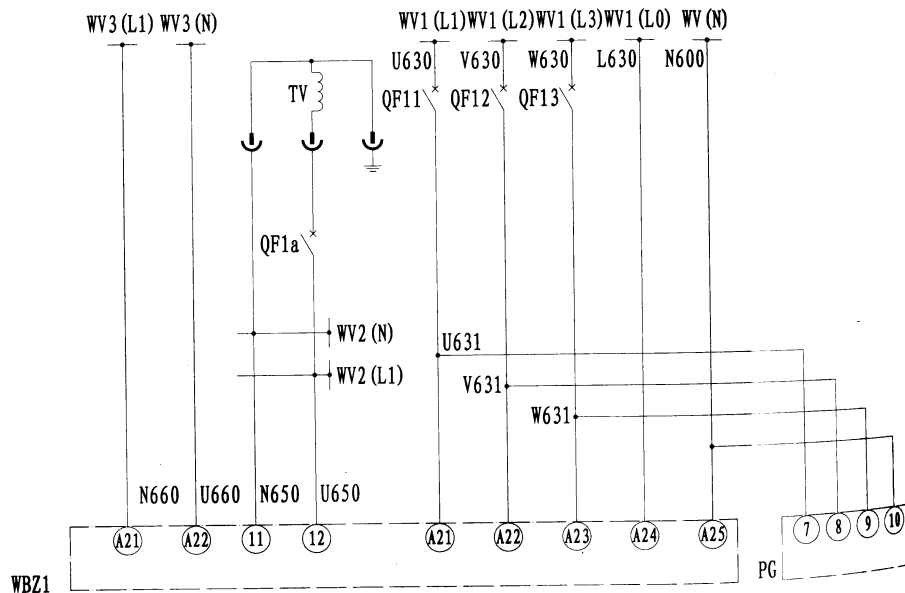
图集号 12YD3  
页次 46

电 流 测 量	电 流 保 护	电 流 保 护
电	流	回 路



N2电源电压	N1电源电压
进	线 电 压 回 路

电 压 保 护	电 压 测 量
电	压 回 路



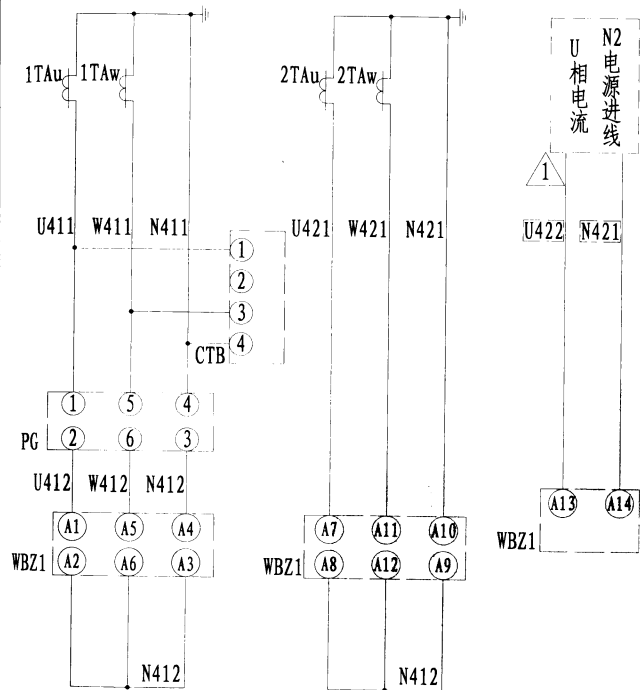
注： 1. △ 引自另一电源进线柜。

10kV电源进线柜(带备自投二)  
电流电压原理图(一)

图集号  
页次

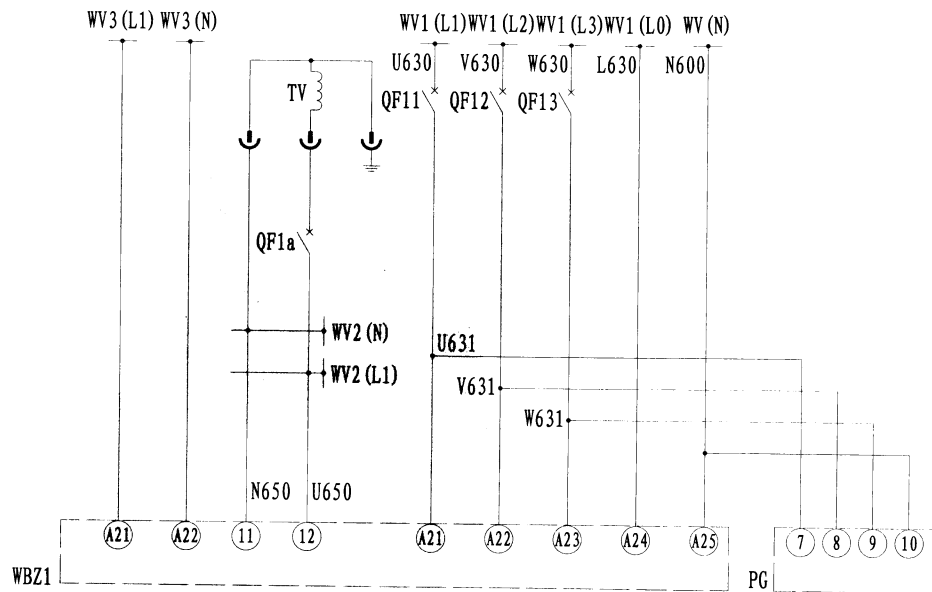
12YD3  
47

电 流 测 量	电 流 保 护	电 流 保 护
电 流	回 路	



N2电源电压	N1电源电压
进 线 电 压 回 路	

电 压 保 护	电 压 测 量
电 压	回 路



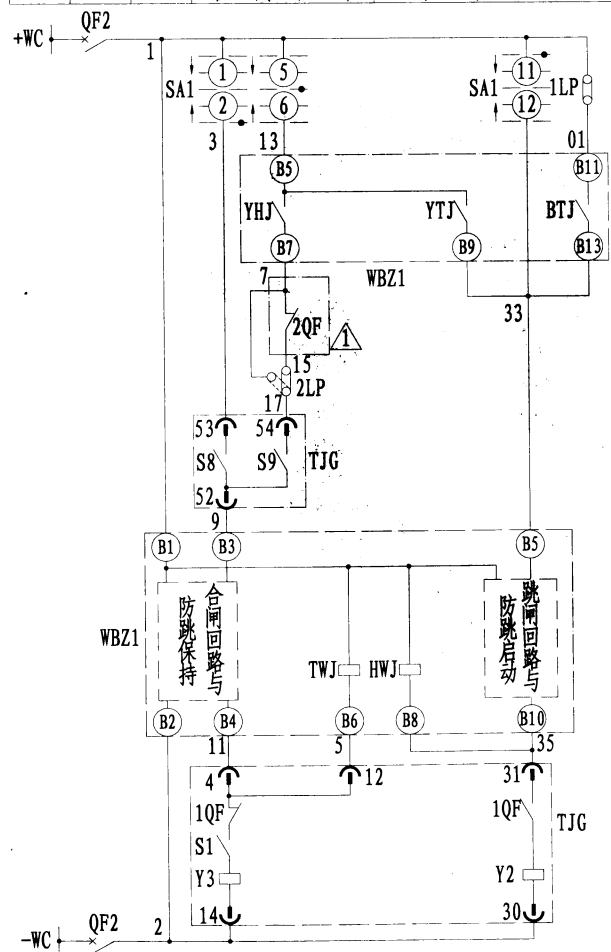
注： 1.  $\triangle$  引自另一进线柜。

10kV电源进线柜(带备自投二)  
电流电压原理图(二)

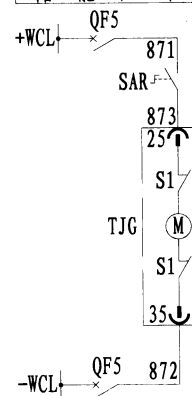
图集号	12YD3
页次	48



控制小母线	低压断路器	防跳	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置	继电	合闸位置	继电	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
			合	闸	回	路		跳	闸	回	路	

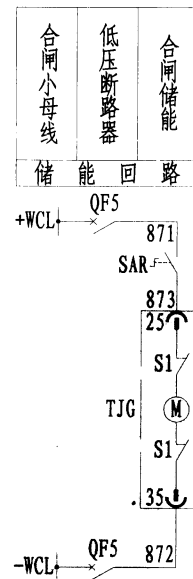
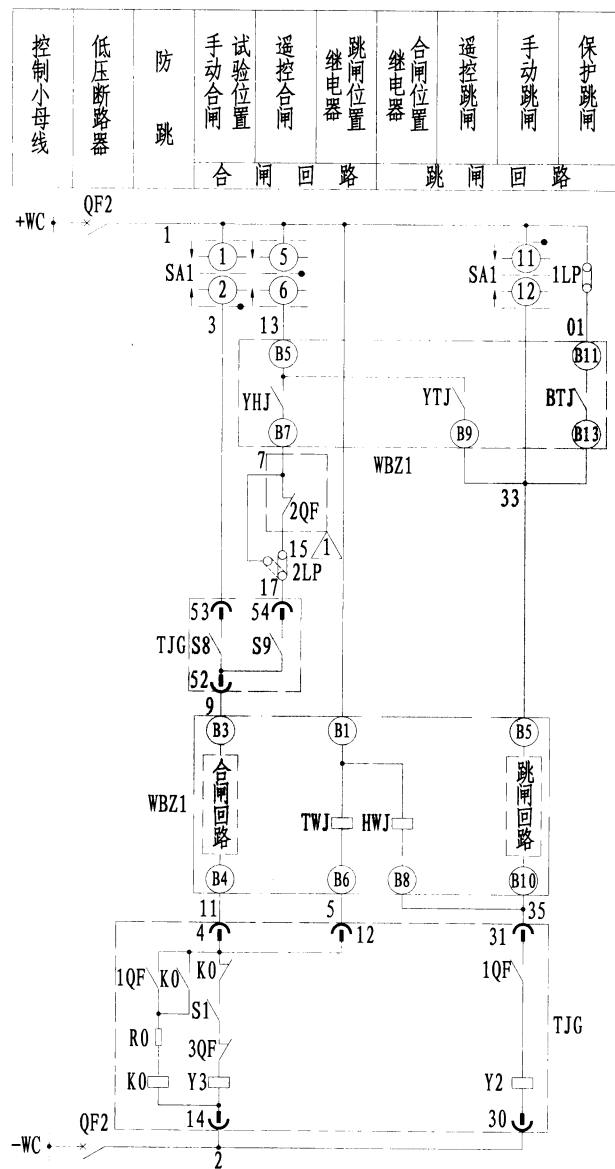


小母线合闸	低压断路器	合闸储能
储	能	回
路		



- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统, 用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
3. 1 引自另一电源进线柜。
4. 备自投装置的動作条件:  
运行方式: 正常为本电源进线合位, 另一电源进线跳位。  
当本电源进线失去电源后, 备自投动作, 另一电源进线  
自动合闸。

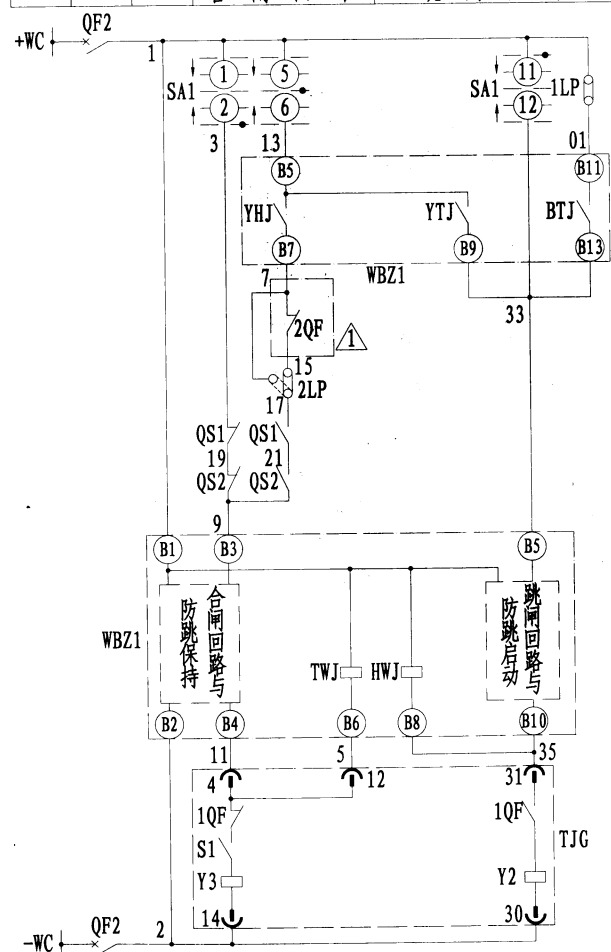
10kV电源进线柜(带备自投二)  
控制保护原理图(一)



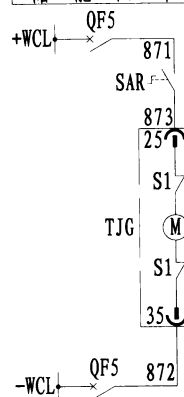
- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统, 用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
3.  $\triangle$  引自另一电源进线柜。
4. 备自投装置的動作条件:  
运行方式: 正常为本电源进线合位, 另一电源进线跳位,  
当本电源进线失去电源后, 备自投动作, 另一电源进线  
自动合闸。

10kV电源进线柜(带备自投二)  
控制保护原理图(二)

控制小母线	低压断路器	防跳	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置	继电器	合闸位置	继电器	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
			合	闸	回	路		跳	闸	回	路	

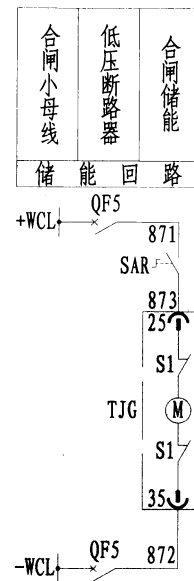
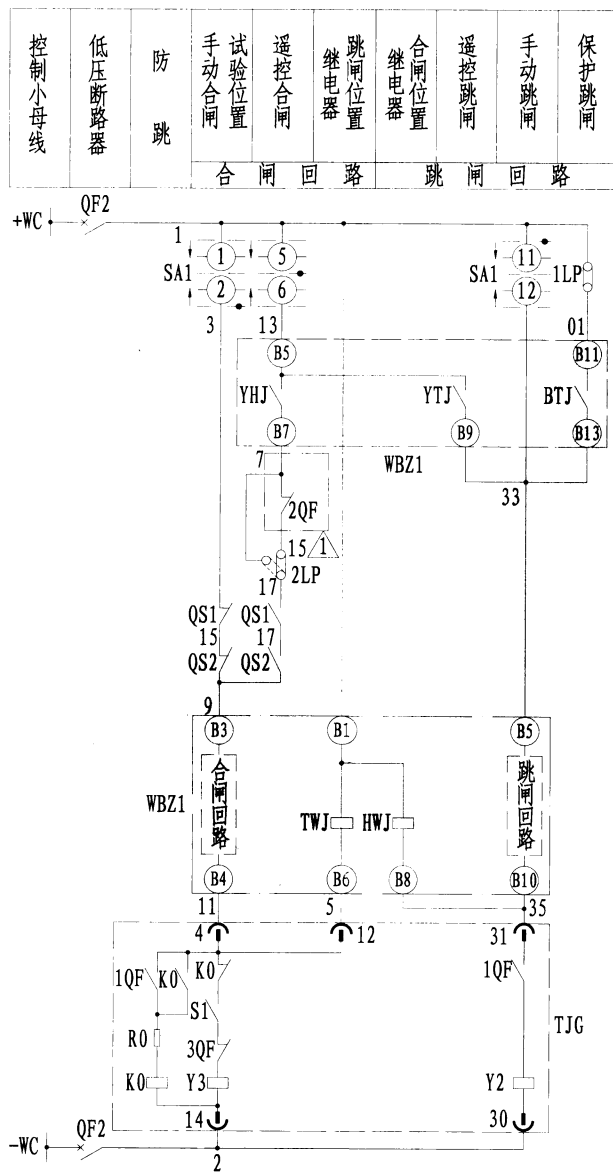


合闸小母线	低压断路器	合闸储能
储	能	回



- 注: 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统, 用于交流操作时  $\pm WC$ 、 $\pm WCL$  分别改为  $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$  与  $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
3.  $\triangle 1$  引自另一电源进线柜。
4. 备自投装置的动作条件:  
运行方式: 正常为本电源进线合位, 另一电源进线跳位,  
当本电源进线失去电源后, 备自投动作, 另一电源进线  
自动合闸。

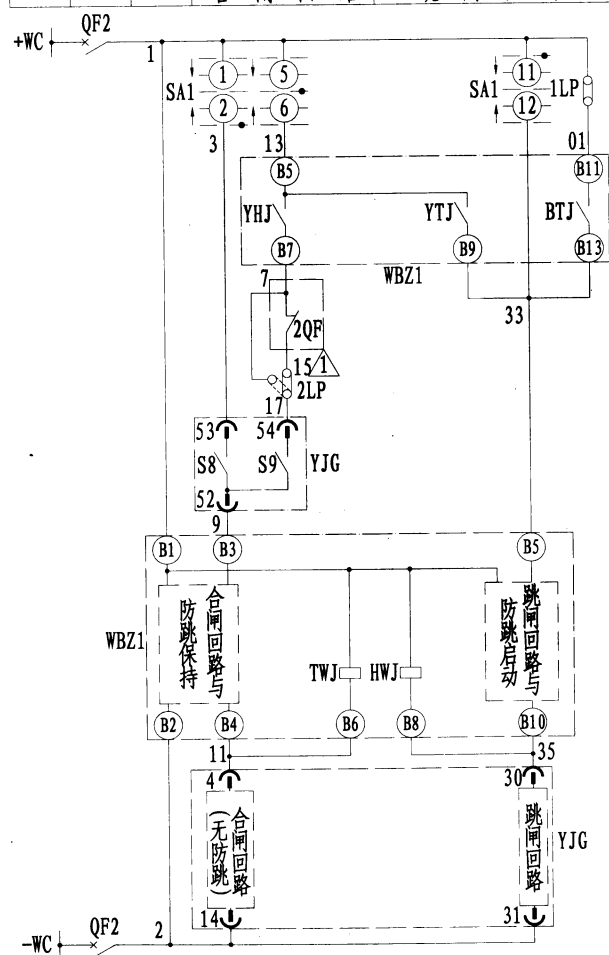
10kV电源进线柜(带备自投二)  
控制保护原理图(三)



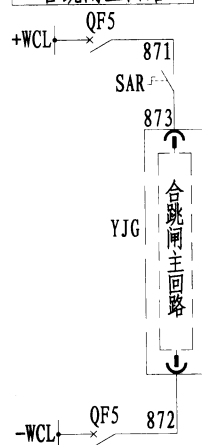
- 注: 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统, 用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$  分别改为  $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$  与  $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。  
 2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。  
 3.  $\triangle$  引自另一电源进线柜。  
 4. 备自投装置的动作条件:  
 运行方式: 正常为本电源进线合位, 另一电源进线跳位。  
 当本电源进线失去电源后, 备自投动作, 另一电源进线  
 自动合闸。

10kV电源进线柜(带备自投二)  
 控制保护原理图(四)

控制小母线	低压断路器	防跳	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置	继电器	合闸位置	继电器	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
			合 闸 回 路			跳 闸 回 路						

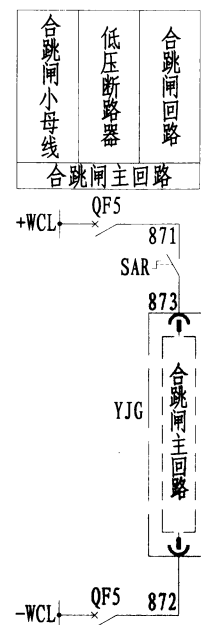
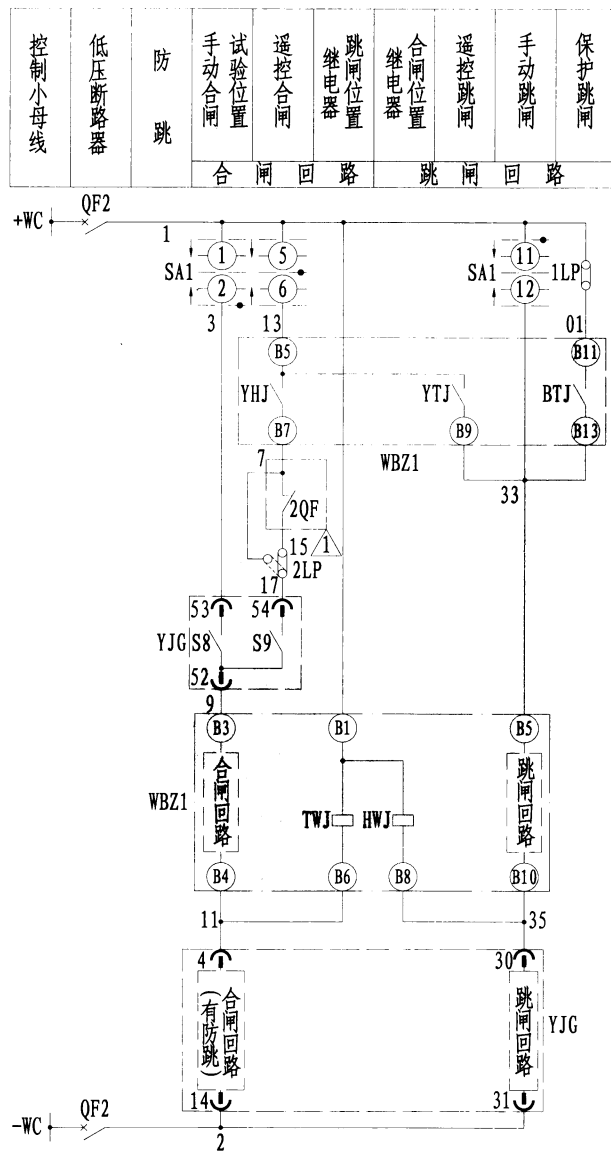


合跳闸小母线	低压断路器	合跳闸回路
合跳闸主回路		



- 注：1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
3. 1 引自另一电源进线柜。
4. 备自投装置的动作条件：  
运行方式：正常为本电源进线合位，另一电源进线跳位，  
当本电源进线失去电源后，备自投动作，另一电源进线  
自动合闸。

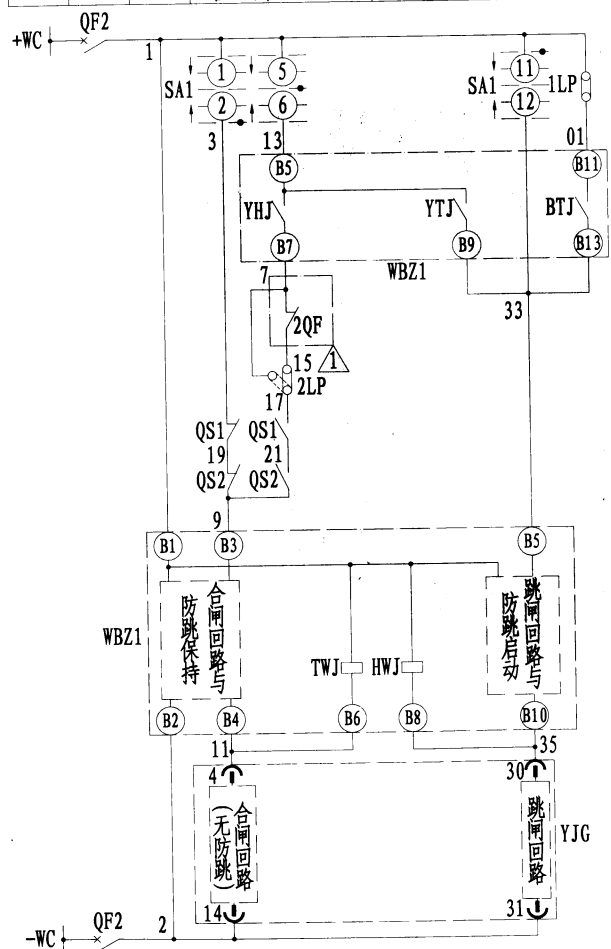
10kV电源进线柜(带备自投二)  
控制保护原理图(五)



- 注： 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
3.  $\triangle 1$  引自另一电源进线柜。
4. 备自投装置的动作条件：  
 运行方式：正常为本电源进线合位，另一电源进线跳位，  
 当本电源进线失去电源后，备自投动作，另一电源进线  
 自动合闸。

10kV电源进线柜(带备自投二)  
 控制保护原理图(六)

控制小母线	低压断路器	防跳	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置	继电器位置	合闸位置	继电器位置	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸	
			合	闸	回	路				跳	闸	回	路



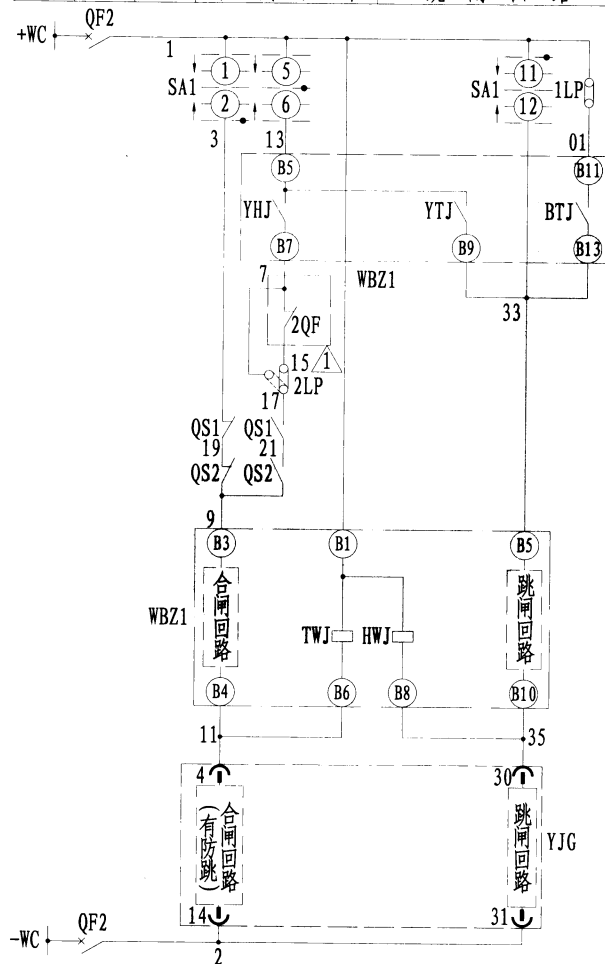
合跳闸小母线	低压断路器	合跳闸回路
合跳闸主回路		



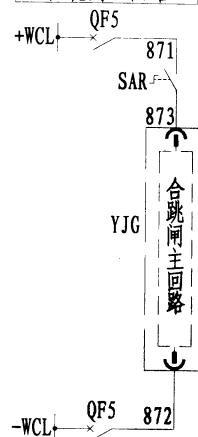
- 注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。  
 2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。  
 3.  $\triangle$  引自另一电源进线柜。  
 4. 备自投装置的动作条件：  
 运行方式：正常为本电源进线合位，另一电源进线跳位，  
 当本电源进线失去电源后，备自投动作，另一电源进线  
 自动合闸。

10kV电源进线柜(带备自投二)  
 控制保护原理图(七)

控制小母线	低压断路器	防跳	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置继电器	合闸位置继电器	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
			合 闸 回 路			跳 闸 回 路				



合跳闸小母线	低压断路器	合跳闸回路
合跳闸主回路		

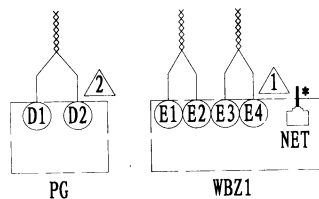
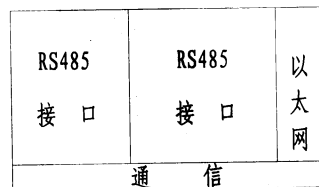
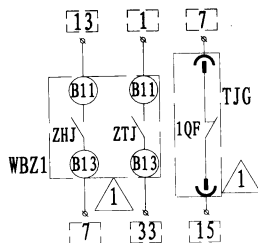
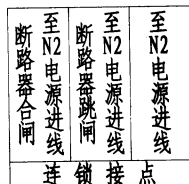
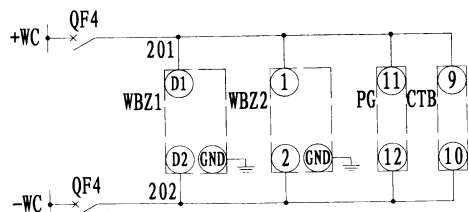
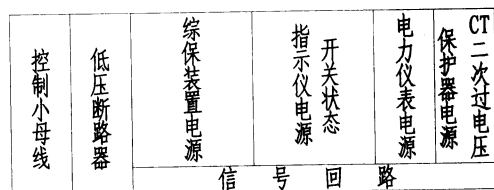
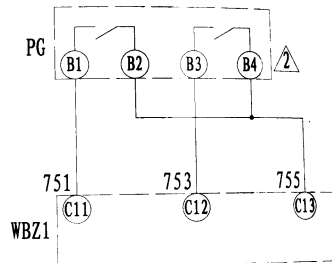
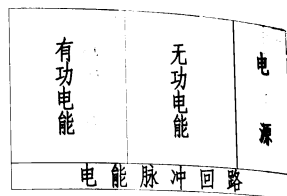
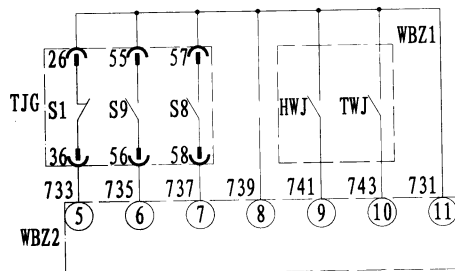
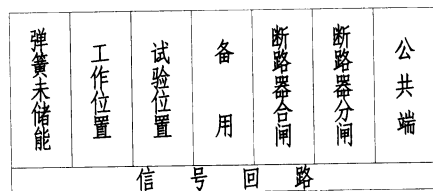
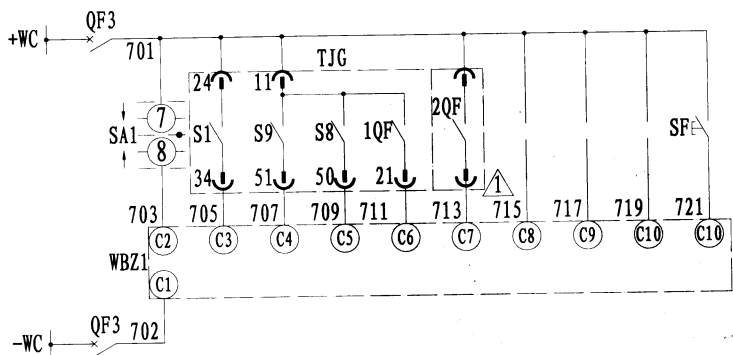
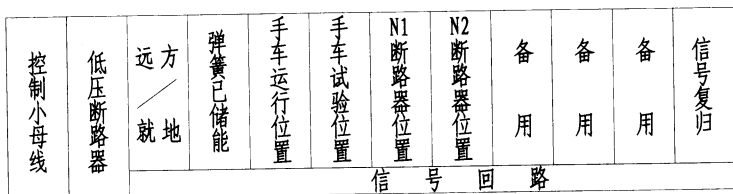


- 注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
3.  $\triangle$  引自另一电源进线柜。
4. 备自投装置的动作条件：  
运行方式：正常为本电源进线合位，另一电源进线跳位，  
当本电源进线失去电源后，备自投动作，另一电源进线  
自动合闸。

10kV电源进线柜(带备自投二)  
控制保护原理图(八)

图集号	12YD3
页次	56



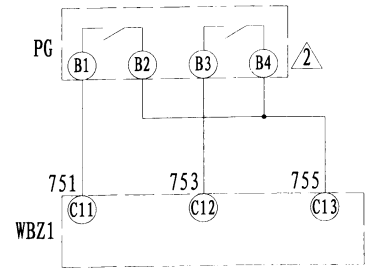
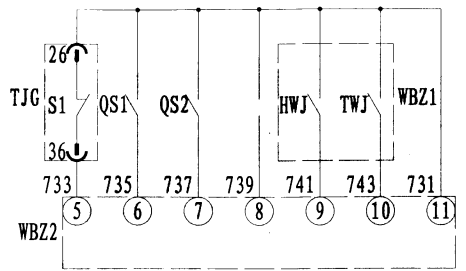
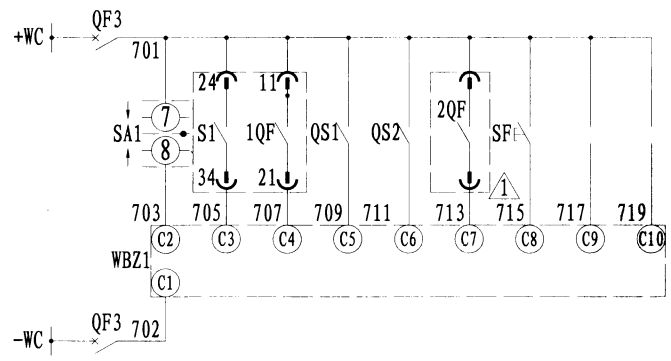


- 注:
1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统, 用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3).
  2. 1 引至另一电源进线柜.
  3. 2 RS485通讯接口及以太网均为可选项.
  4. 3 RS485通讯接口为可选项.

控制小母线	低压断路器	远方 就地	弹簧已储能	N1 断路器位置	隔离开关位置	隔离开关位置	N2 断路器位置	信号复归	备用	备用
信号回路										

弹簧未储能	隔离开关位置	隔离开关位置	备用	断路器合闸	断路器分闸	公共端
信号回路						

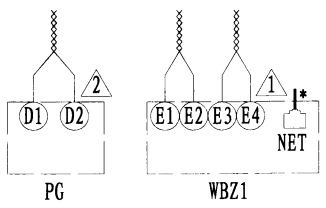
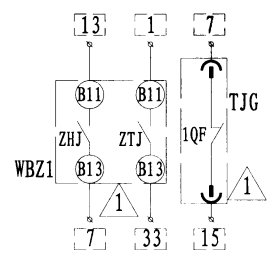
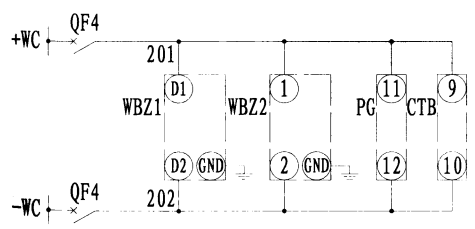
有功电能	无功电能	电源
电能脉冲回路		



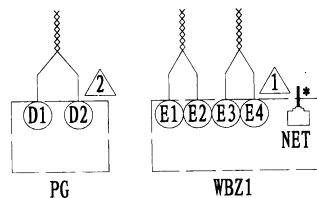
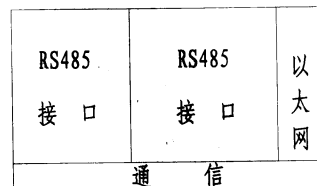
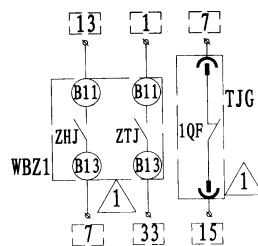
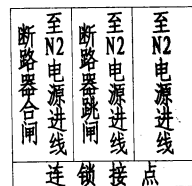
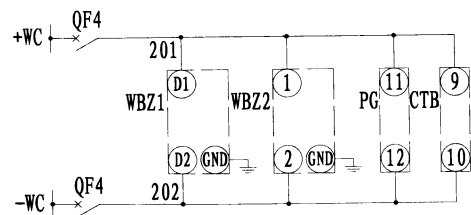
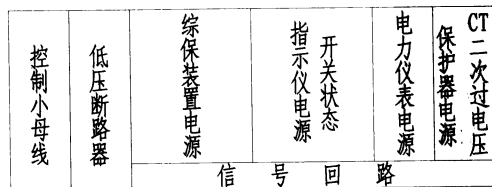
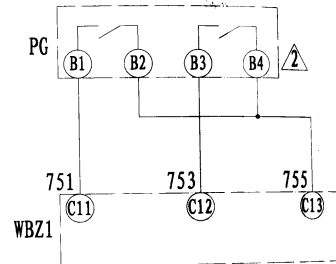
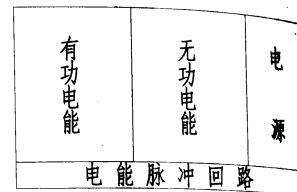
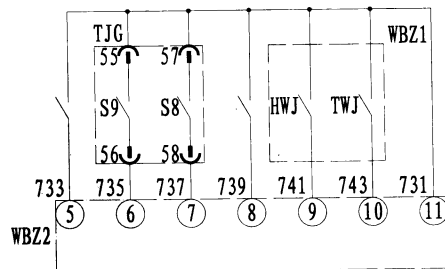
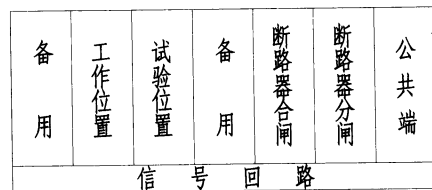
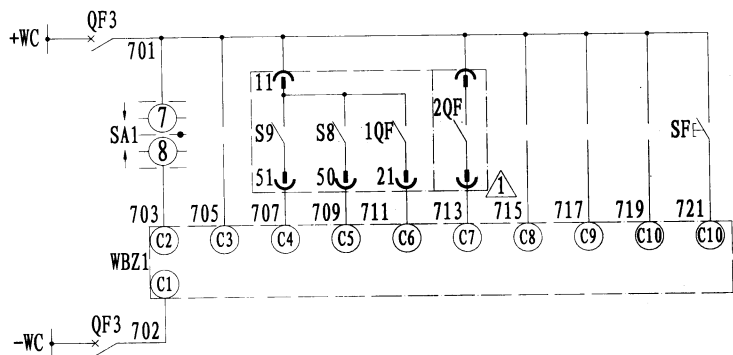
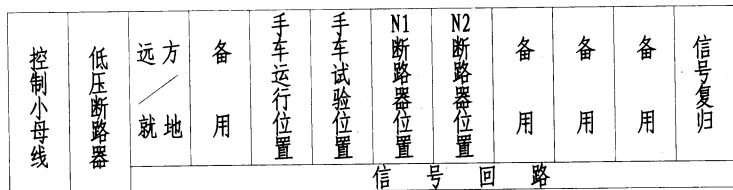
控制小母线	低压断路器	综保护装置电源	开关状态 指示仪电源	电力仪表电源	保护器电源	CT 二次过电压
信号回路						

至N2电源进线 断路器跳闸 至N2电源进线 断路器合闸	至N2电源进线 断路器跳闸 至N2电源进线 断路器合闸	至N2电源进线 断路器跳闸 至N2电源进线 断路器合闸
连锁接点		

RS485 接口	RS485 接口	以太网
通信		



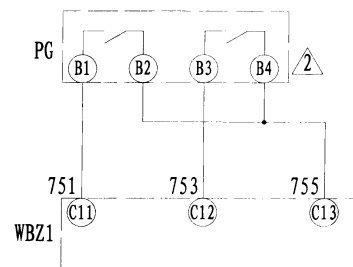
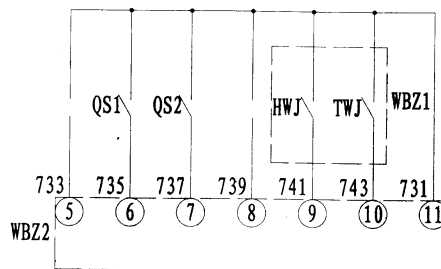
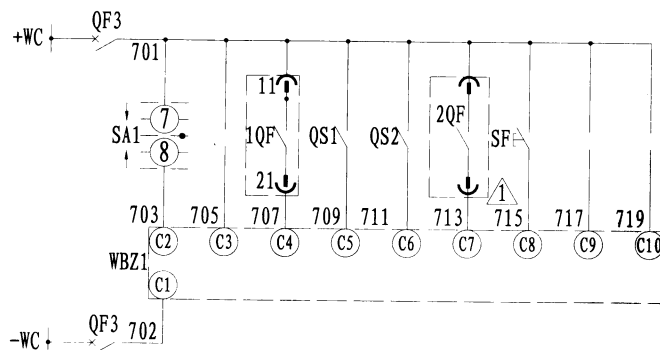
- 注:
1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统, 用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。
  2. 1 引自另一电源进线柜。
  3. 2 RS485通讯接口及以太网均为可选项。
  4. 3 RS485通讯接口为可选项。



- 注:
1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统, 用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。
  2. 1 引自另一电源进线柜。
  3. 2 RS485通讯接口及以太网均为可选项。
  4. 3 RS485通讯接口为可选项。

备 用	隔离开关位置	隔离开关位置	备 用	断路器合闸	断路器分闸	公共端
信 号 回 路						

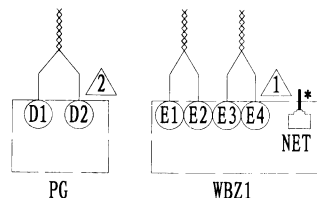
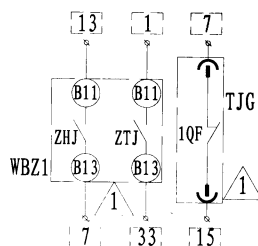
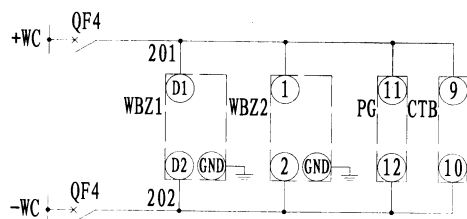
有功电能	无功电能	电 源
电 能 脉 冲 回 路		






控制小母线	低压断路器	综保装置电源	开关状态 指示仪电源	电力仪表电源	CT二次过电压 保护器电源
信 号 回 路					

至N2电源进线 断路器合闸	至N2电源进线 断路器跳闸	至N2电源进线 点
连	锁	接

RS485 接 口	RS485 接 口	以 太 网
通 信		



注: 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统,  
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
2.  引自另一电源进线柜。  
3.  RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
4.  RS485通讯接口为可选项。

WV3(L1)	QF1a	XD1-32
WV1(L1)	QF11	XD1-22
WV1(L2)	QF12	XD1-24
WV1(L3)	QF13	XD1-26
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-55
+WC	QF3	XD1-58
-WC	QF3	XD1-73
+WC	QF4	XD1-76
-WC	QF4	XD1-82
XD1	进线(带备自投)	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB *
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1[PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1 *
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
WBZ1	19	U422 WBZ1
WBZ1	20	N421 WBZ1
	21	
QF11	22	U631 WBZ1
	23	
QF12	24	V631 WBZ1
	25	
QF13	26	W631 WBZ1
	27	
WV1(L0)	28	L630 WBZ1
WV(N)	29	N600 WBZ1
	30	
QF1a	31	U650 WBZ1
WV2(N)	32	N650 WBZ1
	33	
WV3(L1)	34	U660 WBZ1
WV3(N)	35	N660 WBZ1
	36	
QF2	37	1 WBZ1
	38	
S8	39	3 SA1
2QF	40	7 YHJ

- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能操作系统。  
2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

	41		
S8	42	9	WBZ1
1QF	43	11	WBZ1
1QF	44	5	WBZ1
2QF	45	15	2LP
	46		
S9	47	17	2LP
	48		
	49		
	50		
	51	33	WBZ1
	52		
1QF	53	35	WBZ1
	54		
QF2	55	2	WBZ1 ***
Y3	56		
	57		
QF3	58	701	SA1
S1	59		
2QF	60		
S1	61	705	WBZ1
S9	62	707	WBZ1
S8	63	709	WBZ1
1QF	64	711	WBZ1
2QF	65	713	WBZ1
S1	66	731	WBZ2
	67		
S1	68	733	WBZ2
S9	69	735	WBZ2
S8	70	737	WBZ2
	71		
	72		
QF3	73	702	WBZ1
	74		
	75		
QF4	76	201	WBZ1
	77		WBZ2
	78		PG
	79		CTB
	80		

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87		
	88	GND	WBZ1
	89		
	90	GND	WBZ2
	91		
	92		
YHJ	93	7	1QF
2LP	94	15	1QF
YHJ	95	13	ZHJ
YHJ	96	7	ZHJ
SA1	97	1	ZTJ
YTJ	98	33	ZTJ
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	进线(带备自投)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

10kV电源进线柜(带备自投二)  
端子接线图(一)

WV3 (L1)	QF1a	XD1-32
WV1 (L1)	QF11	XD1-22
WV1 (L2)	QF12	XD1-24
WV1 (L3)	QF13	XD1-26
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-55
+WC	QF3	XD1-58
-WC	QF3	XD1-73
+WC	QF4	XD1-76
-WC	QF4	XD1-82
XD1	进线(带备自投)	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB *
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1[PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1 *
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
WBZ1	19	U422 WBZ1
WBZ1	20	N421 WBZ1
	21	
QF11	22	U631 WBZ1
	23	
QF12	24	V631 WBZ1
	25	
QF13	26	W631 WBZ1
	27	
WV1 (L0)	28	L630 WBZ1
WV (N)	29	N600 WBZ1
	30	
QF1a	31	U650 WBZ1
WV (N)	32	N650 WBZ1
	33	
WV3 (L1)	34	U660 WBZ1
WV3 (N)	35	N660 WBZ1
	36	
QF2	37	1 WBZ1
	38	
QS1	39	3 SA1
2QF	40	7 YHJ

- 注: 1. 本图用于固定柜弹簧储能操作系统。  
2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

	41		
QS2	42	9	WBZ1
1QF	43	11	WBZ1
1QF	44	5	WBZ1
2QF	45	15	2LP
	46		
QS1	47	17	2LP
QS1	48	19	QS2
QS1	49	21	QS2
	50		
	51	33	WBZ1
	52		
1QF	53	35	WBZ1
	54		
QF2	55	2	WBZ1 ***
Y3	56		
	57		
QF3	58	701	SA1
S1	59		QS1
2QF	60		QS2
S1	61	705	WBZ1
1QF	62	707	WBZ1
QS1	63	709	WBZ1
QS2	64	711	WBZ1
2QF	65	713	WBZ1
S1	66	731	WBZ2
	67		
S1	68	733	WBZ2
QS1	69	735	WBZ2
QS2	70	737	WBZ2
	71		
	72		
QF3	73	702	WBZ1
	74		
	75		
QF4	76	201	WBZ1
	77		WBZ2
	78		PG
	79		CTB
	80		

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87		
	88	GND	WBZ1
	89		
	90	GND	WBZ2
	91		
	92		
YHJ	93	7	1QF
2LP	94	15	1QF
YHJ	95	13	ZHJ
YHJ	96	7	ZHJ
SA1	97	1	ZTJ
YTJ	98	33	ZTJ
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	进线(带备自投)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

10kV电源进线柜(带备自投二)  
端子接线图(二)

WV3 (L1)	QF1a	XD1-32
WV1 (L1)	QF11	XD1-22
WV1 (L2)	QF12	XD1-24
WV1 (L3)	QF13	XD1-26
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-55
+WC	QF3	XD1-58
-WC	QF3	XD1-73
+WC	QF4	XD1-76
-WC	QF4	XD1-82
进线(带备自投)		
1TAu	1	PG
1TAu	2	CTB
1TAu	3	PG
1TAu	4	CTB
1TAu	5	PG
1TAu	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG]
1TAu	8	CTB
2TAu	10	U421 WBZ1
2TAu	12	V421 WBZ1
2TAu	14	W421 WBZ1
2TAu	16	N421 WBZ1
WBZ1	19	U422 WBZ1
WBZ1	20	N421 WBZ1
QF1	22	U631 WBZ1
QF1	24	V631 WBZ1
QF1	26	W631 WBZ1
WV1 (L0)	28	L630 WBZ1
WV (N)	29	N600 WBZ1
QF1a	31	U650 WBZ1
WV (N)	32	N650 WBZ1
WV3 (L1)	34	U660 WBZ1
WV3 (N)	35	N660 WBZ1
QF2	37	1 WBZ1
S8	39	3 SA1
2QF	40	7 YHJ

- 注: 1. 本图用于手车柜永磁操作系统。  
2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

S8	41		
YJG	42	9	WBZ1
2QF	43	11	WBZ1
S9	45	15	2LP
	46		
	47	17	2LP
	48		
	49		
	50		
	51	33	WBZ1
YJG	52		
YJG	53	35	WBZ1
QF2	54		
YJG	55	2	WBZ1
QF3	56		
S8	57		
2QF	58	701	SA1
	59		
	60		
S9	61		
S8	62	707	WBZ1
1QF	63	709	WBZ1
2QF	64	711	WBZ1
S8	65	713	WBZ1
	66	731	WBZ2
	67		
	68		
S9	69	735	WBZ2
S8	70	737	WBZ2
	71		
	72		
QF3	73	702	WBZ1
	74		
	75		
QF4	76	201	WBZ1
	77		WBZ2
	78		PG
	79		CTB
	80		

QF4	81		
	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87		
	88	GND	WBZ1
	89		
	90	GND	WBZ2
	91		
	92		
YHJ	93	7	1QF
2LP	94	15	1QF
YHJ	95	13	ZHJ
YHJ	96	7	ZHJ
SA1	97	1	ZTJ
YTJ	98	33	ZTJ
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
进线(带备自投)		
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	

10kV电源进线柜(带备自投二)  
端子接线图(三)

WV3 (L1)	QF1a	XD1-32
WV1 (L1)	QF11	XD1-22
WV1 (L2)	QF12	XD1-24
WV1 (L3)	QF13	XD1-26
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-55
+WC	QF3	XD1-58
-WC	QF3	XD1-73
+WC	QF4	XD1-76
-WC	QF4	XD1-82
XD1	进线(带备自投)	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB *
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1[PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1 *
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
WBZ1	19	U422 WBZ1
WBZ1	20	N421 WBZ1
	21	
QF11	22	U631 WBZ1
	23	
QF12	24	V631 WBZ1
	25	
QF13	26	W631 WBZ1
	27	
WV1 (L0)	28	L630 WBZ1
WV (N)	29	N600 WBZ1
	30	
QF1a	31	U650 WBZ1
WV (N)	32	N650 WBZ1
	33	
WV3 (L1)	34	U660 WBZ1
WV3 (N)	35	N660 WBZ1
	36	
QF2	37	1 WBZ1
	38	
QS1	39	3 SA1
2QF	40	7 YHJ

- 注: 1. 本图用于固定柜永磁操作系统。  
2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

	41		
QS2	42	9	WBZ1
YJG	43	11	WBZ1
	44		
2QF	45	15	2LP
	46		
QS1	47	17	2LP
QS1	48	19	QS2
QS1	49	21	QS2
	50		
	51	33	WBZ1
	52		
YJG	53	35	WBZ1
	54		
QF2	55	2	WBZ1 ***
YJG	56		
	57		
QF3	58	701	SA1
1QF	59		QS1
2QF	60		QS2
	61		
1QF	62	707	WBZ1
QS1	63	709	WBZ1
QS2	64	711	WBZ1
2QF	65	713	WBZ1
QS1	66	731	WBZ2
	67		
	68		
QS1	69	735	WBZ2
QS2	70	737	WBZ2
	71		
	72		
QF3	73	702	WBZ1
	74		
	75		
QF4	76	201	WBZ1
	77		WBZ2
	78		PG
	79		CTB
	80		

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87		
	88	GND	WBZ1
	89		
	90	GND	WBZ2
	91		
	92		
YHJ	93	7	1QF
2LP	94	15	1QF
YHJ	95	13	ZHJ
YHJ	96	7	ZHJ
SA1	97	1	ZTJ
YHJ	98	33	ZTJ
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	进线(带备自投)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	

10kV电源进线柜(带备自投二)  
端子接线图(四)



注： 1. 当电流互感器采用两相式时删除V相电流互感器。

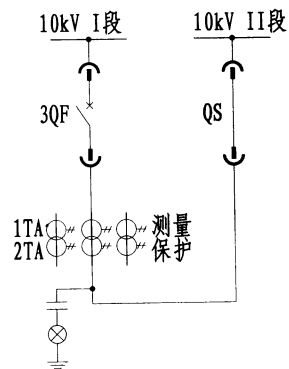


图 一

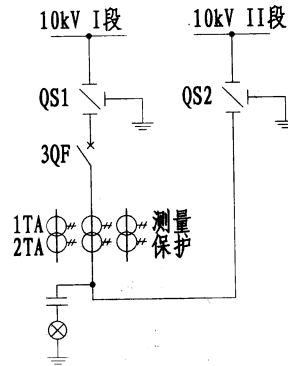


图 二

15	CTB	电流互感器二次过电压保护器		个	1	
14	QF5	低压断路器	DC220V 10A/2P	个	1	
13	QF2~QF4	低压断路器	DC220V 6A/2P	个	3	
12	QS2	隔离开关辅助接点				
11	QS1	隔离开关辅助接点				
	QF	断路器辅助接点				
	S8, S9	断路器手车位置开关				
		内装有:				
10	YJG	永磁操动机构		套	1	
	QF	断路器辅助接点				
	S8, S9	断路器手车位置开关				
	S1	弹簧储能位置开关				
	Y3	合闸线圈				
	Y2	跳闸线圈				
		内装有:				
9	TJG	弹簧操动机构				
8	2LP	连接片	YY1-S	个	1	
7	1LP	连接片	YY1-D	个	1	
6	SF	按钮		个	1	
5	SAR	主令开关		个	1	
4	SA1	转换开关	LW39B-16□□□□□	个	1	可安装在WB22上
3	WB22	开关状态指示仪		套	1	
	BTJ	保护跳闸接点				
	YTJ	遥控跳闸接点				
	YHJ	遥控合闸接点				
	TWJ	跳闸位置继电器				
	HWJ	合闸位置继电器				
		内装有:				
2	WBZ1	微机保护测控装置		套	1	
1	PG	多功能数显电能表	AC100V 5A	块	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

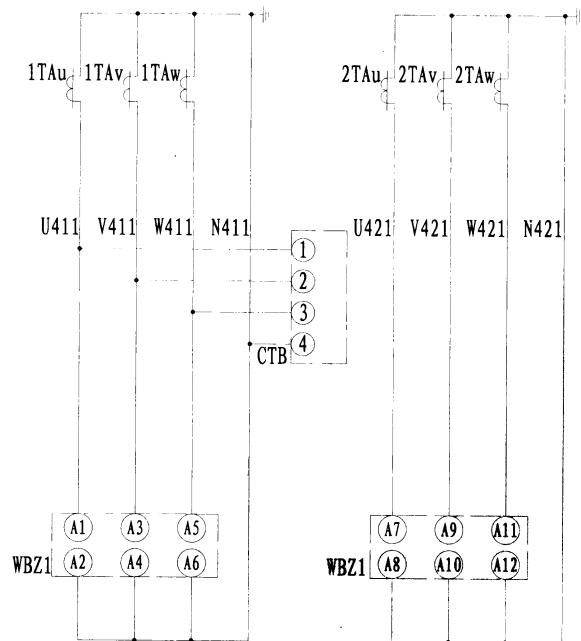
元件表

10kV母线分段柜(无备自投)  
一次系统单线图与二次回路元件表

图集号  
页次

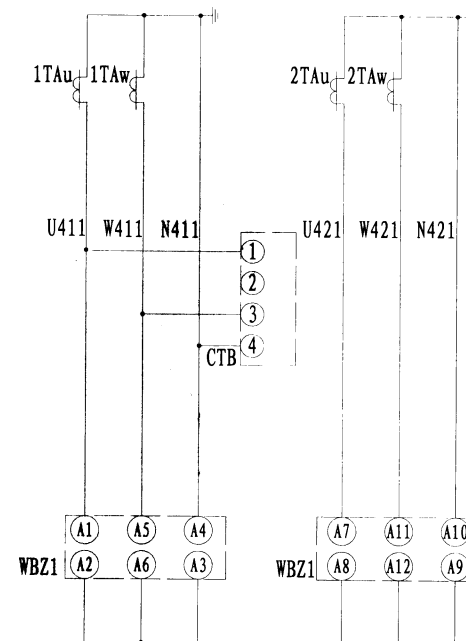
12YD3  
65

电 流 测 量	电 流 保 护
电 流 回 路	



三相电流互感器回路

电 流 测 量	电 流 保 护
电 流 回 路	

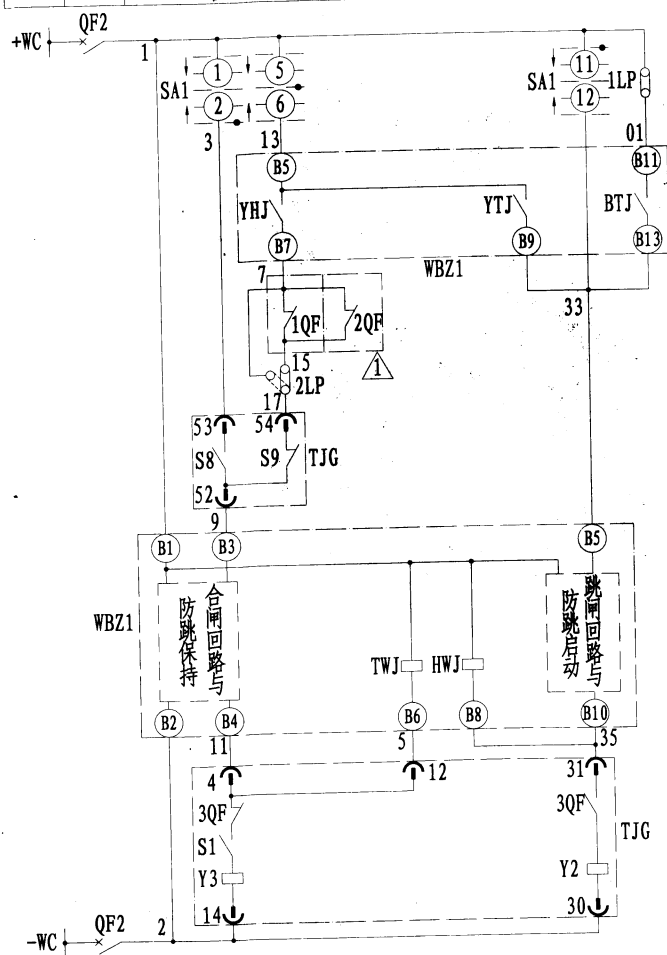


两相电流互感器回路

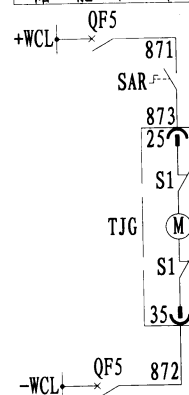
10kV母线分段柜(无备自投)  
电流原理图

图集号	12YD3
页次	66

控制小母线	低压断路器	防跳回路	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置	继电器位置	合闸位置	继电器位置	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸

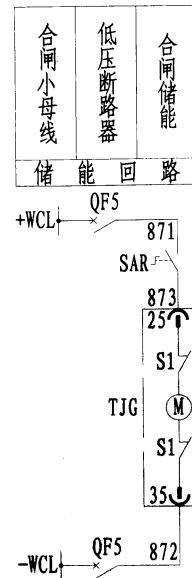
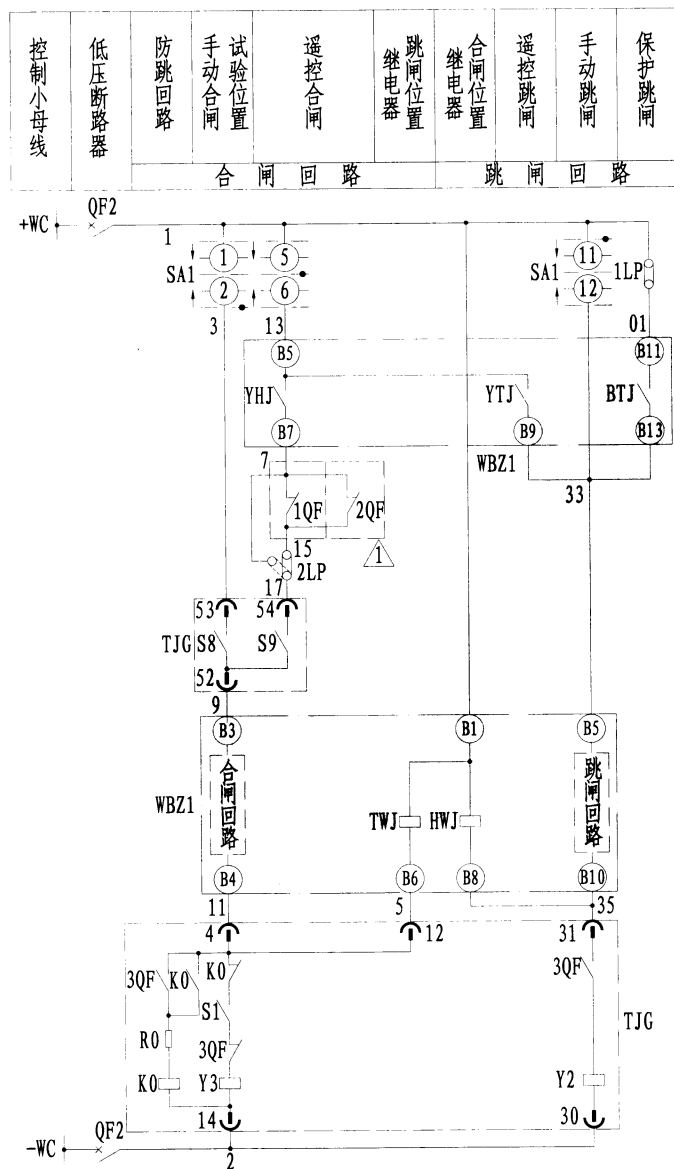


小母线合闸	低压断路器	合闸储能



- 注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。  
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。  
3.  $\triangle$  分别引自N1和N2电源进线柜。  
4. 运行方式：当任一电源进线为跳位时，允许本断路器合闸。

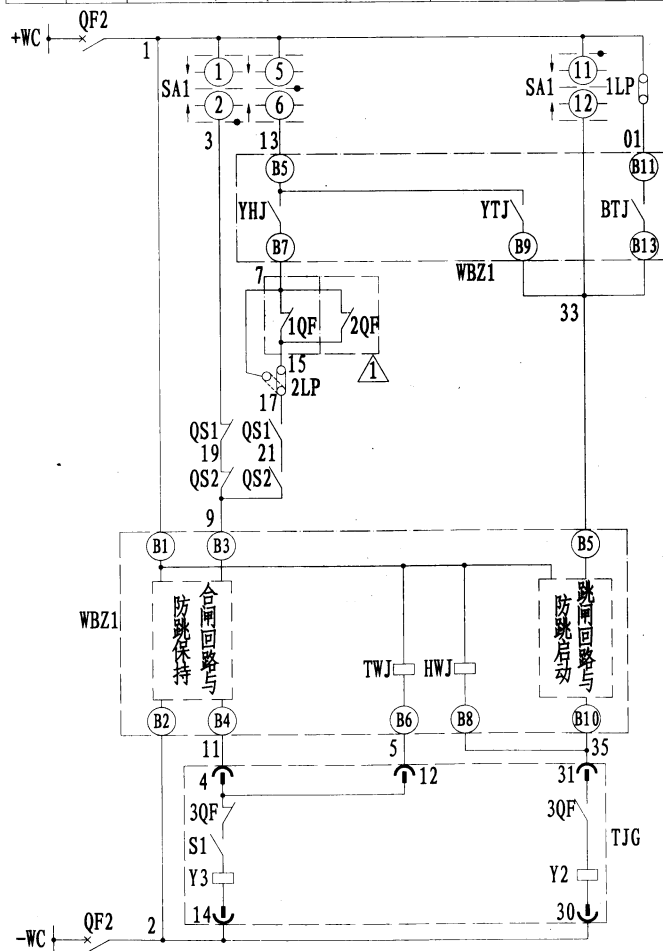
10kV母线分段柜(无备自投)  
控制保护原理图(一)



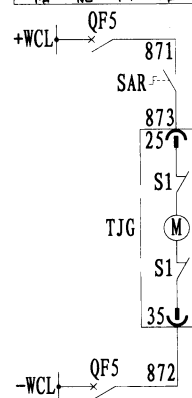
- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统, 用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
3. 分别引自N1和N2电源进线柜。
4. 运行方式: 当任一电源进线为跳位时, 允许本断路器合闸。

10kV母线分段柜(无备自投)  
控制保护原理图(二)

控制小母线	低压断路器	防跳回路	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置继电器	合闸位置继电器	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
		合 闸 回 路				跳 闸 回 路				

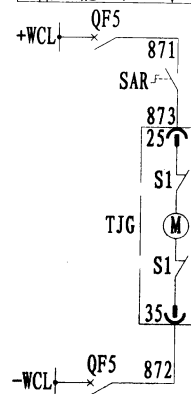
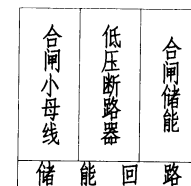
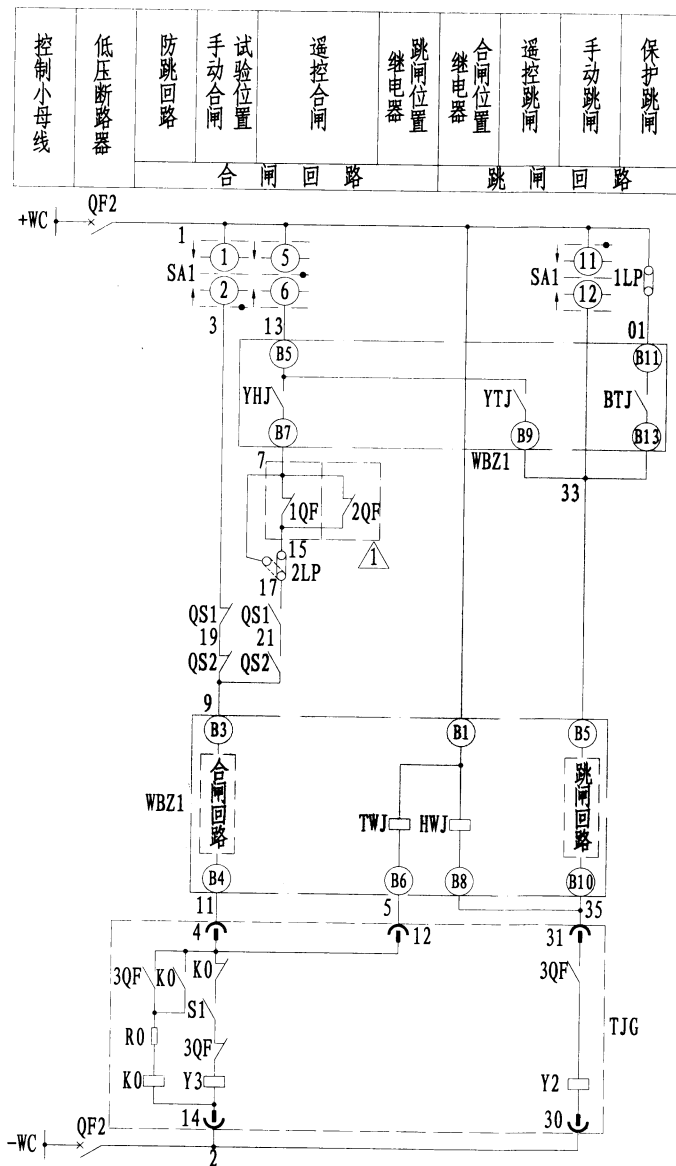


合闸小母线	低压断路器	合闸储能
储能回路		



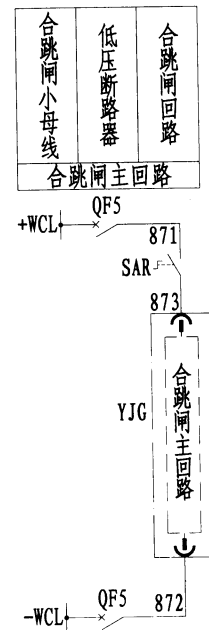
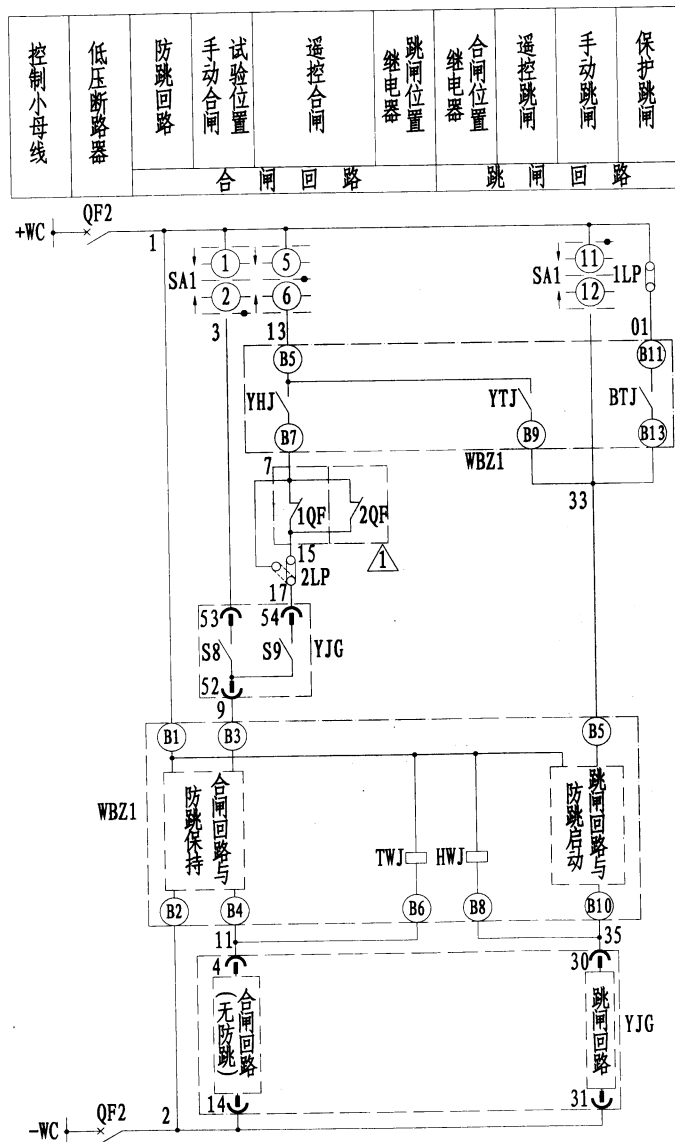
- 注： 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
3.  $\triangle$  分别引自N1和N2电源进线柜。
4. 运行方式：当任一电源进线为跳位时，允许本断路器合闸。

10kV母线分段柜(无备自投)  
控制保护原理图(三)



- 注： 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
3.  $\triangle$  分别引自N1和N2电源进线柜。
4. 运行方式：当任一电源进线为跳位时，允许本断路器合闸。

10kV母线分段柜(无备自投)  
控制保护原理图(四)

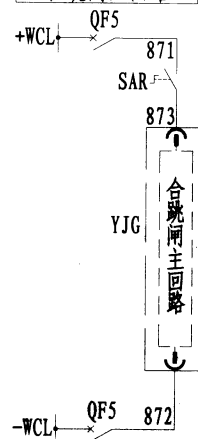
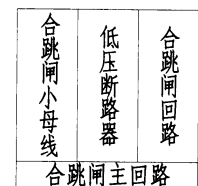
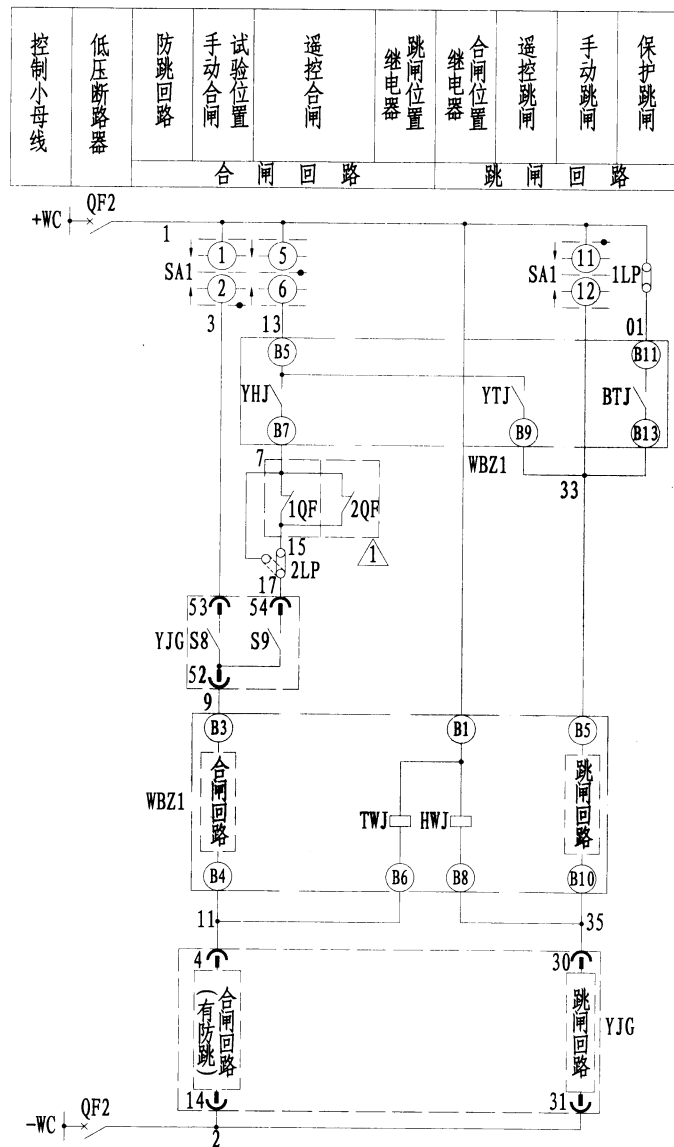


- 注: 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统, 用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。  
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。  
3.  $\Delta$  分别引自N1和N2电源进线柜。  
4. 运行方式: 当任一电源进线为跳位时, 允许本断路器合闸。

10kV母线分段柜(无备自投)  
控制保护原理图(五)

图集号  
页次

12YD3  
71

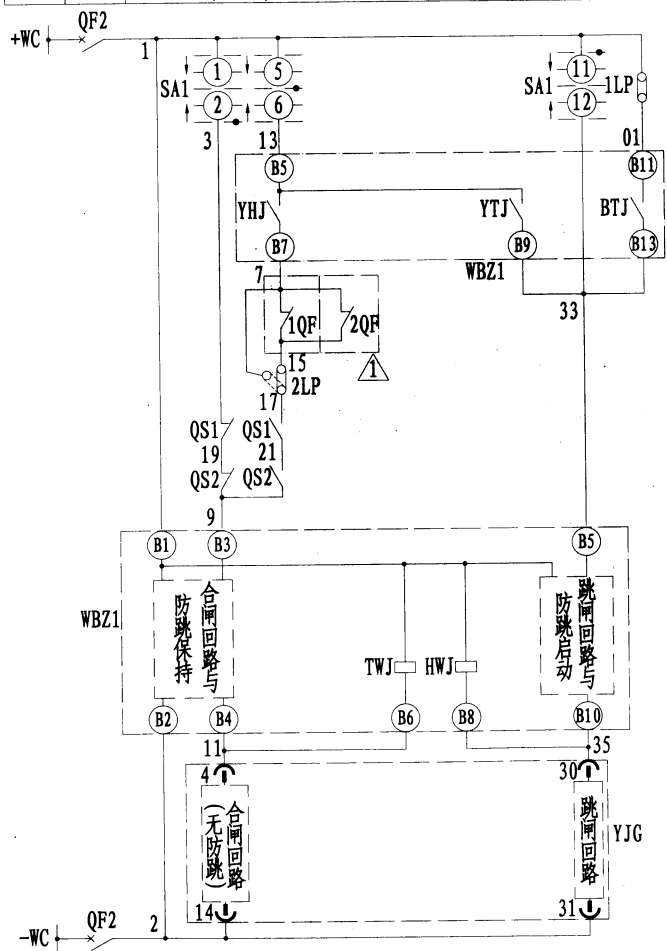


- 注: 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统, 用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
3.  $\triangle$  分别引自N1和N2电源进线柜。
4. 运行方式: 当任一电源进线为跳位时, 允许本断路器合闸。

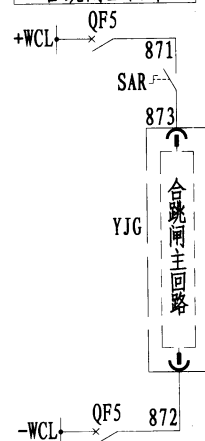
10kV母线分段柜(无备自投)  
控制保护原理图(六)



控制小母线	低压断路器	防跳回路	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置继电器	合闸位置继电器	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
		合 闸 回 路				跳 闸 回 路				

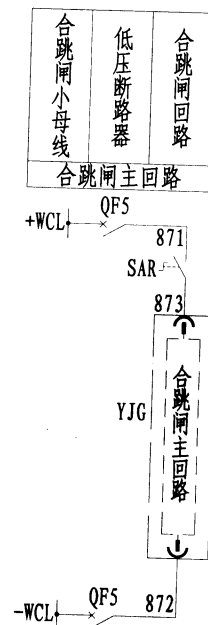
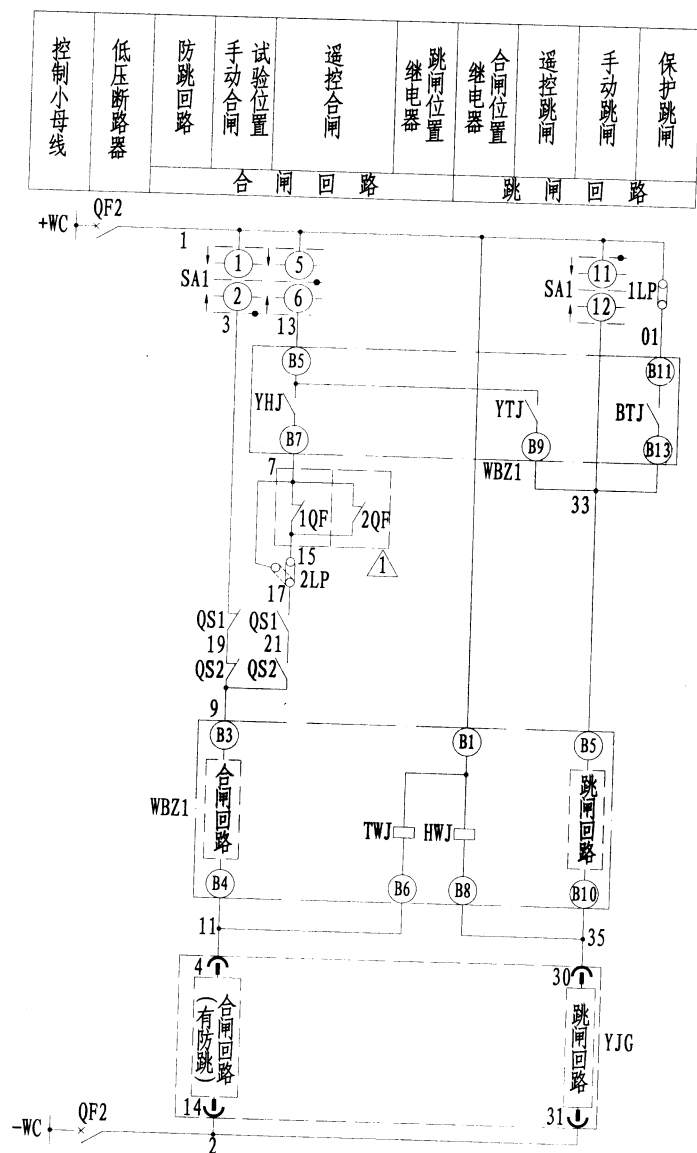


合跳闸小母线	低压断路器	合跳闸回路
合跳闸主回路		



- 注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。  
 2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。  
 3.  $\triangle$  分别引自N1和N2电源进线柜。  
 4. 运行方式：当任一电源进线为跳位时，允许本断路器合闸。

10kV母线分段柜(无备自投)  
 控制保护原理图(七)

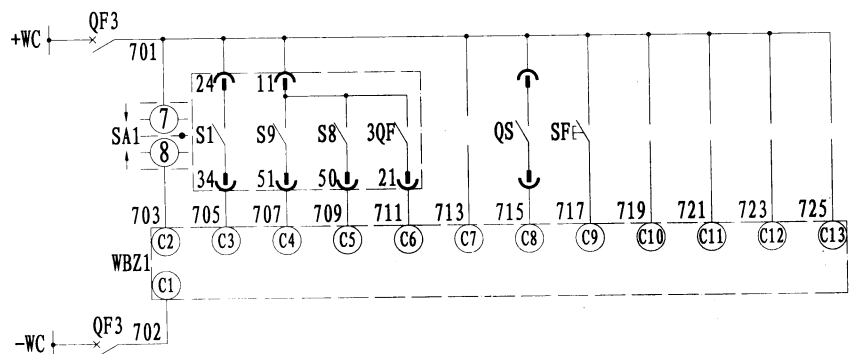


- 注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。  
 2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。  
 3.  $\triangle$  分别引自 $N1$ 和 $N2$ 电源进线柜。  
 4. 运行方式：当任一电源进线为跳位时，允许本断路器合闸。

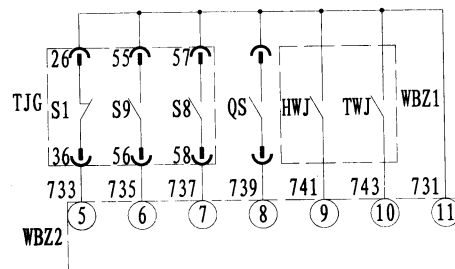
10kV母线分段柜(无备自投)  
 控制保护原理图(八)

图集号	12YD3
页次	74

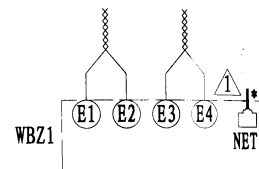
控制小母线	低压断路器	远方就地	弹簧已储能	手车运行位置	手车试验位置	断路器位置	备用	隔离手车运行位置	信号复归	备用	备用	备用	备用
信号回路													



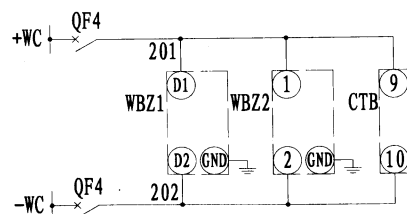
弹簧未储能	工作位置	试验位置	隔离手车运行位置	断路器合闸	断路器分闸	公共端
信号回路						



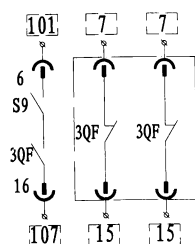
通	信	以	太	网
---	---	---	---	---



控制小母线	低压断路器	综保装置电源	开关状态指示仪电源	CT二次过电压保护器电源
信号回路				

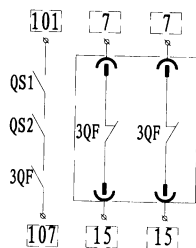
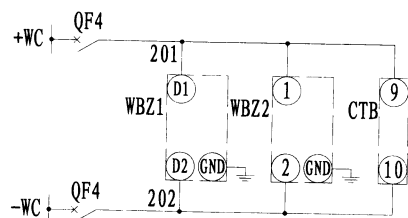
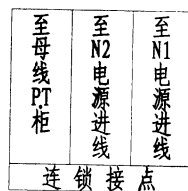
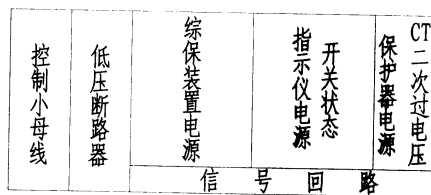
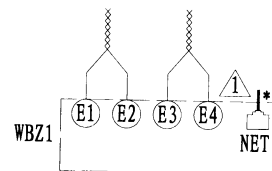
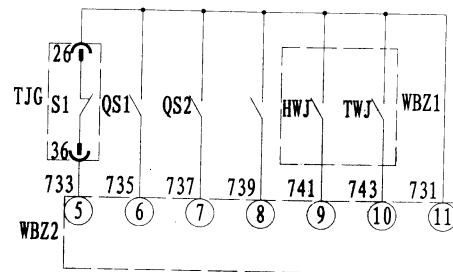
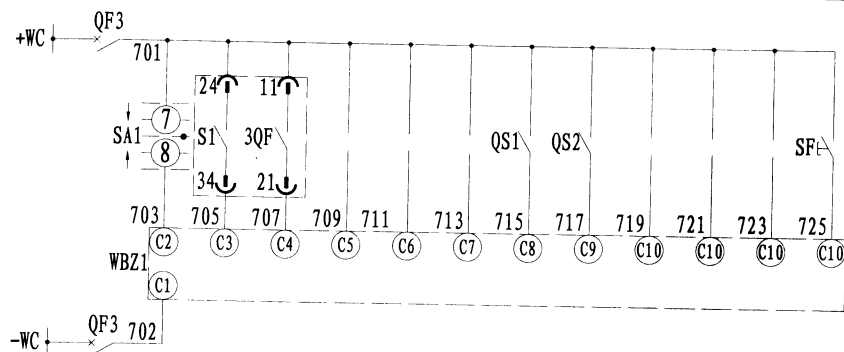
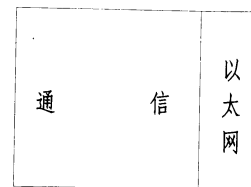
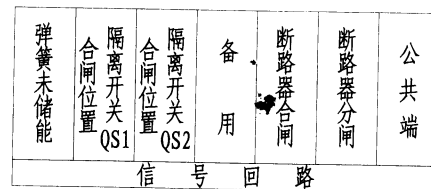
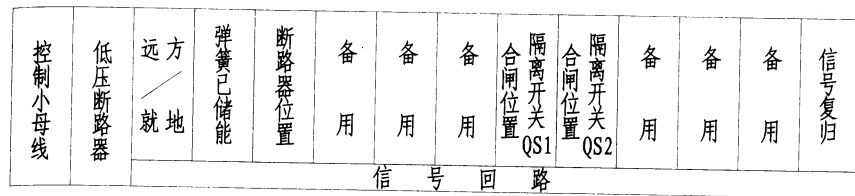


至母线PT柜	至N2电源进线	至N1电源进线
连锁接点		



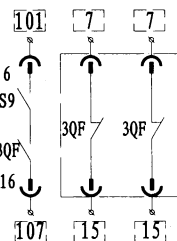
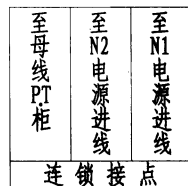
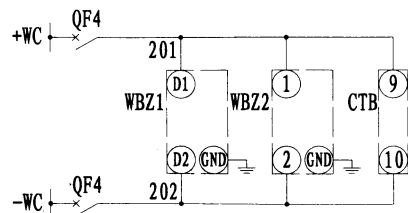
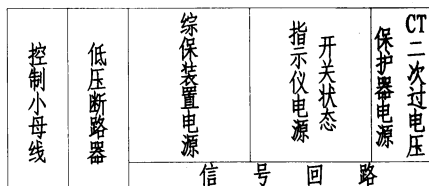
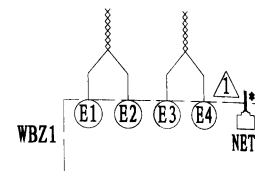
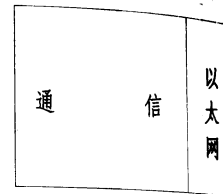
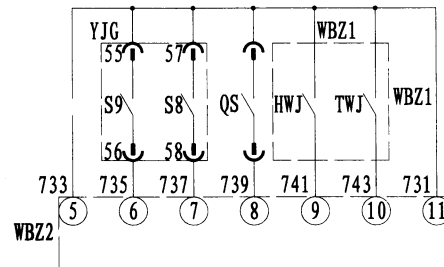
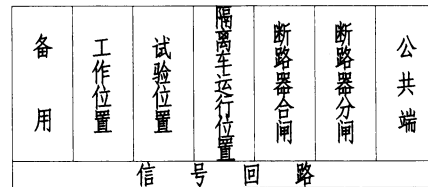
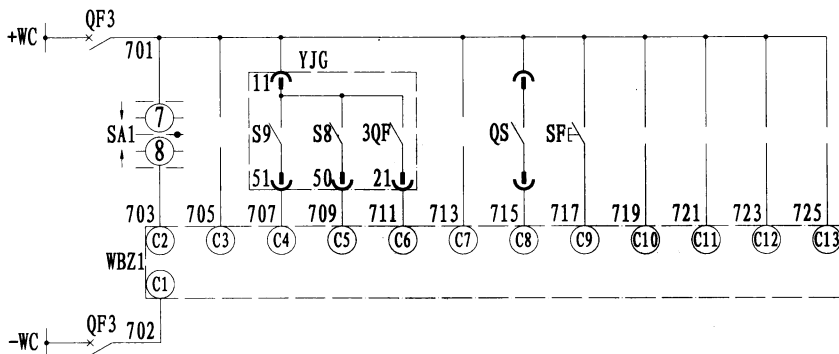
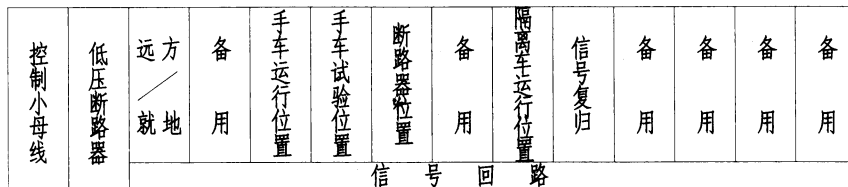
- 注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
2. 1 RS485通讯接口及以太网均为可选项。

10kV母线分段柜(无备自投)  
信号原理图(一)



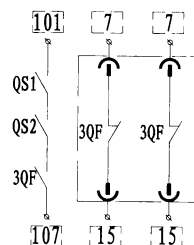
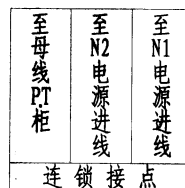
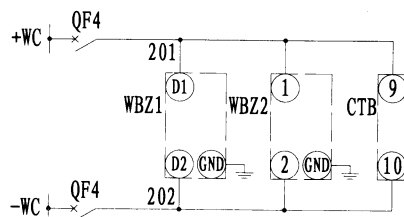
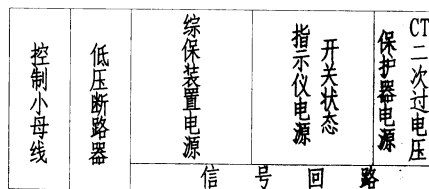
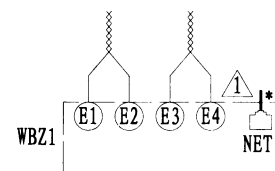
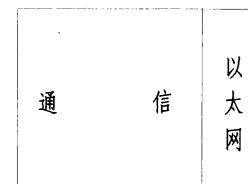
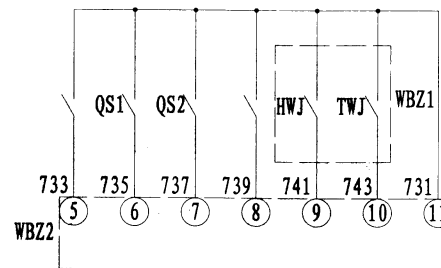
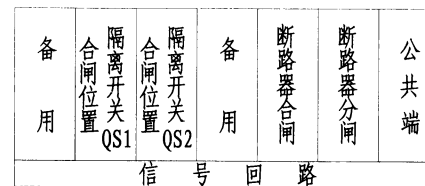
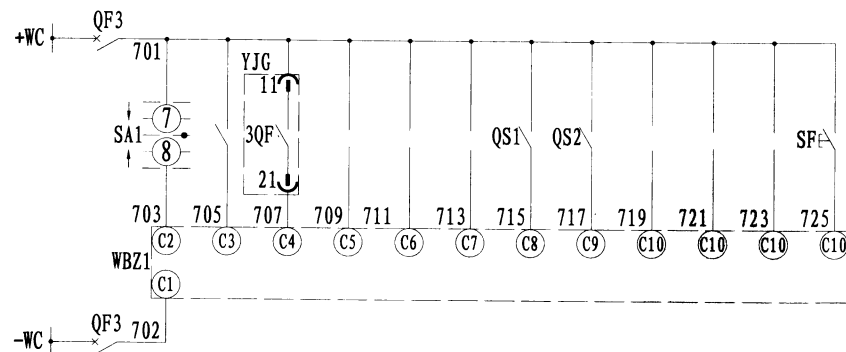
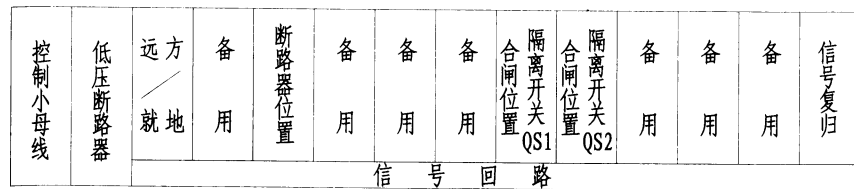
注： 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统，  
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
2. RS485通讯接口及以太网均为可选项。

10kV母线分段柜(无备自投)  
信号原理图(二)



- 注: 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统,  
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
2. 1 RS485通讯接口及以太网均为可选项。

10kV母线分段柜(无备自投)  
信号原理图(三)



- 注: 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统,  
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
2. 1 RS485通讯接口及以太网均为可选项。

10kV母线分段柜(无备自投)  
信号原理图(四)

+WC	QF2	XD1-46
-WC	QF2	XD1-61
+WC	QF3	XD1-64
-WC	QF3	XD1-82
+WC	QF4	XD1-105
-WC	QF4	XD1-111
XD1	分段(无备自投)	
1TAu	1	U411 WBZ1
	2	CTB
1TAv	3	V411 WBZ1
	4	CTB
1TAw	5	W411 WBZ1
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG]
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
	19	
	20	
	21	
	22	
	23	
	24	
	25	
	26	
	27	
	28	
	29	
	30	
	31	
	32	
	33	
	34	
	35	

	36		
	37		
	38		
	39		
	40		
	41		
	42		
	43		
	44		
	45		
QF2	46	1	WBZ1
	47		
S8	48	3	SA1
10F	49	7	WBZ1
20F	50		
S8	51	9	WBZ1
30F	52	11	WBZ1
30F	53	5	WBZ1
10F	54	15	2LP
20F	55		
S9	56	17	2LP
	57	33	WBZ1
	58		
30F	59	35	WBZ1
	60		
QF2	61	2	WBZ1
Y3	62		
	63		
QF3	64	701	SA1
S1	65		
QS	66		
	67		
S1	68	705	WBZ1
S9	69	707	WBZ1
S8	70	709	WBZ1
30F	71	711	WBZ1
QS	72	715	WBZ1
	73		
	74		
S1	75	731	WBZ2
QS	76		
S1	77	733	WBZ2
S9	78	735	WBZ2
S8	79	737	WBZ2
QS	80	739	WBZ2

	81		
QF3	82	702	WBZ1
	83		
	84		
	85		
	86		
	87		
	88		
	89		
	90		
	91		
	92		
	93		
SA1	94	7	30F
WBZ1	95	15	30F
SA1	96	7	30F
WBZ1	97	15	30F
SA1	98	101	S9
WBZ1	99	107	30F
	100		
	101		
	102		
	103		
	104		
QF4	105	201	WBZ1
	106		WBZ2
	107		
	108		CTB
	109		
	110		
QF4	111	202	WBZ1
	112		WBZ2
	113		
	114		CTB
	115		
	116		
	117	GND	WBZ1
	118		
	119	GND	WBZ2
	120		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	分段(无备自投)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

- 注:
1. 本图用于手车柜弹簧储能操作系统。
  2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
  3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。
  4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

10kV母线分段柜(无备自投)  
端子接线图(一)

图集号  
页次

12YD3  
79

+WC	QF2	XD1-46
-WC	QF2	XD1-61
+WC	QF3	XD1-64
-WC	QF3	XD1-82
+WC	QF4	XD1-105
-WC	QF4	XD1-111
XD1	分段(无备自投)	
1TAu	1	U411 WBZ1
	2	CTB
1TAv	3	V411 WBZ1
	4	CTB
1TAw	5	W411 WBZ1
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1[PC]**
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
	19	
	20	
	21	
	22	
	23	
	24	
	25	
	26	
	27	
	28	
	29	
	30	
	31	
	32	
	33	
	34	
	35	

	36		
	37		
	38		
	39		
	40		
	41		
	42		
	43		
	44		
	45		
QF2	46	1	WBZ1
	47		
QS1	48	3	SA1
1QF	49	7	WBZ1
2QF	50		
QS2	51	9	WBZ1
3QF	52	11	WBZ1
3QF	53	5	WBZ1
1QF	54	15	2LP
2QF	55		
QS1	56	17	2LP
QS1	57	19	QS2
QS1	58	21	QS2
	59	33	WBZ1
	60		
3QF	61	35	WBZ1 ***
	62		
QF2	63	2	WBZ1
Y3	64		
	65		
QF3	66	701	SA1
QS2	67		S1
	68		QS1
	69		
S1	70	705	WBZ1
3QF	71	707	WBZ1
QS1	72	715	WBZ1
QS2	73	717	WBZ1
	74		
S1	75	731	WBZ2
QS2	76		QS1
S1	77	733	WBZ2
QS1	78	735	WBZ2
QS2	79	737	WBZ2
	80		

QF3	81		
	82	702	WBZ1
	83		
	84		
	85		
	86		
	87		
	88		
	89		
	90		
	91		
	92		
	93		
SA1	94	7	3QF
WBZ1	95	15	3QF
SA1	96	7	3QF
WBZ1	97	15	3QF
SA1	98	101	QS1
WBZ1	99	107	3QF
QS2	100	5	QS1
QS2	101	7	3QF
	102		
	103		
	104		
QF4	105	201	WBZ1
	106		WBZ2
	107		
	108		CTB
	109		
QF4	110		
	111	202	WBZ1
	112		WBZ2
	113		
	114		CTB
	115		
	116		
	117	GND	WBZ1
	118		
	119	GND	WBZ2
	120		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	分段(无备自投)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

- 注:
1. 本图用于固定柜弹簧储能操作系统。
  2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
  3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PC]替代WBZ1。
  4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

10kV母线分段柜(无备自投)  
端子接线图(二)



+WC	QF2	XD1-46
-WC	QF2	XD1-61
+WC	QF3	XD1-64
-WC	QF3	XD1-82
+WC	QF4	XD1-105
-WC	QF4	XD1-111
XD1	分段(无备自投)	
1TAu	1	U411 WBZ1
	2	CTB
1TAv	3	V411 WBZ1
	4	CTB
1TAw	5	W411 WBZ1
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
	19	
	20	
	21	
	22	
	23	
	24	
	25	
	26	
	27	
	28	
	29	
	30	
	31	
	32	
	33	
	34	
	35	

	36		
	37		
	38		
	39		
	40		
	41		
	42		
	43		
	44		
	45		
QF2	46	1	WBZ1
	47		
S8	48	3	SA1
10F	49	7	WBZ1
20F	50		
S8	51	9	WBZ1
YJG	52	11	WBZ1
	53		
10F	54	15	2LP
20F	55		
S9	56	17	2LP
	57	33	WBZ1
	58		
YJG	59	35	WBZ1
	60		
QF2	61	2	WBZ1 ***
YJG	62		
	63		
QF3	64	701	SA1
QS	65		S8
	66		
	67		
S9	68	707	WBZ1
S8	69	709	WBZ1
30F	70	711	WBZ1
QS	71	715	WBZ1
	72		
	73		
	74		
	75	731	WBZ2
QS	76		
	77		
S9	78	735	WBZ2
S8	79	737	WBZ2
QS	80	739	WBZ2

	81		
QF3	82	702	WBZ1
	83		
	84		
	85		
	86		
	87		
	88		
	89		
	90		
	91		
	92		
	93		
SA1	94	7	30F
WBZ1	95	15	30F
SA1	96	7	30F
WBZ1	97	15	30F
SA1	98	101	S9
WBZ1	99	107	30F
	100		
	101		
	102		
	103		
	104		
QF4	105	201	WBZ1
	106		WBZ2
	107		
	108		CTB
	109		
	110		
QF4	111	202	WBZ1
	112		WBZ2
	113		
	114		CTB
	115		
	116		
	117	GND	WBZ1
	118		
	119	GND	WBZ2
	120		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	分段(无备自投)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	

- 注:
1. 本图用于手车柜永磁操作系统。
  2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
  3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。
  4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

10kV母线分段柜(无备自投)  
端子接线图(三)

图集号  
页次

12YD3  
81

+WC	QF2	XD1-46
-WC	QF2	XD1-61
+WC	QF3	XD1-64
-WC	QF3	XD1-82
+WC	QF4	XD1-105
-WC	QF4	XD1-111
XD1	分段(无备自投)	
1TAu	1	U411 WBZ1
	2	CTB
1TAv	3	V411 WBZ1
	4	CTB *
1TAw	5	W411 WBZ1
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1 *
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
	19	
	20	
	21	
	22	
	23	
	24	
	25	
	26	
	27	
	28	
	29	
	30	
	31	
	32	
	33	
	34	
	35	

	36		
	37		
	38		
	39		
	40		
	41		
	42		
	43		
	44		
	45		
QF2	46	1	WBZ1
	47		
QS1	48	3	SA1
1QF	49	7	WBZ1
2QF	50		
QS2	51	9	WBZ1
YJG	52	11	WBZ1
	53		
1QF	54	15	2LP
2QF	55		
QS1	56	17	2LP
QS1	57	19	QS2
QS1	58	21	QS2
	59	33	WBZ1
	60		
3QF	61	35	WBZ1
	62		
QF2	63	2	WBZ1 ***
YJG	64		
	65		
QF3	66	701	SA1
QS2	67		3QF
	68		QS1
	69		
	70		
3QF	71	707	WBZ1
QS1	72	715	WBZ1
QS2	73	717	WBZ1
	74		
QS1	75	731	WBZ2
QS2	76		
	77		
QS1	78	735	WBZ2
QS2	79	737	WBZ2
	80		

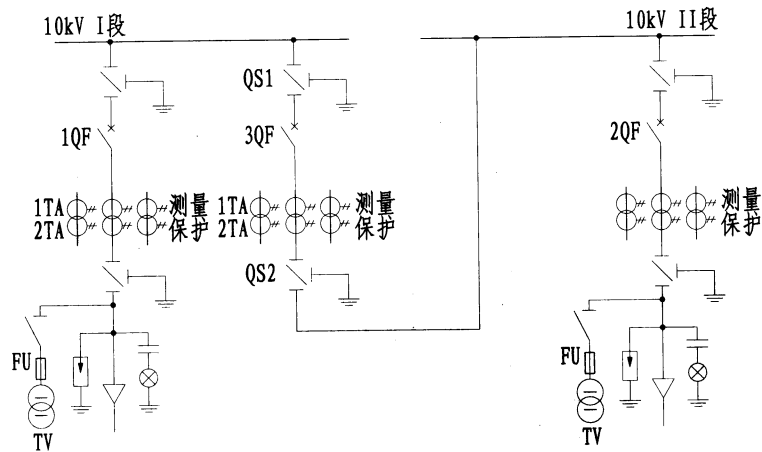
QF3	81		
	82	702	WBZ1
	83		
	84		
	85		
	86		
	87		
	88		
	89		
	90		
	91		
	92		
	93		
SA1	94	7	3QF
WBZ1	95	15	3QF
SA1	96	7	3QF
WBZ1	97	15	3QF
SA1	98	101	QS1
WBZ1	99	107	3QF
QS2	100		QS1
QS2	101		3QF
	102		
	103		
	104		
QF4	105	201	WBZ1
	106		WBZ2
	107		
	108		CTB
	109		
	110		
QF4	111	202	WBZ1
	112		WBZ2
	113		
	114		CTB
	115		
	116		
	117	GND	WBZ1
	118		
	119	GND	WBZ2
	120		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	分段(无备自投)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	

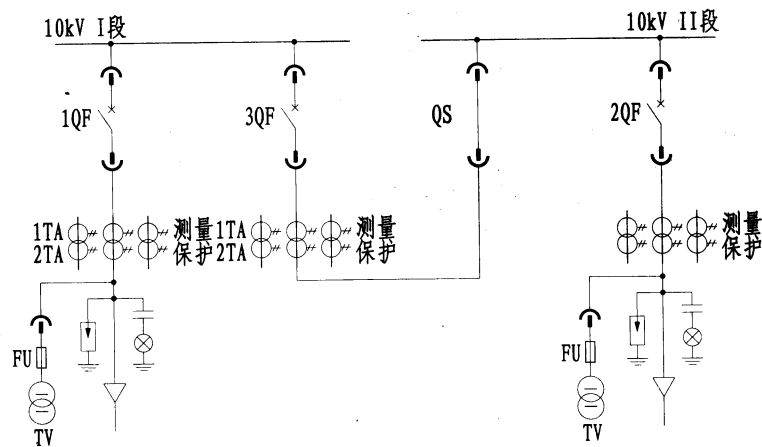
- 注:
1. 本图用于固定柜永磁操作系统。
  2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
  3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。
  4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

10kV母线分段柜(无备自投)  
端子接线图(四)

图集号	12YD3
页次	82



图二



图一

注： 1. 当电流互感器采用两相式时删除V相电流互感器。

16	CTB	电流互感器二次过电压保护器		个	1	
15	QF6	低压断路器	DC220V 10A	个	1	
14	QF2-QF4	低压断路器	DC220V 6A	个	3	
13	QF11-QF16	低压断路器	AC380V 6A/1P	个	6	
12	QS2	隔离开关辅助接点				
11	QS1	隔离开关辅助接点				
	QF	断路器辅助接点				
	S8, S9	断路器手车位置开关				
		内装有:				
10	YJG	永磁操动机构		套	1	
	QF	断路器辅助接点				
	S8, S9	断路器手车位置开关				
	S1	弹簧储能位置开关				
	Y3	合闸线圈				
	Y2	跳闸线圈				
		内装有:				
9	TJG	弹簧操动机构				
8	2LP	连接片	YY1-S	个	1	
7	1LP	连接片	YY1-D	个	1	
6	SF	按钮		个	1	
5	SAR	主令开关		个	1	
4	SA1	转换开关	LW39B-16□□□□□	个	1	可安装在WBZ2上
3	WBZ2	开关状态指示仪		套	1	
	BTJ	保护跳闸接点				
	YTJ	遥控跳闸接点				
	YHJ	遥控合闸接点				
	TWJ	跳闸位置继电器				
	HWJ	合闸位置继电器				
		内装有:				
2	WBZ1	微机保护测控装置		套	1	
1	PG	多功能数显电能表	AC100V 5A	块	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

10kV母线分段柜(带备自投)  
一次系统单线图与二次回路元件表

图集号

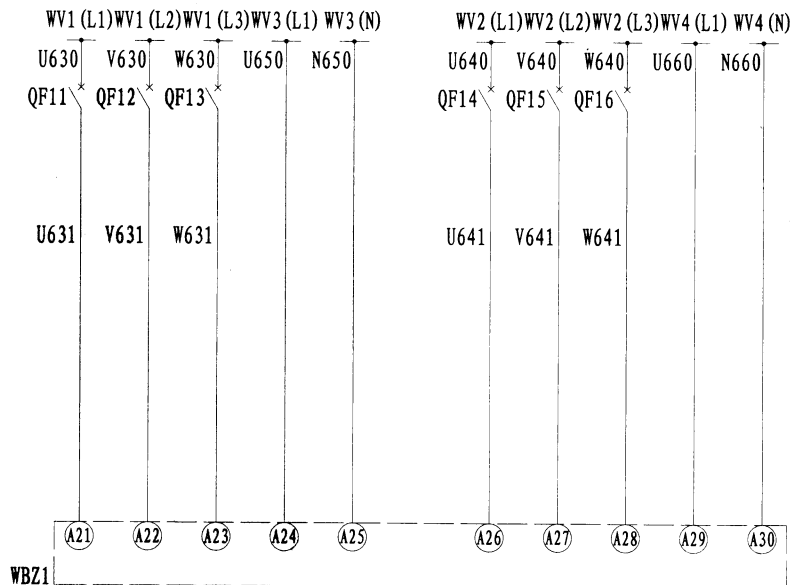
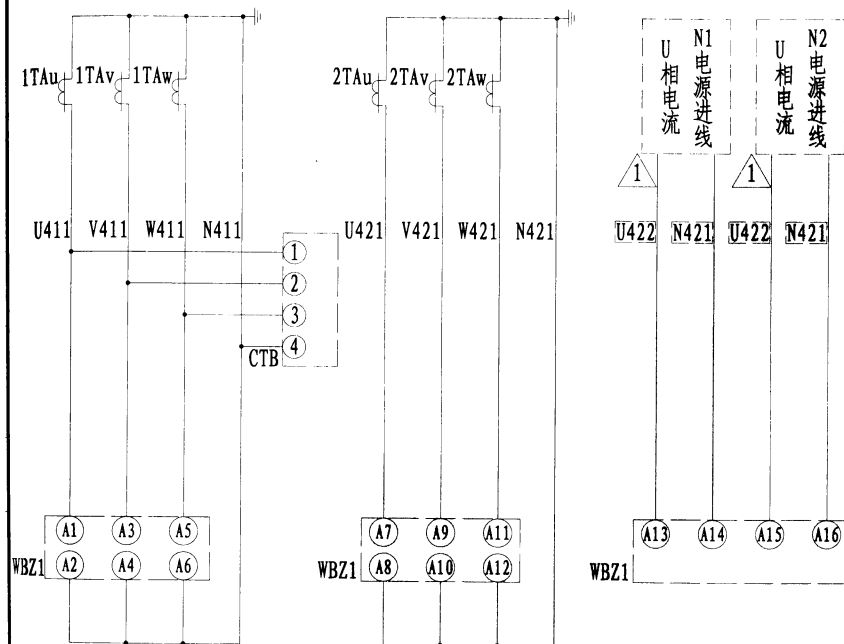
12YD3

页次

83

电 流 测 量	电 流 保 护	电 流 保 护
电 流 回 路		

I段母线电压	N1电源进线电压	II段母线电压	N2电源进线电压
电 压 回 路			

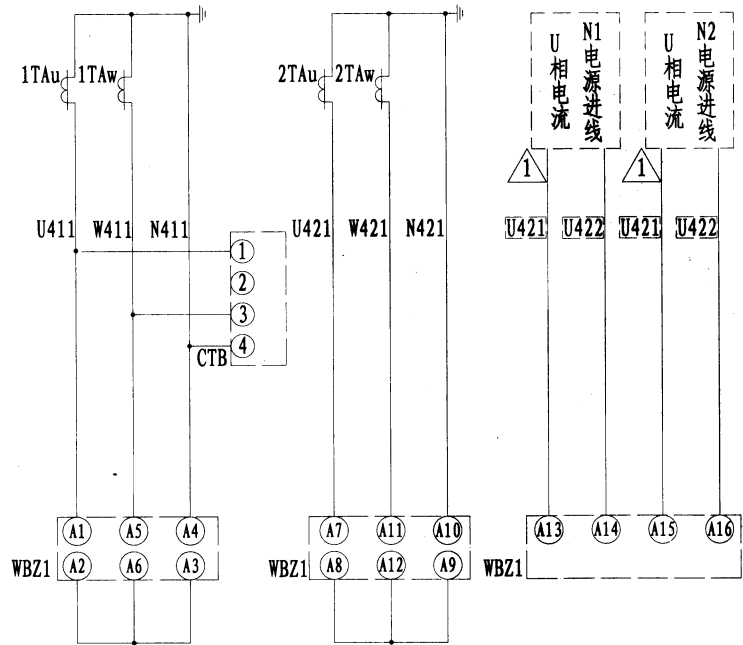


注： 1.  $\triangle 1$  分别引自N1和N2电源进线柜。

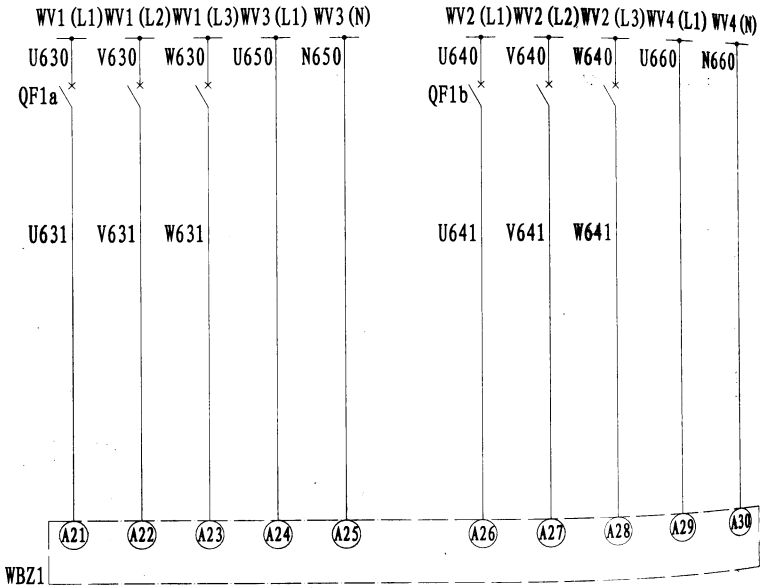
10kV母线分段柜(带备自投)  
电流电压原理图(一)

图集号	12YD3
页次	84

电 流 测 量	电 流 保 护	电 流 保 护
电 流 回 路		



I段母线电压	N1电源进线电压	II段母线电压	N2电源进线电压
电 压 回 路			



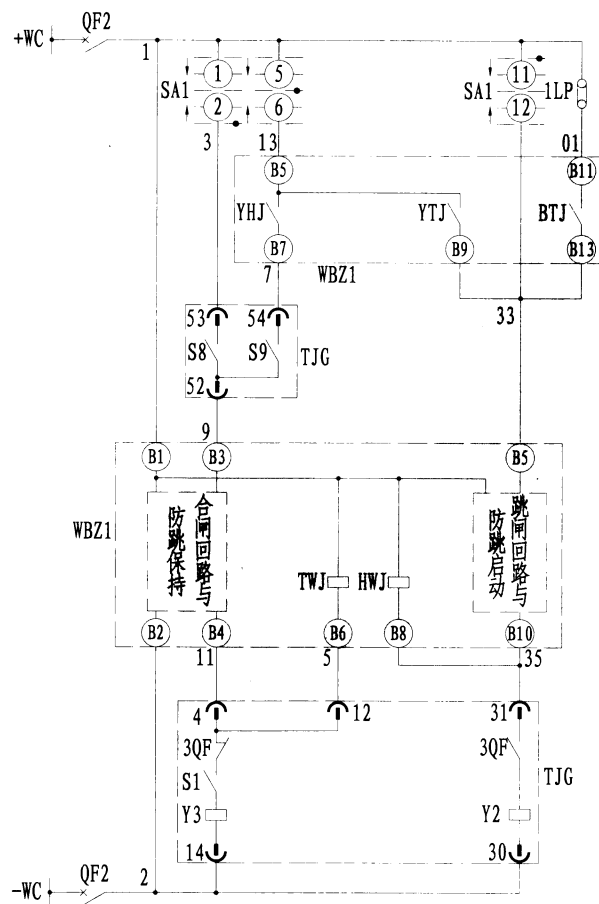
注： 1.  $\triangle$  1 分别引自N1和N2电源进线柜。

10kV母线分段柜(带备自投)  
电流电压原理图(二)

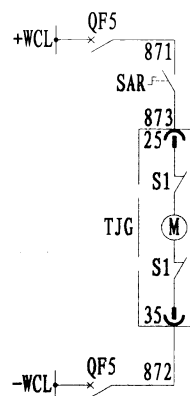
图集号  
页次

12YD3  
85

控制小母线	低压断路器	防跳回路	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置	继电器位置	合闸位置	继电器位置	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
		合 闸 回 路				跳 闸 回 路						



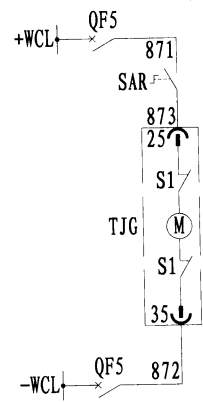
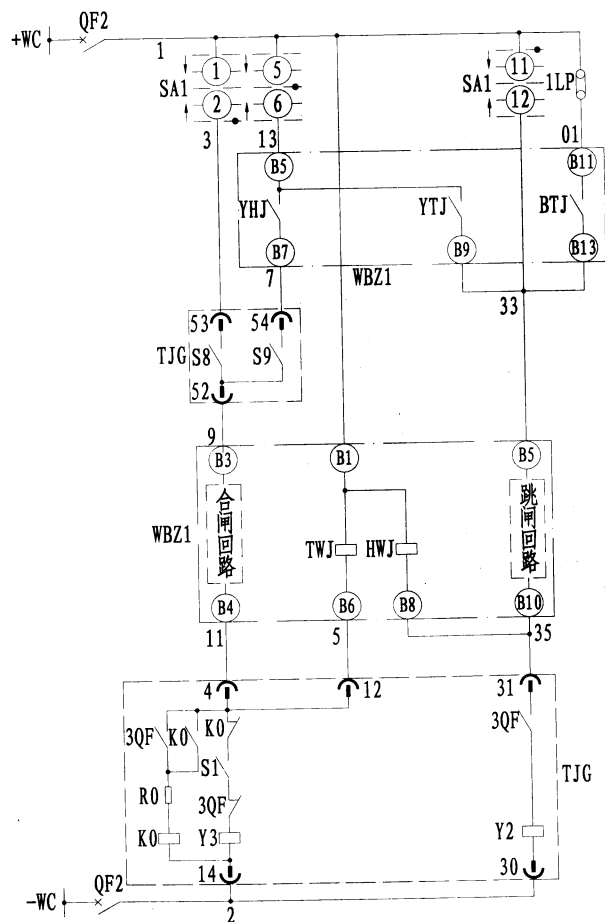
小母线合闸	低压断路器	合闸储能
储 能 回 路		



- 注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
3. 备自投装置的动作条件：
- 运行方式 I：N1进线合位，N2进线合位，分段跳位。当N1(或N2)进线故障跳闸或误跳闸后，备自投动作，分段自动合闸。
  - 运行方式 II：N1进线合位，N2进线跳位，分段合位。当N1进线故障跳闸或误跳闸后，备自投动作，N2进线自动合闸。
  - 运行方式 III：N2进线合位，N1进线跳位，分段合位。当N2进线故障跳闸或误跳闸后，备自投动作，N1进线自动合闸。

10kV母线分段柜(带备自投)  
控制保护原理图(一)

图集号	12YD3
页次	86



- 注：1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
3. 各自投装置的动作条件：
- 1) 运行方式 I：N1进线合位，N2进线合位，分段跳位。当N1(或N2)  
进线故障跳闸或误跳闸后，各自投动作，分段自动合闸。
- 2) 运行方式 II：N1进线合位，N2进线跳位，分段合位。当N1进线  
故障跳闸或误跳闸后，各自投动作，N2进线自动合闸。
- 3) 运行方式 III：N2进线合位，N1进线跳位，分段合位。当N2进线  
故障跳闸或误跳闸后，各自投动作，N1进线自动合闸。

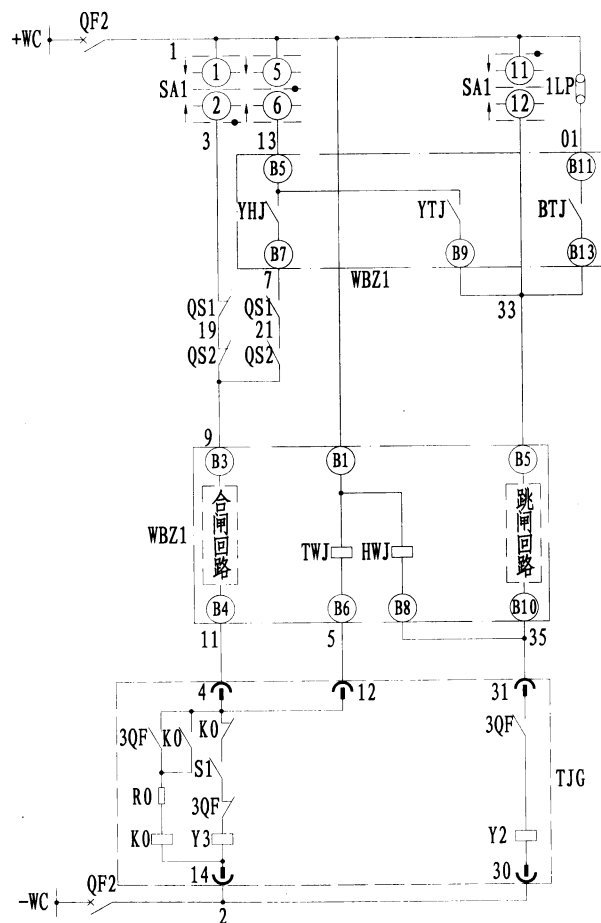
10kV母线分段柜(带备自投)  
控制保护原理图(二)

[illegible]

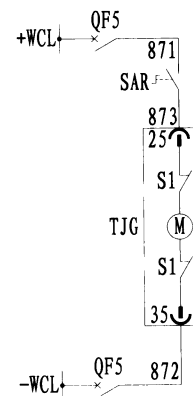
- 注： 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
3. 备自投装置的动作条件：
- 1) 运行方式 I：N1进线合位，N2进线合位，分段跳位。当N1(或N2)  
进线故障跳闸或误跳闸后，备自投动作，分段自动合闸。
  - 2) 运行方式 II：N1进线合位，N2进线跳位，分段合位。当N1进线  
故障跳闸或误跳闸后，备自投动作，N2进线自动合闸。
  - 3) 运行方式 III：N2进线合位，N1进线跳位，分段合位。当N2进线  
故障跳闸或误跳闸后，备自投动作，N1进线自动合闸。



控制小母线	低压断路器	防跳回路	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置	继电位置	合闸位置	继电位置	跳闸位置	手动跳闸	保护跳闸
			合 闸	回 路				跳 闸	回 路			

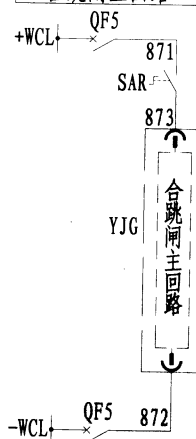
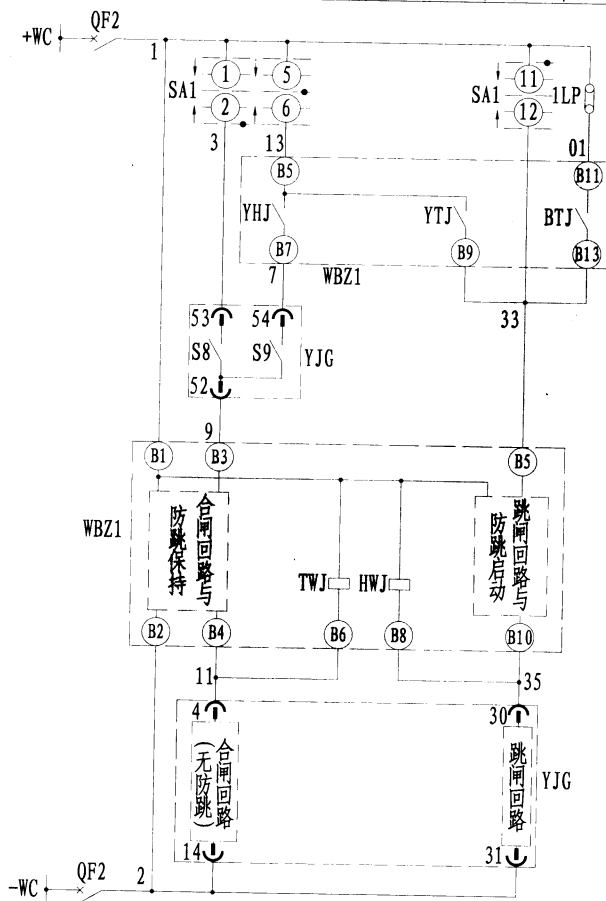


合闸小母线	低压断路器	合闸储能
储 能	回 路	



- 注: 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统, 用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。  
 2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。  
 3. 备自投装置的动作条件:  
 1) 运行方式 I : N1进线合位, N2进线合位, 分段跳位。当N1(或N2)  
 进线故障跳闸或误跳闸后, 备自投动作, 分段自动合闸。  
 2) 运行方式 II : N1进线合位, N2进线跳位, 分段合位。当N1进线  
 故障跳闸或误跳闸后, 备自投动作, N2进线自动合闸。  
 3) 运行方式 III : N2进线合位, N1进线跳位, 分段合位。当N2进线  
 故障跳闸或误跳闸后, 备自投动作, N1进线自动合闸。

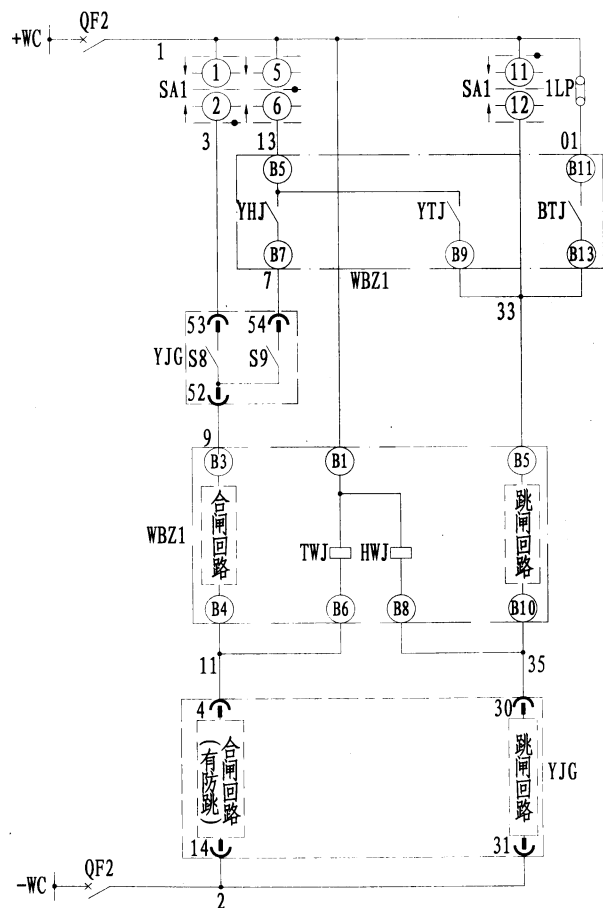
10kV母线分段柜(带备自投)  
控制保护原理图(四)



- 注： 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
3. 备自投装置的动作条件：
- 1) 运行方式 I：N1进线合位，N2进线合位，分段跳位。当N1(或N2)  
进线故障跳闸或误跳闸后，备自投动作，分段自动合闸。
  - 2) 运行方式 II：N1进线合位，N2进线跳位，分段合位。当N1进线  
故障跳闸或误跳闸后，备自投动作，N2进线自动合闸。
  - 3) 运行方式 III：N2进线合位，N1进线跳位，分段合位。当N2进线  
故障跳闸或误跳闸后，备自投动作，N1进线自动合闸。

10kV母线分段柜(带备自投)  
控制保护原理图(五)

图集号	12YD3
页次	90

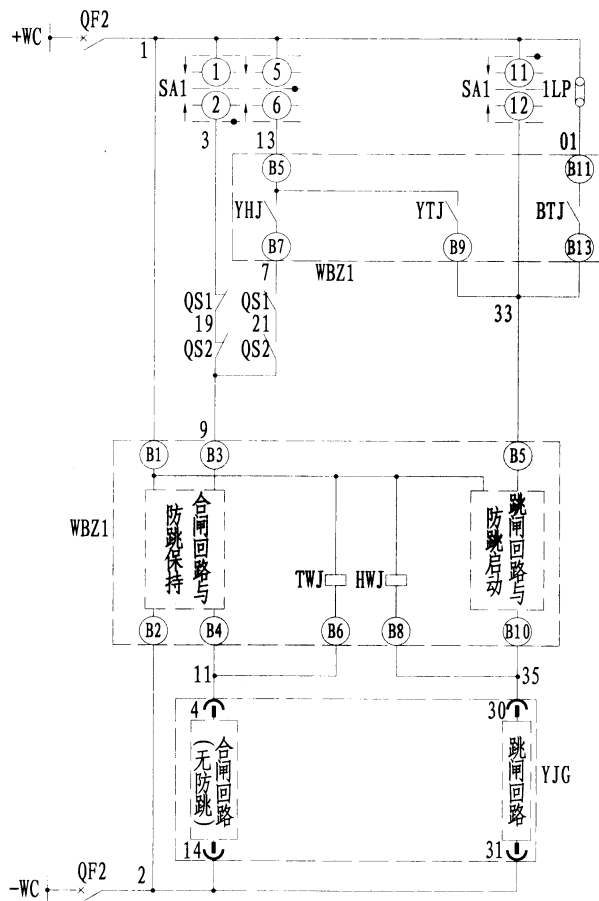


1) 运行方式 I : N1进线合位, N2进线合位, 分段跳位。当N1(或N2)进线故障跳闸或误跳闸后, 备自投动作, 分段自动合闸。

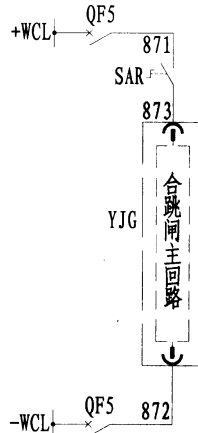
2) 运行方式 II : N1进线合位, N2进线跳位, 分段合位。当N1进线故障跳闸或误跳闸后, 备自投动作, N2进线自动合闸。

3) 运行方式 III : N2进线合位, N1进线跳位, 分段合位。当N2进线故障跳闸或误跳闸后, 备自投动作, N1进线自动合闸。

控制小母线	低压断路器	防跳回路	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置继电器	合闸位置继电器	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
		合 闸 回 路				跳 闸 回 路				



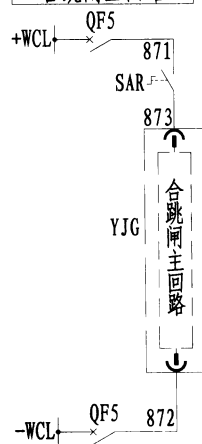
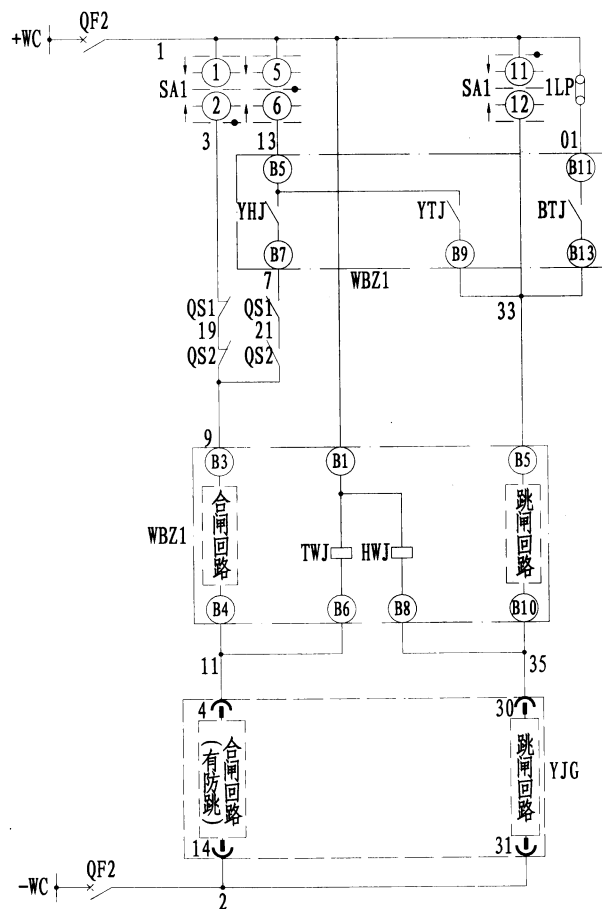
合跳闸小母线	低压断路器	合跳闸回路
合跳闸主回路		



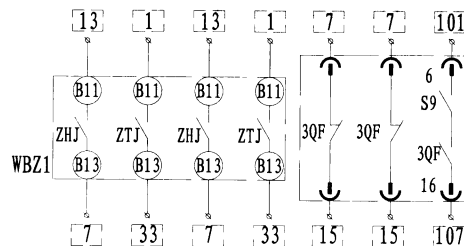
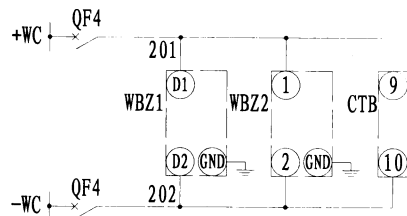
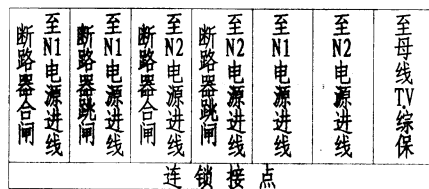
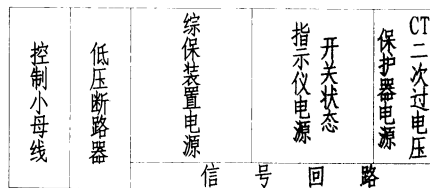
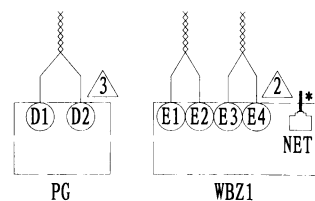
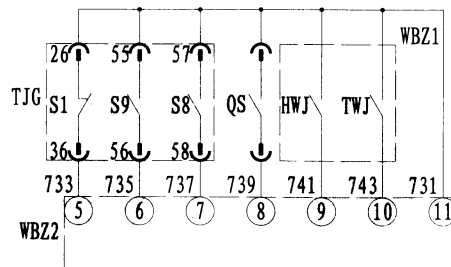
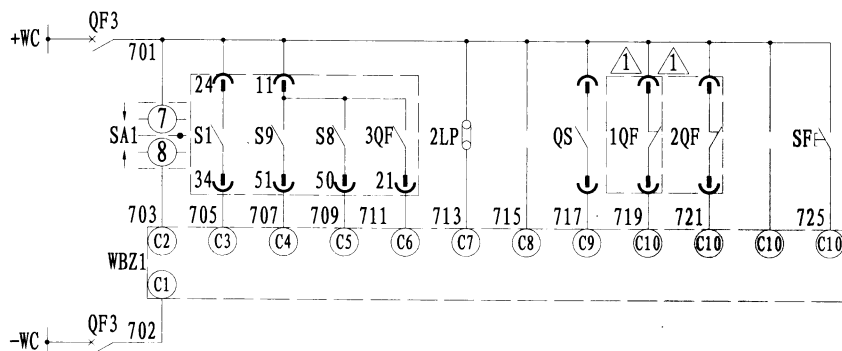
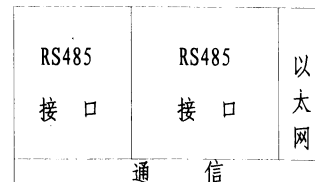
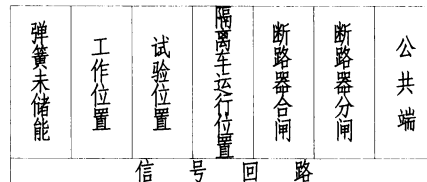
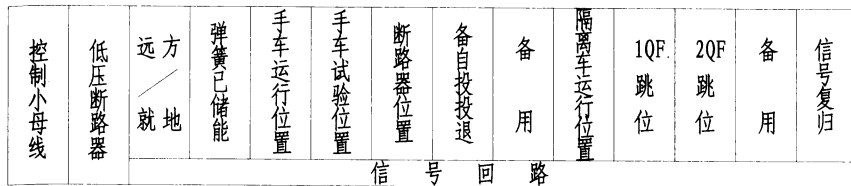
- 注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
3. 备自投装置的动作条件：
- 1) 运行方式 I：N1进线合位，N2进线合位，分段跳位。当N1(或N2)进线故障跳闸或误跳闸后，备自投动作，分段自动合闸。
  - 2) 运行方式 II：N1进线合位，N2进线跳位，分段合位。当N1进线故障跳闸或误跳闸后，备自投动作，N2进线自动合闸。
  - 3) 运行方式 III：N2进线合位，N1进线跳位，分段合位。当N2进线故障跳闸或误跳闸后，备自投动作，N1进线自动合闸。

10kV母线分段柜(带备自投)  
控制保护原理图(七)

图集号	12YD3
页次	92

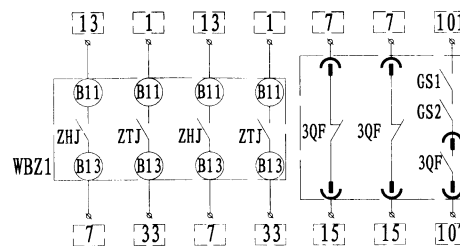
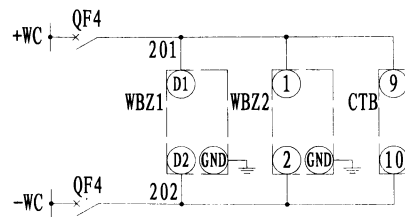
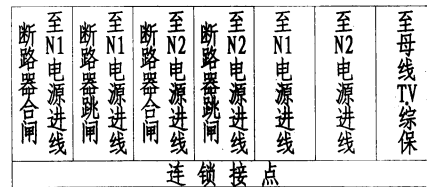
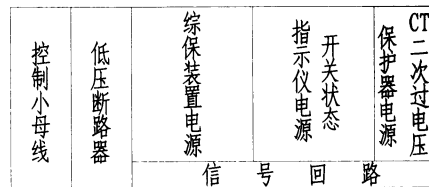
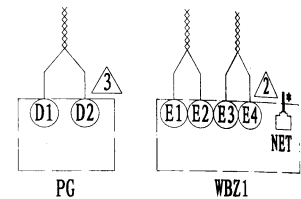
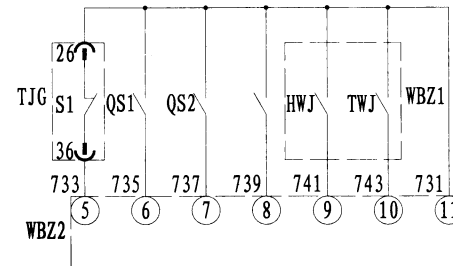
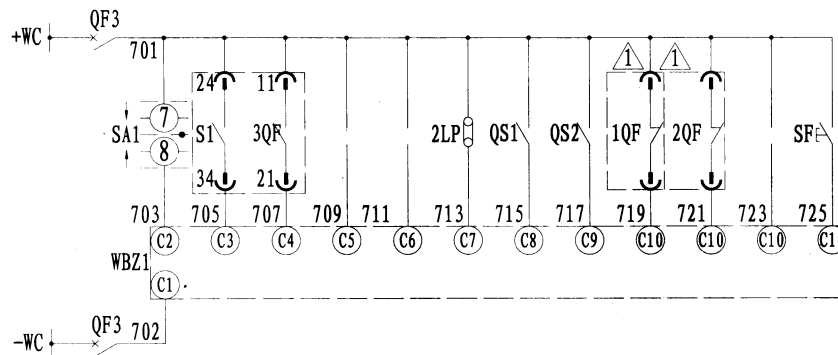
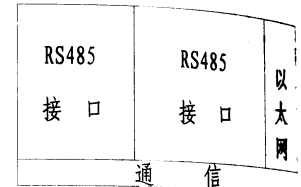
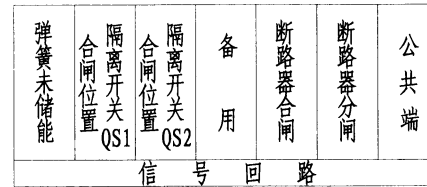
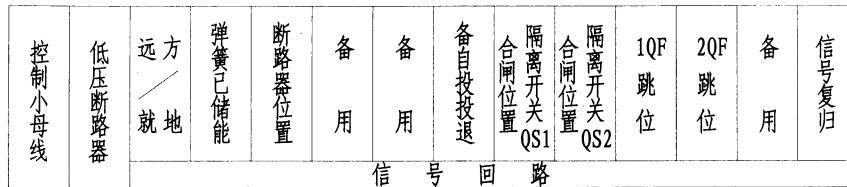


- 注: 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统, 用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
3. 各自投装置的动作条件:
- 1) 运行方式 I : N1进线合位, N2进线合位, 分段跳位。当N1(或N2)  
进线故障跳闸或误跳闸后, 各自投动作, 分段自动合闸。
  - 2) 运行方式 II : N1进线合位, N2进线跳位, 分段合位。当N1进线  
故障跳闸或误跳闸后, 各自投动作, N2进线自动合闸。
  - 3) 运行方式 III : N2进线合位, N1进线跳位, 分段合位。当N2进线  
故障跳闸或误跳闸后, 各自投动作, N1进线自动合闸。



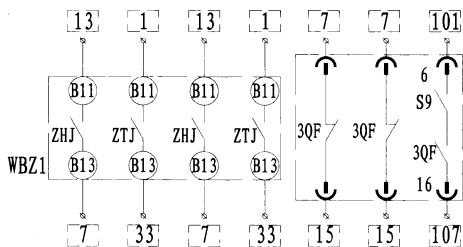
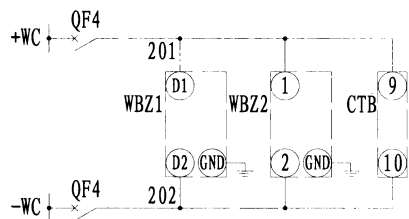
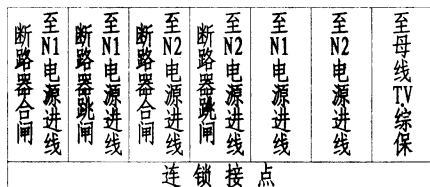
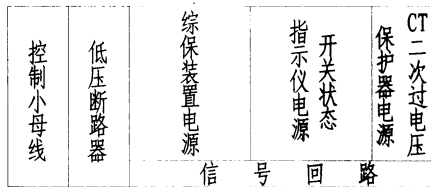
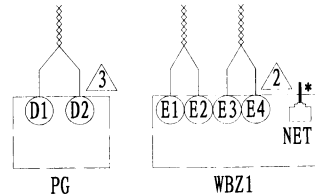
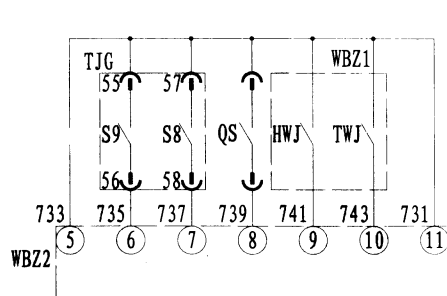
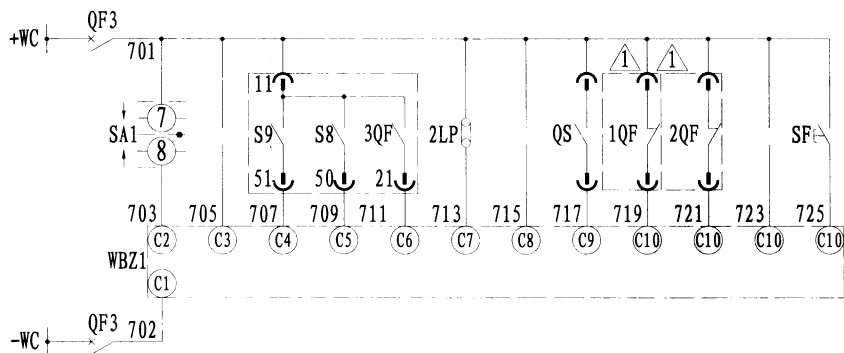
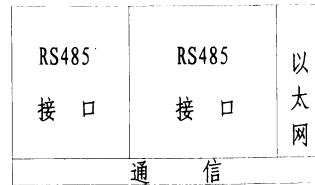
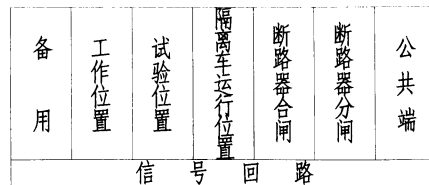
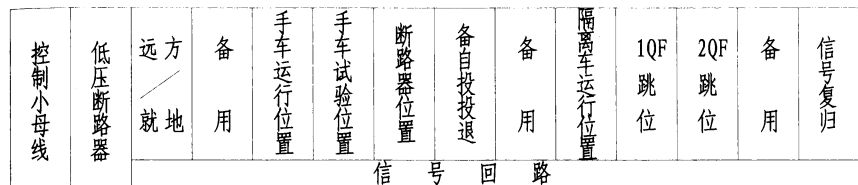
- 注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
 2. 1 分别引自N1和N2电源进线柜。  
 3. 2 RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
 4. 3 RS485通讯接口为可选项。

10kV母线分段柜(带备自投)  
信号原理图(一)



- 注： 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
 2. ① 分别引自N1和N2电源进线柜。  
 3. ② RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
 4. ③ RS485通讯接口为可选项。

10kV母线分段柜(带备自投)  
信号原理图(二)

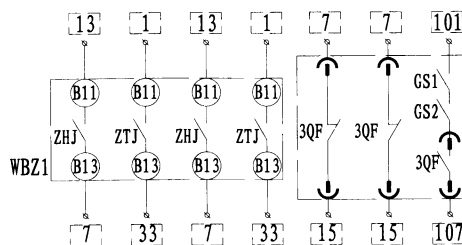
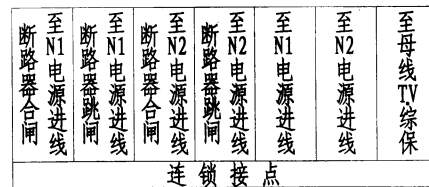
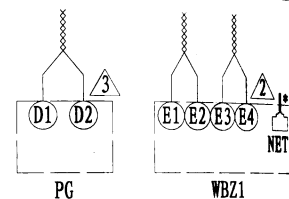
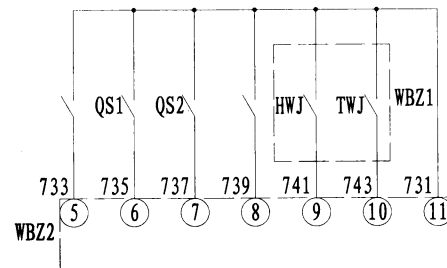
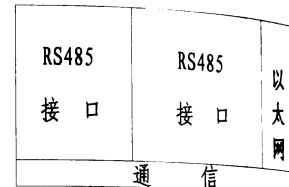
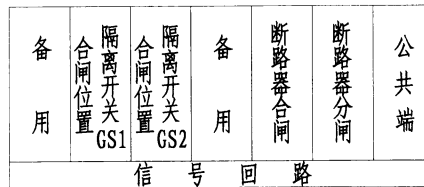


- 注: 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统,  
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
2. 1 分别引自N1和N2电源进线柜。  
3. 2 RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
4. 3 RS485通讯接口为可选项。

10kV母线分段柜(带备自投)  
信号原理图(三)

图集号 12YD3  
页次 96





注: 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统,  
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
2. ① 分别引自N1和N2电源进线柜。  
3. ② RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
4. ③ RS485通讯接口为可选项。

WV1 (L1)	QF11	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	XD1-30
WV2 (L1)	QF14	XD1-36
WV2 (L2)	QF15	XD1-38
WV2 (L3)	QF16	XD1-40
+WC	QF2	XD1-46
-WC	QF2	XD1-60
+WC	QF3	XD1-64
-WC	QF3	XD1-82
+WC	QF4	XD1-105
-WC	QF4	XD1-111
XD1	分段(带备自投)	
1TAu	1	U411 WBZ1
	2	CTB
1TAv	3	V411 WBZ1 *
	4	CTB
1TAw	5	W411 WBZ1
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1 *
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
WBZ1	19	U422 WBZ1
WBZ1	20	N421 WBZ1
	21	
WBZ1	22	U422 WBZ1
WBZ1	23	N421 WBZ1
	24	
	25	
QF11	26	U631 WBZ1
	27	
QF12	28	V631 WBZ1
	29	
QF13	30	W631 WBZ1
	31	
WV3 (L1)	32	U650 WBZ1
WV3 (N)	33	N650 WBZ1
	34	
	35	

QF14	36	U641	WBZ1
	37		
QF15	38	V641	WBZ1
	39		
QF16	40	W641	WBZ1
	41		
WV4 (L1)	42	U660	WBZ1
WV4 (N)	43	N660	WBZ1
	44		
	45		
QF2	46	1	WBZ1
	47		
	48		
S8	49	3	SA1
S9	50	7	WBZ1
	51		
S8	52	9	WBZ1
3QF	53	11	WBZ1
3QF	54	5	WBZ1
	55		
	56		
	57	33	WBZ1
	58		
3QF	59	35	WBZ1
	60		
QF2	61	2	WBZ1 ***
Y3	62		
	63		
QF3	64	701	SA1
1QF	65		S1
2QF	66		
QS	67		
S1	68	705	WBZ1
S9	69	707	WBZ1
S8	70	709	WBZ1
3QF	71	711	WBZ1
QS	72	717	WBZ1
1QF	73	719	WBZ1
2QF	74	721	WBZ1
S1	75	731	WBZ2
QS	76		
S1	77	733	WBZ2
S9	78	735	WBZ2
S8	79	737	WBZ2
QS	80	739	WBZ2

	81		
QF3	82	702	WBZ1
	83		
	84		
SA1	85	13	ZHJ
WBZ1	86	7	ZHJ
SA1	87	1	ZTJ
WBZ1	88	33	ZTJ
SA1	89	13	ZHJ
WBZ1	90	7	ZHJ
SA1	91	1	ZTJ
WBZ1	92	33	ZTJ
	93		
SA1	94	7	3QF
WBZ1	95	15	3QF
SA1	96	7	3QF
WBZ1	97	15	3QF
SA1	98	101	S9
WBZ1	99	107	3QF
	100		
	101		
	102		
	103		
	104		
QF4	105	201	WBZ1
	106		WBZ2
	107		
	108		CTB
	109		
	110		
QF4	111	202	WBZ1
	112		WBZ2
	113		
	114		CTB
	115		
	116		
	117	GND	WBZ1
	118		
	119	GND	WBZ2
	120		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	分段(带备自投)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能操作系统。  
2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

10kV母线分段柜(带备自投)  
端子接线图(一)

WV1 (L1)	QF11	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	XD1-30
WV2 (L1)	QF14	XD1-36
WV2 (L2)	QF15	XD1-38
WV2 (L3)	QF16	XD1-40
+WC	QF2	XD1-46
-WC	QF2	XD1-60
+WC	QF3	XD1-64
-WC	QF3	XD1-82
+WC	QF4	XD1-105
-WC	QF4	XD1-111
XD1	分段(带备自投)	
1TAu	1	U411 WBZ1
	2	CTB
1TAv	3	V411 WBZ1
	4	CTB
1TAw	5	W411 WBZ1
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
WBZ1	19	U422 WBZ1
WBZ1	20	N421 WBZ1
	21	
WBZ1	22	U422 WBZ1
WBZ1	23	N421 WBZ1
	24	
	25	
QF11	26	U631 WBZ1
	27	
QF12	28	V631 WBZ1
	29	
QF13	30	W631 WBZ1
	31	
WV3 (L1)	32	U650 WBZ1
WV3 (N)	33	N650 WBZ1
	34	
	35	

QF14	36	U641 WBZ1
	37	
QF15	38	V641 WBZ1
	39	
QF16	40	W641 WBZ1
	41	
WV4 (L1)	42	U660 WBZ1
WV4 (N)	43	N660 WBZ1
	44	
	45	
QF2	46	1 WBZ1
	47	
	48	
QS1	49	3 SA1
QS1	50	7 WBZ1
QS2	51	9 WBZ1
3QF	52	11 WBZ1
3QF	53	5 WBZ1
QS2	54	19 QS1
QS2	55	21 QS1
	56	
	57	33 WBZ1
	58	
3QF	59	35 WBZ1
	60	
QF2	61	2 WBZ1 ***
Y3	62	
	63	
QF3	64	701 SA1
10F	65	S1
2QF	66	QS1
QS2	67	
S1	68	705 WBZ1
3QF	69	707 WBZ1
QS1	70	715 WBZ1
QS2	71	717 WBZ1
10F	72	719 WBZ1
2QF	73	721 WBZ1
	74	
S1	75	731 WBZ2
QS2	76	QS1
S1	77	733 WBZ2
QS1	78	735 WBZ2
QS2	79	737 WBZ2
	80	

QF3	81		
	82	702	WBZ1
	83		
	84		
SA1	85	13	ZHJ
WBZ1	86	7	ZHJ
SA1	87	1	ZTJ
WBZ1	88	33	ZTJ
SA1	89	13	ZHJ
WBZ1	90	7	ZHJ
SA1	91	1	ZTJ
WBZ1	92	33	ZTJ
	93		
SA1	94	7	3QF
WBZ1	95	15	3QF
SA1	96	7	3QF
WBZ1	97	15	3QF
SA1	98	101	QS1
WBZ1	99	107	3QF
	100		
	101		
	102		
	103		
	104		
QF4	105	201	WBZ1
	106		WBZ2
	107		
	108		CTB
	109		
	110		
QF4	111	202	WBZ1
	112		WBZ2
	113		
	114		CTB
	115		
	116		
	117	GND	WBZ1
	118		
	119	GND	WBZ2
	120		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	分段(带备自投)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

- 注:
1. 本图用于固定柜弹簧储能操作系统。
  2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
  3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。
  4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

10kV母线分段柜(带备自投)  
端子接线图(二)

图集号  
页次

12YD3  
99

WV1 (L1)	QF11	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	XD1-30
WV2 (L1)	QF14	XD1-36
WV2 (L2)	QF15	XD1-38
WV2 (L3)	QF16	XD1-40
+WC	QF2	XD1-46
-WC	QF2	XD1-60
+WC	QF3	XD1-64
-WC	QF3	XD1-82
+WC	QF4	XD1-105
-WC	QF4	XD1-111
XD1	分段(带备自投)	
1TAu	1	U411 WBZ1
	2	CTB
1TAv	3	V411 WBZ1 *
	4	CTB
1TAw	5	W411 WBZ1
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1 *
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
WBZ1	19	U422 WBZ1
WBZ1	20	N421 WBZ1
	21	
WBZ1	22	U422 WBZ1
WBZ1	23	N421 WBZ1
	24	
	25	
QF11	26	U631 WBZ1
	27	
QF12	28	V631 WBZ1
	29	
QF13	30	W631 WBZ1
	31	
WV3 (L1)	32	U650 WBZ1
WV3 (N)	33	N650 WBZ1
	34	
	35	

QF14	36	U641	WBZ1
	37		
QF15	38	V641	WBZ1
	39		
QF16	40	W641	WBZ1
	41		
WV4 (L1)	42	U660	WBZ1
WV4 (N)	43	N660	WBZ1
	44		
	45		
QF2	46	1	WBZ1
	47		
	48		
S8	49	3	SA1
S9	50	7	WBZ1
	51		
S8	52	9	WBZ1
YJG	53	11	WBZ1
	54		
	55		
	56		
	57	33	WBZ1
	58		
YJG	59	35	WBZ1
	60		
QF2	61	2	WBZ1 ***
YJG	62		
	63		
QF3	64	701	SA1
1QF	65		3QF
2QF	66		QS
	67		
S9	68	707	WBZ1
S8	69	709	WBZ1
3QF	70	711	WBZ1
QS	71	717	WBZ1
1QF	72	719	WBZ1
2QF	73	721	WBZ1
	74		
	75	731	WBZ2
	76		
QS	77		
S9	78	735	WBZ2
S8	79	737	WBZ2
QS	80	739	WBZ2

	81		
QF3	82	702	WBZ1
	83		
	84		
SA1	85	13	ZHJ
WBZ1	86	7	ZHJ
SA1	87	1	ZTJ
WBZ1	88	33	ZTJ
SA1	89	13	ZHJ
WBZ1	90	7	ZHJ
SA1	91	1	ZTJ
WBZ1	92	33	ZTJ
	93		
SA1	94	7	3QF
WBZ1	95	15	3QF
SA1	96	7	3QF
WBZ1	97	15	3QF
SA1	98	101	S9
WBZ1	99	107	3QF
	100		
	101		
	102		
	103		
	104		
QF4	105	201	WBZ1
	106		WBZ2
	107		
	108		CTB
	109		
	110		
QF4	111	202	WBZ1
	112		WBZ2
	113		
	114		CTB
	115		
	116		
	117	GND	WBZ1
	118		
	119	GND	WBZ2
	120		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	分段(带备自投)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	

- 注: 1. 本图用于手车柜永磁操作系统。  
2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

10kV母线分段柜(带备自投)  
端子接线图(三)

图集号 12YD3  
页次 100

WV1 (L1)	QF11	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	XD1-30
WV2 (L1)	QF14	XD1-36
WV2 (L2)	QF15	XD1-38
WV2 (L3)	QF16	XD1-40
+WC	QF2	XD1-46
-WC	QF2	XD1-60
+WC	QF3	XD1-64
-WC	QF3	XD1-82
+WC	QF4	XD1-105
-WC	QF4	XD1-111
XD1	分段(带备自投)	
1TAu	1	U411 WBZ1
	2	CTB
1TAv	3	V411 WBZ1
	4	CTB
1TAw	5	W411 WBZ1
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG]**
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
WBZ1	19	U422 WBZ1
WBZ1	20	N421 WBZ1
	21	
WBZ1	22	U422 WBZ1
WBZ1	23	N421 WBZ1
	24	
	25	
QF11	26	U631 WBZ1
	27	
QF12	28	V631 WBZ1
	29	
QF13	30	W631 WBZ1
	31	
WV3 (L1)	32	U650 WBZ1
WV3 (N)	33	N650 WBZ1
	34	
	35	

QF14	36	U641 WBZ1
	37	
QF15	38	V641 WBZ1
	39	
QF16	40	W641 WBZ1
	41	
WV4 (L1)	42	U660 WBZ1
WV4 (N)	43	N660 WBZ1
	44	
	45	
QF2	46	1 WBZ1
	47	
	48	
QS1	49	3 SA1
QS1	50	7 WBZ1
	51	
QS2	52	9 WBZ1
YJG	53	11 WBZ1
QS2	54	19 QS1
QS2	55	21 QS1
	56	
	57	33 WBZ1
	58	
YJG	59	35 WBZ1
	60	
QF2	61	2 WBZ1***
YJG	62	
	63	
QF3	64	701 SA1
10F	65	30F
20F	66	QS1
QS2	67	
	68	
30F	69	707 WBZ1
QS1	70	715 WBZ1
QS2	71	717 WBZ1
10F	72	719 WBZ1
20F	73	721 WBZ1
	74	
QS1	75	731 WBZ2
QS2	76	
	77	
QS1	78	735 WBZ2
QS2	79	737 WBZ2
	80	

QF3	81		
	82	702	WBZ1
	83		
	84		
SA1	85	13	ZHJ
WBZ1	86	7	ZHJ
SA1	87	1	ZTJ
WBZ1	88	33	ZTJ
SA1	89	13	ZHJ
WBZ1	90	7	ZHJ
SA1	91	1	ZTJ
WBZ1	92	33	ZTJ
	93		
SA1	94	7	30F
WBZ1	95	15	30F
SA1	96	7	30F
WBZ1	97	15	30F
SA1	98	101	QS1
WBZ1	99	107	30F
	100		
	101		
	102		
	103		
	104		
QF4	105	201	WBZ1
	106		WBZ2
	107		
	108		CTB
	109		
	110		
QF4	111	202	WBZ1
	112		WBZ2
	113		
	114		CTB
	115		
	116		
	117	GND	WBZ1
	118		
	119	GND	WBZ2
	120		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	分段(带备自投)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	

- 注:
1. 本图用于固定柜永磁操作系统。
  2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
  3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。
  4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

10kV母线分段柜(带备自投)  
端子接线图(四)

图集号  
页次

12YD3  
101

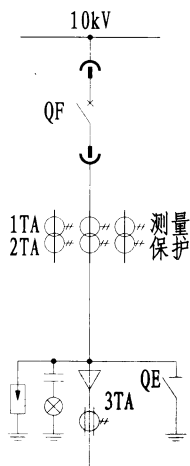


图 一

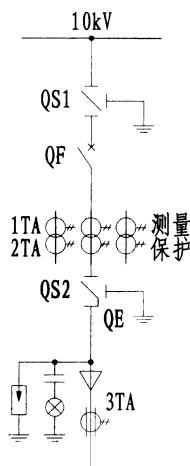


图 二

注： 1. 当电流互感器采用两相式时删除V相电流互感器。

16	CTB	电流互感器二次过电压保护器		个	1	
15	QF5	低压断路器	DC220V 10A/2P	个	1	
14	QF2~QF4	低压断路器	DC220V 6A/2P	个	3	
13	QF11~QF13	低压断路器	AC380V 6A/1P	个	3	
12	QE	接地开关辅助接点				
11	QS2	隔离开关辅助接点				
10	QS1	隔离开关辅助接点				
	QF	断路器辅助接点				
	S8, S9	断路器手车位置开关				
		内装有:				
9	YJG	永磁操动机构		套	1	
	QF	断路器辅助接点				
	S8, S9	断路器手车位置开关				
	S1	弹簧储能位置开关				
	Y3	合闸线圈				
	Y2	跳闸线圈				
		内装有:				
8	TJG	弹簧操动机构		套	1	
7	1LP	连接片	YY1-D	个	1	
6	SF	按钮		个	1	
5	SAR	主令开关		个	1	
4	SA1	转换开关	LW39B-16□□□□□	个	1	可随WB22成套
3	WB22	开关状态指示仪		套	1	
	BTJ	保护跳闸接点				
	YTJ	遥控跳闸接点				
	YHJ	遥控合闸接点				
	TWJ	跳闸位置继电器				
	HWJ	合闸位置继电器				
		内装有:				
2	WBZ1	微机保护测控装置		套	1	
1	PG	多功能数显电能表	AC100V 5A	块	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

元件表

10kV引出线柜一次系统单线图  
与二次回路元件表

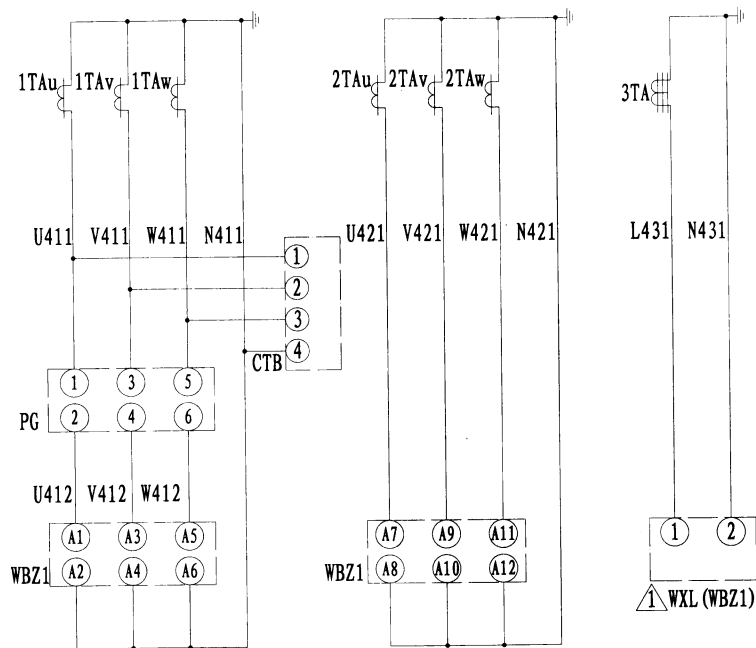
图集号

12YD3

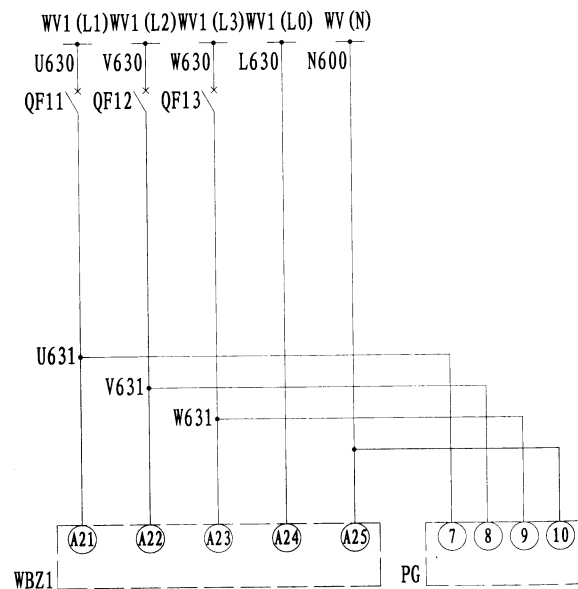
页次

102

电 流 测 量	电 流 保 护	零 序 电 流
电 流 回 路		



电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路	

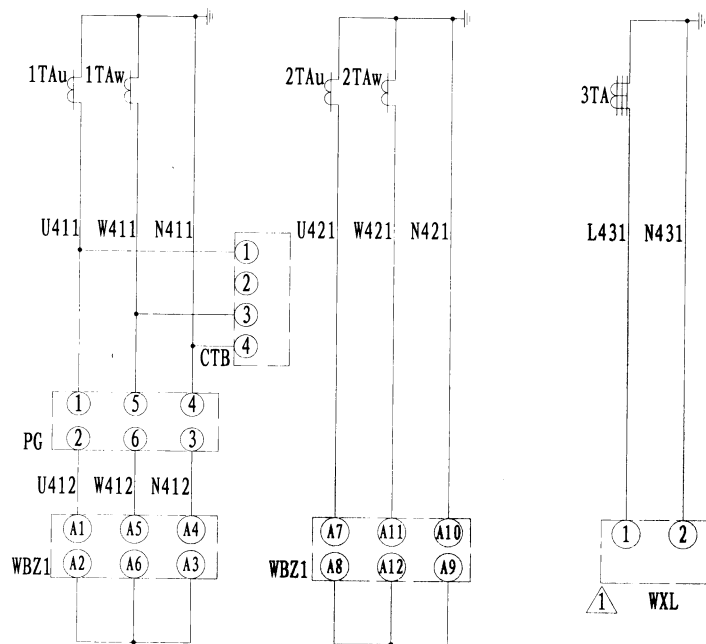


- 注： 1. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2。  
 2.  $\triangle$  WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套; 当用于中性点为低电阻接地系统时, 零序电流接入WBZ1。

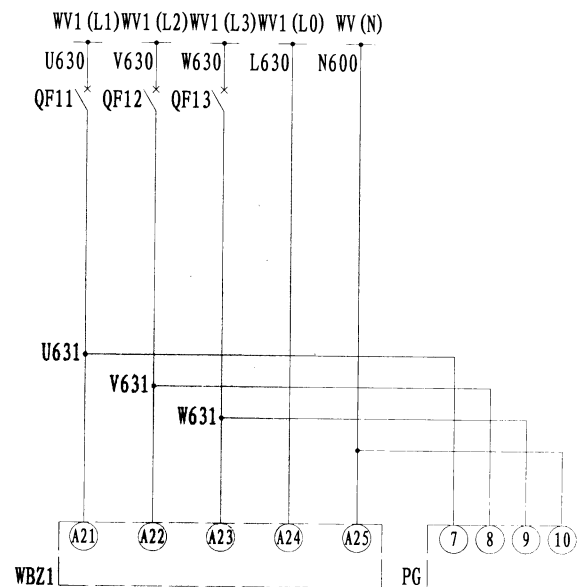
10kV引出线柜电流电压回路 (一)

图集号	12YD3
页次	103

电 流 测 量	电 流 保 护	零 序 电 流
电 流 回 路		



电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路	

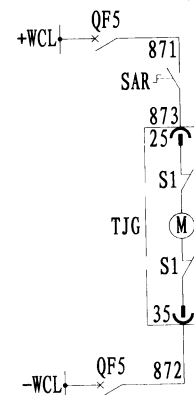
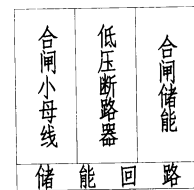
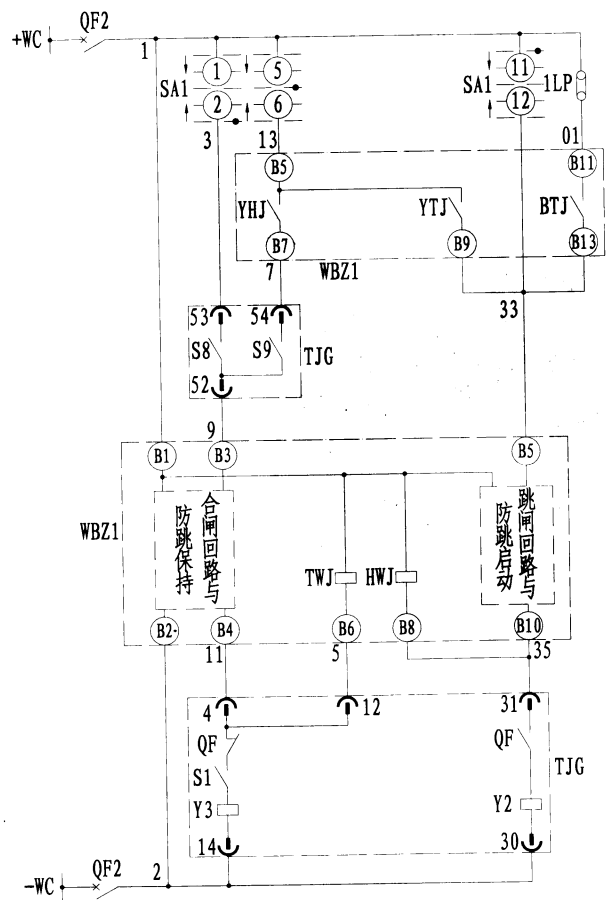


- 注： 1. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2。  
2. WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套。

10kV引出线柜电流电压回路 (二)

图集号	12YD3
页次	104





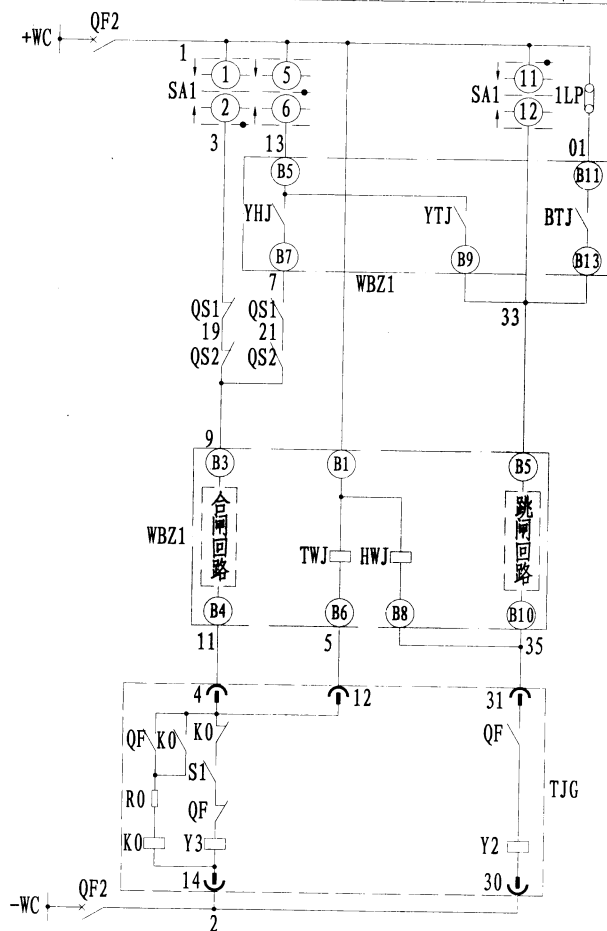
- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统, 用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。  
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。



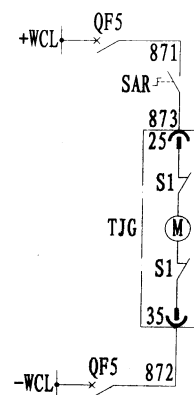
[illegible]

10kV引出线柜控制与保护回路 (三)	图集号	12YD3
	页次	107

控制小母线	低压断路器	防跳回路	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置	继电器位置	合闸位置	继电器位置	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
			合 闸 回 路			跳 闸 回 路						

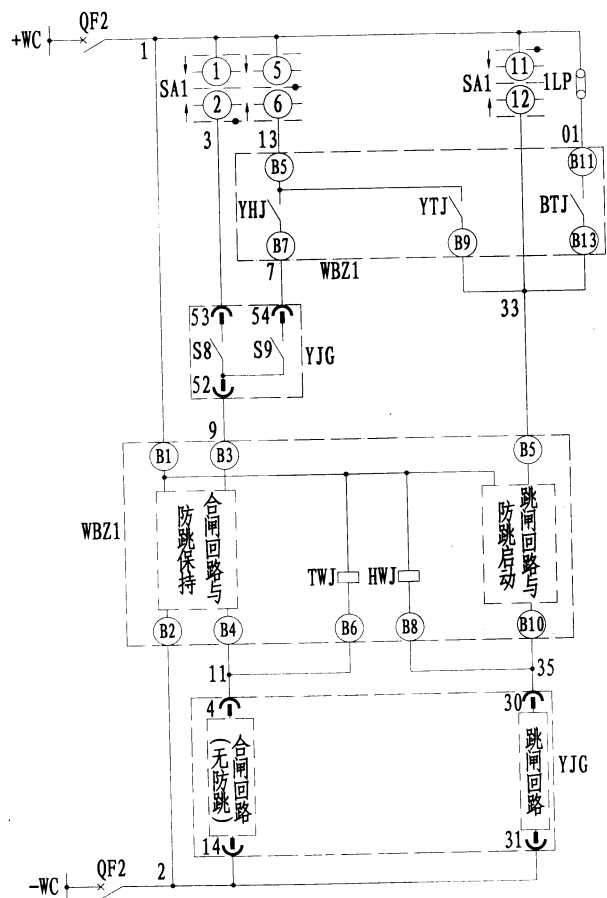


合闸小母线	低压断路器	合闸储能
储 能 回 路		

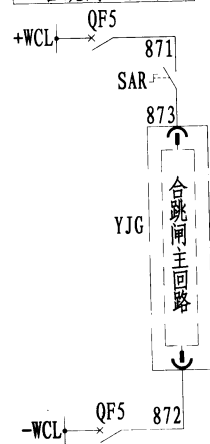


- 注: 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统, 用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。  
 2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。

控制小母线	低压断路器	防跳回路	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置	继电器位置	合闸位置	继电器位置	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
		合 闸 回 路				跳 闸 回 路						

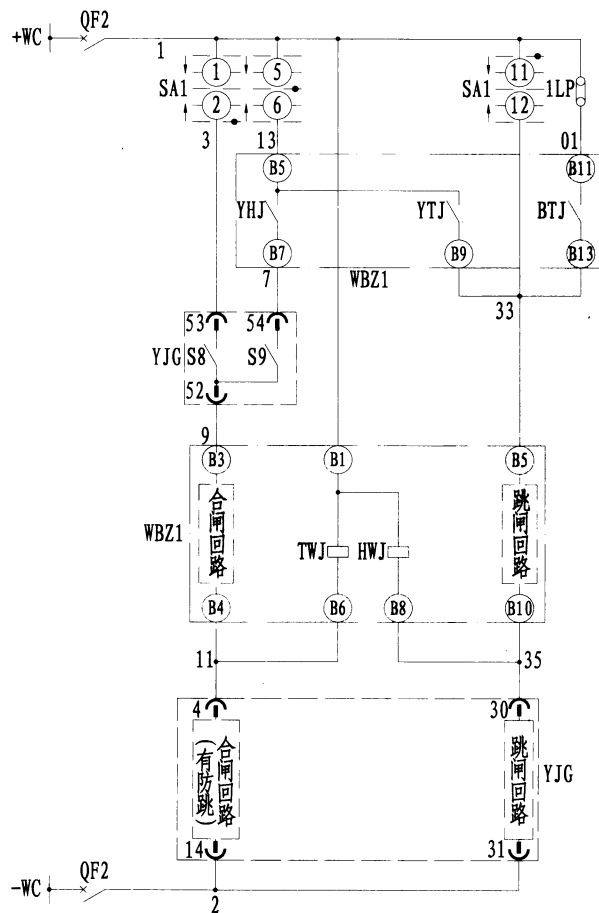


合跳闸小母线	低压断路器	合跳闸回路
合跳闸主回路		

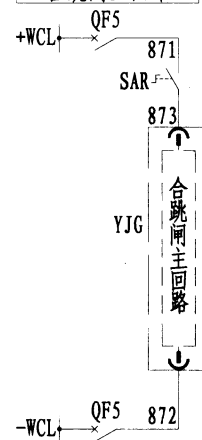


- 注： 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。  
 2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。

控制小母线	低压断路器	防跳回路	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置 继电器	合闸位置 继电器	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
		合	闸	回	路		跳	闸	回	路

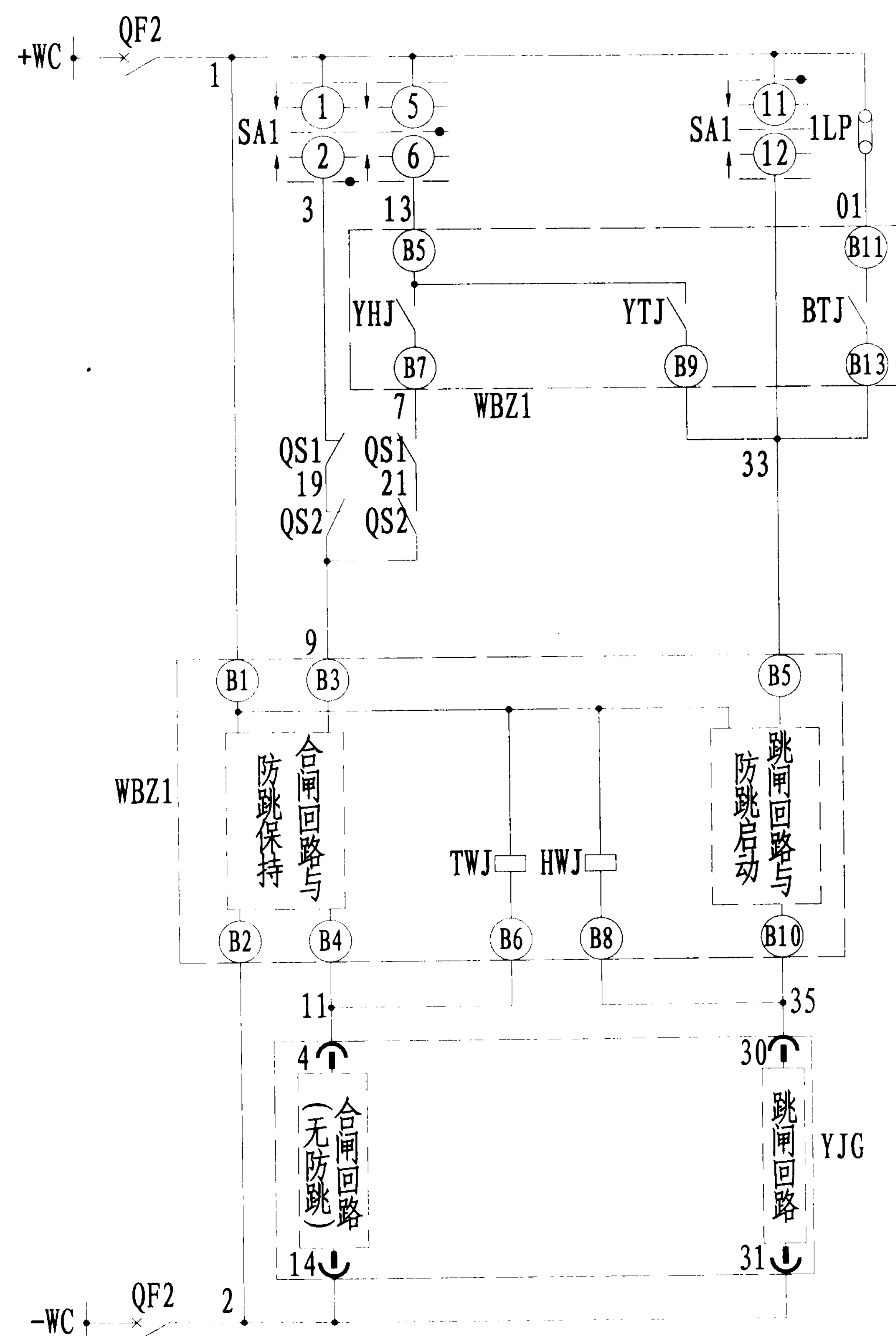


合跳闸小母线	低压断路器	合跳闸回路
		合跳闸主回路

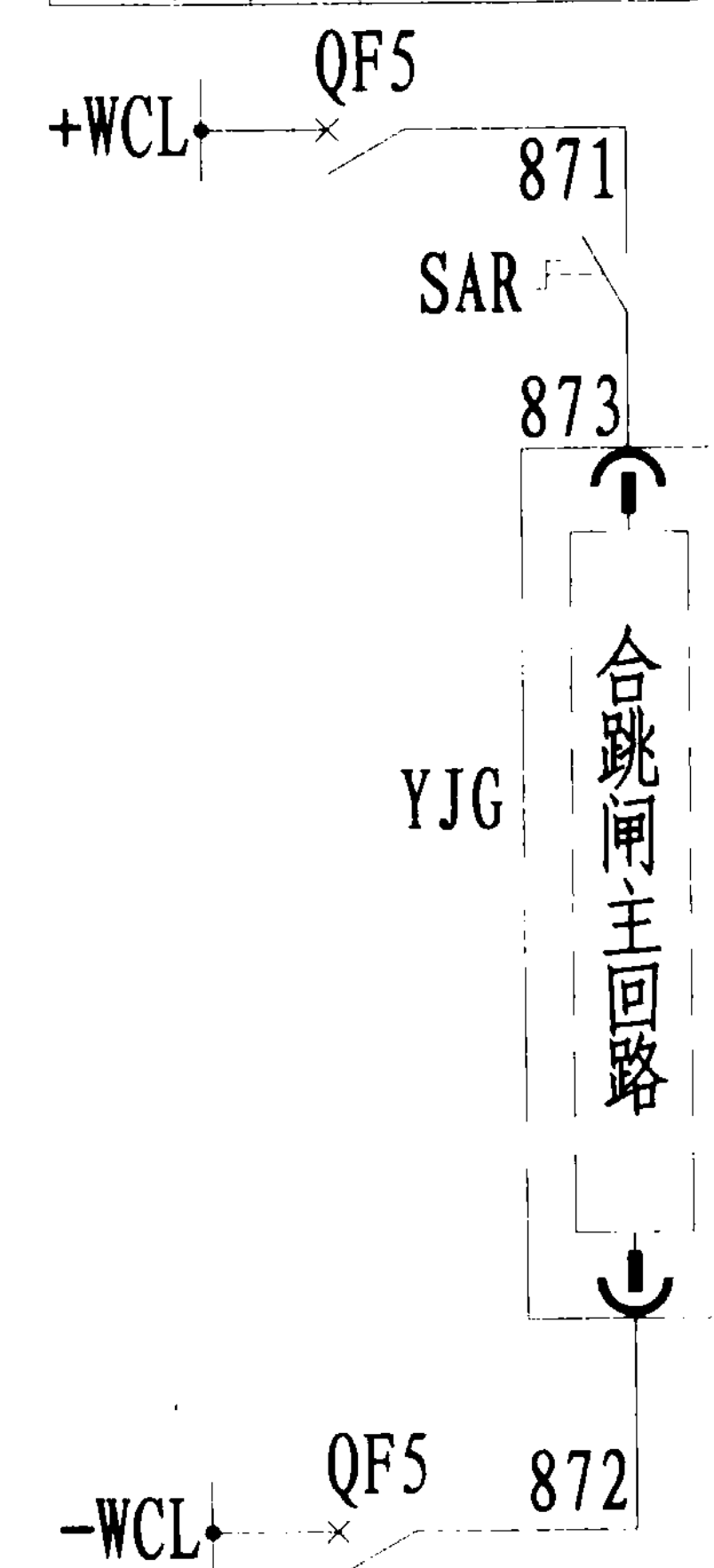


- 注: 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统, 用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。  
 2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。

控制小母线	低压断路器	防跳回路	手动合闸	试验位置	遥控合闸	继电位置	跳闸位置	继电位置	合闸位置	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
			合 闸 回 路						跳 闸 回 路			

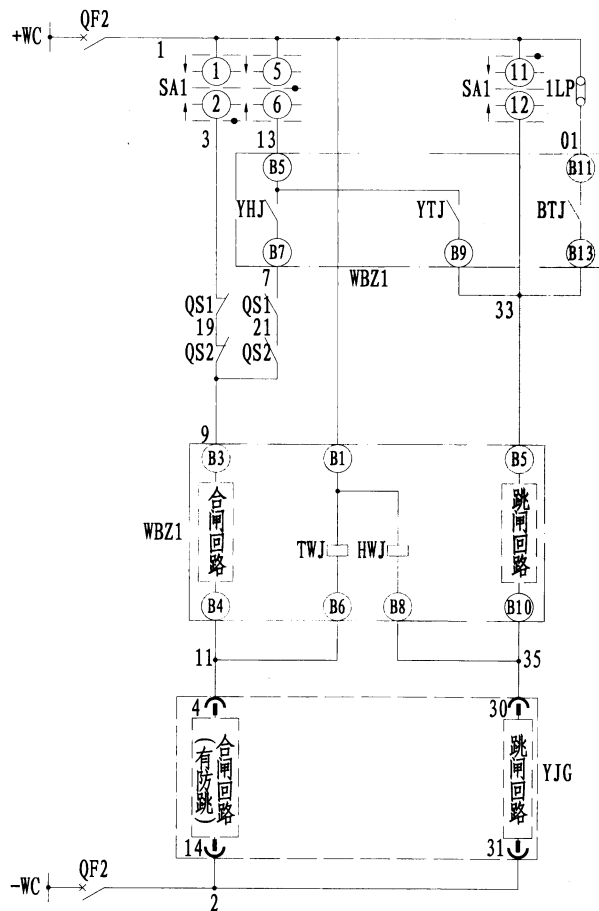


合跳闸小母线	低压断路器	合跳闸回路
合跳闸主回路		

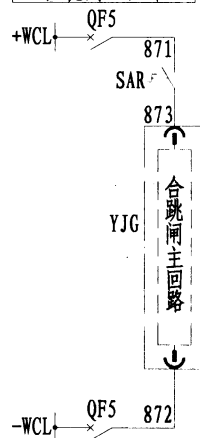


- 注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。  
 2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。

控制小母线	低压断路器	防跳回路	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置	继电器	合闸位置	继电器	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
		合	闸	回	路	跳 闸 回 路						

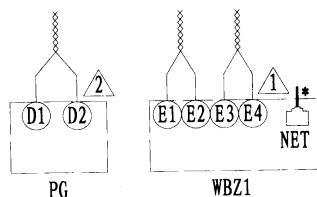
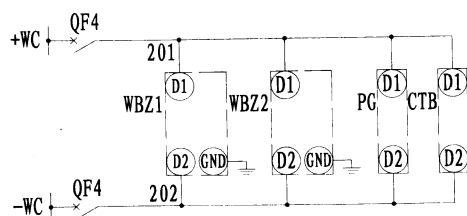
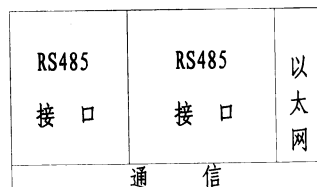
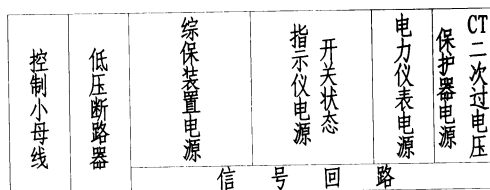
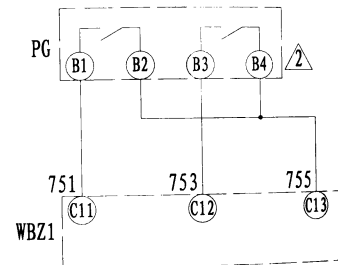
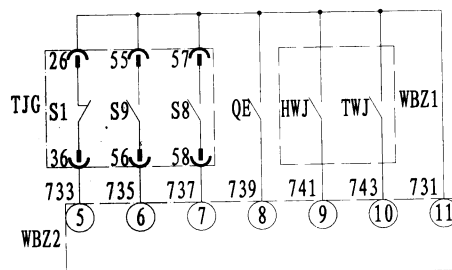
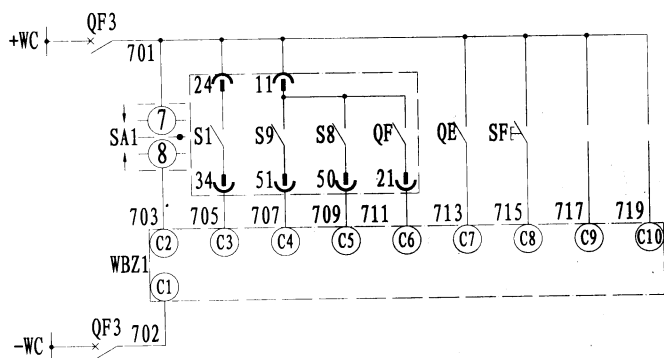
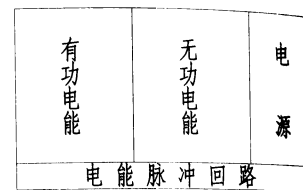
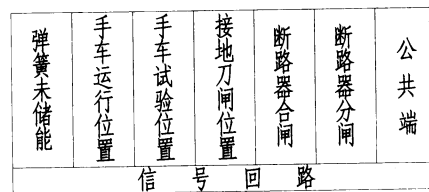
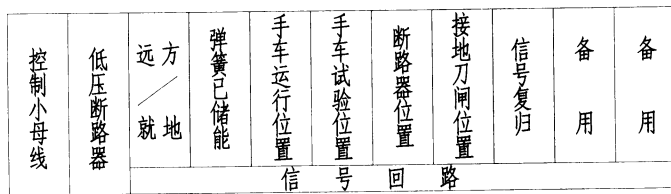


合跳闸小母线	低压断路器	合跳闸回路
合	跳	闸主回路

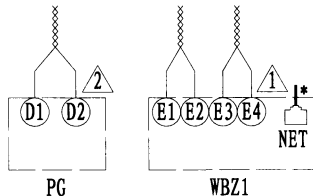
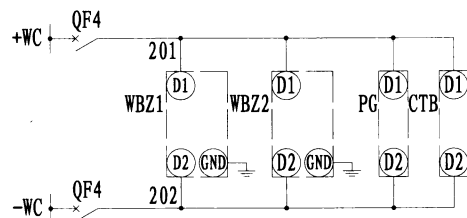
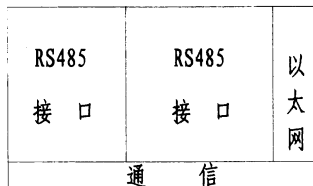
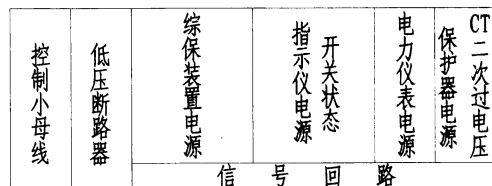
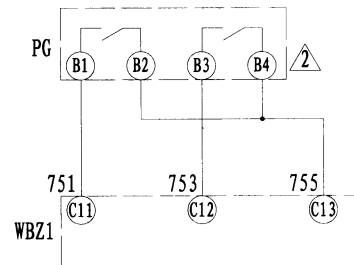
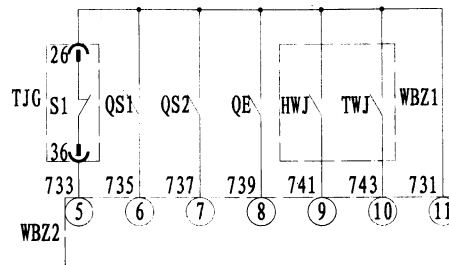
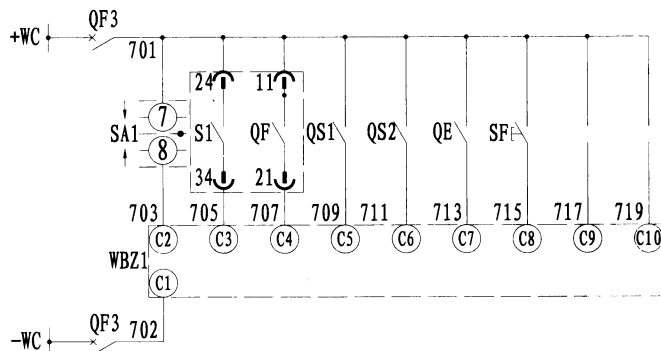
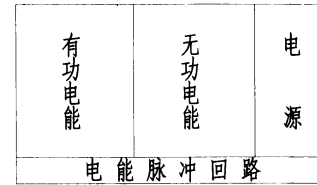
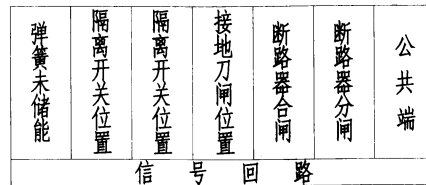
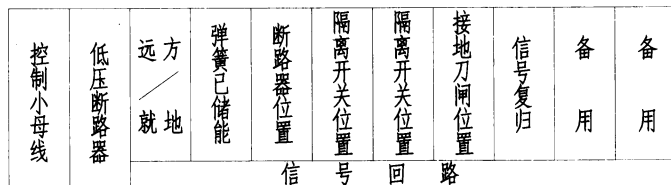


- 注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。  
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。





- 注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统，  
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
2. ① RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
3. ② RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

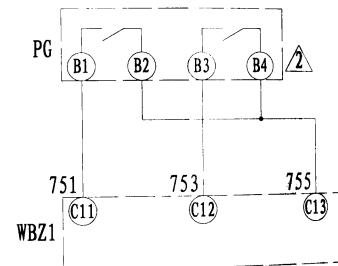
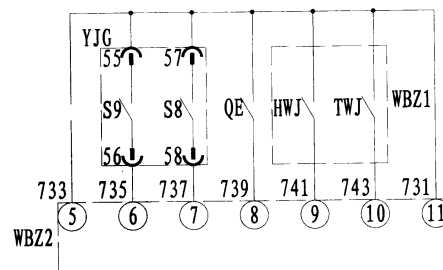
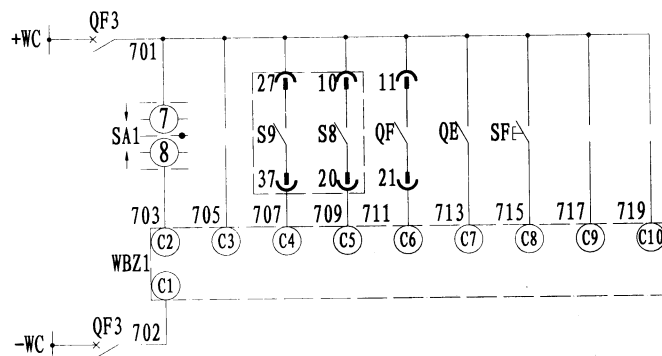


- 注: 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统, 用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
 2. ① RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
 3. ② RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV引出线柜信号回路(二)

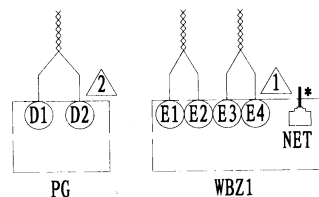
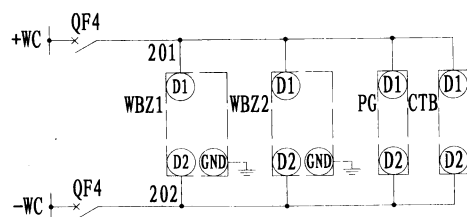
备 用	手车运行位置	手车试验位置	接地刀闸位置	断路器合闸	断路器分闸	公共端
信 号 回 路						



有功电能	无功电能	电 源
电 能 脉 冲 回 路		

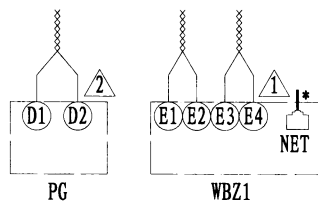
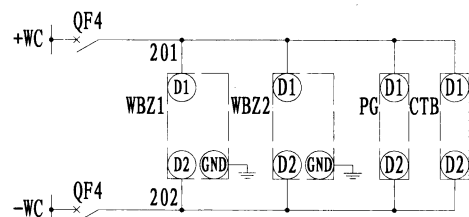
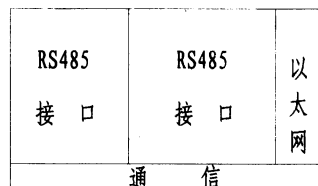
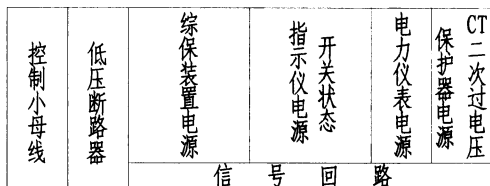
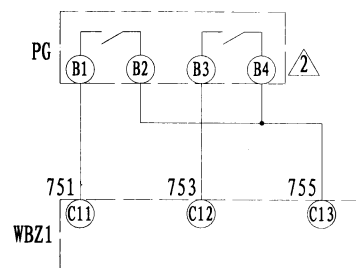
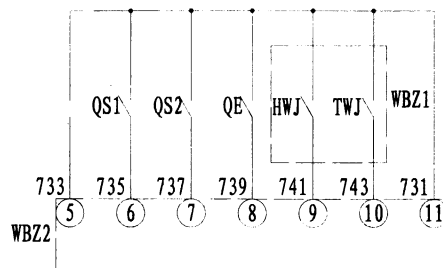
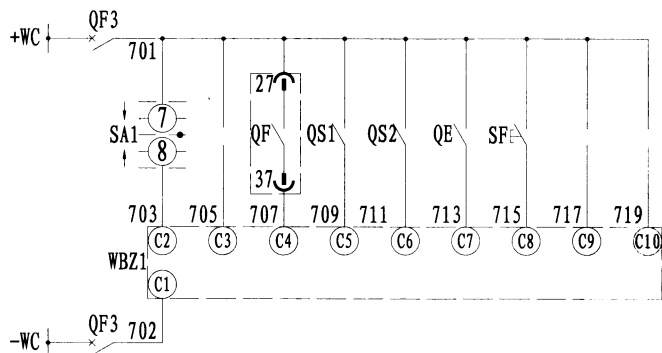
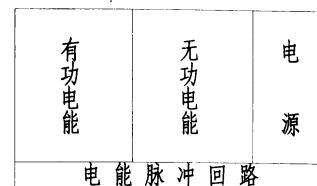
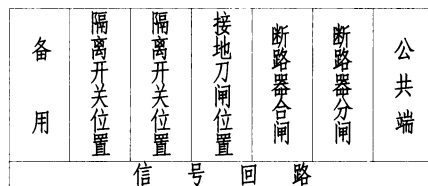
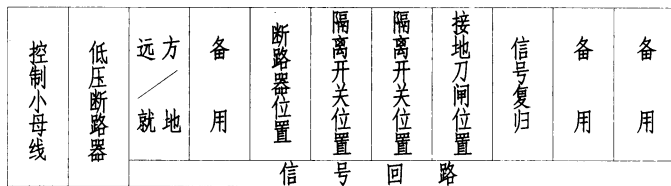


控制小母线	低压断路器	综保装置电源	开关状态指示仪电源	电力仪表电源	CT二次过电压保护器电源	CT二次过电压
信 号 回 路						

RS485 接 口	RS485 接 口	以 太 网
通 信		



注: 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统,  
用于交流操作时  $\pm WC$  改为  $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 。  
2.  RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
3.  RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。



- 注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，  
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。
2. RS485通讯接口及以太网均为可选项。
3. RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV引出线柜信号回路（四）

WV1 (L1)	QF11	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	XD1-27
+WC	QF2	XD1-33
-WC	QF2	XD1-47
+WC	QF3	XD1-51
-WC	QF3	XD1-68
+WC	QF4	XD1-71
-WC	QF4	XD1-77
XD1	引出线	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB *
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1[PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1 *
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
3TA	19	L431 WXL(WBZ1)
3TA	20	N431 WXL(WBZ1)
	21	
	22	
QF11	23	U631 WBZ1
	24	
QF12	25	V631 WBZ1
	26	
QF13	27	W631 WBZ1
	28	
WV1 (L0)	29	L630 WBZ1
WV (N)	30	N600 WBZ1
	31	
	32	
QF2	33	1 WBZ1
	34	
S8	35	3 SA1
S9	36	7 WBZ1
S8	37	9 WBZ1
QF	38	11 WBZ1
QF	39	5 WBZ1
	40	

- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能操作系统。  
2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

	41		
	42		
	43	33	WBZ1
	44		
QF	45	35	WBZ1
	46		
QF2	47	2	WBZ1 ***
Y3	48		
	49		
	50		
QF3	51	701	SA1
S1	52		
QE	53		
S1	54	705	WBZ1
S9	55	707	WBZ1
S8	56	709	WBZ1
QF	57	711	WBZ1
QE	58	713	WBZ1
	59		
	60		
S1	61	731	WBZ2
QE	62		
S1	63	733	WBZ2
S9	64	735	WBZ2
S8	65	737	WBZ2
QE	66	739	WBZ2
	67		
QF3	68	702	WBZ1
	69		
	70		
QF4	71	201	WBZ1
	72		WBZ2
	73		PG
	74		CTB
	75		
	76		
QF4	77	202	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
	82		
	83	GND	WBZ1
	84		
	85	GND	WBZ2
	86		
	87		
	88		
	89		
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	引出线	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

10kV引出线柜端子接线图(一)

WV1 (L1)	QF11	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	XD1-27
+WC	QF2	XD1-33
-WC	QF2	XD1-47
+WC	QF3	XD1-51
-WC	QF3	XD1-68
+WC	QF4	XD1-71
-WC	QF4	XD1-77
XD1	引出线	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB *
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1[PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1 *
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
3TA	19	L431 WXL (WBZ1)
3TA	20	N431 WXL (WBZ1)
	21	
	22	
QF11	23	U631 WBZ1
	24	
QF12	25	V631 WBZ1
	26	
QF13	27	W631 WBZ1
	28	
WV1 (L0)	29	L630 WBZ1
WV (N)	30	N600 WBZ1
	31	
	32	
QF2	33	1 WBZ1
	34	
QS1	35	3 SA1
QS1	36	7 WBZ1
QS2	37	9 WBZ1
QF	38	11 WBZ1
QF	39	5 WBZ1
	40	

- 注: 1. 本图用于固定柜弹簧储能操作系统。  
 2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
 3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。  
 4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

QS2	41	19	QS1
QS2	42	21	QS1
	43	33	WBZ1
	44		
QF	45	35	WBZ1
	46		
QF2	47	2	WBZ1 ***
Y3	48		
	49		
	50		
QF3	51	701	WBZ1
S1	52		QS1
QE	53		
S1	54	705	WBZ1
QF	55	707	WBZ1
QS1	56	709	WBZ1
QS2	57	711	WBZ1
QE	58	713	WBZ1
	59		
	60		
S1	61	731	WBZ2
QE	62		QS1
S1	63	733	WBZ2
QS1	64	735	WBZ2
QS2	65	737	WBZ2
QE	66	739	WBZ2
	67		
QF3	68	702	WBZ1
	69		
	70		
QF4	71	201	WBZ1
	72		WBZ2
	73		PG
	74		CTB
	75		
	76		
QF4	77	202	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
	82		
	83	GND	WBZ1
	84		
	85	GND	WBZ2
	86		
	87		
	88		
	89		
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	引出线	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

10kV引出线柜端子接线图(二)

WV1 (L1)	QF11	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	XD1-27
+WC	QF2	XD1-33
-WC	QF2	XD1-47
+WC	QF3	XD1-51
-WC	QF3	XD1-68
+WC	QF4	XD1-71
-WC	QF4	XD1-77
XD1 引出线		
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB *
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1 *
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
3TA	19	L431 WXL (WBZ1)
3TA	20	N431 WXL (WBZ1)
	21	
	22	
QF11	23	U631 WBZ1
	24	
QF12	25	V631 WBZ1
	26	
QF13	27	W631 WBZ1
	28	
WV1 (L0)	29	L630 WBZ1
WV (N)	30	N600 WBZ1
	31	
	32	
QF2	33	1 WBZ1
	34	
S8	35	3 SA1
S9	36	7 WBZ1
S8	37	9 WBZ1
YJG	38	11 WBZ1
	39	
	40	

- 注: 1. 本图用于手车柜永磁操作系统。  
2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

	41		
	42		
	43	33	WBZ1
	44		
YJG	45	35	WBZ1
	46		
QF2	47	2	WBZ1 ***
YJG	48		
	49		
	50		
QF3	51	701	SA1
QF	52		
QE	53		
	54		
S9	55	707	WBZ1
S8	56	709	WBZ1
QF	57	711	WBZ1
QE	58	713	WBZ1
	59		
S9	61	731	WBZ2
QE	62		
	63		
S9	64	735	WBZ2
S8	65	737	WBZ2
QE	66	739	WBZ2
	67		
QF3	68	702	WBZ1
	69		
	70		
QF4	71	201	WBZ1
	72		WBZ2
	73		PG
	74		CTB
	75		
	76		
QF4	77	202	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
	82		
	83	GND	WBZ1
	84		
	85	GND	WBZ2
	86		
	87		
	88		
	89		
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2 引出线		
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	

10kV引出线柜端子接线图（三）

WV1 (L1)	QF11	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	XD1-27
+WC	QF2	XD1-33
-WC	QF2	XD1-47
+WC	QF3	XD1-51
-WC	QF3	XD1-68
+WC	QF4	XD1-71
-WC	QF4	XD1-77
引出线		
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB *
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	CTB *
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
3TA	19	L431 WXL (WBZ1)
3TA	20	N431 WXL (WBZ1)
	21	
	22	
QF11	23	U631 WBZ1
	24	
QF12	25	V631 WBZ1
	26	
QF13	27	W631 WBZ1
	28	
WV1 (L0)	29	L630 WBZ1
WV (N)	30	N600 WBZ1
	31	
	32	
QF2	33	1 WBZ1
	34	
QS1	35	3 SA1
QS1	36	7 WBZ1
QS2	37	9 WBZ1
YJG	38	11 WBZ1
	39	
	40	

- 注: 1. 本图用于固定柜永磁操作系统。  
 2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
 3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。  
 4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

QS2	41	19	QS1
QS2	42	21	QS1
	43	33	WBZ1
	44		
YJG	45	35	WBZ1
	46		
QF2	47	2	WBZ1 ***
YJG	48		
	49		
	50		
QF3	51	701	WBZ1
QF	52		QS1
QE	53		
	54		
QF	55	707	WBZ1
QS1	56	709	WBZ1
	57		
QE	58	713	WBZ1
	59		
	60		
QS1	61	731	WBZ2
QE	62		QS1
	63		
QS1	64	735	WBZ2
	65		
QE	66	739	WBZ2
	67		
QF3	68	702	WBZ1
	69		
	70		
QF4	71	201	WBZ1
	72		WBZ2
	73		PG
	74		CTB
	75		
	76		
QF4	77	202	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
	82		
	83	GND	WBZ1
	84		
	85	GND	WBZ2
	86		
	87		
	88		
	89		
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
引出线		
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	



注： 1. 当电流互感器采用两相式时删除V相电流互感器。

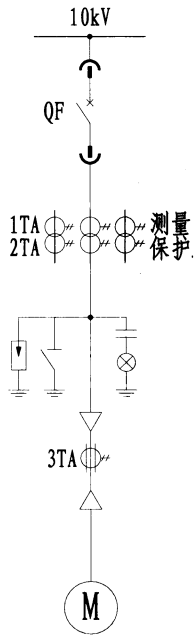


图 一

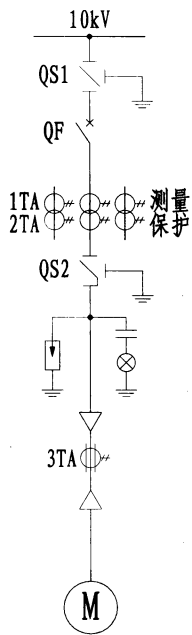


图 二

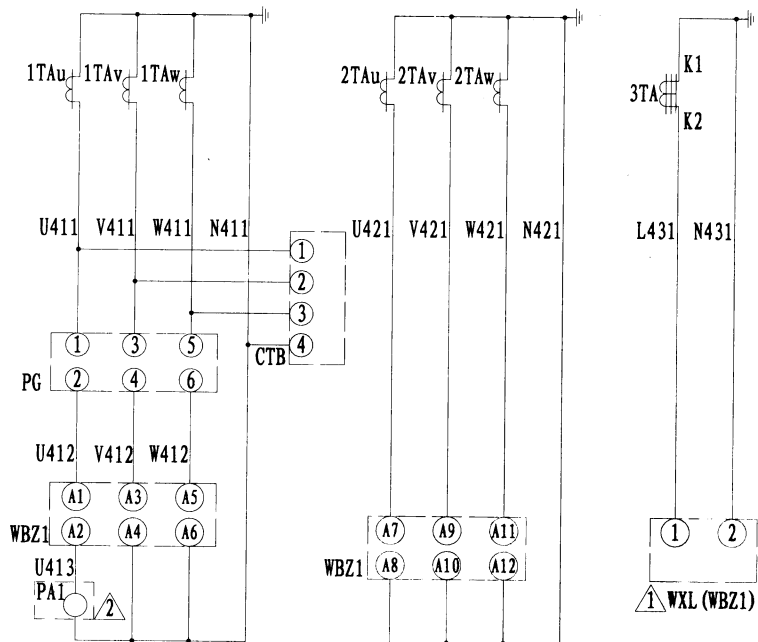
16	CTB	电流互感器二次过电压保护器		个	1	
15	QF5	低压断路器	DC220V 10A/2P	个	1	
14	QF2 ~ QF4	低压断路器	DC220V 6A/2P	个	3	
13	QF11 ~ QF13	低压断路器	AC380V 6A/1P	个	3	
12	QE	接地开关辅助接点				
11	QS2	隔离开关辅助接点				
10	QS1	隔离开关辅助接点				
	QF	断路器辅助接点				
	S8, S9	断路器手车位置开关				
		内装有:				
9	YJG	永磁操动机构		套	1	
	QF	断路器辅助接点				
	S8, S9	断路器手车位置开关				
	S1	弹簧储能位置开关				
	Y3	合闸线圈				
	Y2	跳闸线圈				
		内装有:				
8	TJG	弹簧操动机构				
7	1LP	连接片	YY1-D	个	1	
6	SF	按钮		个	1	
5	SAR	主令开关		个	1	
4	SA1	转换开关	LW39B-16□□□□□	个	1	可安装在WBZ2上
3	WBZ2	开关状态指示仪		套	1	
	BTJ	保护跳闸接点				
	TWJ	跳闸位置继电器				
	HWJ	合闸位置继电器				
		内装有:				
2	WBZ1	微机保护测控装置		套	1	
1	PG	多功能数显电能表	AC100V 5A	块	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

元件表

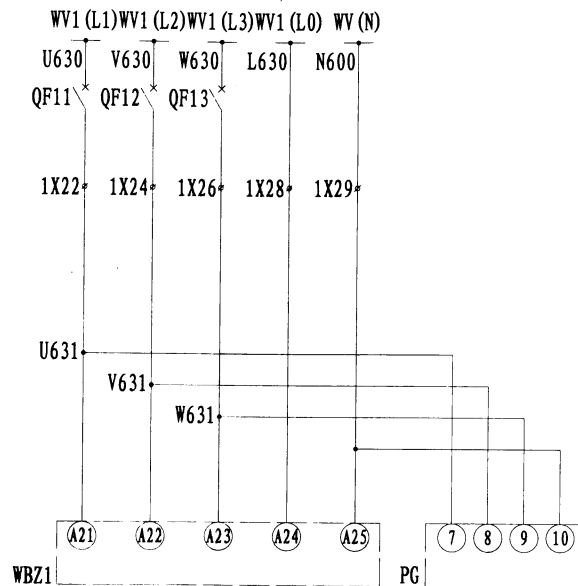
10kV电动机柜  
一次系统图与二次回路元件表

图集号 12YD3  
页次 121

电 流 测 量	电 流 保 护	零 序 电 流
电 流 回 路		



电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路	

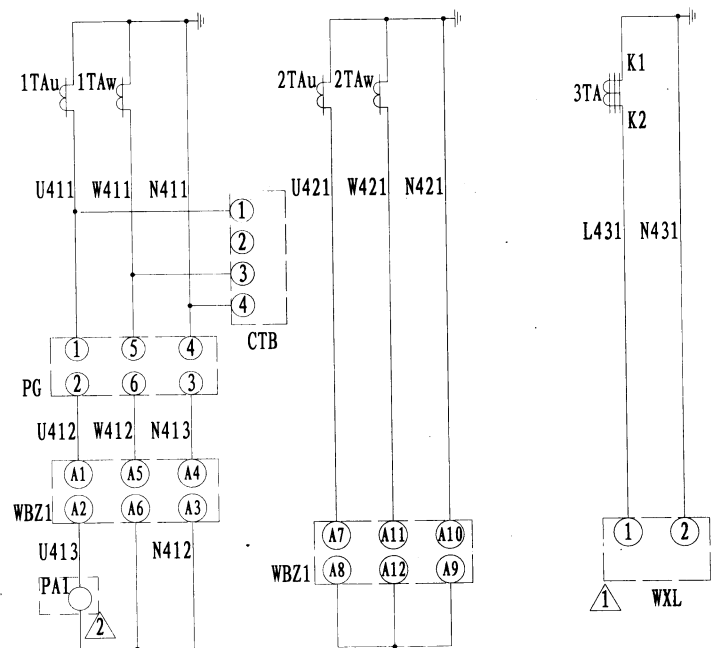


- 注： 1. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2。  
 2.  $\triangle 1$  WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套; 当用于中性点为低电阻接地系统时, 零序电流接入WBZ1。  
 3.  $\triangle 2$  电流表PA1安装于车间机旁箱。

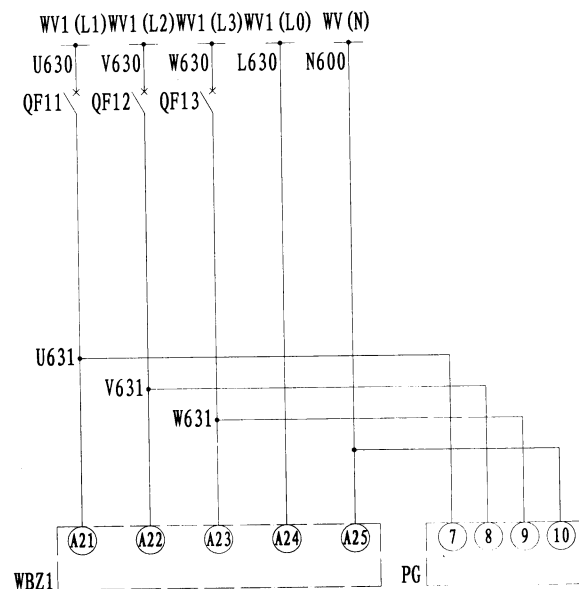
10kV电动机柜电流电压原理图(一)

图集号	12YD3
页次	122

电 流 测 量	电 流 保 护	零 序 电 流
电 流 回 路		



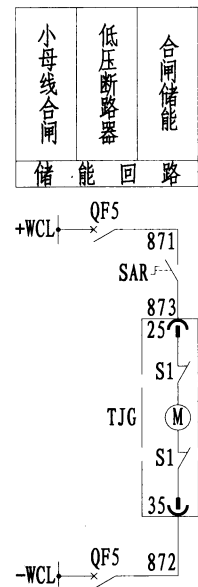
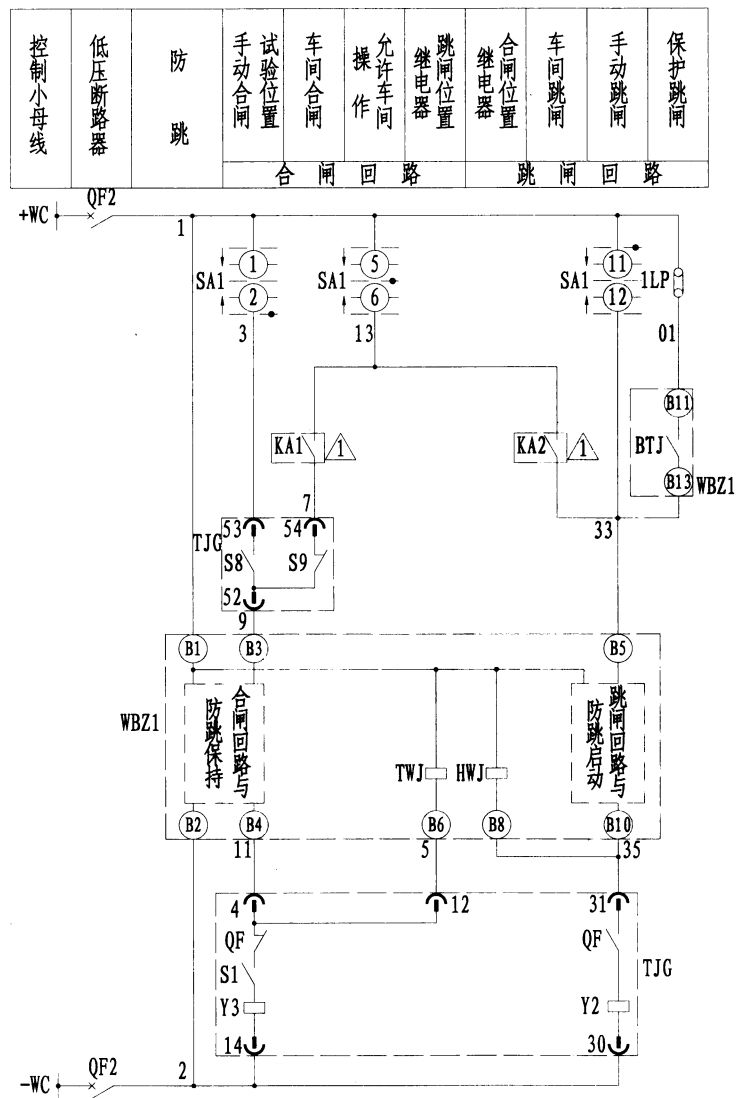
电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路	



- 注： 1. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2。  
 2. 1 WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套。  
 3. 2 电流表PA1安装于车间机旁箱。

10kV电动机柜电流电压原理图(二)

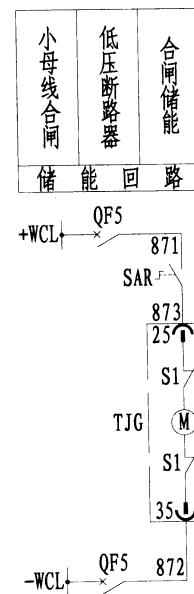
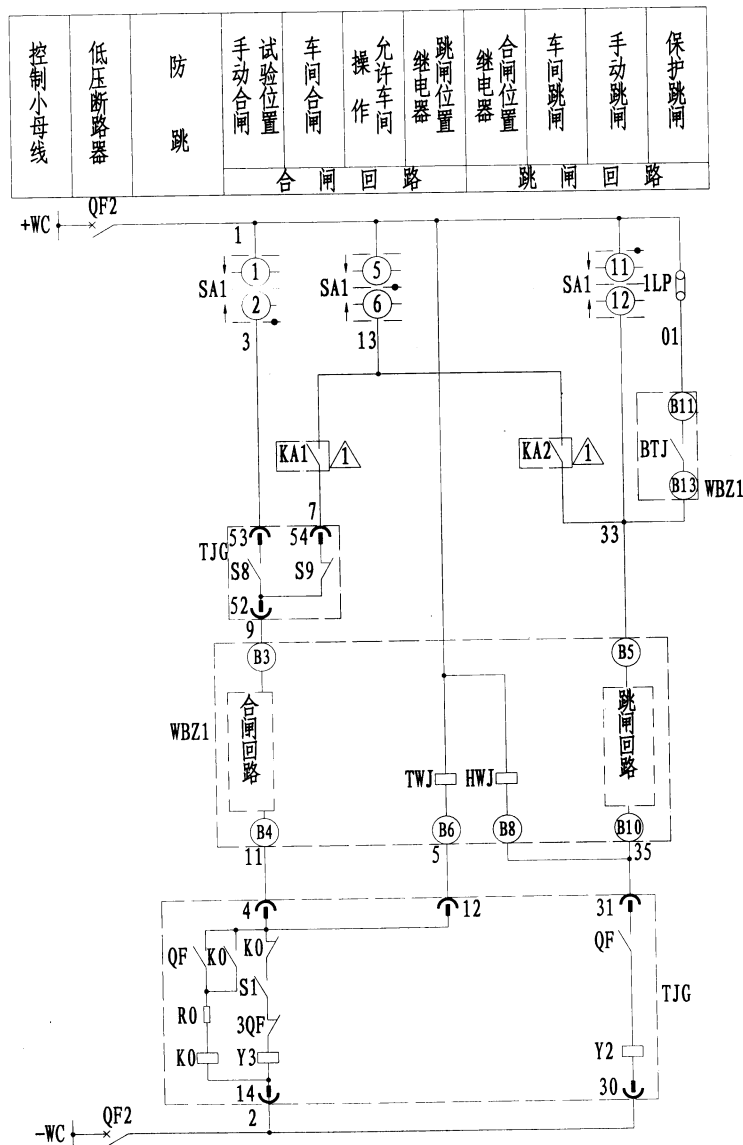
图集号 12YD3  
 页次 123



- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统, 用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
3. △引自车间操作控制系统。

10kV电动机柜控制保护原理图(一)

图集号	12YD3
页次	124

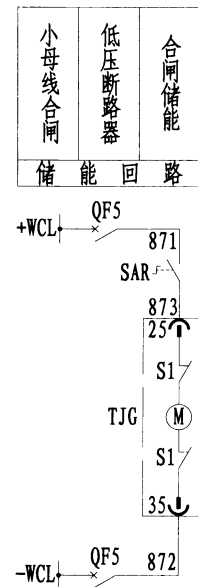
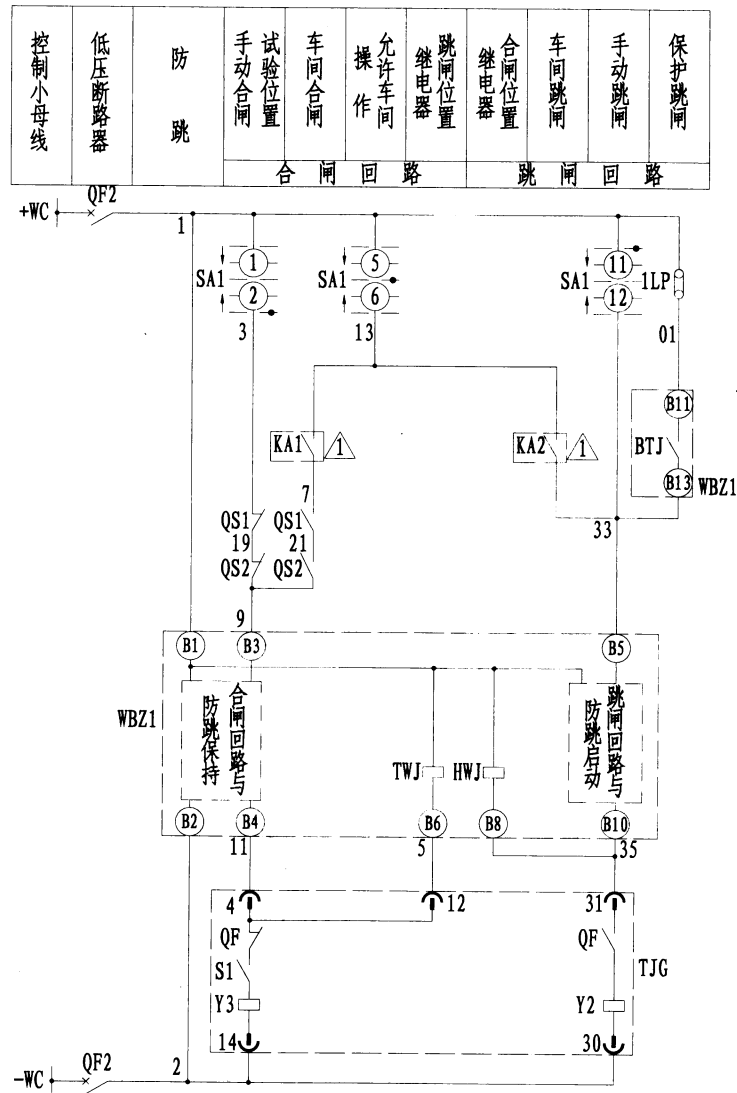


- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统, 用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
3. △引自车间控制系统。

10kV电动机柜控制保护原理图(二)

图集号  
页次

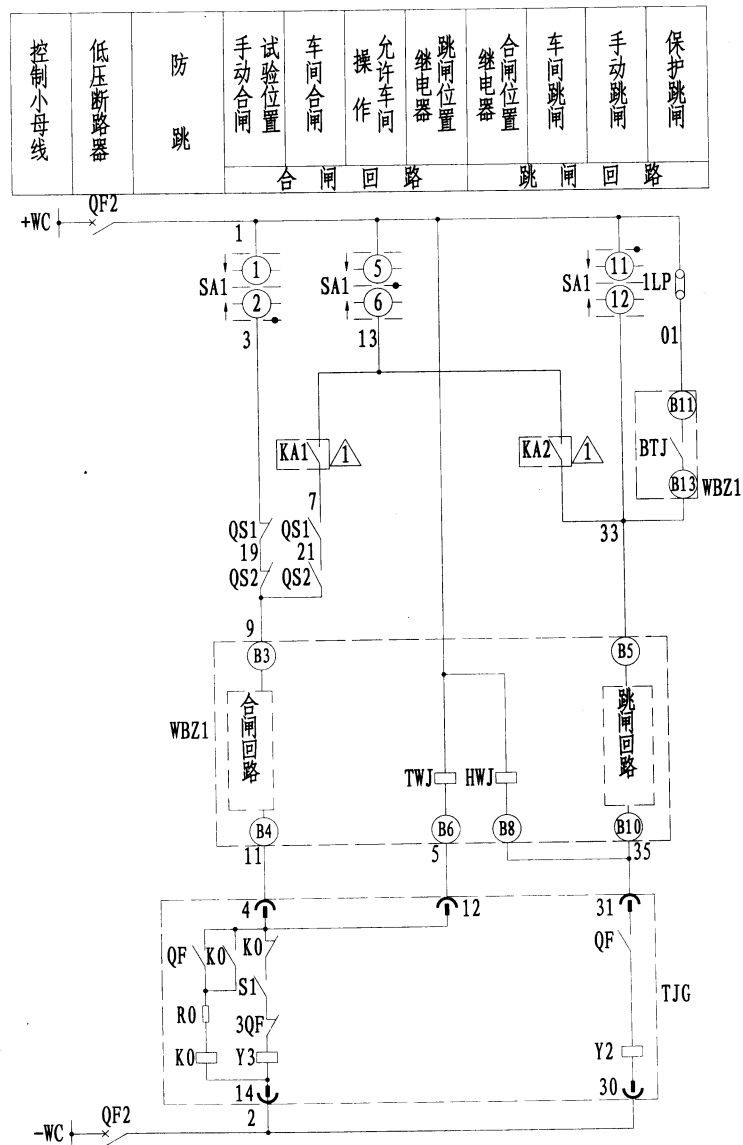
12YD3  
125



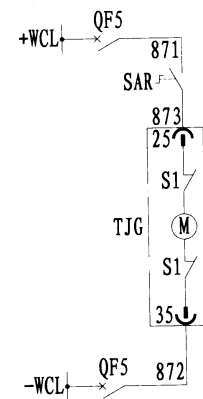
- 注: 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统, 用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
3. 引自车间控制系统。

10kV电动机柜控制保护原理图(三)

图集号	12YD3
页次	126

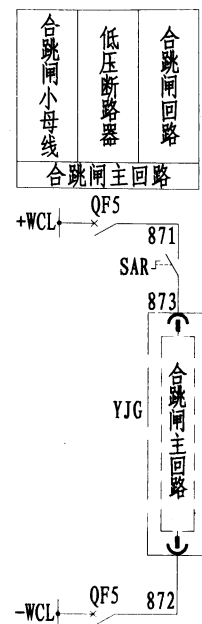
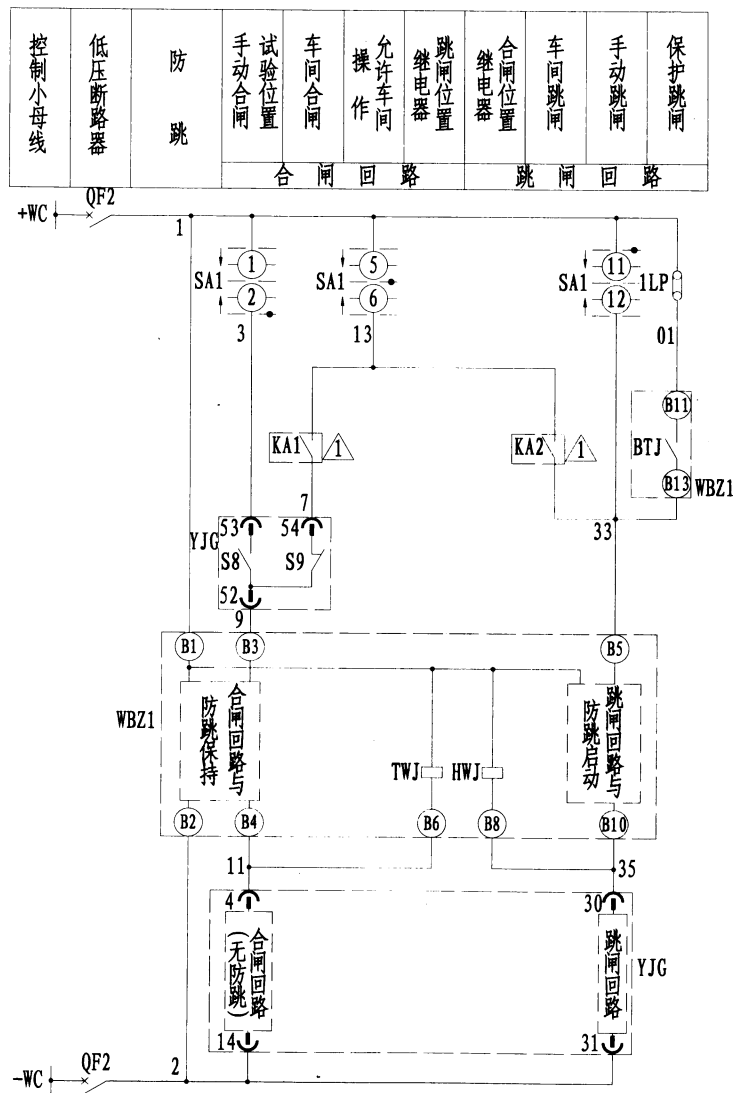


小母线合闸	低压断路器	合闸储能
储能回路		



- 注： 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。  
 2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。  
 3.  $\triangle$ 引自车间控制系统。

10kV电动机柜控制保护原理图(四)

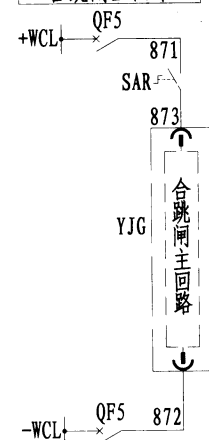
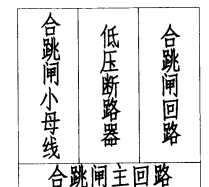
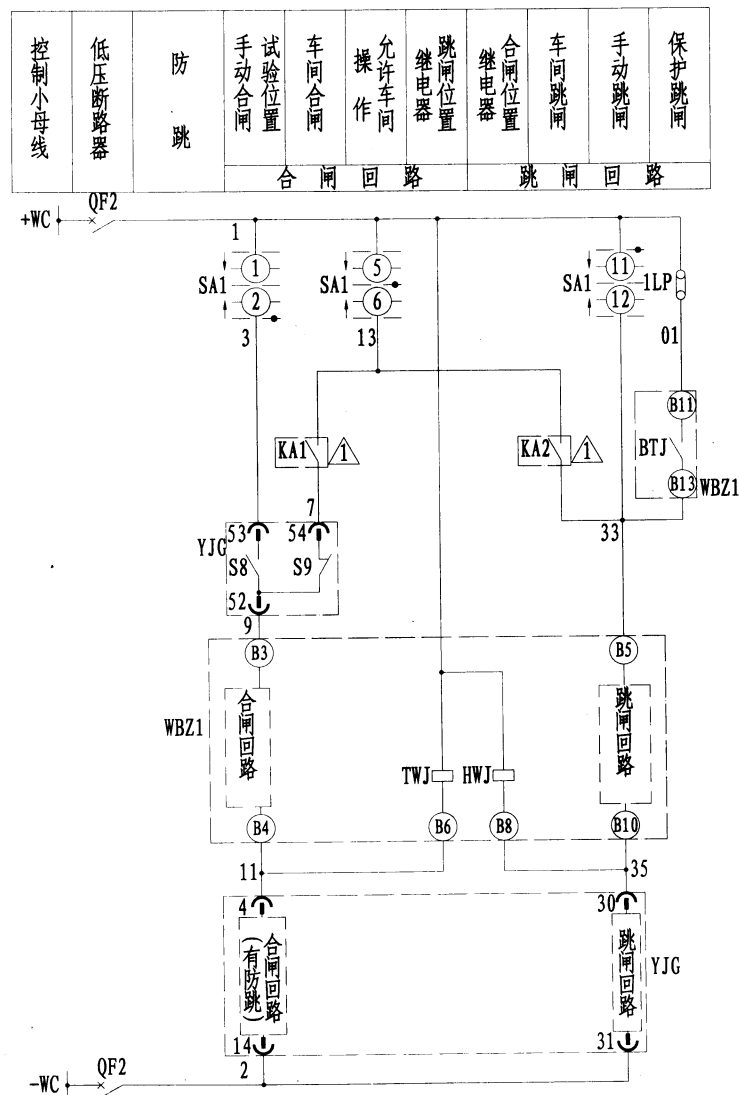


- 注： 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。  
 2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。  
 3.  $\triangle$ 引自车间控制系统。

10kV电动机柜控制保护原理图(五)

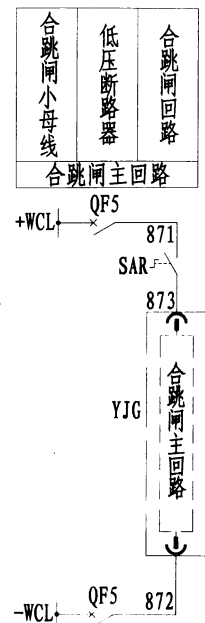
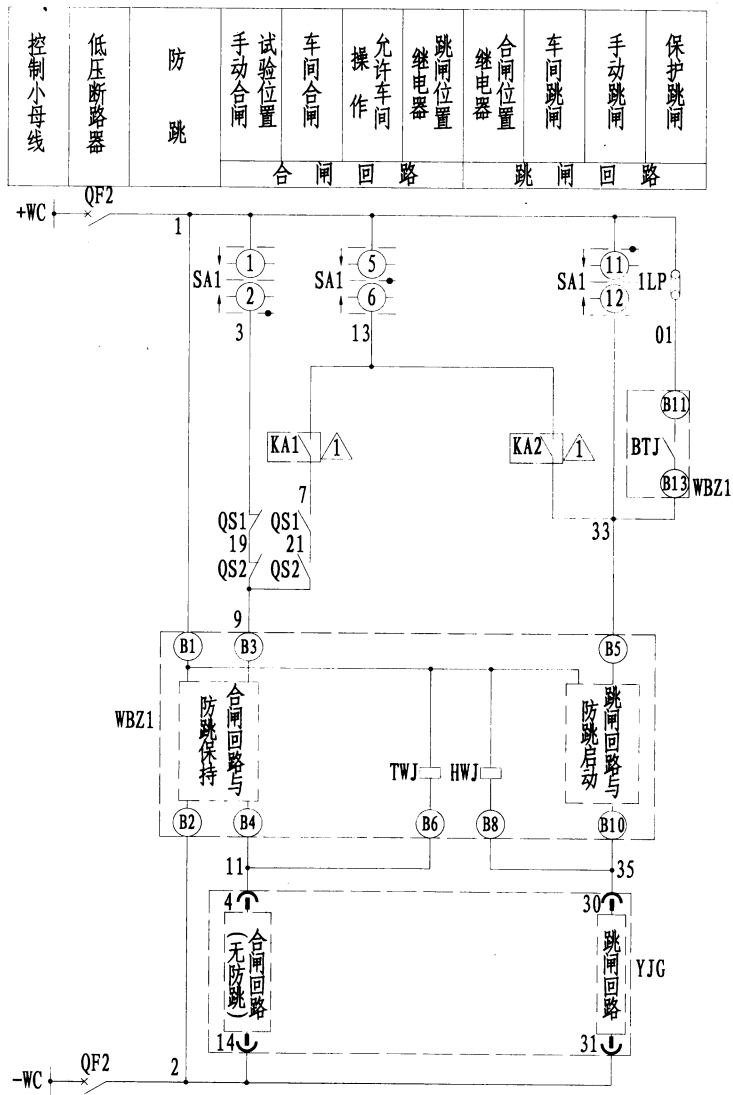
图集号	12YD3
页次	128





- 注： 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。  
 2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。  
 3.  $\triangle$ 引自车间接合系统。

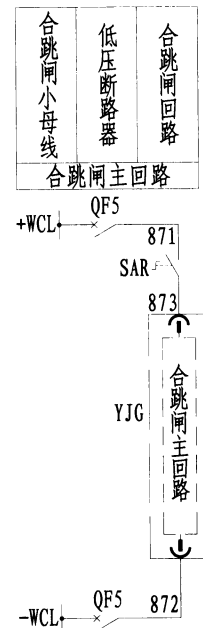
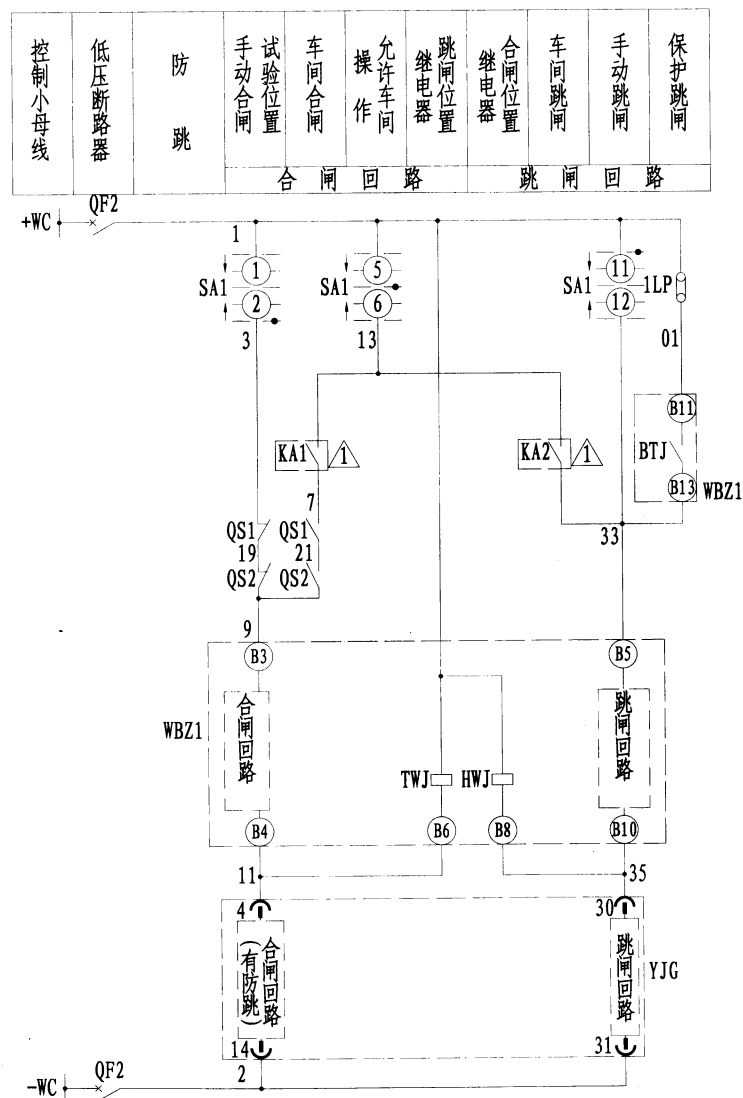
10kV电动机柜控制保护原理图(六)



- 注: 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统, 用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。  
 2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。  
 3. ①引自车闸控制系统。

10kV电动机柜控制保护原理图(七)

图集号	12YD3
页次	130

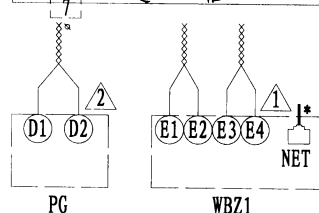
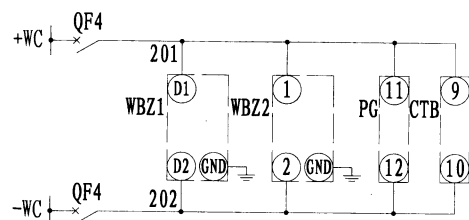
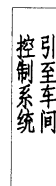
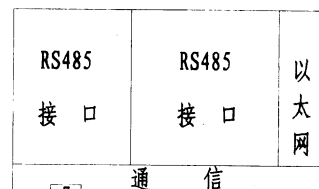
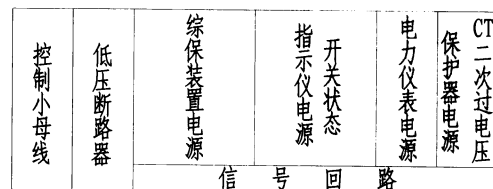
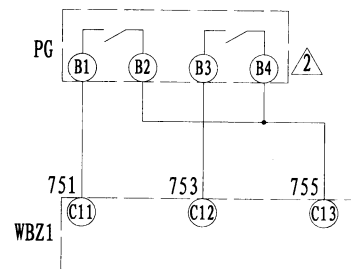
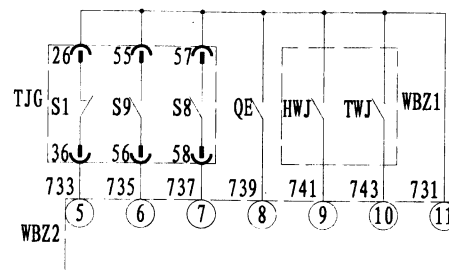
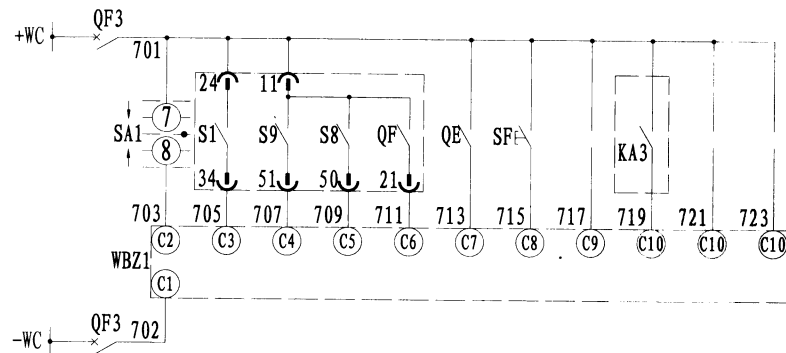
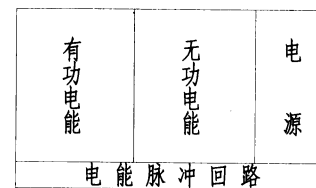
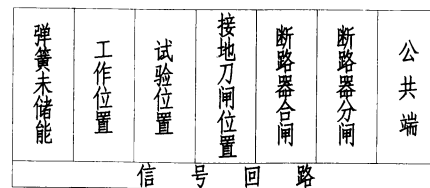
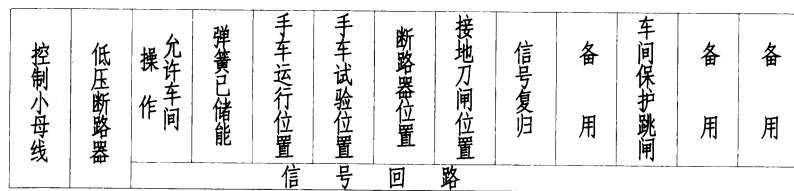


- 注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
3. ①引自车间控制系统。

10kV电动机柜控制保护原理图(八)

图集号  
页次

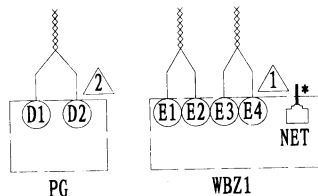
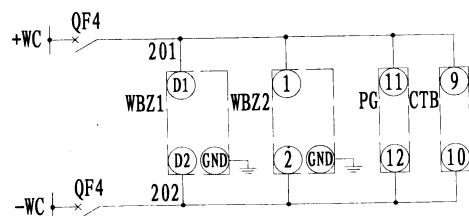
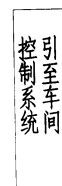
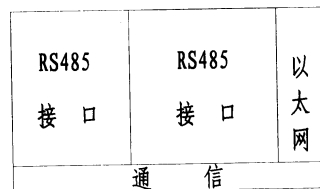
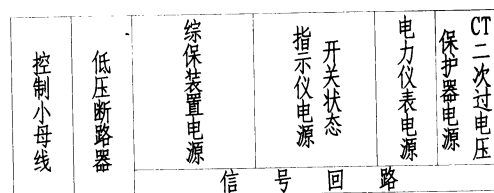
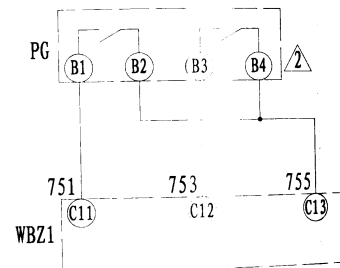
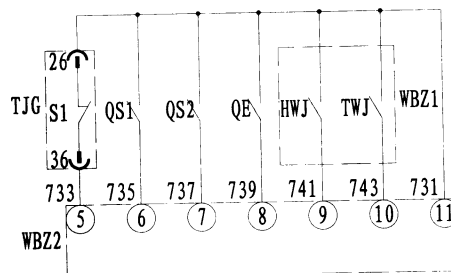
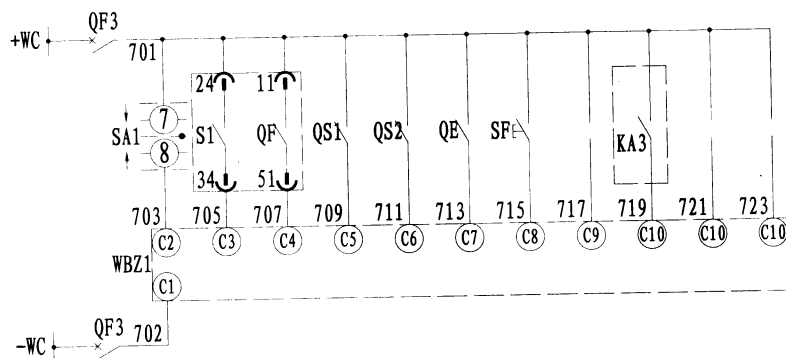
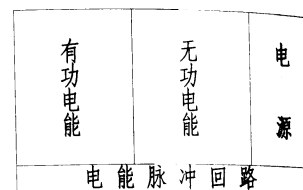
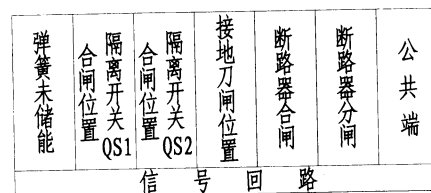
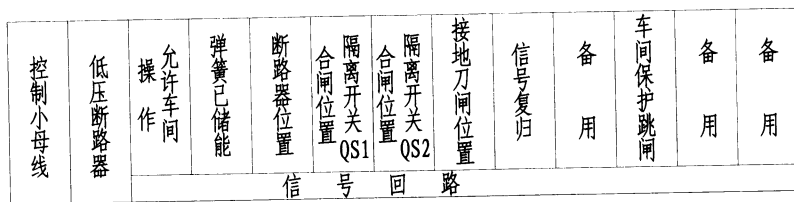
12YD3  
131



- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统, 用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
2. ① RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
3. ② RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

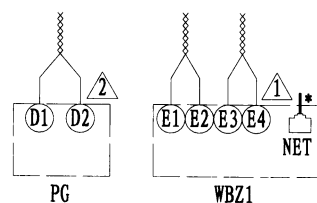
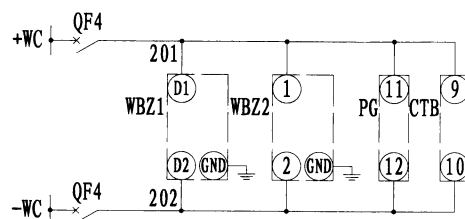
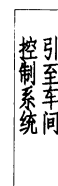
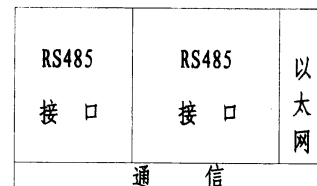
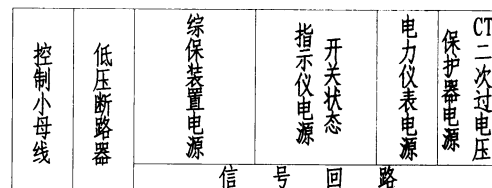
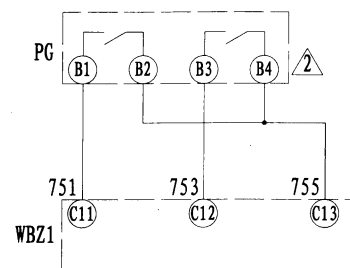
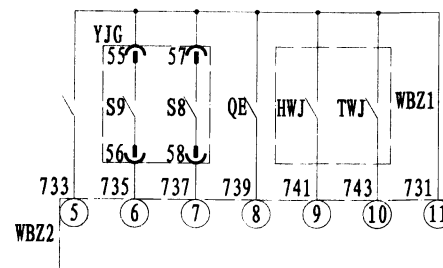
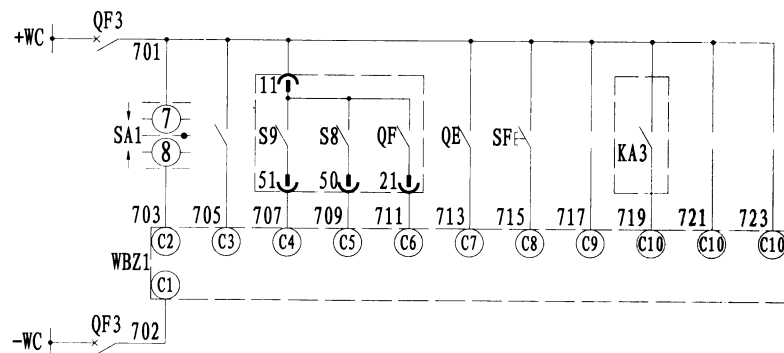
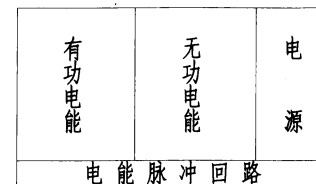
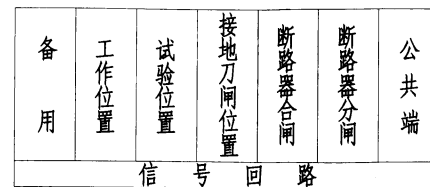
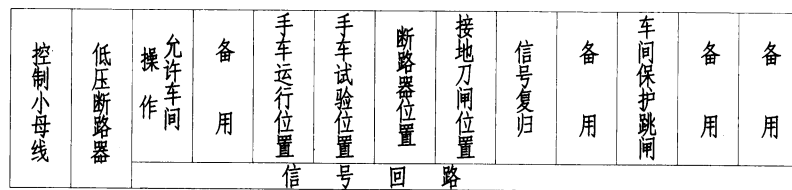
10kV电动机柜信号原理图(一)

图集号	12YD3
页次	132



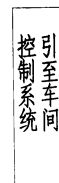
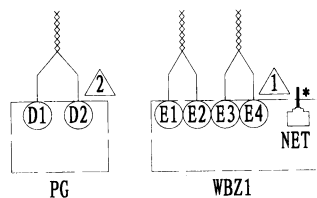
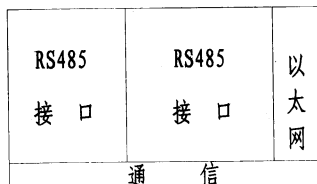
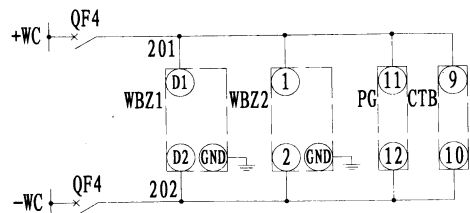
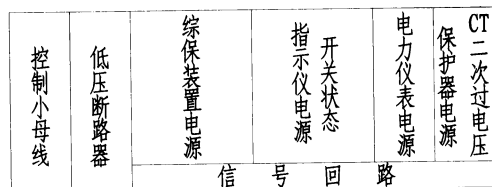
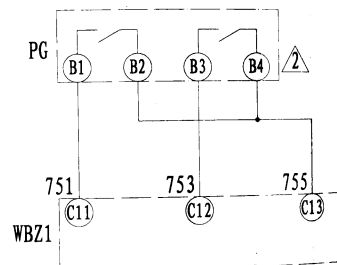
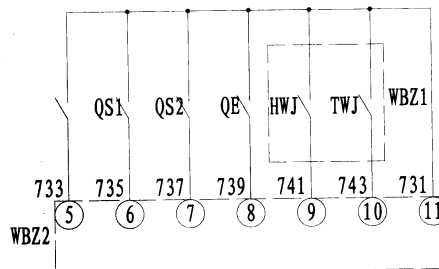
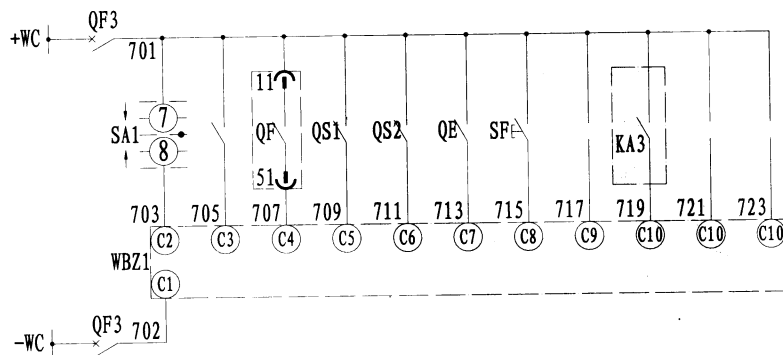
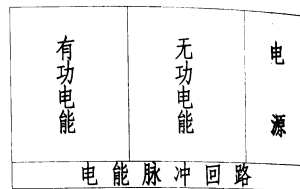
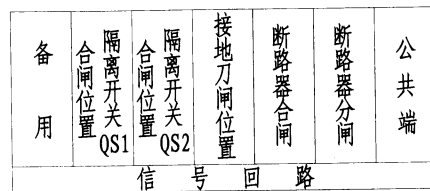
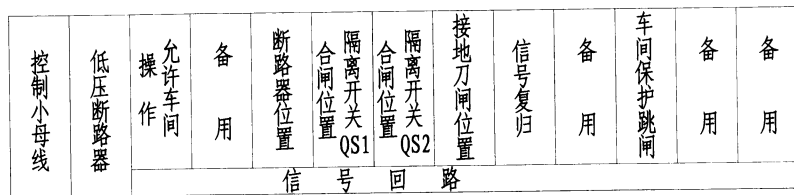
- 注：1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
2. 1 RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
3. 2 RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV电动机柜信号原理图(二)



- 注： 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统，  
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
2. ① RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
3. ② RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV电动机柜信号原理图(三)



- 注: 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统, 用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
 2. 1 RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
 3. 2 RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV电动机柜信号原理图(四)

WV1 (L1)	QF11	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	XD1-30
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-51
+WC	QF3	XD1-54
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-81
-WC	QF4	XD1-86
XD1	电动机	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
PA1	3	U413 WBZ1
1TAv	4	V411 PG
	5	CTB *
1TAw	6	W411 PG
	7	CTB
1TAu	8	N411 WBZ1 *
PA1	9	CTB
	10	PG
PA1	11	N412 WBZ1 **
	12	
2TAu	13	U421 WBZ1
	14	
2TAv	15	V421 WBZ1
	16	
2TAw	17	W421 WBZ1 *
	18	
2TAu	19	N421 WBZ1
	20	
	21	
3TA	22	L431 WXL (WBZ1)
3TA	23	N431 WXL (WBZ1)
	24	
	25	
QF11	26	U631 WBZ1
	27	
QF12	28	V631 WBZ1
	29	
QF13	30	W631 WBZ1
	31	
WV1 (L0)	32	L630 WBZ1
WV (N)	33	N600 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
S8	38	3 SA1
KA1	39	13 SA1
	40	

- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能操作系统。  
2. 标注“\*”处端子及虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”处的虚线框内端子接点在用于交流电流回路三相时删除。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

KA1	41	7	S9
S8	42	9	WBZ1
QF	43	11	WBZ1
QF	44	5	WBZ1
	45		
	46		
KA2	47	33	WBZ1
	48		
QF	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1 ***
Y3	52		
	53		
QF3	54	701	SA1
S1	55		
QE	56		
KA3	57		
S1	58	705	WBZ1
S9	59	707	WBZ1
S8	60	709	WBZ1
QF	61	711	WBZ1
QE	62	713	WBZ1
KA3	63	719	WBZ1
	64		
S1	65	731	WBZ2
QE	66		
	67		
S1	68	733	WBZ2
S9	69	735	WBZ2
S8	70	737	WBZ2
QE	71	739	WBZ2
	72		
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
CHJ	77	761	SA1
CHJ	78	763	SA1
	79		
	80		

QF4	81	201	WBZ1
	82		WBZ2
	83		PG
	84		CTB
	85		
QF4	86	202	WBZ1
	87		WBZ2
	88		PG
	89		CTB
	90		
	91	GND	WBZ1
	92		
	93	GND	WBZ2
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	电动机	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

10kV电动机柜端子接线图 (一)



WV1 (L1)	QF11	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	XD1-30
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-51
+WC	QF3	XD1-54
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-81
-WC	QF4	XD1-86
XD1	电动机	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
PA1	3	U413 WBZ1
1TAu	4	V411 PG
	5	CTB
1TAw	6	W411 PG
	7	CTB
1TAu	8	N411 WBZ1
PA1	9	CTB
	10	PG
PA1	11	N412 WBZ1
	12	
2TAu	13	U421 WBZ1
	14	
2TAu	15	V421 WBZ1
	16	
2TAw	17	W421 WBZ1
	18	
2TAu	19	N421 WBZ1
	20	
	21	
3TA	22	L431 WXL (WBZ1)
3TA	23	N431 WXL (WBZ1)
	24	
	25	
QF11	26	U631 WBZ1
	27	
QF12	28	V631 WBZ1
	29	
QF13	30	W631 WBZ1
	31	
WV1 (L0)	32	L630 WBZ1
WV (N)	33	N600 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
QS1	38	3 SA1
KA1	39	13 SA1
	40	

- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能操作系统。  
2. 标注“\*”处端子及虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”处的虚线框内端子接点在用于交流电流回路三相时删除。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

KA1	41	7	QS1
QS2	42	9	WBZ1
QF	43	11	WBZ1
QF	44	5	WBZ1
QS1	45	19	QS2
QS1	46	21	QS2
KA2	47	33	WBZ1
	48		
QF	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1
Y3	52		
	53		
QF3	54	701	SA1
S1	55		QS1
QE	56		QS2
KA3	57		
S1	58	705	WBZ1
QF	59	707	WBZ1
QS1	60	709	WBZ1
QS2	61	711	WBZ1
QE	62	713	WBZ1
KA3	63	719	WBZ1
	64		
S1	65	731	WBZ2
QS1	66		QS2
QE	67		
S1	68	733	WBZ2
QS1	69	735	WBZ2
QS2	70	737	WBZ2
QE	71	739	WBZ2
	72		
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
CHJ	77	761	SA1
CHJ	78	763	SA1
	79		
	80		

QF4	81	201	WBZ1
	82		WBZ2
	83		PG
	84		CTB
	85		
QF4	86	202	WBZ1
	87		WBZ2
	88		PG
	89		CTB
	90		
	91	GND	WBZ1
	92		
	93	GND	WBZ2
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	电动机	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

10kV电动机柜端子接线图 (二)

WV1 (L1)	QF11	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	XD1-30
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-51
+WC	QF3	XD1-54
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-81
-WC	QF4	XD1-86
XD1	电动机	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
PA1	3	U413 WBZ1
1TAu	4	V411 PG
	5	CTB *
1TAu	6	W411 PG
	7	CTB
1TAu	8	N411 WBZ1 *
PA1	9	CTB
	10	PG
PA1	11	N412 WBZ1 **
	12	
2TAu	13	U421 WBZ1
	14	
2TAu	15	V421 WBZ1
	16	
2TAu	17	W421 WBZ1 *
	18	
2TAu	19	N421 WBZ1
	20	
	21	
3TA	22	L431 WXL (WBZ1)
3TA	23	N431 WXL (WBZ1)
	24	
	25	
QF11	26	U631 WBZ1
	27	
QF12	28	V631 WBZ1
	29	
QF13	30	W631 WBZ1
	31	
WV1 (L0)	32	L630 WBZ1
WV (N)	33	N600 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
S8	38	3 SA1
KA1	39	13 SA1
	40	

- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能操作系统。  
2. 标注“\*”处端子及虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”处的虚线框内端子接点在用于交流电流回路三相时删除。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

KA1	41	7	S9
S8	42	9	WBZ1
YJG	43	11	WBZ1
	44		
	45		
	46		
KA2	47	33	WBZ1
	48		
YJG	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1 ***
YJG	52		
	53		
QF3	54	701	SA1
S8	55		
QE	56		
KA3	57		
	58		
S9	59	707	WBZ1
S8	60	709	WBZ1
QF	61	711	WBZ1
QE	62	713	WBZ1
KA3	63	719	WBZ1
	64		
S8	65	731	WBZ2
QE	66		
	67		
	68		
S9	69	735	WBZ2
S8	70	737	WBZ2
QE	71	739	WBZ2
	72		
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
CHJ	77	761	SA1
CHJ	78	763	SA1
	79		
	80		

QF4	81	201	WBZ1
	82		WBZ2
	83		PG
	84		CTB
	85		
QF4	86	202	WBZ1
	87		WBZ2
	88		PG
	89		CTB
	90		
	91	GND	WBZ1
	92		
	93	GND	WBZ2
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	电动机	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	

10kV电动机柜端子接线图 (三)

WV1 (L1)	QF11	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	XD1-30
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-51
+WC	QF3	XD1-54
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-81
-WC	QF4	XD1-86
XD1 电动机		
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
PA1	3	U413 WBZ1
1TAu	4	V411 PG
	5	CTB *
1TAu	6	W411 PG
	7	CTB
1TAu	8	N411 WBZ1 *
PA1	9	CTB
	10	PG
PA1	11	N412 WBZ1 **
	12	
2TAu	13	U421 WBZ1
	14	
2TAu	15	V421 WBZ1
	16	
2TAu	17	W421 WBZ1 *
	18	
2TAu	19	N421 WBZ1
	20	
	21	
3TA	22	L431 WXL (WBZ1)
3TA	23	N431 WXL (WBZ1)
	24	
	25	
QF11	26	U631 WBZ1
	27	
QF12	28	V631 WBZ1
	29	
QF13	30	W631 WBZ1
	31	
WV1 (L0)	32	L630 WBZ1
WV (N)	33	N600 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
QS1	38	3 SA1
KA1	39	13 SA1
	40	

- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能操作系统。  
2. 标注“\*”处端子及虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”处的虚线框内端子接点在用于交流电流回路三相时删除。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。

KA1	41	7	QS1
QS2	42	9	WBZ1
YJG	43	11	WBZ1
	44		
QS1	45	19	QS2
	46	21	QS2
KA2	47	33	WBZ1
	48		
YJG	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1 ***
YJG	52		
	53		
QF3	54	701	SA1
	55		QS1
QE	56		QS2
KA3	57		
	58		
QF	59	707	WBZ1
QS1	60	709	WBZ1
QS2	61	711	WBZ1
QE	62	713	WBZ1
KA3	63	719	WBZ1
	64		
S1	65	731	WBZ2
QS1	66		QS2
QE	67		
S1	68	733	WBZ2
QS1	69	735	WBZ2
QS2	70	737	WBZ2
QE	71	739	WBZ2
	72		
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
CHJ	77	761	SA1
CHJ	78	763	SA1
	79		
	80		

QF4	81	201	WBZ1
	82		WBZ2
	83		PG
	84		CTB
	85		
QF4	86	202	WBZ1
	87		WBZ2
	88		PG
	89		CTB
	90		
	91	GND	WBZ1
	92		
	93	GND	WBZ2
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2 电动机		
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	

10kV电动机柜端子接线图（四）

注： 1. 当电流互感器采用两相式时删除V相电流互感器。

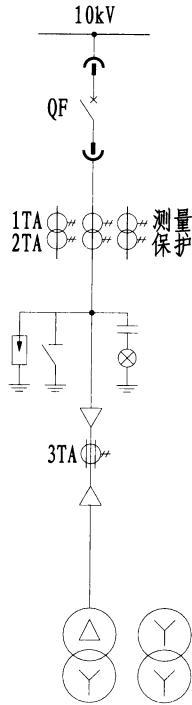


图 一

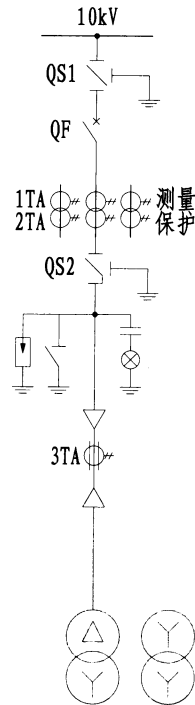


图 二

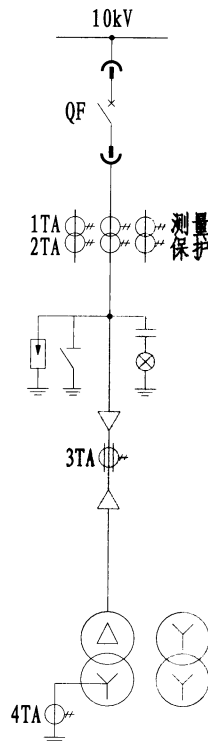


图 三

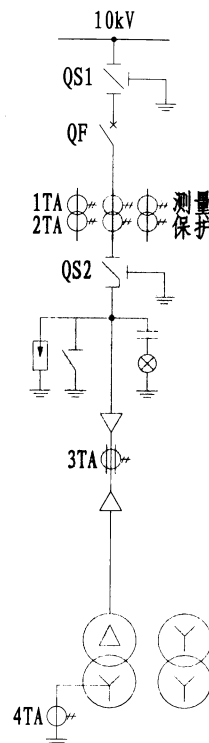


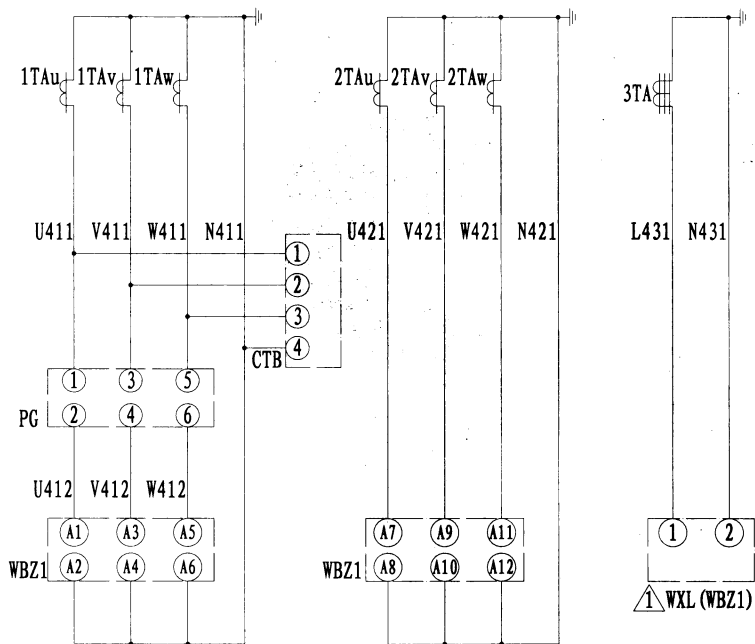
图 四

16	CTB	电流互感器二次过电压保护器		个	1	
15	QF5	低压断路器	DC220V 10A/2P	个	1	
14	QF2~QF4	低压断路器	DC220V 6A/2P	个	3	
13	QF11~QF13	低压断路器	AC380V 6A/1P	个	3	
12	QE	接地开关辅助接点				
11	QS2	隔离开关辅助接点				
10	QS1	隔离开关辅助接点				
9	QF	断路器辅助接点				
8	S8, S9	断路器手车位置开关				
7	YJG	永磁操动机构		套	1	
6	QF	断路器辅助接点				
5	S8, S9	断路器手车位置开关				
4	S1	弹簧储能位置开关				
3	Y3	合闸线圈				
2	Y2	跳闸线圈				
1	TJG	弹簧操动机构				
16	1LP	连接片	YY1-D	个	1	
15	SF	按钮		个	1	
14	SAR	主令开关		个	1	
13	SA1	转换开关	LW39B-16□□□□	个	1	可安装在WB22上
12	WB22	开关状态指示仪		套	1	
11	BTJ	保护跳闸接点				
10	YTJ	遥控跳闸接点				
9	YHJ	遥控合闸接点				
8	TWJ	跳闸位置继电器				
7	HWJ	合闸位置继电器				
6	WBZ1	微机保护测控装置		套	1	
5	PG	多功能数显电能表	AC100V 5A	块	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

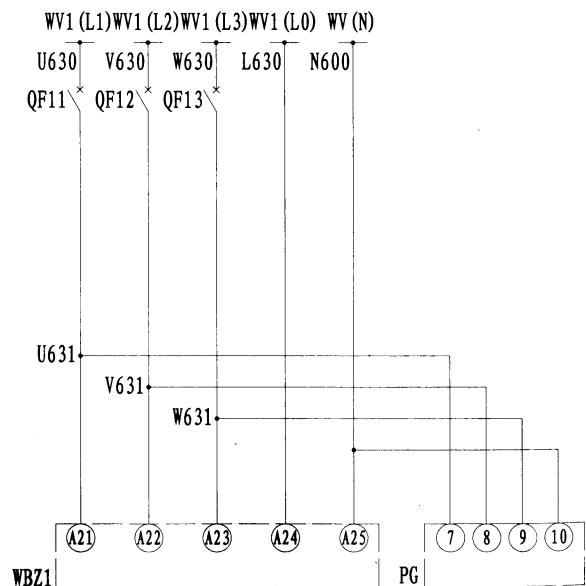
元件表

10kV变压器柜	图集号	12YD3
一次系统图与二次回路元件表	页次	140

电 流 测 量	电 流 保 护	零 序 电 流
电 流 回 路		

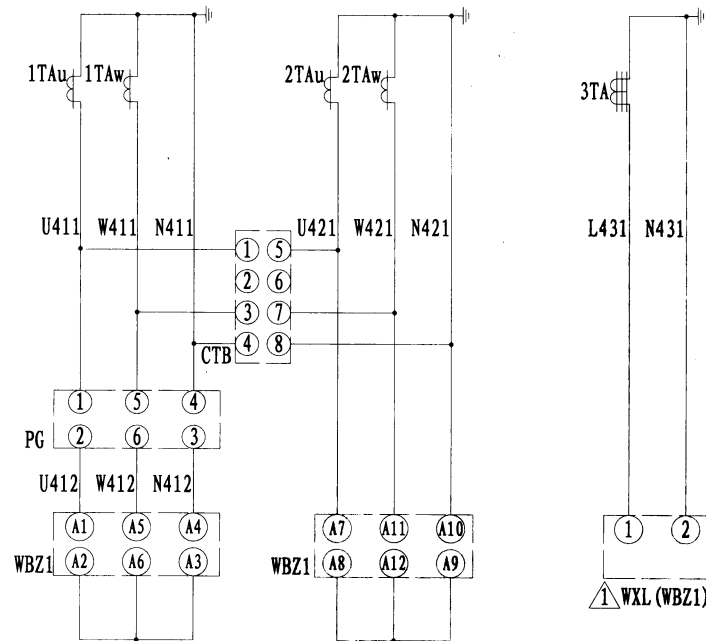


电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路	

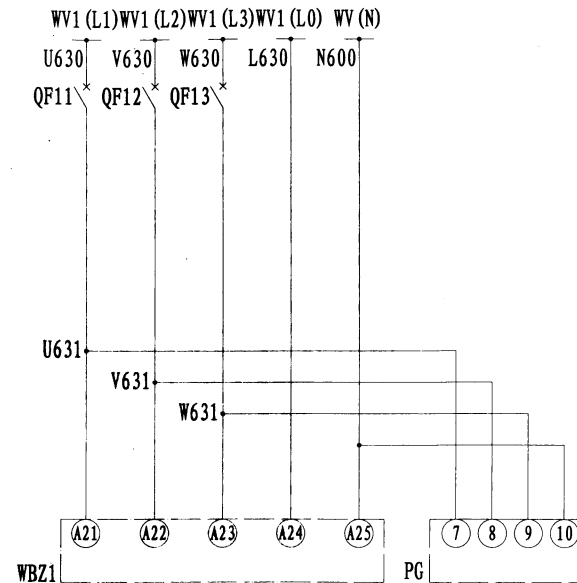


- 注： 1. 本图用于变压器低压侧中性点无零序电流互感器。  
 2. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2。  
 3. 1 WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套; 当用于中性点为低电阻接地系统时, 零序电流接入WBZ1。

电 流 测 量	电 流 保 护	零 序 电 流
电 流 回 路		



电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路	

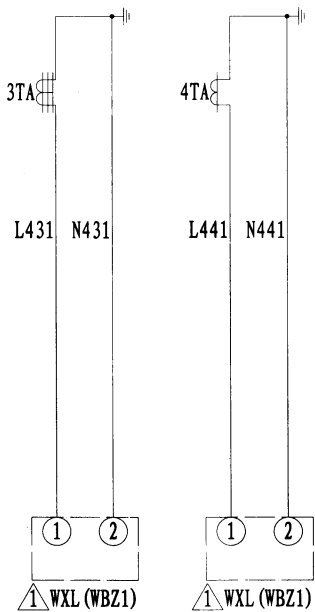
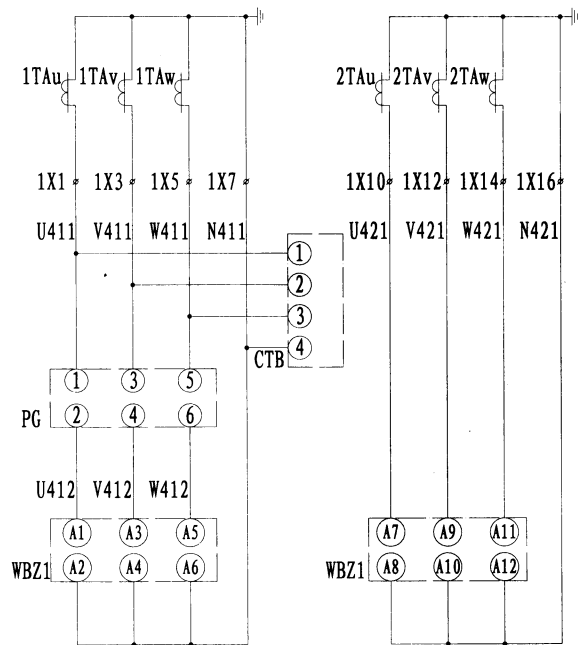


- 注: 1. 本图用于变压器低压侧中性点无零序电流互感器。  
 2. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2。  
 3.  $\triangle$  WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套; 当用于中性点为低电阻接地系统时, 零序电流接入WBZ1。

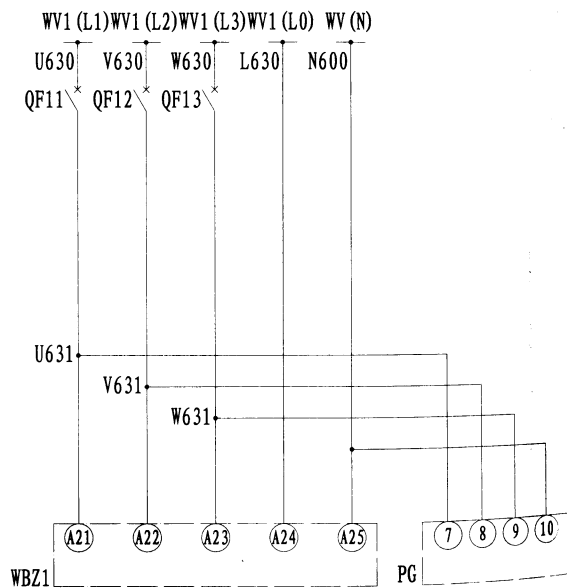
10kV变压器柜电流电压原理图(二)

图集号	12YD3
页次	142

电 流 测 量	电 流 保 护	高压侧零序电流	低压侧零序电流
电 流 回 路			

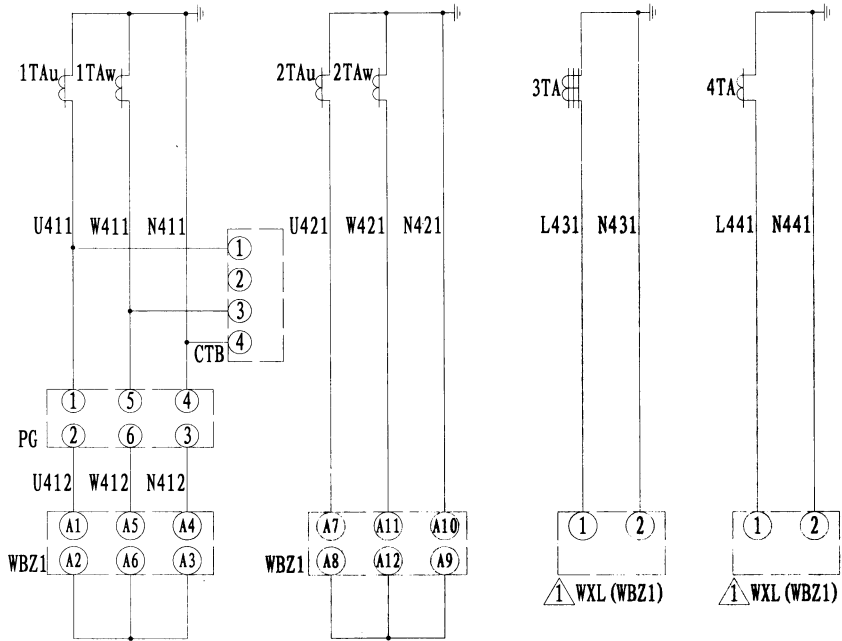


电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路	

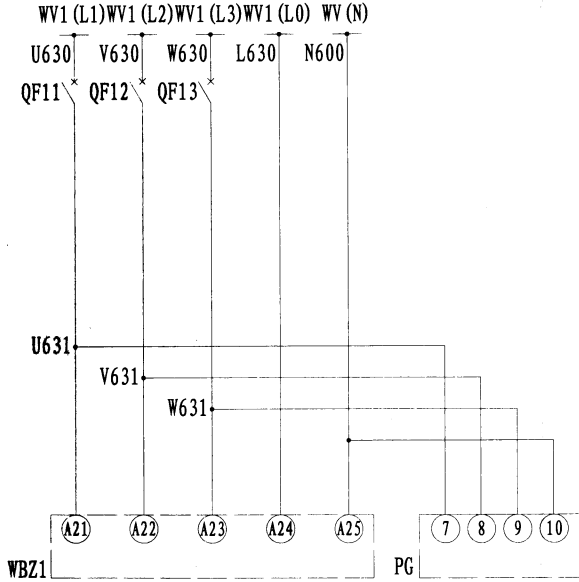


- 注： 1. 本图用于变压器低压侧中性点带零序电流互感器。  
 2. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2。  
 3. ① WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套; 当用于中性点为低电阻接地系统时, 零序电流接入WBZ1。

电 流 测 量	电 流 保 护	高压侧零序电流	低压侧零序电流
电 流 回 路			



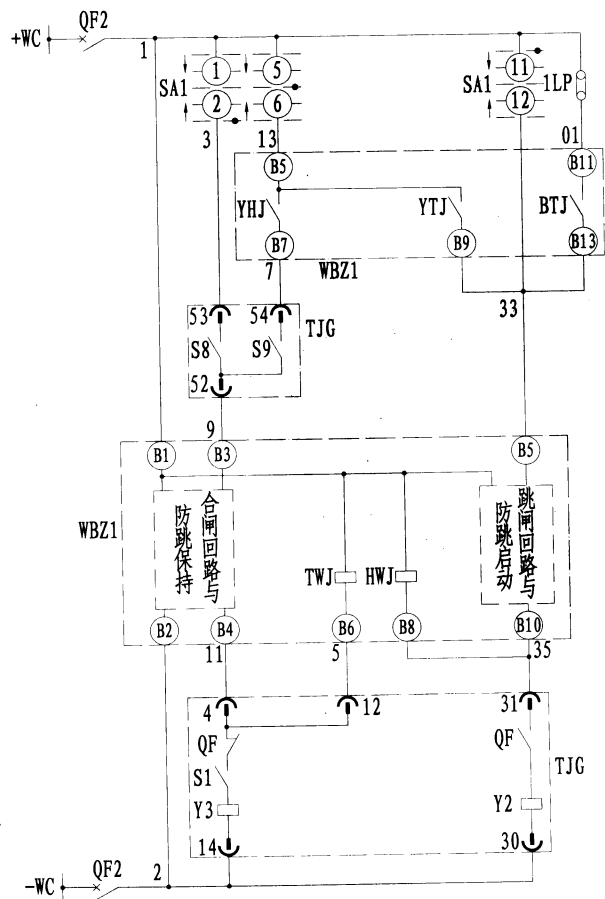
电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路	



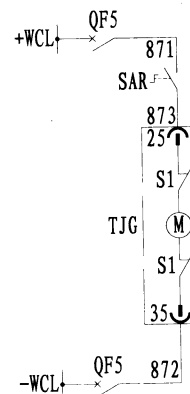
- 注: 1. 本图用于变压器低压侧中性点带零序电流互感器。  
 2. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2。  
 3.  $\triangle$  WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套; 当用于中性点为低电阻接地系统时, 零序电流接入WBZ1。



控制小母线	低压断路器	防跳回路	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置继电器	合闸位置继电器	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
		合 闸 回 路			跳 闸 回 路					

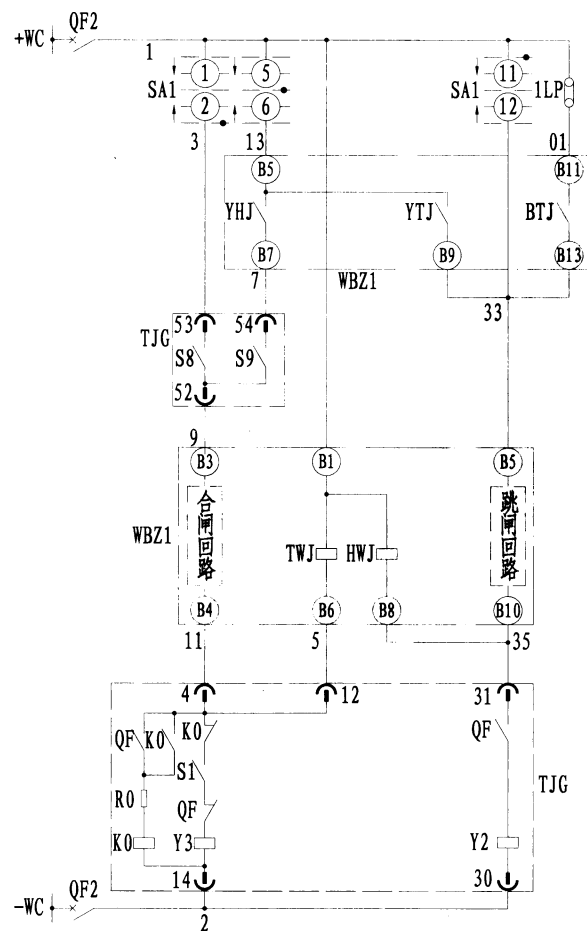


合闸小母线	低压断路器	合闸储能
储 能 回 路		

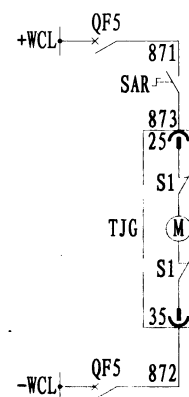


- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统, 用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。  
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。

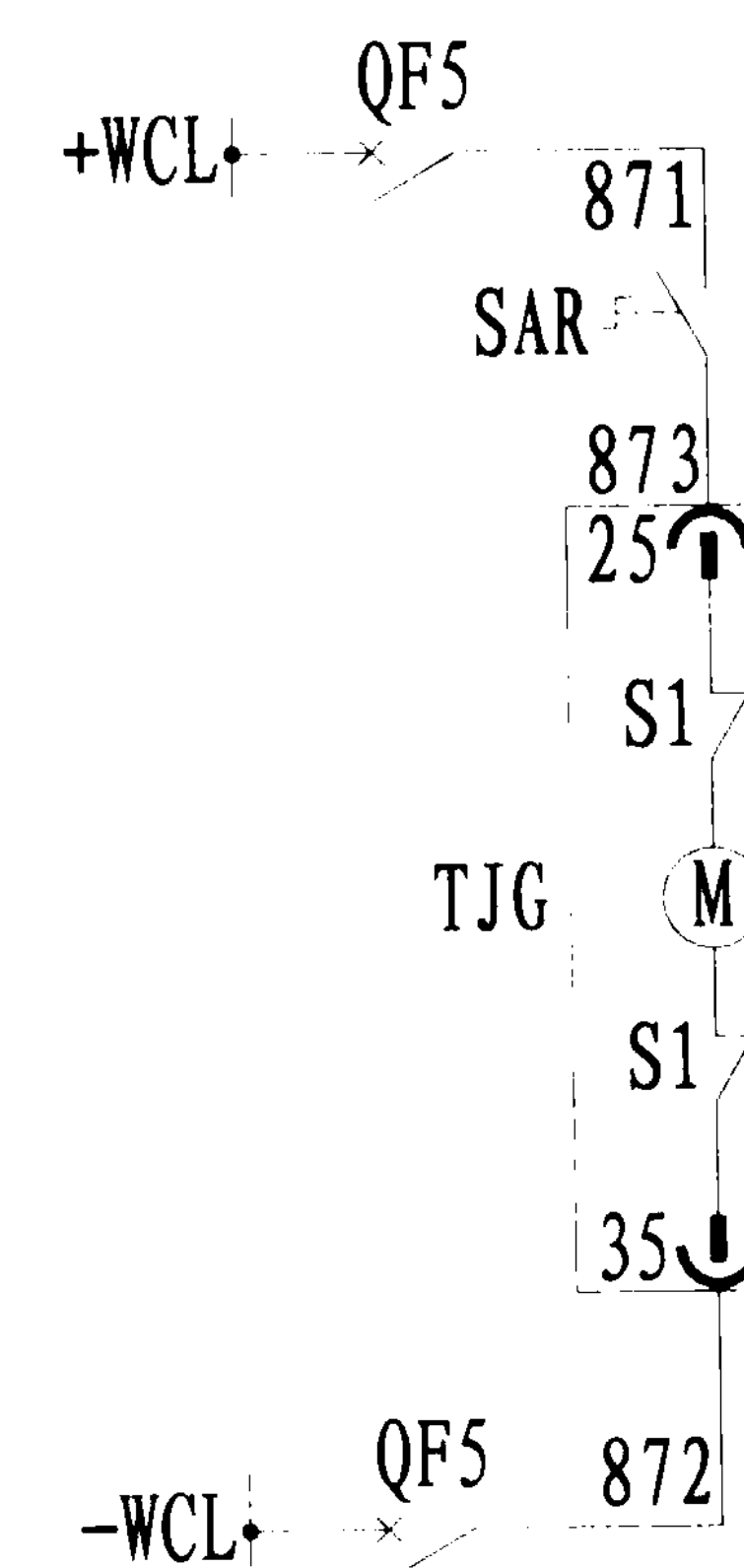
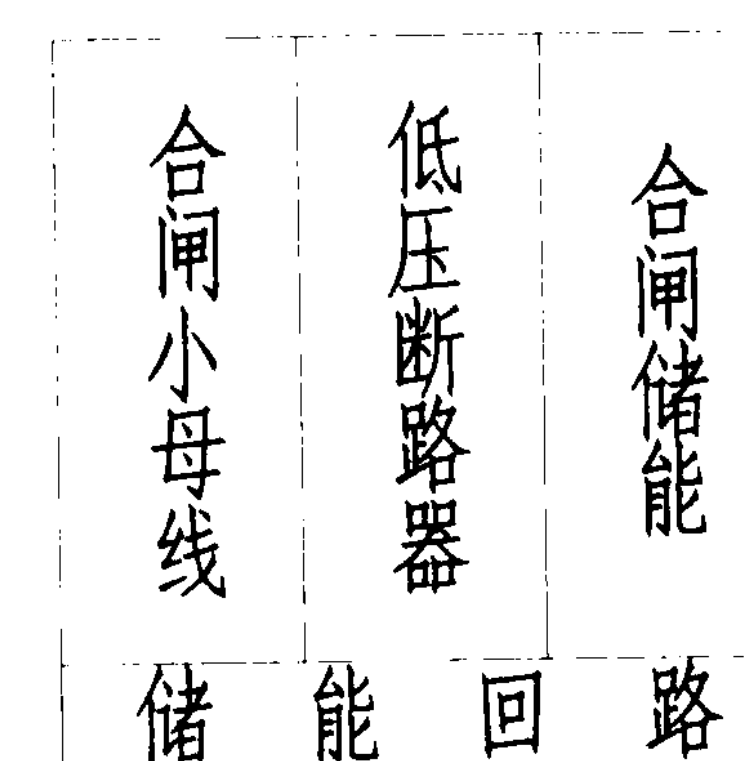
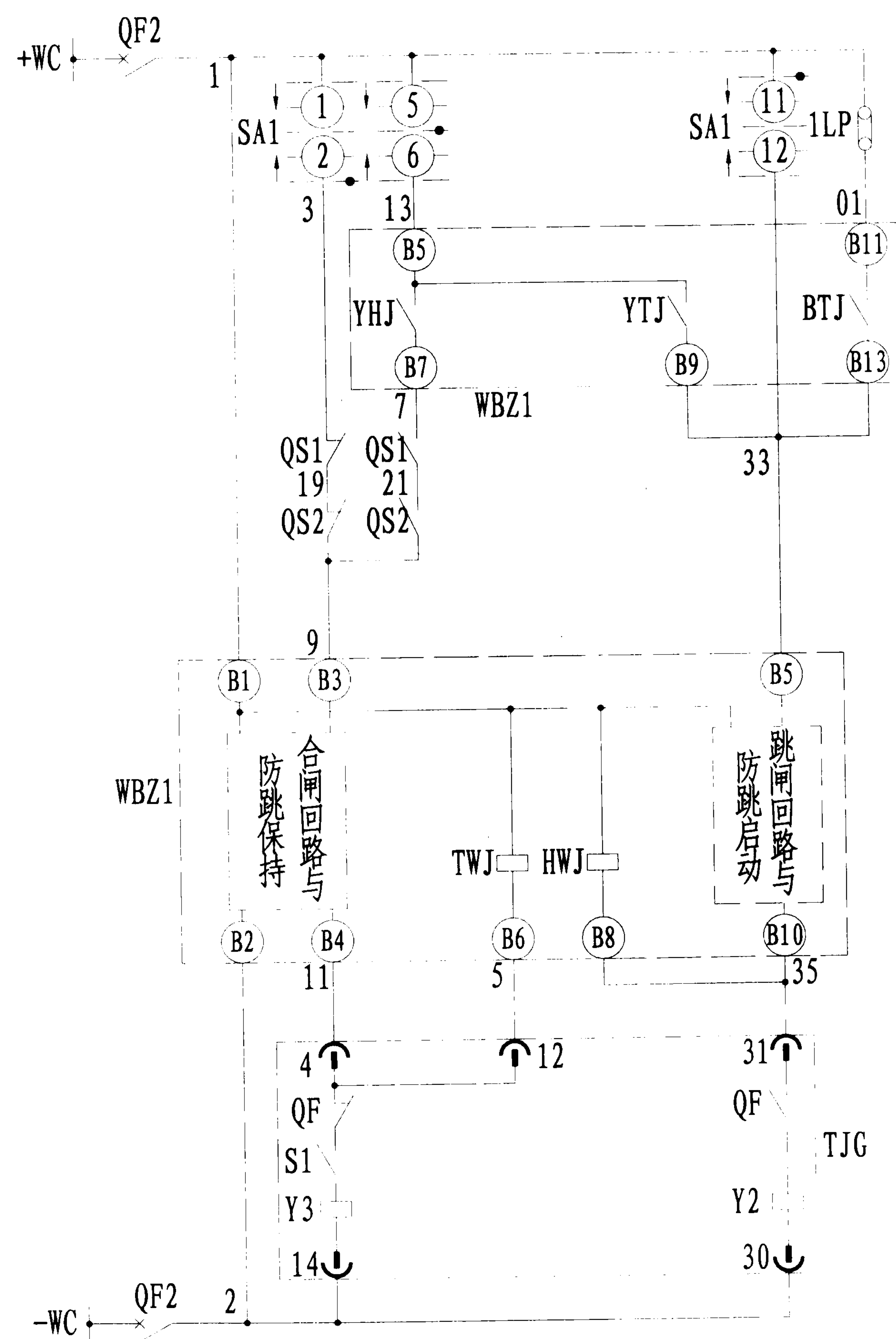
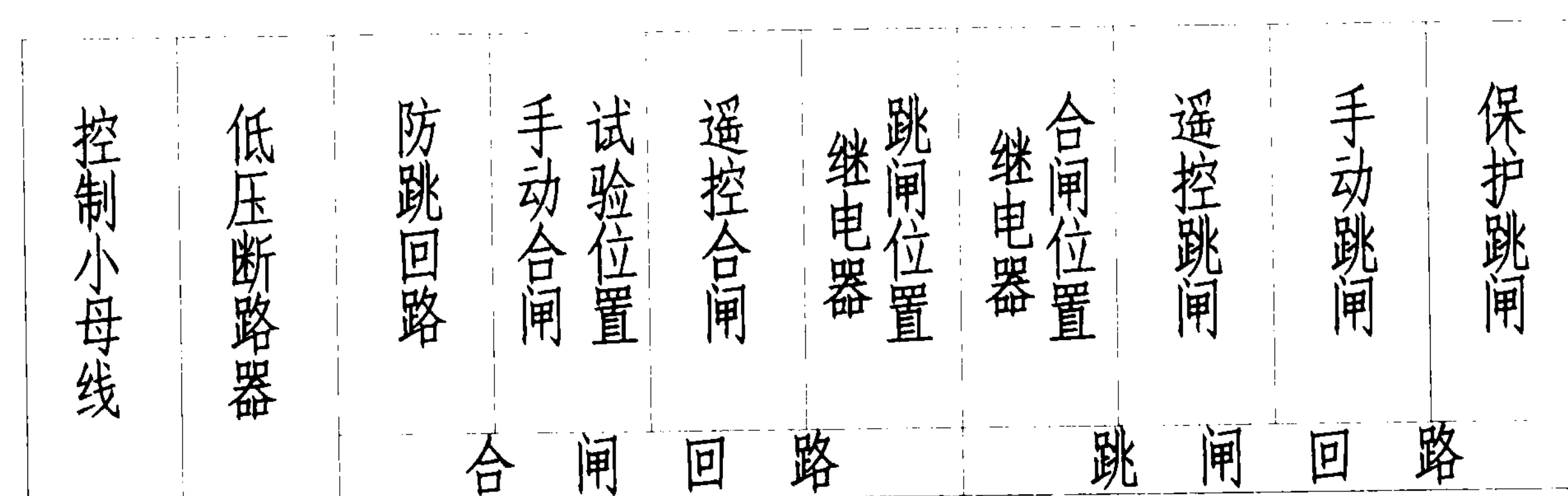
控制小母线	低压断路器	防跳回路	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置	继电器位置	合闸位置	继电器位置	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
		合 闸 回 路				跳 闸 回 路						



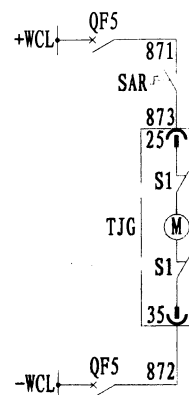
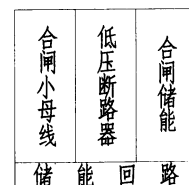
合闸小母线	低压断路器	合闸储能
储 能 回 路		



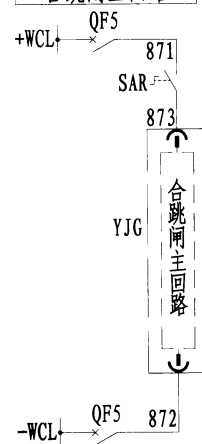
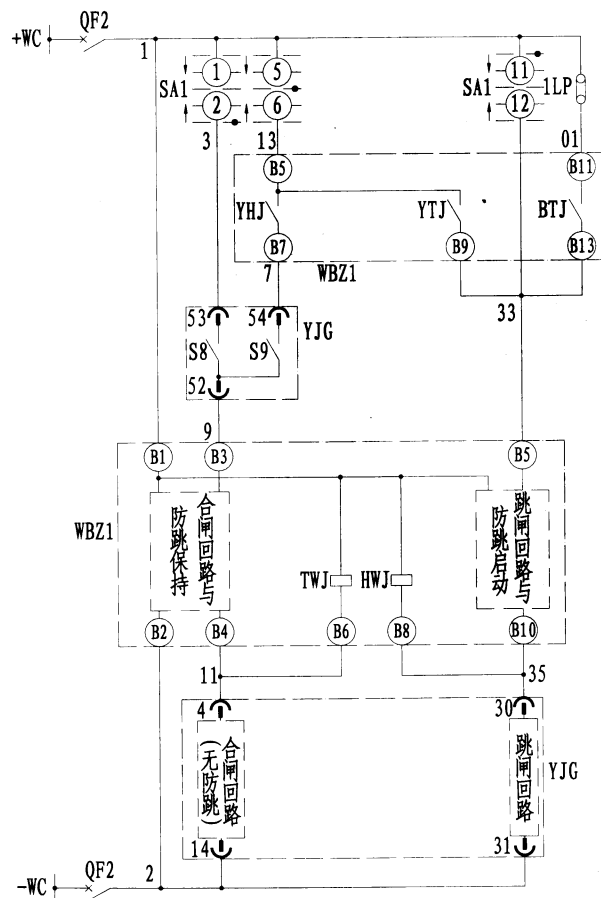
- 注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。  
 2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。



注： 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。  
 2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。



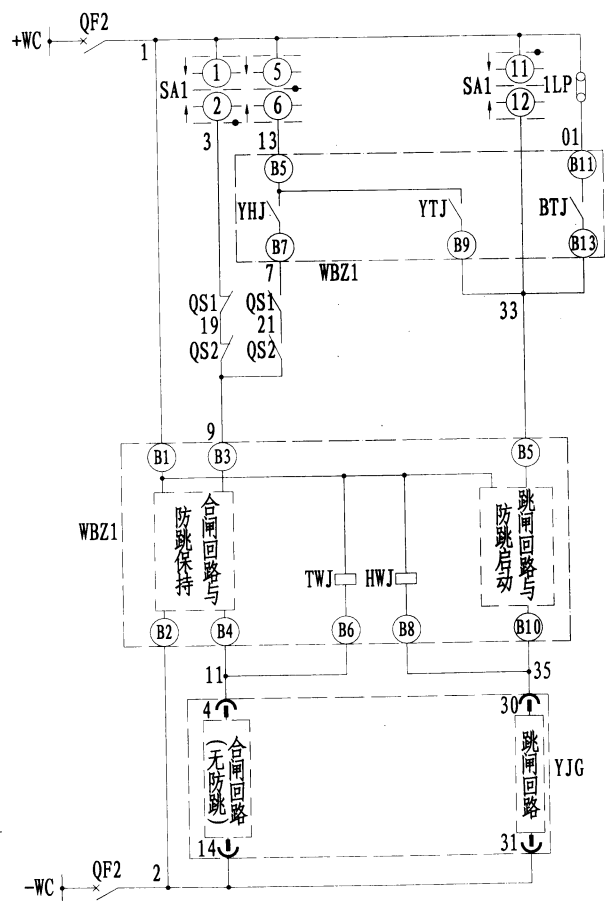
- 注: 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统, 用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。  
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。



注: 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统, 用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。  
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。



控制小母线	低压断路器	防跳回路	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置	继电器位置	合闸位置	继电器位置	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
		合	闸	回	路			跳	闸	回	路	

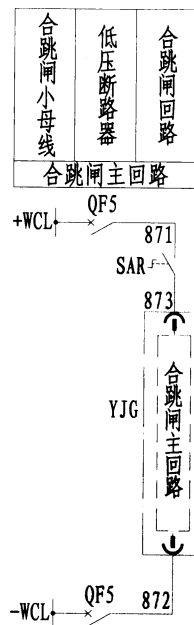


合跳闸小母线	低压断路器	合跳闸回路
合跳闸主回路		



- 注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
± WC、± WCL分别改为WC (L1)、WC (L3)与WCL (L1)、WCL (L3)。  
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。

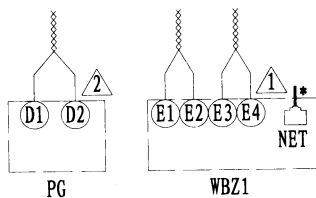
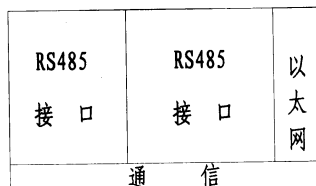
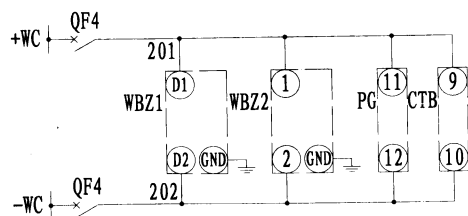
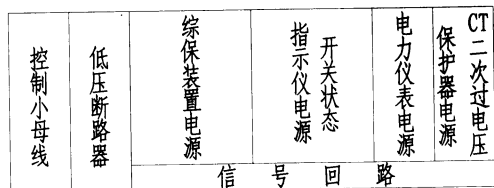
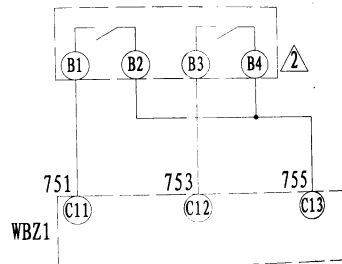
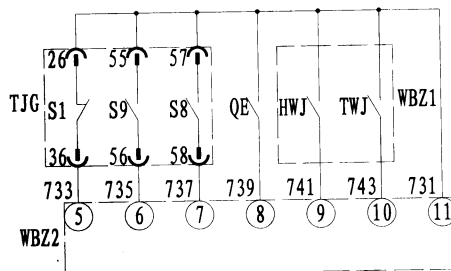
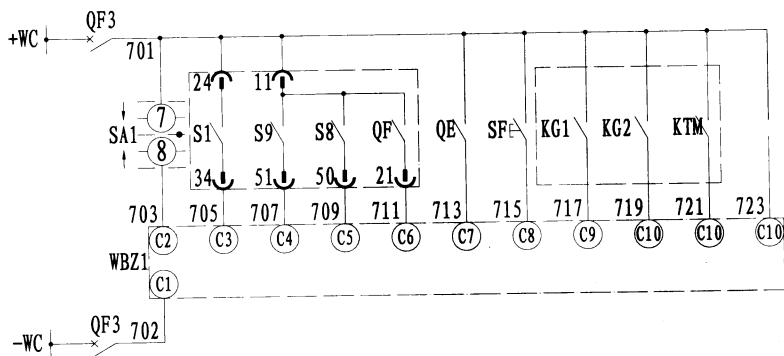
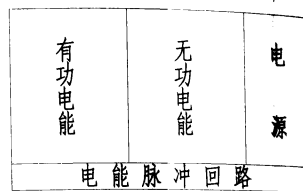
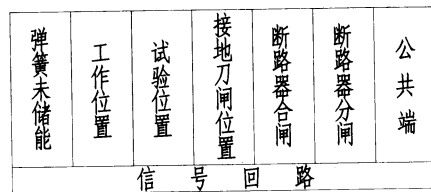
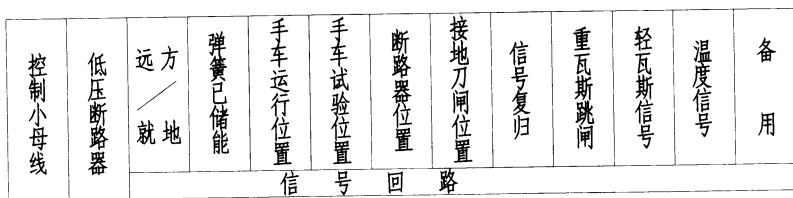
10kV变压器柜控制保护原理图(七)



- 注: 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统, 用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。  
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。

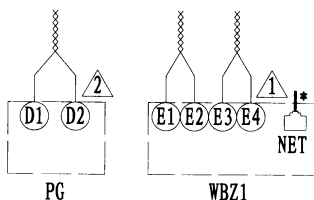
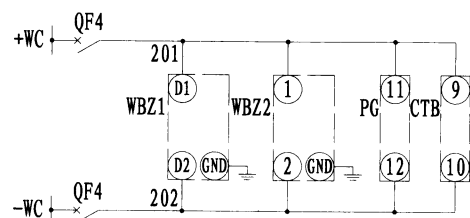
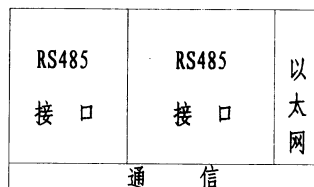
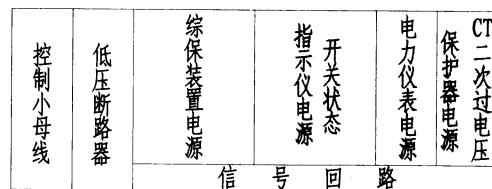
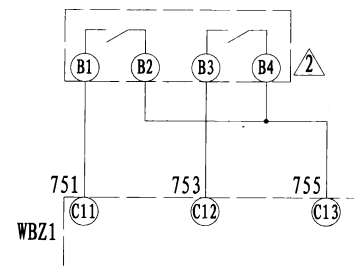
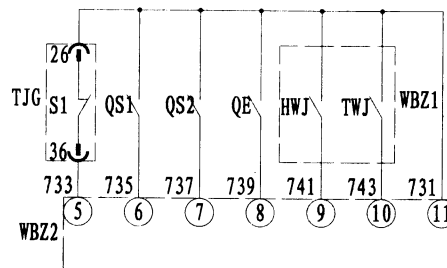
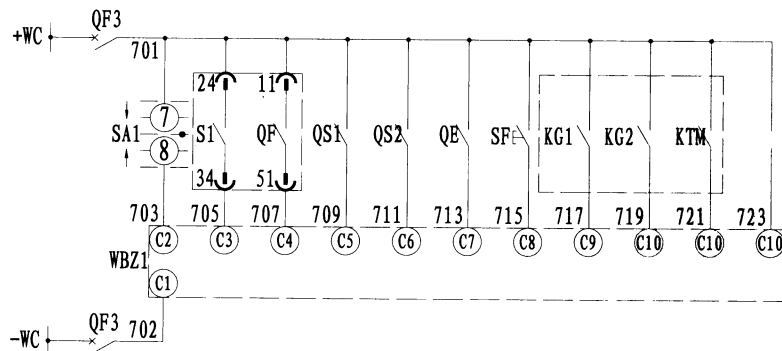
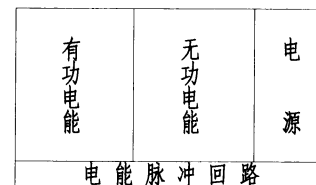
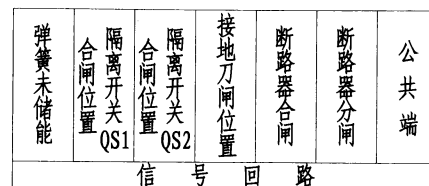
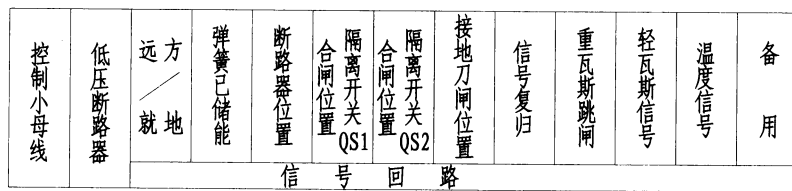
### 10kV变压器柜控制保护原理图(八)





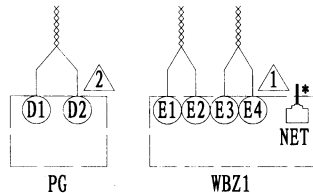
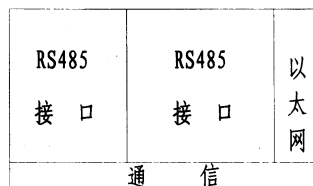
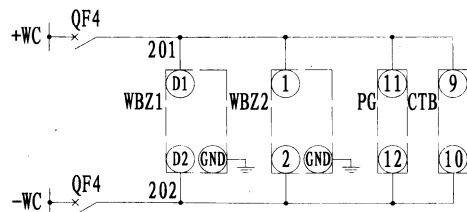
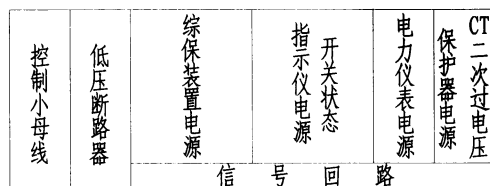
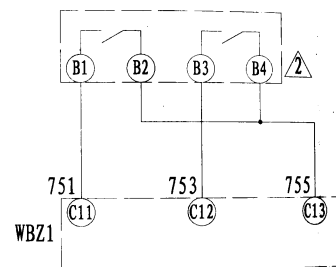
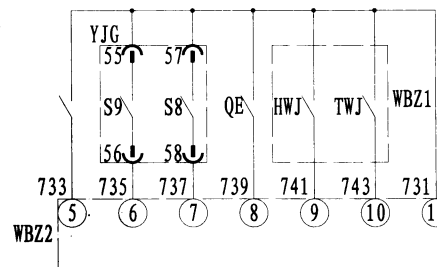
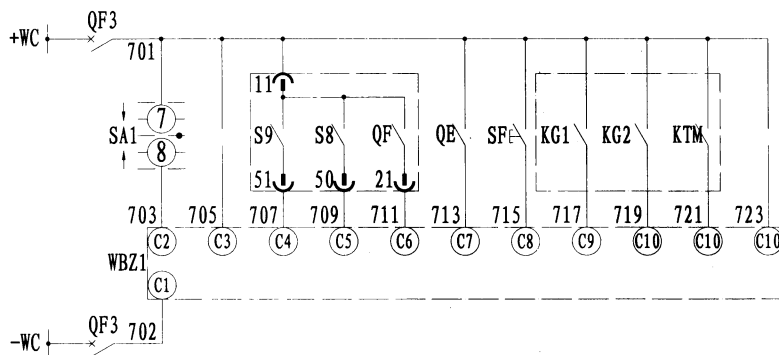
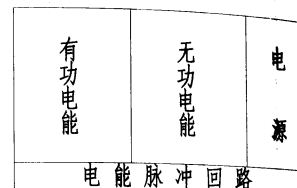
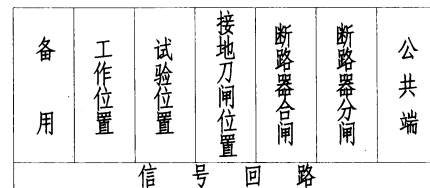
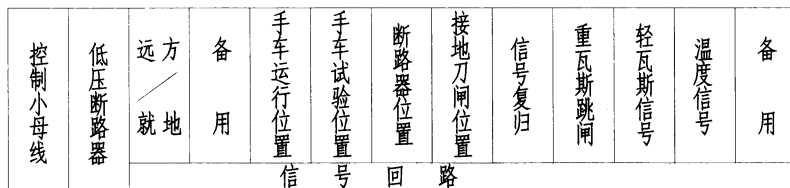
- 注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
 2. 1 RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
 3. 2 RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV变压器柜信号原理图(一)



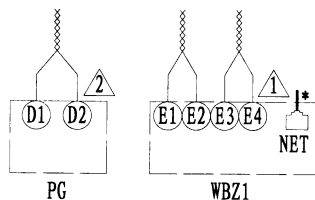
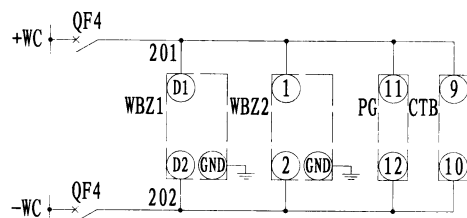
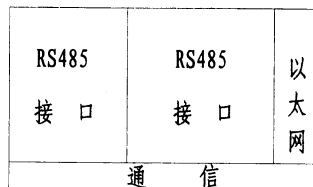
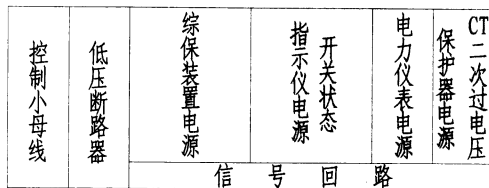
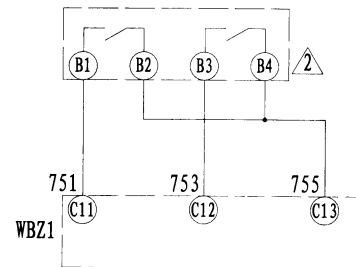
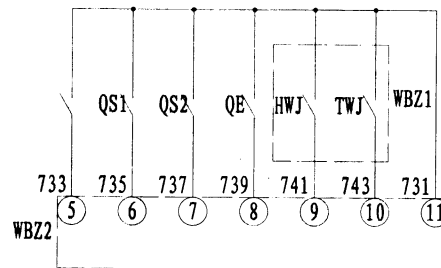
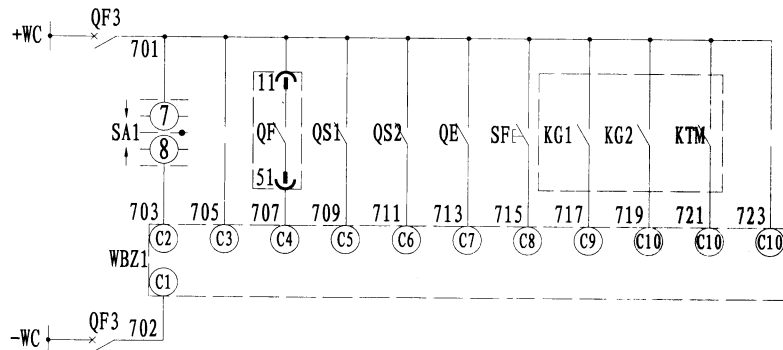
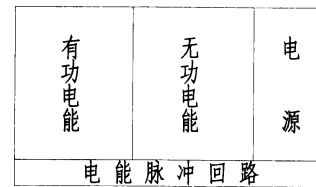
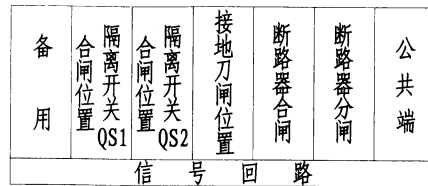
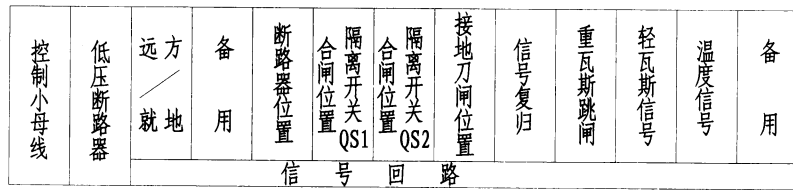
- 注： 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。
2. ① RS485通讯接口及以太网均为可选项。
3. ② RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV变压器柜信号原理图(二)



- 注： 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统，用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
 2. ① RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
 3. ② RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV变压器柜信号原理图(三)



- 注: 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统,  
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
2. ① RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
3. ② RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV变压器柜信号原理图(四)

WV1 (L1)	QF11	—	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	—	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	—	XD1-30
+WC	QF2	—	XD1-36
-WC	QF2	—	XD1-50
+WC	QF3	—	XD1-53
-WC	QF3	—	XD1-74
+WC	QF4	—	XD1-77
-WC	QF4	—	XD1-83
XD1	变压器		
1TAu	1	U411	PG
	2		CTB
1TAv	3	V411	PG
	4		CTB
1TAw	5	W411	PG
	6		CTB
1TAu	7	N411	WBZ1 [PG]
	8		CTB
	9		
2TAu	10	U421	WBZ1
	11		
2TAv	12	V421	WBZ1
	13		
2TAw	14	W421	WBZ1
	15		
2TAu	16	N421	WBZ1
	17		
	18		
3TA	19	L431	WXL
3TA	20	N431	WXL
	21		
4TA	22	L441	WBZ1
4TA	23	N441	WBZ1
	24		
	25		
QF11	26	U631	WBZ1
	27		
QF12	28	V631	WBZ1
	29		
QF13	30	W631	WBZ1
	31		
WV1 (L0)	32	L630	WBZ1
WV (N)	33	N600	WBZ1
	34		
	35		
QF2	36	1	WBZ1
	37		
S8	38	3	SA1
S9	39	7	WBZ1
S8	40	9	WBZ1

- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能操作系统。  
2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。  
5. 标注“\*\*\*\*”端子接点处在用于不采用低压零序保护时删除。

QF	41	11	WBZ1
QF	42	5	WBZ1
	43		
	44		
	45		
	46	33	WBZ1
	47		
QF	48	35	WBZ1
	49		
QF2	50	2	WBZ1
Y3	51		
	52		
QF3	53	701	SA1
KG1	54		S1
QE	55		
	56		
S1	57	705	WBZ1
S9	58	707	WBZ1
S8	59	709	WBZ1
QF	60	711	WBZ1
QE	61	713	WBZ1
KG1	62	717	WBZ1
KG2	63	719	WBZ1
KTM	64	721	WBZ1
	65		
S1	66	731	WBZ2
QE	67		
	68		
S1	69	733	WBZ2
S9	70	735	WBZ2
S8	71	737	WBZ2
QE	72	739	WBZ2
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
QF4	77	201	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
	82		
QF4	83	202	WBZ1
	84		WBZ2
	85		PG
	86		CTB
	87		
	88		
	89	GND	WBZ1
	90		
	91	GND	WBZ2
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	—	XD2-1
-WCL	QF5	—	XD2-6
XD2	变压器		
QF5	1	871	SAR
	2		
	3		
S1	4	873	SAR
	5		
QF5	6	872	
S1	7		
	8		
	9		
	10		

10kV变压器柜端子接线图(一)

WV1 (L1)	QF11	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	XD1-30
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-50
+WC	QF3	XD1-53
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-77
-WC	QF4	XD1-83
XD1	变压器	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB *
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1 *
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
3TA	19	L431 WXL
3TA	20	N431 WXL
	21	
4TA	22	L441 WBZ1
4TA	23	N441 WBZ1 ****
	24	
	25	
QF11	26	U631 WBZ1
	27	
QF12	28	V631 WBZ1
	29	
QF13	30	W631 WBZ1
	31	
WV1 (L0)	32	L630 WBZ1
WV (N)	33	N600 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
QS1	38	3 SA1
QS1	39	7 WBZ1
QS2	40	9 WBZ1

- 注: 1. 本图用于固定柜弹簧储能操作系统。  
2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。  
5. 标注“\*\*\*\*”端子接点处在用于不采用低压零序保护时删除。

QF	41	11	WBZ1
QF	42	5	WBZ1
QS2	43	19	QS1
QS2	44	21	QS1
	45		
	46	33	WBZ1
	47		
QF	48	35	WBZ1
	49		
QF2	50	2	WBZ1 ***
Y3	51		
	52		
QF3	53	701	SA1
S1	54		QS1
QE	55		QS2
KG1	56		
S1	57	705	WBZ1
QF	58	707	WBZ1
QS1	59	709	WBZ1
QS2	60	711	WBZ1
QE	61	713	WBZ1
KG1	62	717	WBZ1
KG2	63	719	WBZ1
KTM	64	721	WBZ1
	65		
S1	66	731	WBZ2
QE	67		QS1
QS2	68		
S1	69	733	WBZ2
QS1	70	735	WBZ2
QS2	71	737	WBZ2
QE	72	739	WBZ2
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
QF4	77	201	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
	82		
QF4	83	202	WBZ1
	84		WBZ2
	85		PG
	86		CTB
	87		
	88		
	89	GND	WBZ1
	90		
	91	GND	WBZ2
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	变压器	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

10kV变压器柜端子接线图(二)

WV1 (L1)	QF11	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	XD1-30
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-50
+WC	QF3	XD1-53
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-77
-WC	QF4	XD1-83
XD1 变压器		
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB *
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1 *
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
3TA	19	L431 WXL
3TA	20	N431 WXL
	21	
4TA	22	L441 WBZ1
4TA	23	N441 WBZ1 ****
	24	
	25	
QF11	26	U631 WBZ1
	27	
QF12	28	V631 WBZ1
	29	
QF13	30	W631 WBZ1
	31	
WV1 (L0)	32	L630 WBZ1
WV (N)	33	N600 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
S8	38	3 SA1
S9	39	7 WBZ1
S8	40	9 WBZ1

- 注: 1. 本图用于手车柜永磁操作系统。  
2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内 [PG] 替代 WBZ1。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。  
5. 标注“\*\*\*\*”端子接点处在用于不采用低压零序保护时删除。

YJG	41	11	WBZ1
	42		
	43		
	44		
	45		
	46	33	WBZ1
	47		
YJG	48	35	WBZ1
	49		
QF2	50	2	WBZ1 ***
YJG	51		
	52		
QF3	53	701	SA1
KG1	54		S9
QE	55		
	56		
	57		
S9	58	707	WBZ1
S8	59	709	WBZ1
QF	60	711	WBZ1
QE	61	713	WBZ1
KG1	62	717	WBZ1
KG2	63	719	WBZ1
KTM	64	721	WBZ1
	65		
	66	731	WBZ2
QE	67		
	68		
	69		
S9	70	735	WBZ2
S8	71	737	WBZ2
QE	72	739	WBZ2
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
QF4	77	201	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
	82		
QF4	83	202	WBZ1
	84		WBZ2
	85		PG
	86		CTB
	87		
	88		
	89	GND	WBZ1
	90		
	91	GND	WBZ2
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2 变压器		
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	

10kV变压器柜端子接线图 (三)

图集号

12YD3

页次

159

WV1 (L1)	QF11	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	XD1-30
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-50
+WC	QF3	XD1-53
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-77
-WC	QF4	XD1-83
XD1	变压器	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG *
	4	CTB
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1 *
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
3TA	19	L431 WXL
3TA	20	N431 WXL
	21	
4TA	22	L441 WBZ1
4TA	23	N441 WBZ1 ****
	24	
	25	
QF11	26	U631 WBZ1
	27	
QF12	28	V631 WBZ1
	29	
QF13	30	W631 WBZ1
	31	
WV1 (L0)	32	L630 WBZ1
WV (N)	33	N600 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
QS1	38	3 SA1
QS1	39	7 WBZ1
QS2	40	9 WBZ1

- 注: 1. 本图用于固定柜永磁操作系统。  
2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内[PG]替代WBZ1。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除“WBZ1”。  
5. 标注“\*\*\*\*”端子接点处在用于不采用低压零序保护时删除。

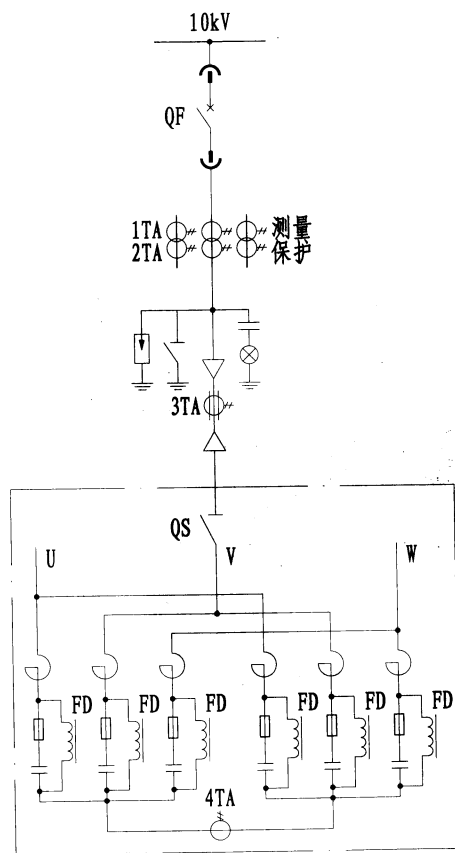
YJG	41	11	WBZ1
	42		
QS2	43	19	QS1
QS2	44	21	QS1
	45		
	46	33	WBZ1
	47		
YJG	48	35	WBZ1
	49		
QF2	50	2	WBZ1 ***
YJG	51		
	52		
QF3	53	701	SA1
QF	54		QS1
QF	55		QS2
KG1	56		
	57		
QF	58	707	WBZ1
QS1	59	709	WBZ1
QS2	60	711	WBZ1
QF	61	713	WBZ1
KG1	62	717	WBZ1
KG2	63	719	WBZ1
KTM	64	721	WBZ1
	65		
	66	731	WBZ2
QF	67		QS1
QS2	68		
	69		
QS1	70	735	WBZ2
QS2	71	737	WBZ2
QF	72	739	WBZ2
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
QF4	77	201	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
	82		
QF4	83	202	WBZ1
	84		WBZ2
	85		PG
	86		CTB
	87		
	88		
	89	GND	WBZ1
	90		
	91	GND	WBZ2
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

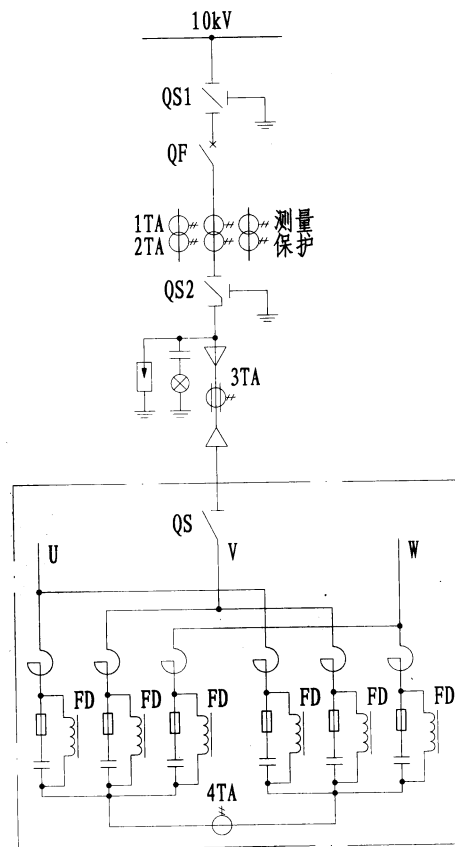
+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	变压器	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	

10kV变压器柜端子接线图 (四)





图一  
(双星型)



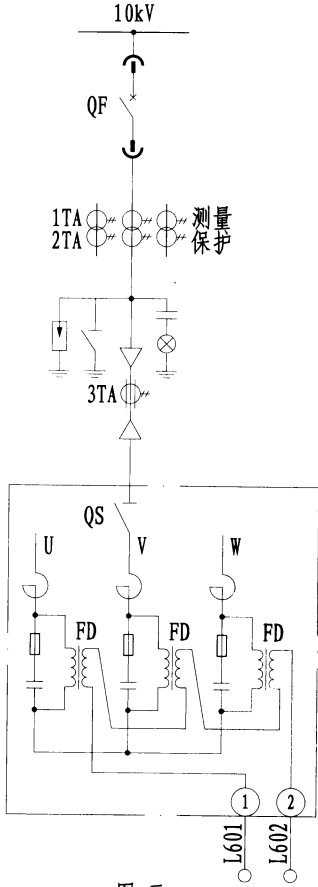
图二  
(双星型)

注： 1. 当电流互感器采用两相式时删除V相电流互感器。

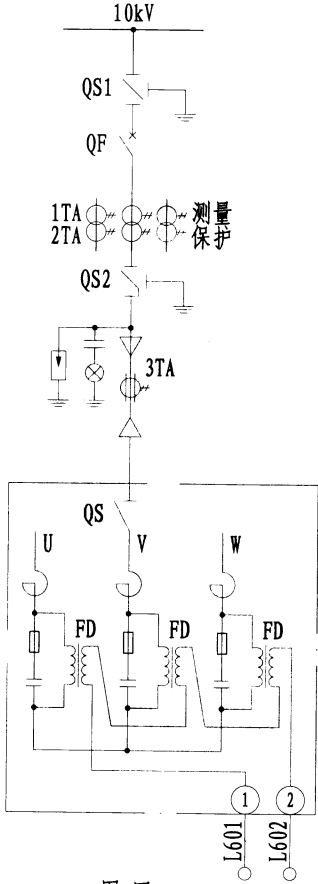
10kV并联电容补偿装置柜  
一次系统图与二次回路元件表(一)

图集号	12YD3
页次	161

注： 1. 当电流互感器采用两相式时删除V相电流互感器。



图三  
(单星型)



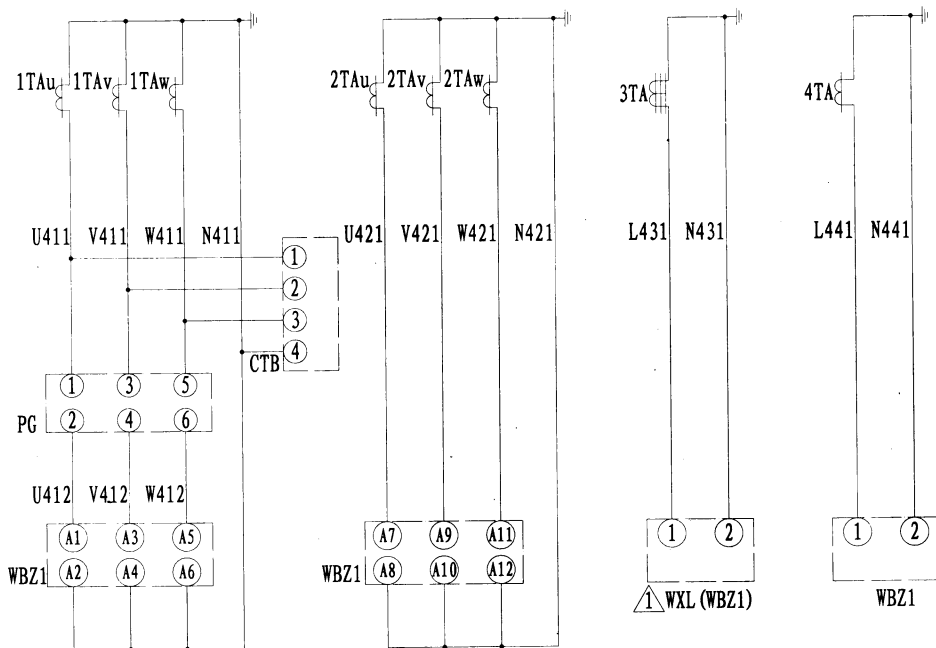
图四  
(单星型)

16	CTB	电流互感器二次过电压保护器		个	1	
15	QF5	低压断路器	DC220V 10A/2P	个	1	
14	QF2~QF4	低压断路器	DC220V 6A/2P	个	3	
13	QF11~QF13	低压断路器	AC380V 6A/1P	个	3	
12	QE	接地开关辅助接点				
11	QS2	隔离开关辅助接点				
10	QS1	隔离开关辅助接点				
	QF	断路器辅助接点				
	S8, S9	断路器手车位置开关				
		内装:				
9	YJG	永磁操动机构		套	1	
	QF	断路器辅助接点				
	S8, S9	断路器手车位置开关				
	S1	弹簧储能位置开关				
	Y3	合闸线圈				
	Y2	跳闸线圈				
		内装:				
8	TJG	弹簧操动机构		套	1	
7	1LP	连接片	YY1-D	个	1	
6	SF	按钮		个	1	
5	SAR	主令开关		个	1	
4	SA1	转换开关	LW39B-16□□□□□	个	1	可随WBZ2成套
3	WBZ2	开关状态指示仪		套	1	
	BTJ	保护跳闸接点				
	YTJ	遥控跳闸接点				
	YHJ	遥控合闸接点				
	TWJ	跳闸位置继电器				
	HWJ	合闸位置继电器				
		内装:				
2	WBZ1	微机保护测控装置		套	1	
1	PG	多功能数显电能表	AC100V 5A	块	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

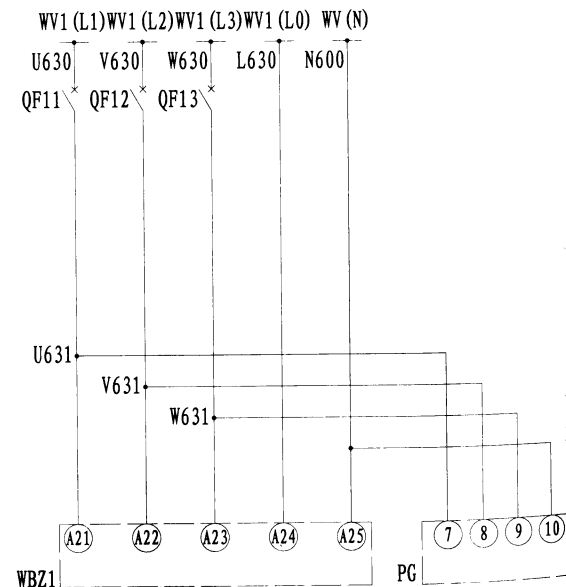
元件表

10kV并联电容补偿装置柜	图集号	12YD3
一次系统图与二次回路元件表(二)	页次	162

电 流 测 量	电 流 保 护	零 序 电 流	不 平 衡 电 流 保 护
电 流 回 路			



电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路	

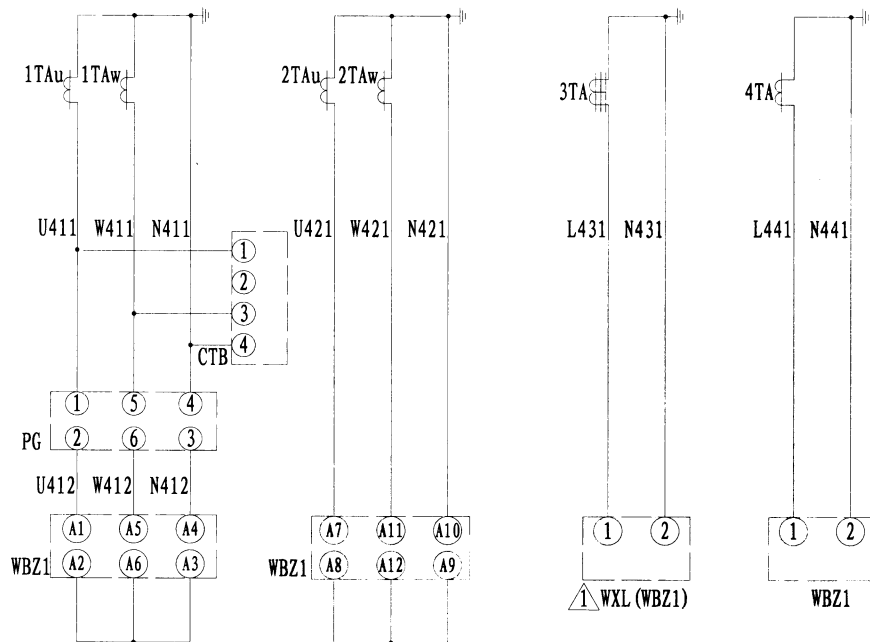


- 注: 1. 本图用于电容器组接线为双星型。  
 2. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2。  
 3.  $\triangle 1$  WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套; 当用于中性点为低电阻接地系统时, 零序电流接入WBZ1。

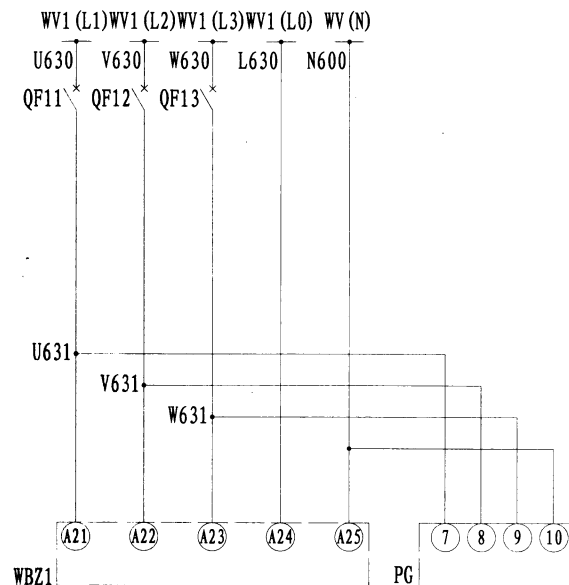
10kV并联电容补偿装置柜  
 电流电压原理图(五)

图集号 12YD3  
 页次 163

电 流 测 量	电 流 保 护	零 序 电 流	不 平 衡 电 流 保 护
电 流 回 路			



电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路	

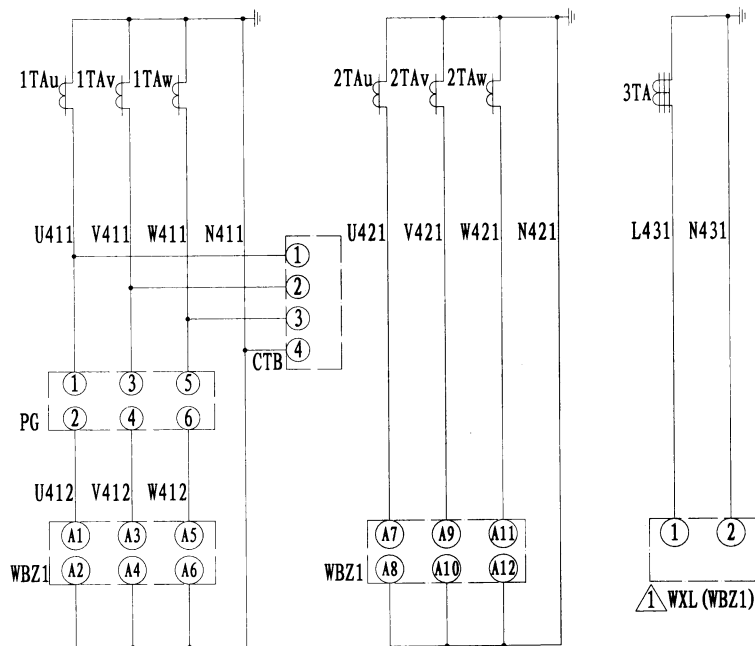


- 注： 1. 本图用于电容器组接线为双星型。  
 2. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2。  
 3. 1 WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套; 当用于中性点为低电阻接地系统时, 零序电流接入WBZ1。

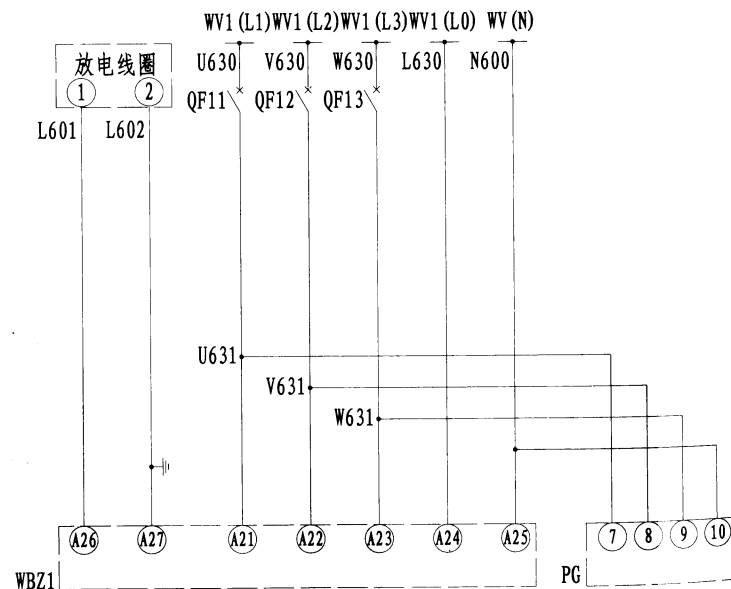
10kV并联电容补偿装置柜  
电流电压原理图(六)

图集号	12YD3
页次	164

电 流 测 量	电 流 保 护	零 序 电 流
电 流 回 路		

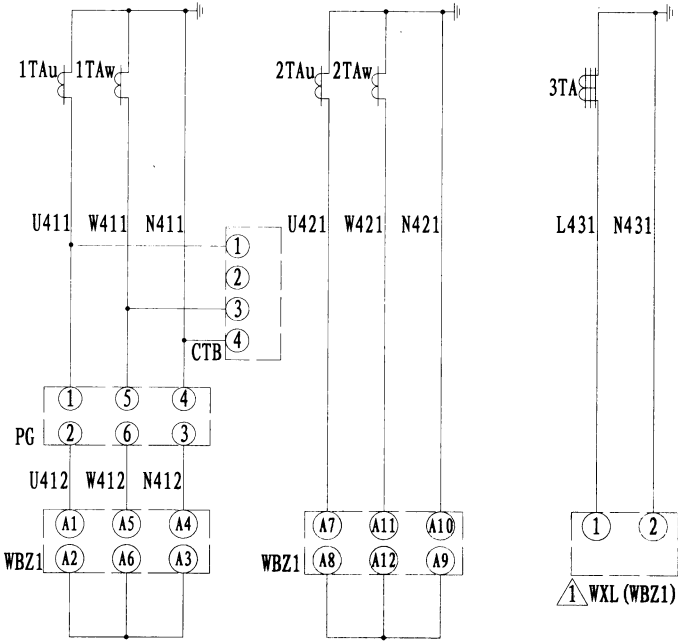


不平衡电压保护	电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路		

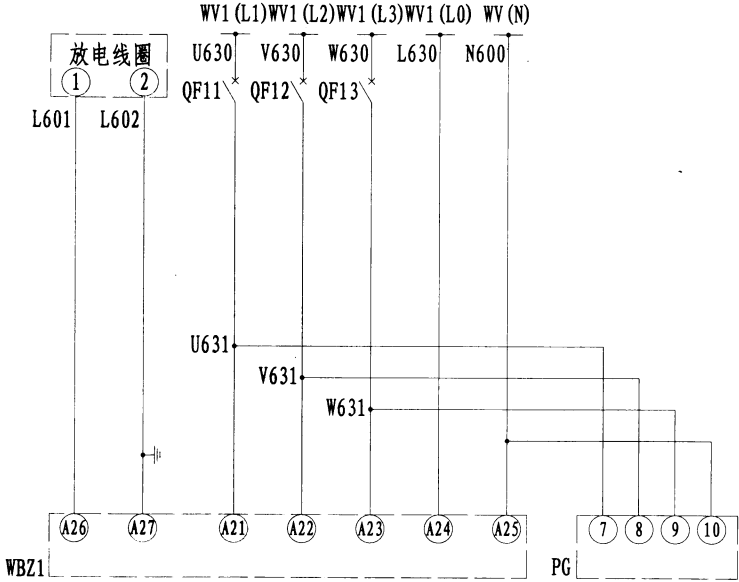


- 注: 1. 本图用于电容器组接线为单星型。  
 2. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2。  
 3. 1 WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套; 当用于中性点为低电阻接地系统时, 零序电流接入WBZ1。

电 流 测 量	电 流 保 护	零 序 电 流
电 流 回 路		

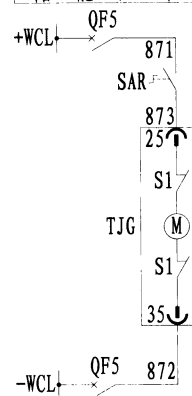
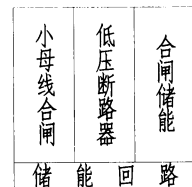



不平衡电压保护	电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路		



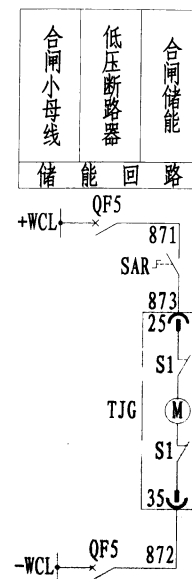
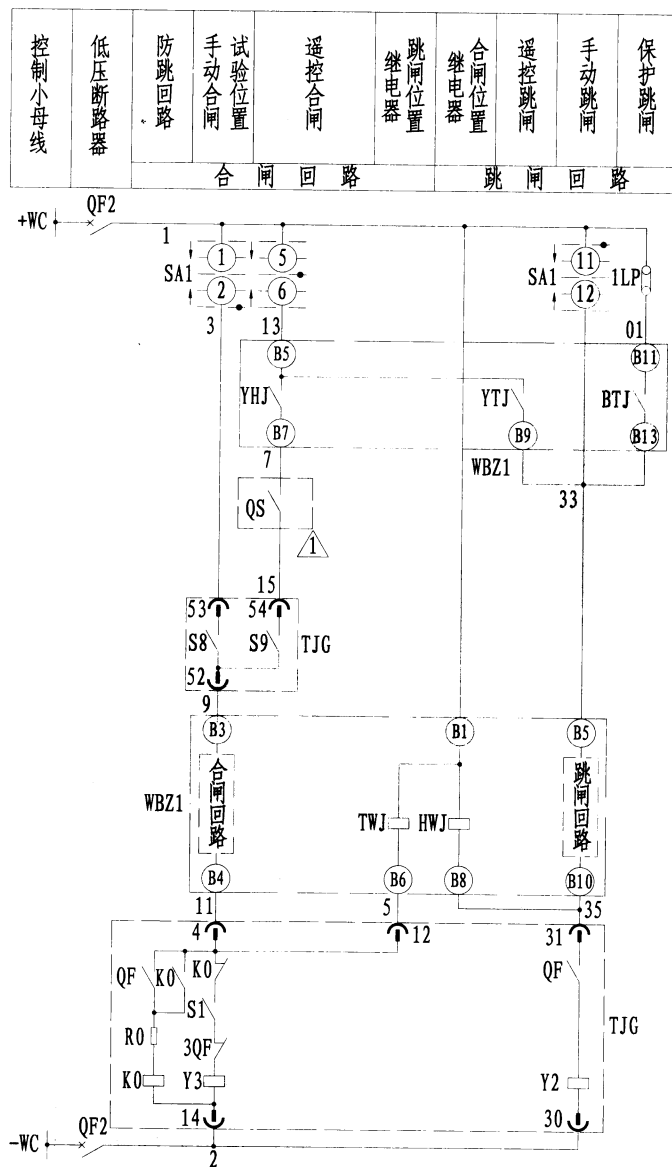
- 注： 1. 本图用于电容器组接线为单星型。  
 2. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2。  
 3. 1 WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套; 当用于中性点为低电阻接地系统时, 零序电流接入WBZ1。

10kV并联电容补偿装置柜 电流电压原理图(四)	图集号	12YD3
	页次	166



- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统, 用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。  
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。  
3.  引自并联电容补偿装置隔离开关。

### 10kV并联电容补偿装置柜 控制保护原理图(一)

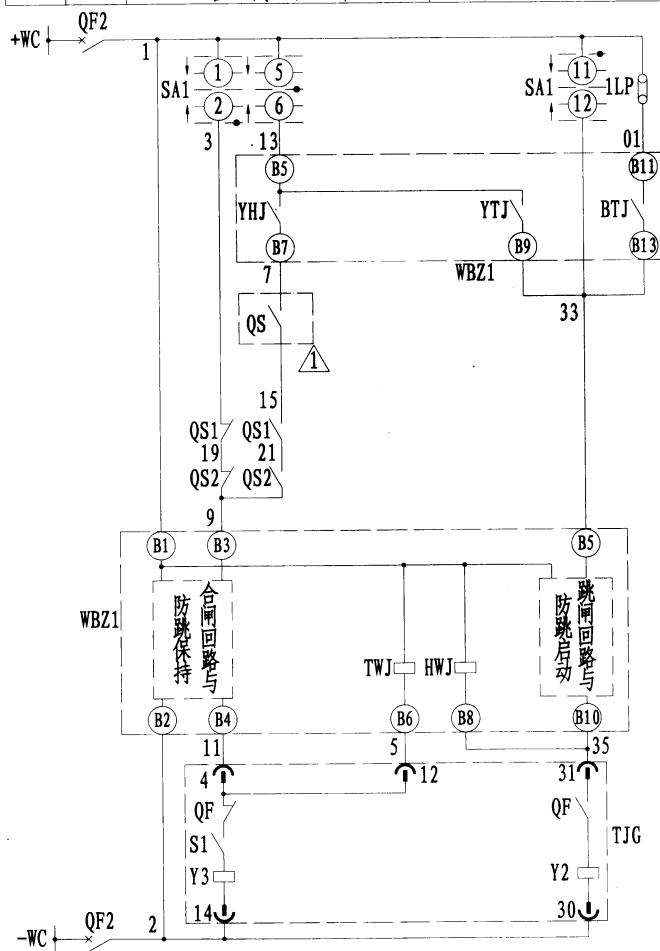


- 注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时  
± WC、± WCL分别改为WC (L1)、WC (L3)与WCL (L1)、WCL (L3)。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
3. ① 引自并联电容补偿装置隔离开关。

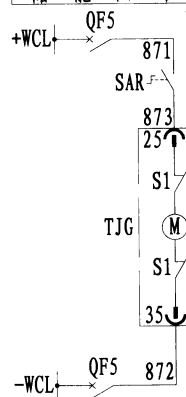
10kV并联电容补偿装置柜  
控制保护原理图(二)



控制小母线	低压断路器	防跳回路	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置继电器	合闸位置继电器	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
		合 闸 回 路				跳 闸 回 路				



合闸小母线	低压断路器	合闸储能
储 能 回 路		



- 注: 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统, 用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。  
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。  
3. 引自并联电容补偿装置隔离开关。

10kV并联电容补偿装置柜  
控制保护原理图(三)

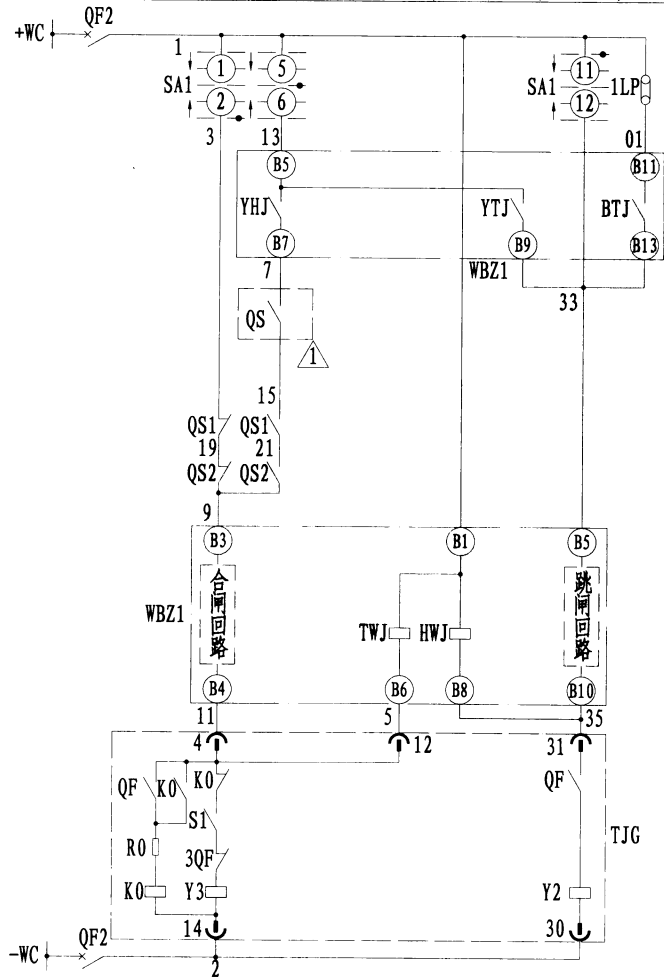
图集号

12YD3

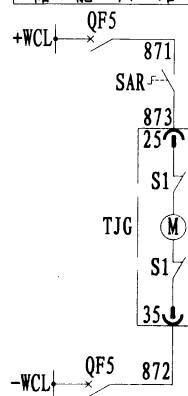
页次

169

控制小母线	低压断路器	手动合	遥控合闸	跳闸位置继电器	合闸位置继电器	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
合 闸 回 路				跳 闸 回 路				



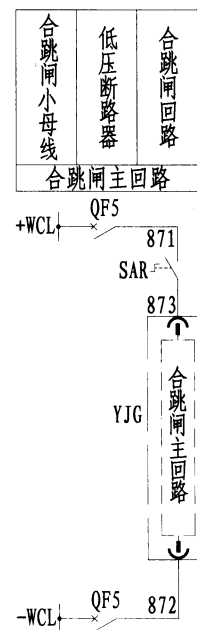
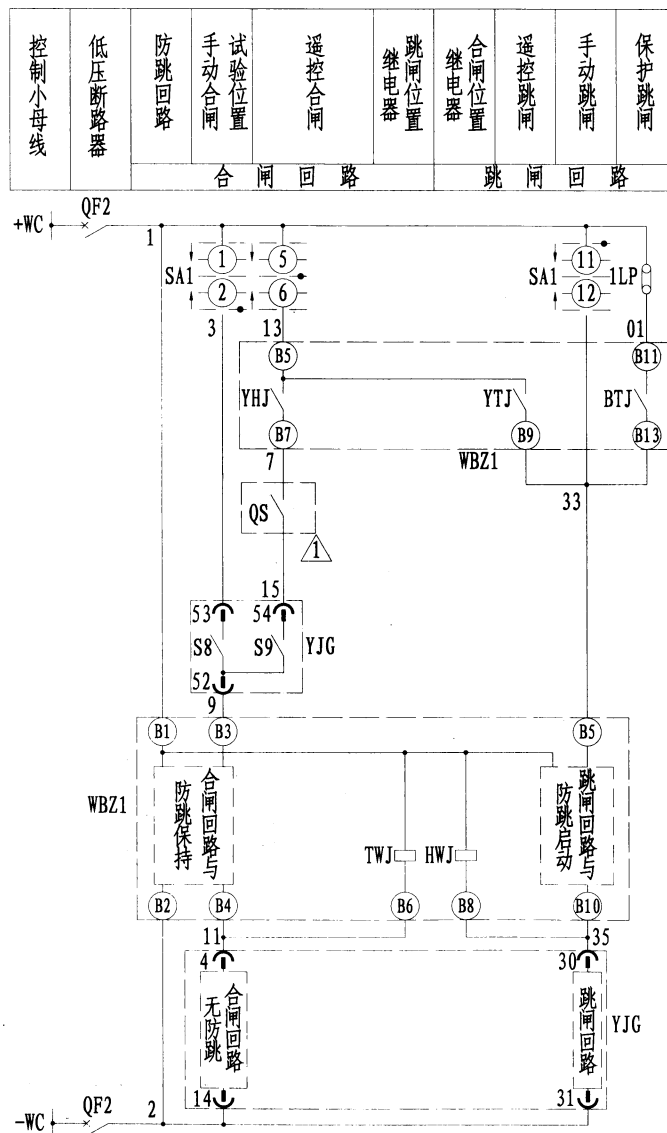
合闸小母线	低压断路器	合闸储能
储 能 回 路		



- 注： 1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。  
 2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。  
 3.  $\triangle$  引自并联电容补偿装置隔离开关。

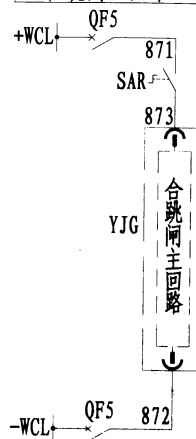
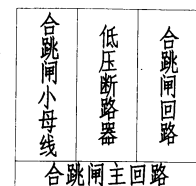
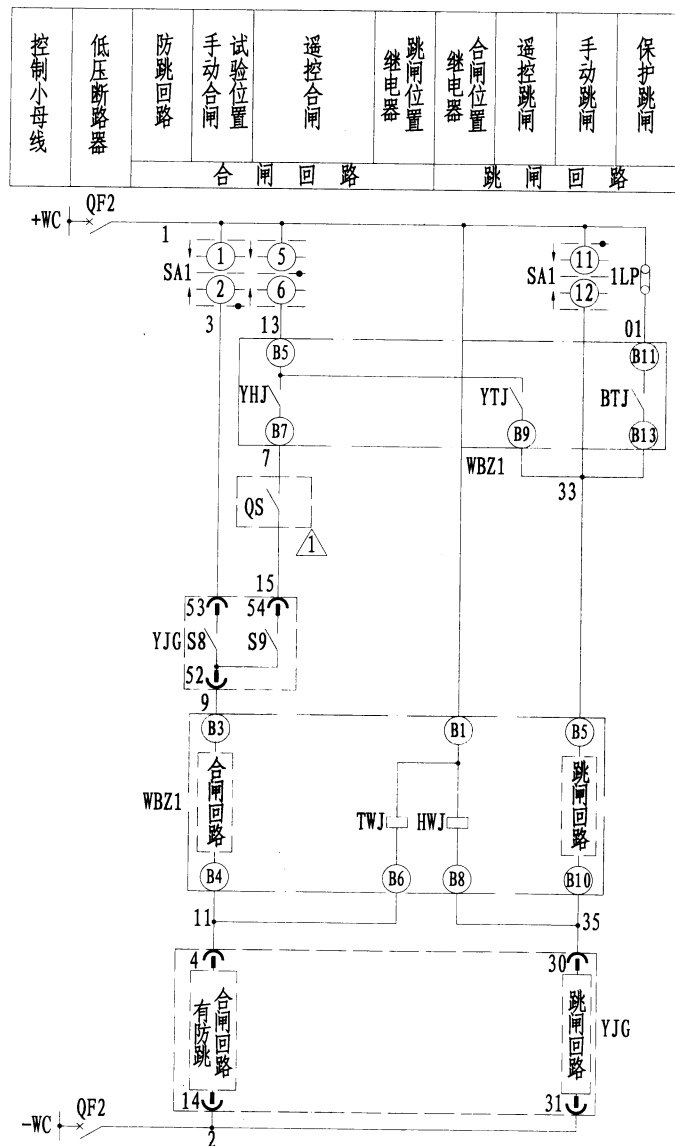
10kV并联电容补偿装置柜  
控制保护原理图(四)

图集号	12YD3
页次	170



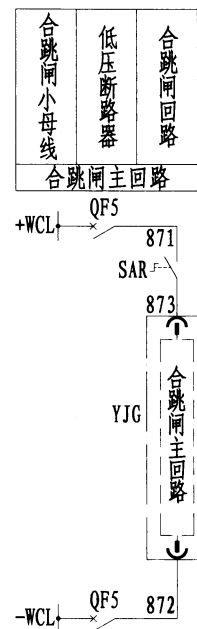
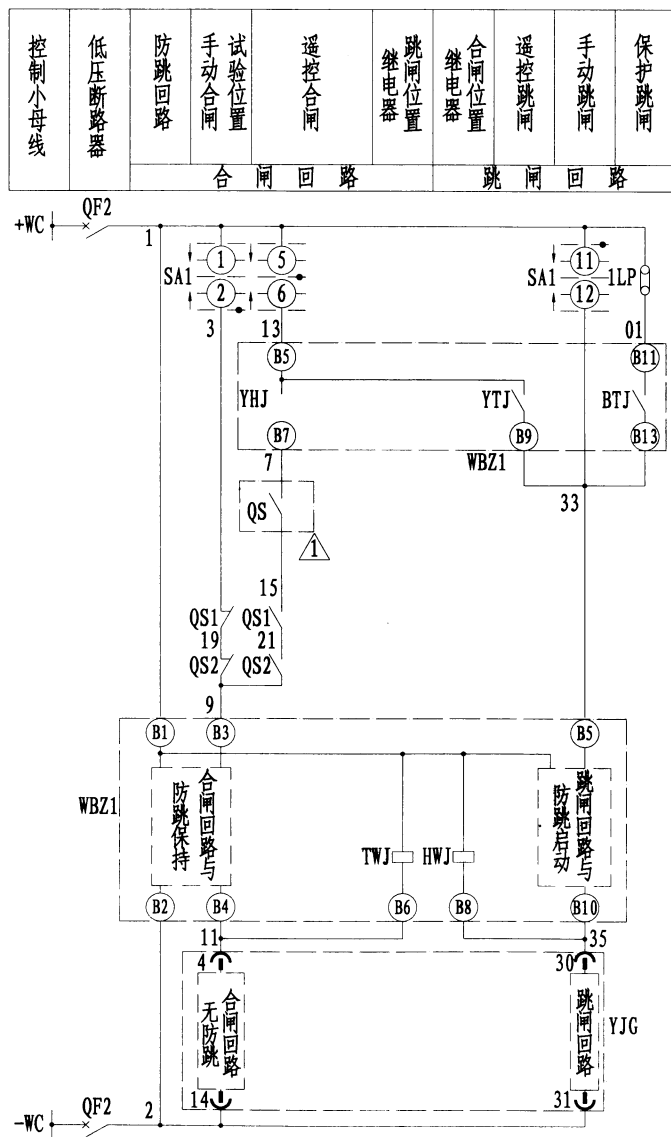
- 注: 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统, 用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$  分别改为  $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$  与  $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。
2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。
3.  $\triangle$  引自并联电容补偿装置隔离开关。

10kV 并联电容补偿装置柜  
 控制保护原理图(五)



- 注： 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。  
 2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。  
 3.  $\triangle$  引自并联电容补偿装置隔离开关。

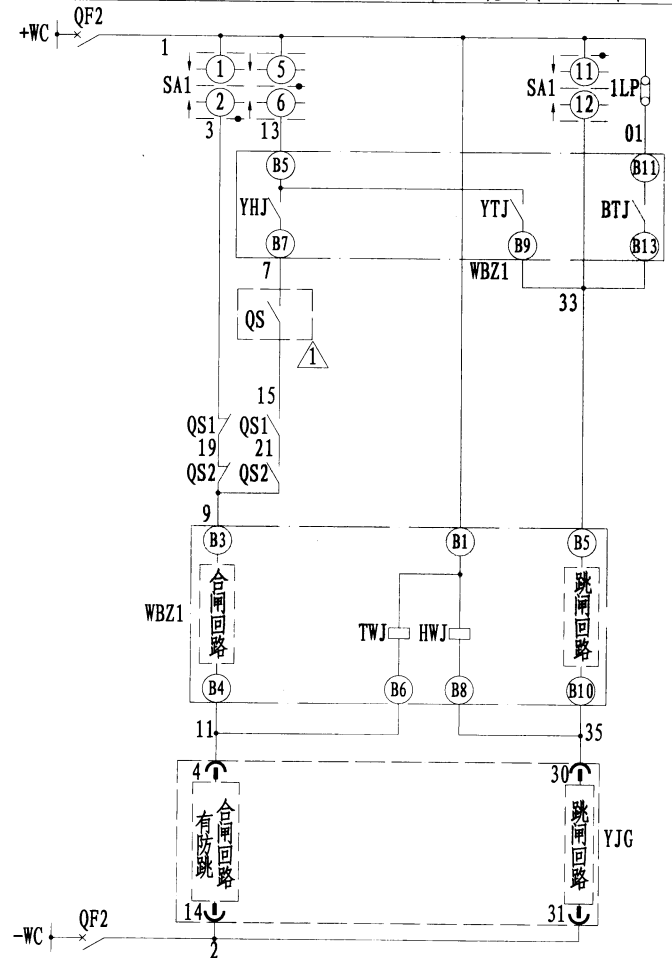
10kV并联电容补偿装置柜  
控制保护原理图(六)



- 注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
 $\pm WC$ 、 $\pm WCL$ 分别改为 $WC(L1)$ 、 $WC(L3)$ 与 $WCL(L1)$ 、 $WCL(L3)$ 。  
 2. 本图的防跳回路采用综保装置的防跳回路。  
 3.  $\triangle$  引自并联电容补偿装置隔离开关。

10kV并联电容补偿装置柜  
控制保护原理图(七)

控制小母线	低压断路器	防跳回路	试验位置	遥控合闸	跳闸位置	合闸位置	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
				合 闸 回 路			跳 闸 回 路		



合跳闸小母线	低压断路器	合跳闸回路
		合跳闸主回路



- 注： 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统，用于交流操作时  
±WC、±WCL分别改为WC(L1)、WC(L3)与WCL(L1)、WCL(L3)。
2. 本图的防跳回路采用断路器操动机构的防跳回路。
3. △引自并联电容补偿装置隔离开关。

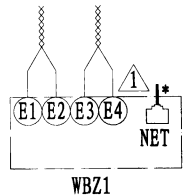
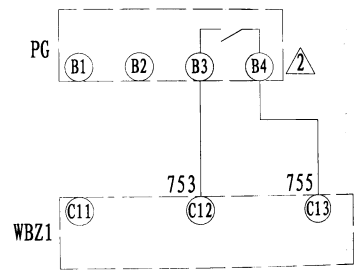
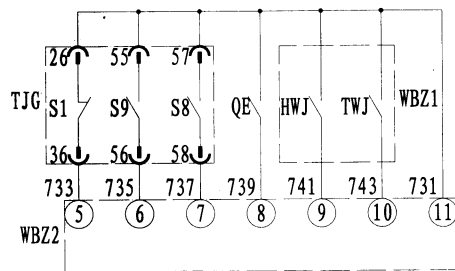
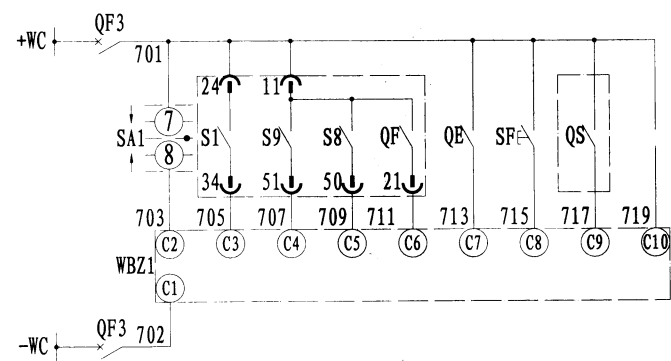
10kV并联电容补偿装置柜  
控制保护原理图(八)

图集号	12YD3
页次	174

控制小母线	低压断路器	远方 —— 就地	弹簧已储能	手车运行位置	手车试验位置	断路器位置	接地刀闸位置	信号复归	并联电容装置 隔离开关位置	备用
信号回路										

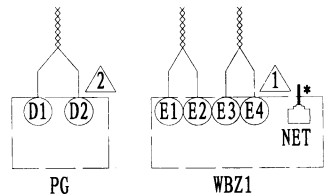
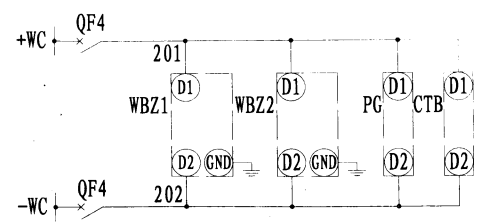
弹簧未储能	手车运行位置	手车试验位置	接地刀闸位置	断路器合闸	断路器分闸	公共端
信号回路						

备用	无功电能	电源
电能脉冲回路		



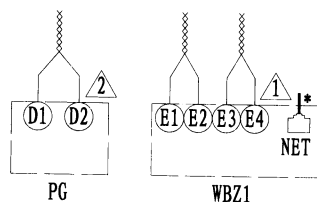
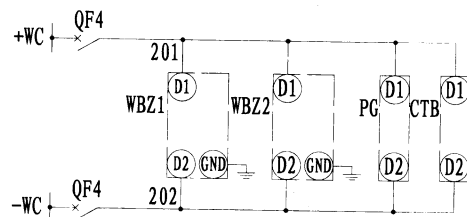
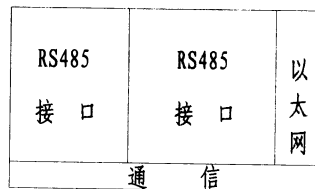
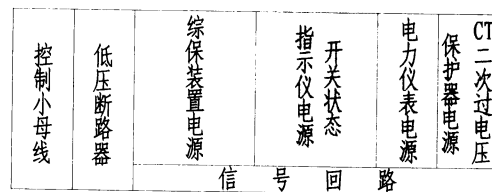
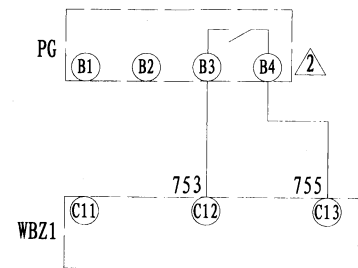
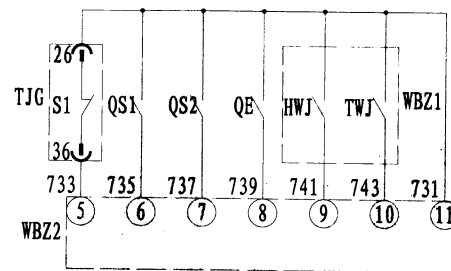
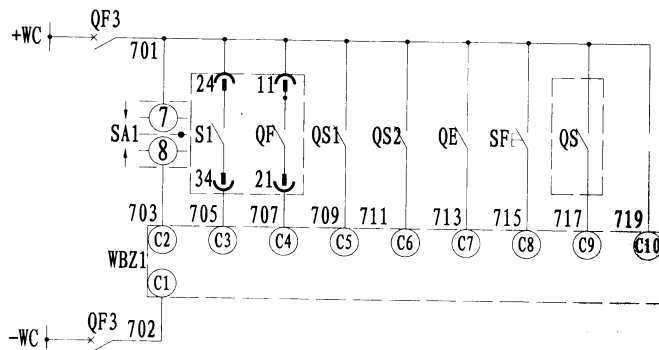
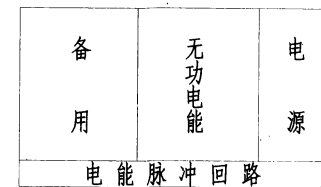
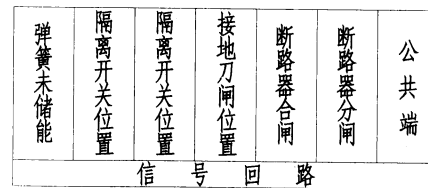
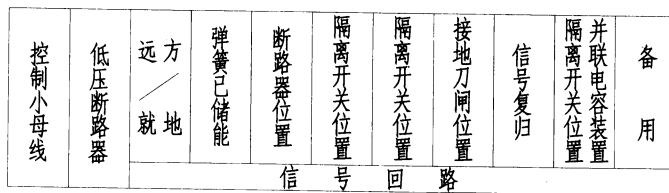
控制小母线	低压断路器	综保装置电源	开关状态指示仪电源	电力仪表电源	CT二次过电压保护器电源
信号回路					

RS485接口	RS485接口	以太网
通信		



- 注： 1. 本图用于手车柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
 2. RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
 3. RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV并联电容补偿装置柜  
信号原理图(一)



- 注：1. 本图用于固定柜弹簧储能直流操作系统，用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
2. ① RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
3. ② RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

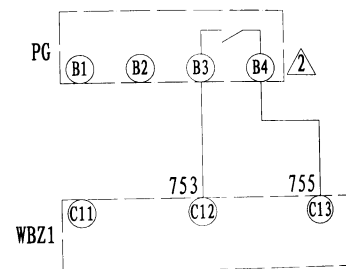
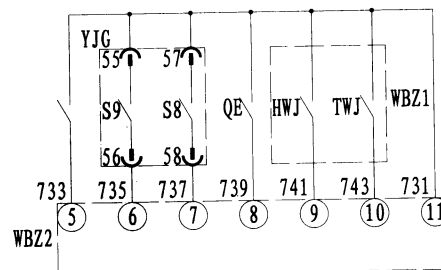
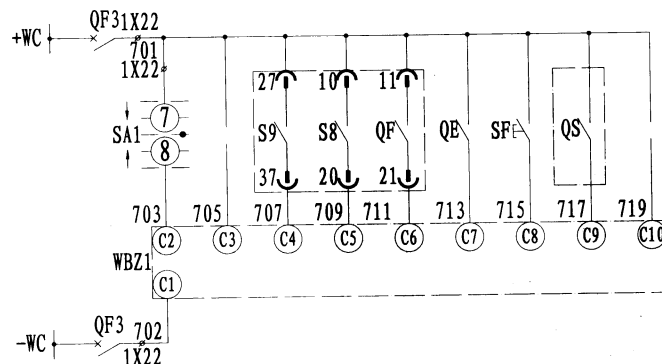
10kV并联电容补偿装置柜  
信号原理图(二)



控制小母线	低压断路器	远方 就地	备用	手车运行位置	手车试验位置	断路器位置	接地刀闸位置	信号复归	并联电容装置 隔离开关位置	备用
				信	号	回	路			

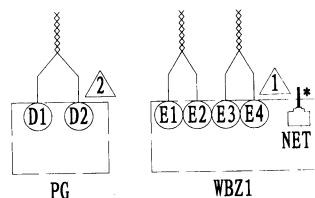
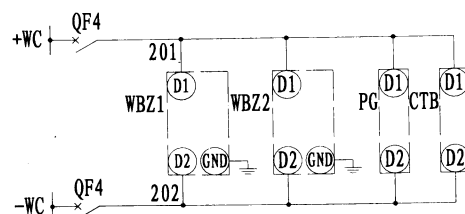
备用	手车运行位置	手车试验位置	接地刀闸位置	断路器合闸	断路器分闸	公共端
信号回路						

备用	无功电能	电源
电能脉冲回路		



控制小母线	低压断路器	综保装置电源	开关状态 指示仪电源	电力仪表电源	CT二次过电压 保护器电源
信号回路					

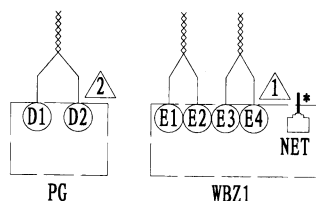
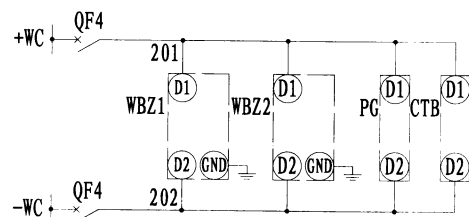
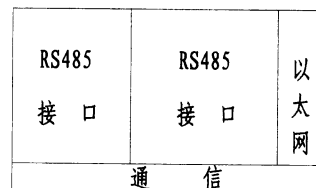
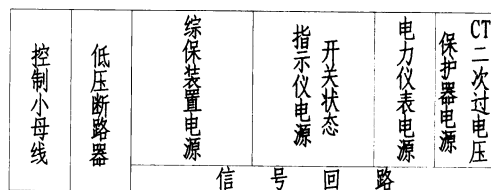
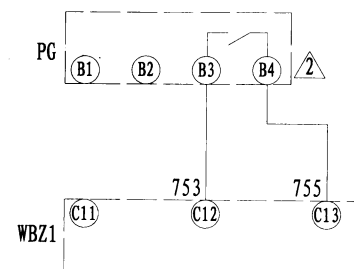
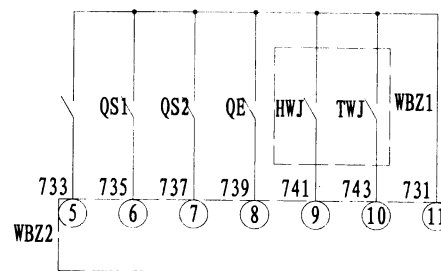
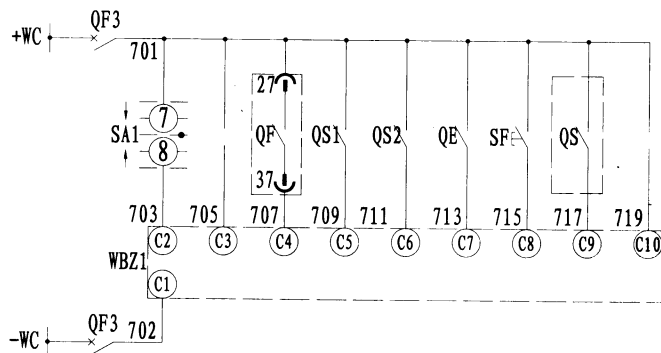
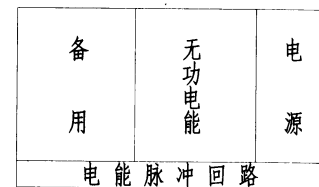
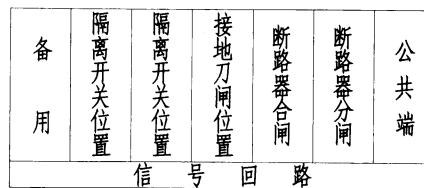
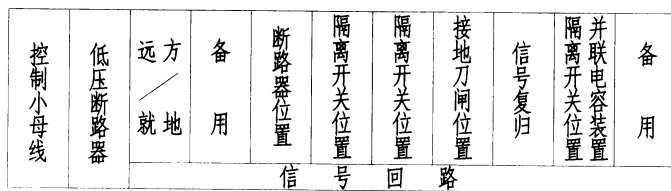
RS485 接口	RS485 接口	以太网
通信		



- 注： 1. 本图用于手车柜永磁直流操作系统，  
用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
2. ① RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
3. ② RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV并联电容补偿装置柜  
信号原理图(三)

图集号 12YD3  
页次 177



- 注: 1. 本图用于固定柜永磁直流操作系统, 用于交流操作时±WC改为WC(L1)、WC(L3)。  
2. ① RS485通讯接口及以太网均为可选项。  
3. ② RS485通讯接口及脉冲电能均为可选项。

10kV并联电容补偿装置柜  
信号原理图(四)

WV1 (L1)	QF11	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	XD1-30
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-51
+WC	QF3	XD1-55
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-77
-WC	QF4	XD1-82
XD1	并联电容补偿装置 (三角型)	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB *
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	CTB *
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
3TA	19	L431 WXL (WBZ1)
3TA	20	N431 WXL (WBZ1)
	21	
TA5	22	L441 WBZ1
TA5	23	N441 WBZ1
	24	
	25	
QF11	26	U631 WBZ1
	27	
QF12	28	V631 WBZ1
	29	
QF13	30	W631 WBZ1
	31	
WV1 (L0)	32	L630 WBZ1
WV (N)	33	N600 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
S8	38	3 SA1
QS	39	7 WBZ1
S8	40	9 WBZ1

- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能操作系统, 且电容器组接线为双星型。  
2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内 [PG] 替代 WBZ1。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除 “WBZ1”。

QF	41	11	WBZ1
QF	42	5	WBZ1
QS	43	15	S9
	44		
	45		
	46		
	47	33	WBZ1
	48		
QF	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1 ***
Y3	52		
	53		
	54		
QF3	55	701	SA1
S1	56		
QE	57		
QS	58		
S1	59	705	WBZ1
S9	60	707	WBZ1
S8	61	709	WBZ1
QF	62	711	WBZ1
QE	63	713	WBZ1
QS	64	717	WBZ1
	65		
S1	66	731	WBZ2
QE	67		
	68		
S1	69	733	WBZ2
S9	70	735	WBZ2
S8	71	737	WBZ2
QE	72	739	WBZ2
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
QF4	77	201	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

QF4	81		
	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87	GND	WBZ1
	88		
	89	GND	WBZ2
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	并联电容补偿装置 (三角型)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

10kV 并联电容补偿装置柜  
端子接线图 (九)

WV1 (L1)	QF11	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	XD1-30
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-51
+WC	QF3	XD1-55
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-77
-WC	QF4	XD1-82
XD1	并联电容补偿装置 (三角形)	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB *
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	CTB *
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
3TA	19	L431 WXL (WBZ1)
3TA	20	N431 WXL (WBZ1)
	21	
TA5	22	L441 WBZ1
TA5	23	N441 WBZ1
	24	
	25	
QF11	26	U631 WBZ1
	27	
QF12	28	V631 WBZ1
	29	
QF13	30	W631 WBZ1
	31	
WV1 (L0)	32	L630 WBZ1
WV (N)	33	N600 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
QS1	38	3 SA1
QS	39	7 WBZ1
QS2	40	9 WBZ1

- 注: 1. 本图用于固定柜弹簧储能操作系统, 且电容器组接线为双星型。  
2. 标注 “\*” 的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注 “\*\*” 端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内 [PG] 替代WBZ1。  
4. 标注 “\*\*\*” 端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除 “WBZ1”。

QF	41	11	WBZ1
QF	42	13	WBZ1
QS	43	15	QS1
QS2	44	19	QS1
QS2	45	21	QS1
	46		
	47	33	WBZ1
	48		
QF	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1 ***
Y3	52		
	53		
	54		
QF3	55	701	SA1
S1	56		QS1
QE	57		QS2
QS	58		
S1	59	705	WBZ1
QF	60	707	WBZ1
QS1	61	709	WBZ1
QS2	62	711	WBZ1
QE	63	713	WBZ1
QS	64	717	WBZ1
	65		
S1	66	731	WBZ2
QE	67		QS1
QS2	68		
S1	69	733	WBZ2
QS1	70	735	WBZ2
QS2	71	737	WBZ2
QE	72	739	WBZ2
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
QF4	77	201	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87	GND	WBZ1
	88		
	89	GND	WBZ2
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	并联电容补偿装置 (三角形)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

10kV并联电容补偿装置柜  
端子接线图(十)

WV1 (L1)	QF11	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	XD1-30
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-51
+WC	QF3	XD1-55
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-77
-WC	QF4	XD1-82
XD1	并联电容补偿装置 (三角型)	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB *
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1 *
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
3TA	19	L431 WXL (WBZ1)
3TA	20	N431 WXL (WBZ1)
	21	
TA5	22	L441 WBZ1
TA5	23	N441 WBZ1
	24	
	25	
QF11	26	U631 WBZ1
	27	
QF12	28	V631 WBZ1
	29	
QF13	30	W631 WBZ1
	31	
WV1 (L0)	32	L630 WBZ1
WV (N)	33	N600 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
S8	38	3 SA1
QS	39	7 WBZ1
S8	40	9 WBZ1

- 注: 1. 本图用于手车柜永磁操作系统, 且电容器组接线为双星型。  
2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内 [PG] 替代 WBZ1。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除 “WBZ1”。

YJG	41	11	WBZ1
	42		
QS	43	15	S9
	44		
	45		
	46		
	47	33	WBZ1
	48		
YJG	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1 ***
YJG	52		
	53		
	54		
QF3	55	701	SA1
S9	56		
QE	57		
QS	58		
	59		
S9	60	707	WBZ1
S8	61	709	WBZ1
QF	62	711	WBZ1
QE	63	713	WBZ1
QS	64	717	WBZ1
	65		
S9	66	731	WBZ2
QE	67		
	68		
	69		
S9	70	735	WBZ2
S8	71	737	WBZ2
QE	72	739	WBZ2
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
QF4	77	201	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87	GND	WBZ1
	88		
	89	GND	WBZ2
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	并联电容补偿装置 (三角型)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	

10kV并联电容补偿装置柜  
端子接线图(十一)

WV1 (L1)	QF11	XD1-26
WV1 (L2)	QF12	XD1-28
WV1 (L3)	QF13	XD1-30
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-51
+WC	QF3	XD1-55
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-77
-WC	QF4	XD1-82
XD1	并联电容补偿装置 (三角形)	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG *
	4	CTB
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1 *
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
3TA	19	L431 WXL (WBZ1)
3TA	20	N431 WXL (WBZ1)
	21	
TAS	22	L441 WBZ1
TAS	23	N441 WBZ1
	24	
	25	
QF11	26	U631 WBZ1
	27	
QF12	28	V631 WBZ1
	29	
QF13	30	W631 WBZ1
	31	
WV1 (L0)	32	L630 WBZ1
WV (N)	33	N600 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
QS1	38	3 SA1
QS	39	7 WBZ1
QS2	40	9 WBZ1

- 注: 1. 本图用于固定柜永磁操作系统, 且电容器组接线为双星型。  
2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内 [PG] 替代 WBZ1。  
4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除 “WBZ1”。

YJG	41	11	WBZ1
	42		
QS	43	15	QS1
QS2	44	17	QS1
QS2	45	19	QS1
	46		
	47	33	WBZ1
	48		
YJG	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1 ***
YJG	52		
	53		
	54		
QF3	55	701	SA1
QF	56		QS1
QE	57		QS2
QS	58		
	59		
QF	60	707	WBZ1
QS1	61	709	WBZ1
QS2	62	711	WBZ1
QE	63	713	WBZ1
QS	64	717	WBZ1
	65		
QF	66	731	WBZ2
QE	67		QS1
QS2	68		
	69		
QS1	70	735	WBZ2
QS2	71	737	WBZ2
QE	72	739	WBZ2
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
QF4	77	201	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87	GND	WBZ1
	88		
	89	GND	WBZ2
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	并联电容补偿装置 (三角形)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	

10kV并联电容补偿装置柜  
端子接线图(十二)

WV1 (L1)	QF11	☆	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	☆	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	☆	XD1-27
+WC	QF2	☆	XD1-36
-WC	QF2	☆	XD1-51
+WC	QF3	☆	XD1-55
-WC	QF3	☆	XD1-74
+WC	QF4	☆	XD1-77
-WC	QF4	☆	XD1-82
XD1	并联电容补偿装置 (三角形)		
1TAu	1	U411	PG
	2		CTB
1TAv	3	V411	PG
	4		CTB
1TAw	5	W411	PG
	6		CTB
1TAu	7	N411	WBZ1 [PG]
	8		CTB
	9		
2TAu	10	U421	WBZ1
	11		
2TAv	12	V421	WBZ1
	13		
2TAw	14	W421	WBZ1
	15		
2TAu	16	N421	WBZ1
	17		
	18		
3TA	19	L431	WXL (WBZ1)
3TA	20	N431	WXL (WBZ1)
	21		
	22		
QF11	23	U631	WBZ1
	24		
QF12	25	V631	WBZ1
	26		
QF13	27	W631	WBZ1
	28		
WV1 (L0)	29	L630	WBZ1
WV (N)	30	N600	WBZ1
	31		
FD	32	L601	WBZ1
FD	33	L602	WBZ1
	34		
	35		
QF2	36	1	WBZ1
	37		
S8	38	3	SA1
QS	39	7	WBZ1
S8	40	9	WBZ1

- 注: 1. 本图用于手车柜弹簧储能操作系统, 且电容器组接线为单星型。  
 2. 标注“\*”的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
 3. 标注“\*\*”端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内 [PG] 替代 WBZ1。  
 4. 标注“\*\*\*”端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除 “WBZ1”。

QF	41	11	WBZ1
QF	42	5	WBZ1
QS	43	15	S9
	44		
	45		
	46		
	47	33	WBZ1
	48		
QF	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1
Y3	52		
	53		
	54		
QF3	55	701	SA1
S1	56		
QE	57		
QS	58		
S1	59	705	WBZ1
S9	60	707	WBZ1
S8	61	709	WBZ1
QF	62	711	WBZ1
QE	63	713	WBZ1
QS	64	717	WBZ1
	65		
S1	66	731	WBZ2
QE	67		
	68		
S1	69	733	WBZ2
S9	70	735	WBZ2
S8	71	737	WBZ2
QE	72	739	WBZ2
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
QF4	77	201	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

QF4	81		
	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87	GND	WBZ1
	88		
	89	GND	WBZ2
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	☆	XD2-1
-WCL	QF5	☆	XD2-6
XD2	并联电容补偿装置 (三角形)		
QF5	1	871	SAR
	2		
	3		
S1	4	873	SAR
	5		
QF5	6	872	
S1	7		
	8		
	9		
	10		

10kV 并联电容补偿装置柜  
端子接线图 (五)

WV1 (L1)	QF11	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	XD1-27
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-51
+WC	QF3	XD1-55
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-77
-WC	QF4	XD1-82
XD1	并联电容补偿装置 (三角形)	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG *
	4	CTB
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1 *
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
3TA	19	L431 WXL (WBZ1)
3TA	20	N431 WXL (WBZ1)
	21	
QF11	23	U631 WBZ1
	24	
QF12	25	V631 WBZ1
	26	
QF13	27	W631 WBZ1
	28	
WV1 (L0)	29	L630 WBZ1
WV (N)	30	N600 WBZ1
	31	
FD	32	L601 WBZ1
FD	33	L602 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
QS1	38	3 SA1
QS	39	7 WBZ1
QS2	40	9 WBZ1

- 注: 1. 本图用于固定柜弹簧储能操作系统, 且电容器组接线为单星型。  
 2. 标注 “\*” 的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
 3. 标注 “\*\*” 端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内 [PG] 替代 WBZ1。  
 4. 标注 “\*\*\*” 端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除 “WBZ1”。

QF	41	11	WBZ1
QF	42	13	WBZ1
QS	43	15	QS1
QS2	44	19	QS1
QS2	45	21	QS1
	46		
	47	33	WBZ1
	48		
QF	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1 ***
Y3	52		
	53		
	54		
QF3	55	701	SA1
S1	56		QS1
QE	57		QS2
QS	58		
S1	59	705	WBZ1
QF	60	707	WBZ1
QS1	61	709	WBZ1
QS2	62	711	WBZ1
QE	63	713	WBZ1
QS	64	717	WBZ1
	65		
S1	66	731	WBZ2
QE	67		QS1
QS2	68		
S1	69	733	WBZ2
QS1	70	735	WBZ2
QS2	71	737	WBZ2
QE	72	739	WBZ2
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
QF4	77	201	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87	GND	WBZ1
	88		
	89	GND	WBZ2
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	并联电容补偿装置 (三角形)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

10kV 并联电容补偿装置柜  
端子接线图 (六)



WV1 (L1)	QF11	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	XD1-27
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-51
+WC	QF3	XD1-55
-WC	QF3	XD1-74
+WC	QF4	XD1-77
-WC	QF4	XD1-82
XD1	并联电容补偿装置 (三角形)	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB *
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1 [PG] **
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	CTB *
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
3TA	19	L431 WXL (WBZ1)
3TA	20	N431 WXL (WBZ1)
	21	
	22	
QF11	23	U631 WBZ1
	24	
QF12	25	V631 WBZ1
	26	
QF13	27	W631 WBZ1
	28	
WV1 (L0)	29	L630 WBZ1
WV (N)	30	N600 WBZ1
	31	
FD	32	L601 WBZ1
FD	33	L602 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 WBZ1
	37	
S8	38	3 SA1
QS	39	7 WBZ1
S8	40	9 WBZ1

- 注:
1. 本图用于手车柜永磁操作系统, 且电容器组接线为单星型。
  2. 标注 “\*” 的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。
  3. 标注 “\*\*” 端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内 [PG] 替代 WBZ1。
  4. 标注 “\*\*\*” 端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除 “WBZ1”。

YJG	41	11	WBZ1
	42		
QS	43	15	S9
	44		
	45		
	46		
	47	33	WBZ1
	48		
YJG	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1 ***
YJG	52		
	53		
	54		
QF3	55	701	SA1
S9	56		
QE	57		
QS	58		
	59		
S9	60	707	WBZ1
S8	61	709	WBZ1
QF	62	711	WBZ1
QE	63	713	WBZ1
QS	64	717	WBZ1
	65		
S9	66	731	WBZ2
QE	67		
	68		
	69		
S9	70	735	WBZ2
S8	71	737	WBZ2
QE	72	739	WBZ2
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
QF4	77	201	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87	GND	WBZ1
	88		
	89	GND	WBZ2
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	并联电容补偿装置 (三角形)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
YJG	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
YJG	7	
	8	
	9	
	10	

10kV并联电容补偿装置柜  
端子接线图(七)

WV1 (L1)	QF11	—	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	—	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	—	XD1-27
+WC	QF2	—	XD1-36
-WC	QF2	—	XD1-51
+WC	QF3	—	XD1-55
-WC	QF3	—	XD1-74
+WC	QF4	—	XD1-77
-WC	QF4	—	XD1-82
XD1	并联电容补偿装置 (三角型)		
1TAu	1	U411	PG
	2		CTB
1TAv	3	V411	PG
	4		CTB
1TAw	5	W411	PG
	6		CTB
1TAu	7	N411	WBZ1 [PG]
	8		CTB
	9		
2TAu	10	U421	WBZ1
	11		
2TAv	12	V421	WBZ1
	13		
2TAw	14	W421	WBZ1
	15		
2TAu	16	N421	WBZ1
	17		
	18		
3TA	19	L431	WXL (WBZ1)
3TA	20	N431	WXL (WBZ1)
	21		
	22		
QF11	23	U631	WBZ1
	24		
QF12	25	V631	WBZ1
	26		
QF13	27	W631	WBZ1
	28		
WV1 (L0)	29	L630	WBZ1
WV (N)	30	N600	WBZ1
	31		
FD	32	L601	WBZ1
FD	33	L602	WBZ1
	34		
	35		
QF2	36	1	WBZ1
	37		
QS1	38	3	SA1
QS	39	7	WBZ1
QS2	40	9	WBZ1

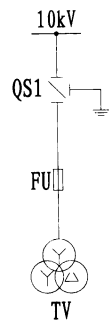
- 注: 1. 本图用于固定柜永磁操作系统, 且电容器组接线为单星型。  
2. 标注 “\*” 的虚线框内端子接点在用于交流电流回路两相时删除。  
3. 标注 “\*\*” 端子接点在用于交流电流回路两相时用括弧内 [PG] 替代 WBZ1。  
4. 标注 “\*\*\*” 端子接点处在用于采用断路器操动机构防跳回路时删除 “WBZ1”。

YJG	41	11	WBZ1
	42		
QS	43	15	QS1
QS2	44	17	QS1
QS2	45	19	QS1
	46		
	47	33	WBZ1
	48		
YJG	49	35	WBZ1
	50		
QF2	51	2	WBZ1
YJG	52		
	53		
	54		
QF3	55	701	SA1
QF	56		QS1
QE	57		QS2
QS	58		
	59		
QF	60	707	WBZ1
QS1	61	709	WBZ1
QS2	62	711	WBZ1
QE	63	713	WBZ1
QS	64	717	WBZ1
	65		
QF	66	731	WBZ2
QE	67		QS1
QS2	68		
	69		
QS1	70	735	WBZ2
QS2	71	737	WBZ2
QE	72	739	WBZ2
	73		
QF3	74	702	WBZ1
	75		
	76		
QF4	77	201	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

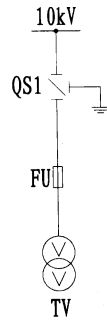
	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87	GND	WBZ1
	88		
	89	GND	WBZ2
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	—	XD2-1
-WCL	QF5	—	XD2-6
XD2	并联电容补偿装置 (三角型)		
QF5	1	871	SAR
	2		
	3		
YJG	4	873	SAR
	5		
QF5	6	872	
YJG	7		
	8		
	9		
	10		

10kV并联电容补偿装置柜  
端子接线图(八)



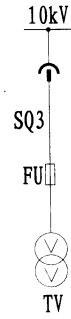
图二



图四



图一



图三

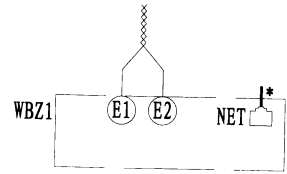
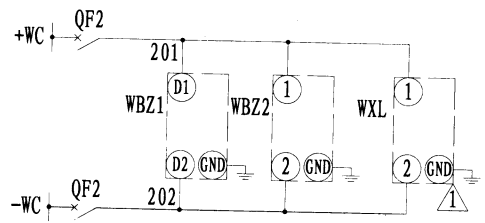
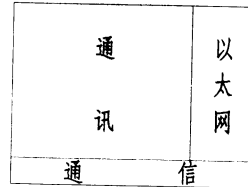
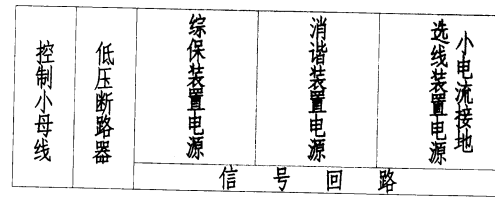
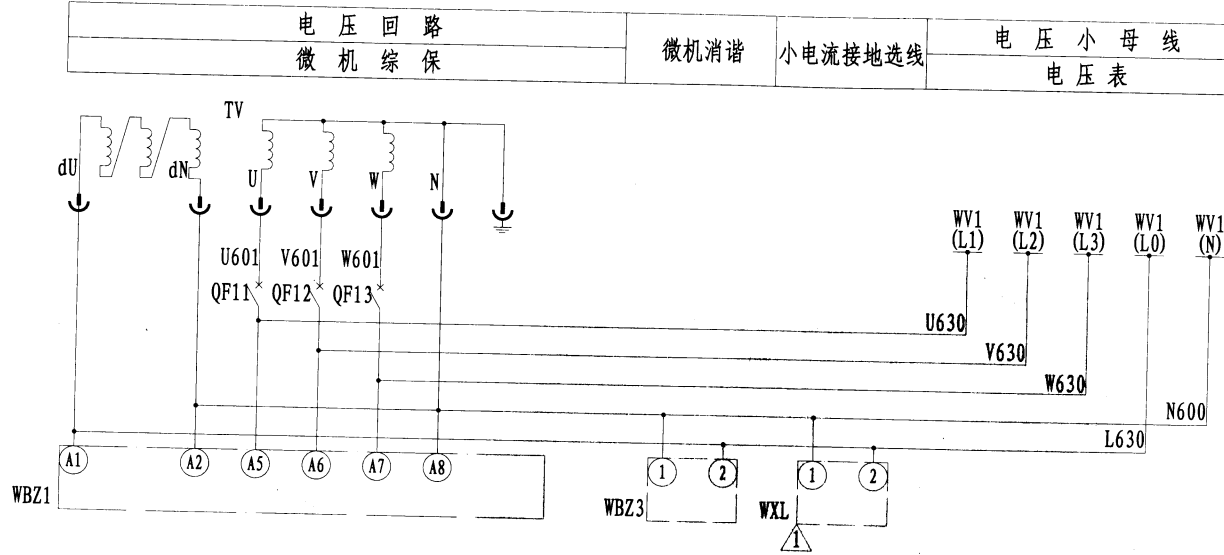
8	QF3	低压断路器	DC220V	6A/2P	个	1	
8	QF2	低压断路器	DC220V	6A/2P	个	1	
8	QF11~QF13	低压断路器	AC380V	6A/1P	个	3	
7	SQ3	TV手车位置开关			个	1	
6	QS1	隔离开关辅助接点			个	1	
5	SA2	转换开关			个	1	
4	PV	数显电压表			套	1	
3	WXL	小电流接地选线装置			套	1	
2	WBZ3	微机消谐装置			套	1	
1	WBZ1	微机保护测控装置			套	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注	

元件表

10kV电压互感器柜  
一次系统图与二次回路元件表

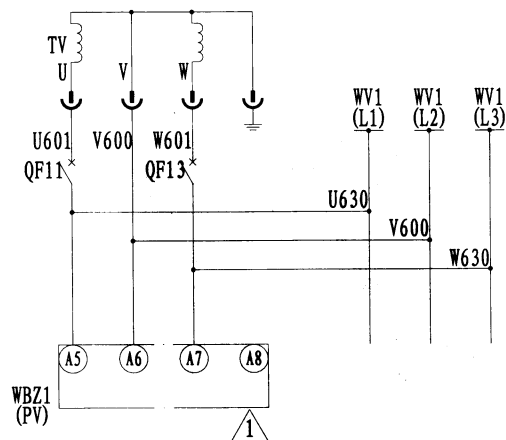
图集号  
页次

12YD3  
187

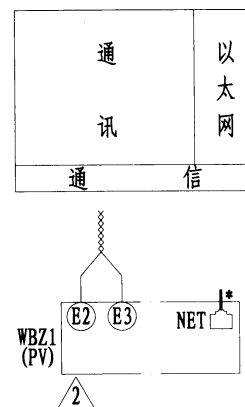
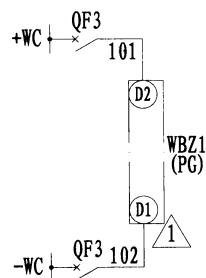


注：1.  $\triangle$  WXL为微机小电流接地选线装置，变电所共用一套，当用于中性点为低电阻接地系统时，该装置取消。

电 压 回 路	
微机综保 (电压表)	电压小母线



控制小母线	低压断路器	综保装置电源
-------	-------	--------

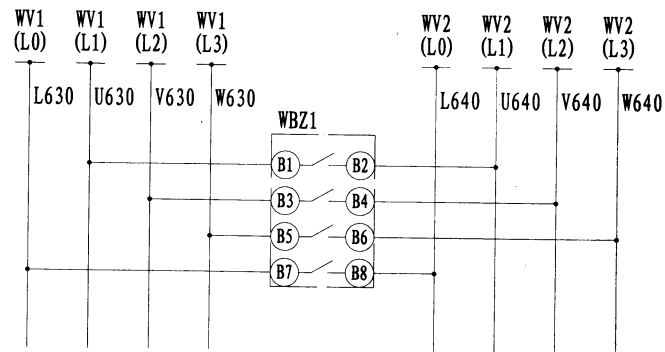


- 注: 1.  $\triangle 1$  当不采用综保装置WBZ1时改用电压表PG。  
2.  $\triangle 2$  RS485通讯接口及以太网均为可选项。

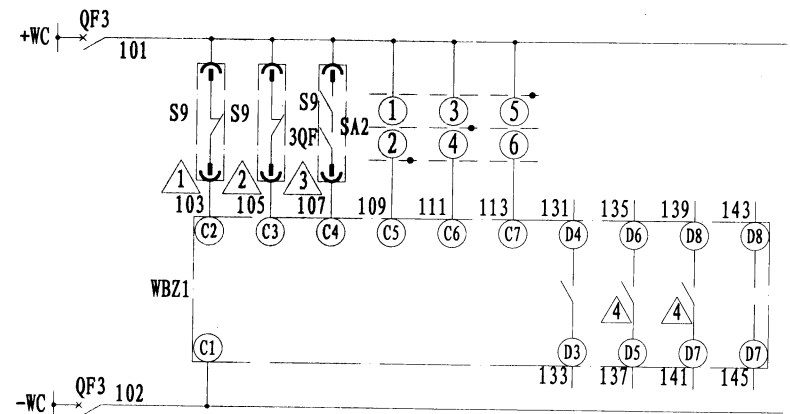
10kV电压互感器柜  
电压回路(二) (V/V型)

图集号	12YD3
页次	189

I段电压小母线	并列	II段电压小母线
---------	----	----------



控制小母线	低压断路器	I段PT隔离刀位置	II段PT隔离刀位置	分段断路器位置	并列	解列	遥控或自动	并列信号	过电压	低电压	备用
开关量输入								开关量输出			

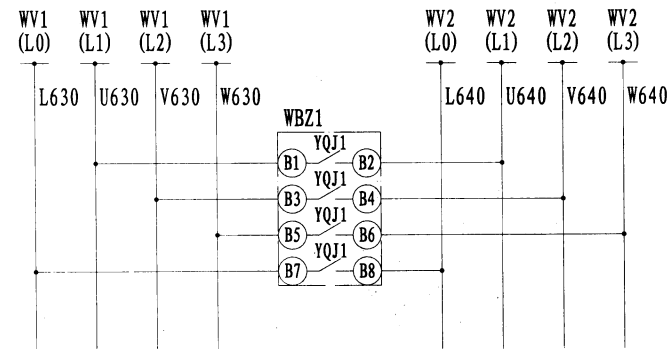


- 注: 1. ①、②分别引自I段TV柜和II段TV柜。  
 2. ③引自分段柜。  
 3. ④过电压和低电压保护功能为可选项, 根据工程需要确定。

10kV电压互感器柜  
电压并列及信号回路(一)

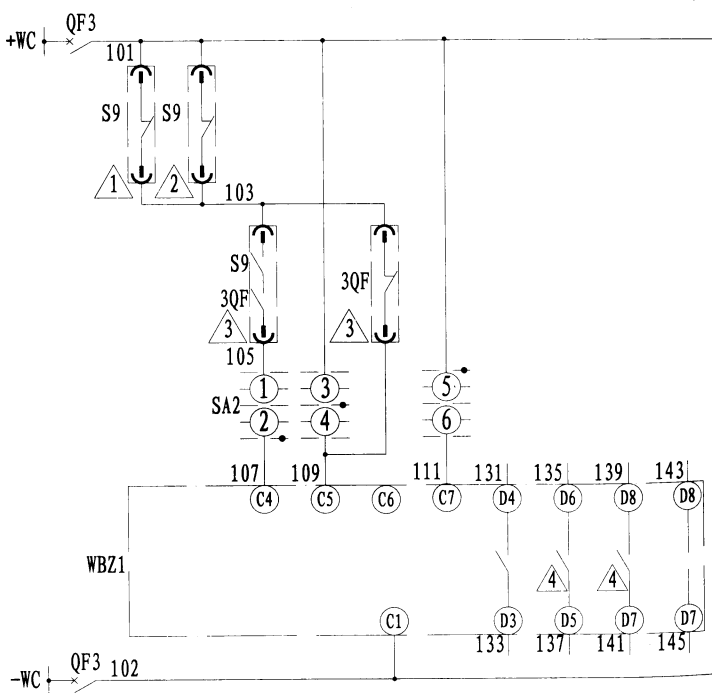
图集号	12YD3
页次	190

I段电压小母线	并列	II段电压小母线
---------	----	----------



注: 1. 、 分别引自I段TV柜和II段TV柜。  
 2. 引自分段柜。  
 3. 过电压和低电压保护功能为可选项, 根据工程需要确定。

控制小母线	低压断路器	I段TV隔离刀位置	II段TV隔离刀位置	并列	解列	遥控或自动	并列信号	过电压	低电压	备用
开关量输入						开关量输出				



XD1-1	QF11	XD1-22
XD1-3	QF12	XD1-24
XD1-5	QF13	XD1-26
XD1-2	QF2	XD1-33
XD1-6	QF2	XD1-45
+WC	QF3	XD1-33
-WC	QF3	XD1-45
T. V		
TV-U	1	U601
	2	
TV-V	3	V601
	4	
TV-W	5	W601
	6	
	7	
WV1 (L1)	8	U630
	9	
	10	
WV1 (L2)	11	V630
	12	
	13	
WV1 (L3)	14	W630
	15	
	16	
	17	
WV1 (L0)	18	L630
	19	
	20	
WV1 (N)	21	N600
	22	
	23	
	24	
QF2	25	201
	26	
	27	
	28	
QF2	29	202
	30	
	31	
	32	
	33	
	34	
	35	

* QF3	36	101	SA2	*
* S9	37			*
* S9	38			*
* S9	39			*
	40			
* S9	41	103	WBZ1	*
* S9	42	105	WBZ1	*
* 3QF	43	107	WBZ1	*
* SA2	44	109	WBZ1	*
* SA2	45	111	WBZ1	*
* SA2	46	113	WBZ1	*
	47			
* QF3	48	102	WBZ1	*
	49			
	50			
	51			
* WV1 (L1)	52	U630	WBZ1	*
* WV1 (L2)	53	V630	WBZ1	*
* WV1 (L3)	54	W630	WBZ1	*
* WV1 (L0)	55	L630	WBZ1	*
	56			
* WV2 (L1)	57	U640	WBZ1	*
* WV2 (L2)	58	V640	WBZ1	*
* WV2 (L3)	59	W640	WBZ1	*
* WV2 (L0)	60	L640	WBZ1	*
	61			
	62	131	WBZ1	*
	63	133	WBZ1	*
	64	135	WBZ1	*
	65	137	WBZ1	*
	66	139	WBZ1	*
	67	141	WBZ1	*
	68	143	WBZ1	*
	69	145	WBZ1	*
	70			

* QF3	36	101	SA2	*
* S9	37			*
* S9	38			*
* S9	39	103		*
* S9	40			*
* S9	41			*
* 3QF	42			*
* 3QF	43	105	SA2	*
* 3QF	44	109	WBZ1	*
	45			
	46			
	47			
* QF3	48	102	WBZ1	*
	49			
	50			
	51			
* WV1 (L1)	52	U630	WBZ1	*
* WV1 (L2)	53	V630	WBZ1	*
* WV1 (L3)	54	W630	WBZ1	*
* WV1 (L0)	55	L630	WBZ1	*
	56			
* WV2 (L1)	57	U640	WBZ1	*
* WV2 (L2)	58	V640	WBZ1	*
* WV2 (L3)	59	W640	WBZ1	*
* WV2 (L0)	60	L640	WBZ1	*
	61			
	62	131	WBZ1	*
	63	133	WBZ1	*
	64	135	WBZ1	*
	65	137	WBZ1	*
	66	139	WBZ1	*
	67	141	WBZ1	*
	68	143	WBZ1	*
	69	145	WBZ1	*
	70			

1X1	QF11	1X22
1X5	QF13	1X24
+WC	QF2	1X33
-WC	QF2	1X45
P. T		
TV-U	1	U601
	2	
TV-W	3	W601
	4	
	5	
WV1 (L1)	6	U630
	7	
WV1 (L2)	8	V600
TV-V	9	
	10	
WV1 (L3)	11	W630
	12	
	13	
	14	
QF2	15	201
	16	
	17	
QF2	18	202
	19	
	20	

- 注: 1. 虚线框内用于图“电压并列及信号回路(一)”。
2. 虚线框内用于图“电压并列及信号回路(二)”。
3. 标注“\*”端子接点处在用于不设母线电压二次并列时删除。

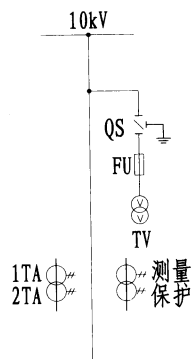
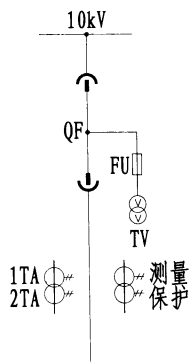
Y/Y/△型接线

V/V型接线

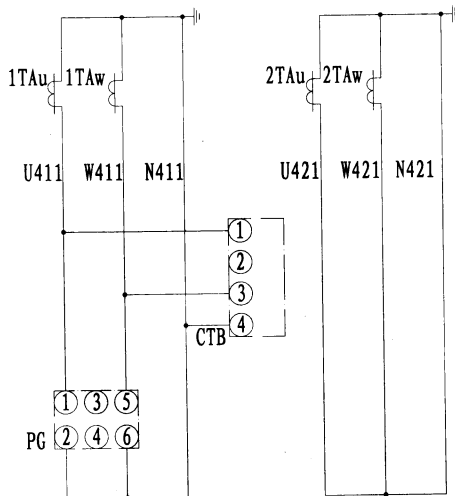
10kV电压互感器柜  
端子接线图

图集号 12YD3  
页次 192

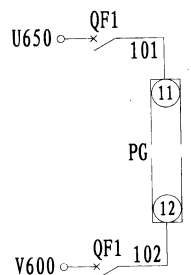




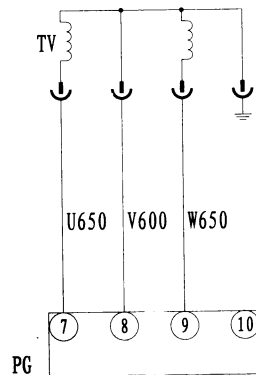
电 流 测 量	电 流 保 护
计 量	表 计



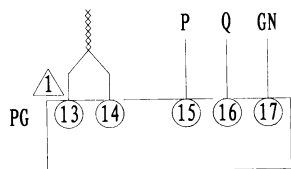
控制电源	低压断路器	电力仪表电源
------	-------	--------



电 压 回 路
计 量 表 计



通 讯	脉 冲
通	信



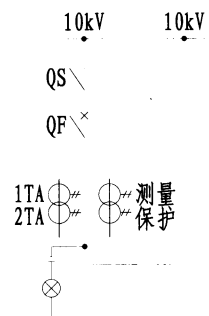
U650	QF1	XD1-18
V600	QF1	XD1-21
XD1	计 量	
1TAu	1	U411
1TAw	2	W411
1TAu	3	N411
	4	WBZ1
	5	
2TAu	6	U421
2TAw	7	W421
2TAu	8	N421
	9	
	10	
TV-U	11	U650
	12	QF1
TV-U	13	V600
	14	QF1
TV-W	15	W650
	16	PG
	17	
QF1	18	101
	19	
	20	
QF1	21	102
	22	
	23	
	24	
	25	

注：1. 1 根据工程需求来确定是否设置脉冲输出或RS485通信接口。

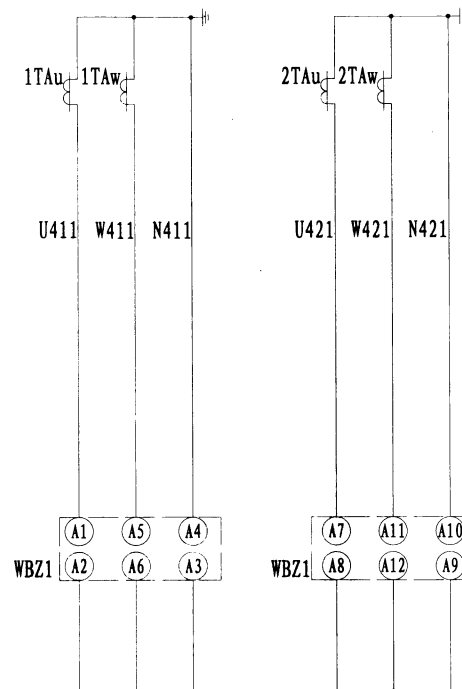
3	QF1	低压断路器	AC220V	6A/2P	个	1
2	CTB	电流互感器过电压保护器			个	1
1	PG	多功能数显电能表	AC100V	5A	块	1
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

10kV计量柜二次原理图

图集号	12YD3
页次	193



电 流 测 量	电 流 保 护
电 流 回 路	

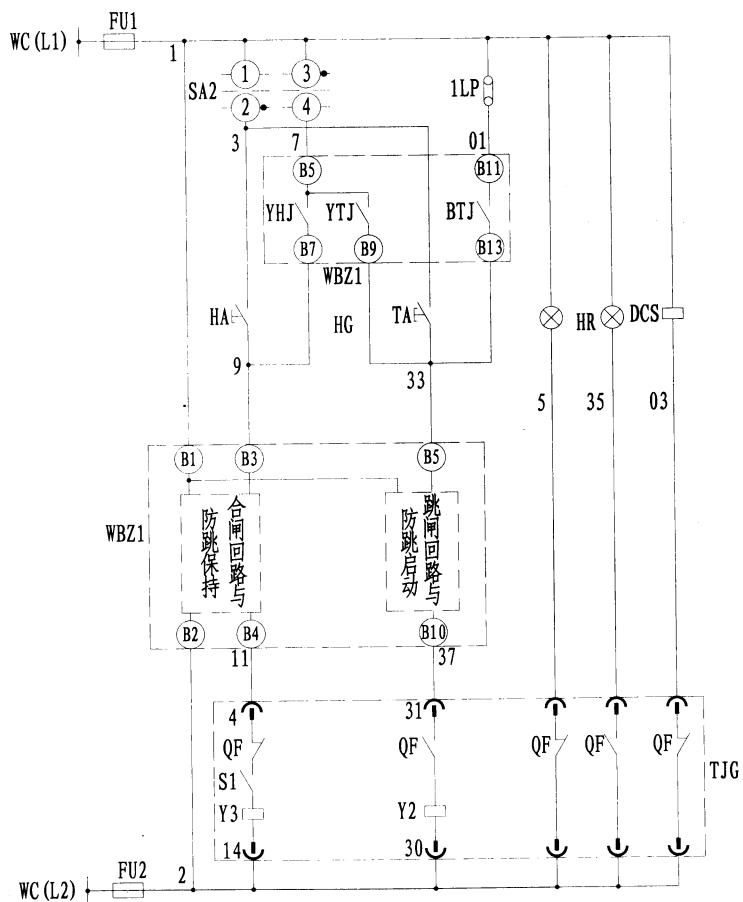


- 注： 1. 本箱变图适用于断路器配置弹簧储能操动机构，利用综保装置防跳回路的设计。  
 2. 本箱变图共3张，分别为一次系统与电流回路、控制保护信号回路、端子排图与二次回路元件表。  
 3. 控制电源引自箱变内电压互感器柜或低压配电柜。

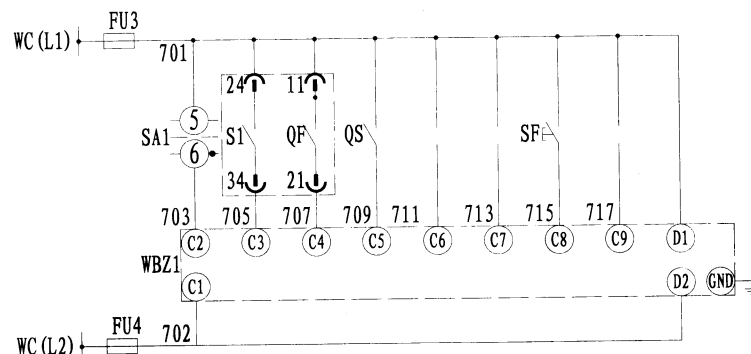
箱式变电站10kV断路器柜  
一次系统与电流原理图

图集号	12YD3
页次	194

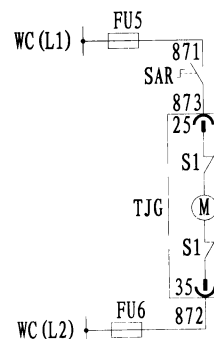
控制小母线	低压熔断器	防跳回路	手动合闸	遥控合闸	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸	跳闸指示灯	合闸指示灯	电磁锁闭锁
		合 闸 回 路	跳 闸 回 路							



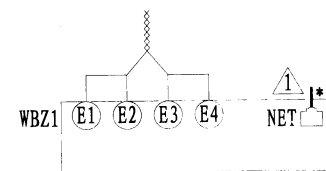
控制小母线	低压熔断器	远 方 / 就 地	弹 簧 已 储 能	断 路 器 位 置	隔 离 开 关 位 置	备 用	备 用	信 号 复 归	备 用	综 保 装 置 电 源
				信 号 回 路						



合 闸 小 母 线	低 压 熔 断 器	合 闸 储 能
-----------	-----------	---------



通 信	以 太 网
-----	-------



注： 1. RS485通讯接口及以太网均为可选项。

箱式变电站10kV断路器柜  
控制保护信号回路

图集号  
页次

12YD3  
195

WC (L1)	FU1	—	XD1-11
WC (L2)	FU2	—	XD1-21
WC (L1)	FU3	—	XD1-24
WC (L2)	FU4	—	XD1-31
XD1 断路器			
TA1-1K2	1	U411	WBZ1
TA3-1K2	2	W411	WBZ1
TA1-1K1	3	N411	WBZ1
	4		
	5		
TA1-2K2	6	U421	WBZ1
TA3-2K2	7	W421	WBZ1
TA1-2K1	8	N421	WBZ1
	9		
	10		
FU1	11	1	SA1
DCS	12		
QF	13	5	HG
QF	14	11	WBZ1
	15		
TA	16	33	BTJ
QF	17	35	HR
QF	18	37	WBZ1
QF	19	03	DCS
	20		
FU2	21	2	WBZ1
Y3	22		
	23		
FU3	24	701	WBZ1
S1	25		QS
	26		
S1	27	705	WBZ1
QF	28	707	WBZ1
QS	29	709	WBZ1
	30		
FU4	31	702	WBZ1
	32		
	33		
	34	GND	WBZ1
	35		
	36		
	37		
	38		
	39		
	40		

WC (L1)	FU5	—	XD2-1
WC (L2)	FU6	—	XD2-6
2X 断路器			
QF5	1	871	SAR
	2		
	3		
S1	4	873	SAR
	5		
QF5	6	872	
S1	7		
	8		
	9		
	10		

15	CTB	电流互感器二次过电压保护器		个	1
14	FU5.6	熔断器	10A	个	2
13	FU3.4	熔断器	6A	个	2
12	FU1.2	熔断器	6A	个	2
11	SF	按钮		个	1
10	HA, TA	按钮		个	2
9	QS	隔离开关辅助接点			
	QF	断路器辅助接点			
	S8, S9	断路器手车位置开关			
		内装有:			
8	YJG	永磁操动机构		套	1
	QF	断路器辅助接点			
	S8, S9	断路器手车位置开关			
	S1	储能弹簧位置开关			
	Y3	合闸线圈			
	Y2	跳闸线圈			
		内装有:			
7	TJG	弹簧操动机构		套	1
6	1LP	连接片	YY1-D	个	1
5	SF	按钮		个	1
4	SAR	主令开关		个	1
3	SA1	转换开关		个	1
	BTJ	保护跳闸接点			
	YTJ	遥控跳闸接点			
	YHJ	遥控合闸接点			
	TWJ	跳闸位置继电器			
	HWJ	合闸位置继电器			
		内装有:			
2	WBZ1	微机保护测控装置		套	1
1	PG	多功能数显电能表	AC100V 5A	块	1

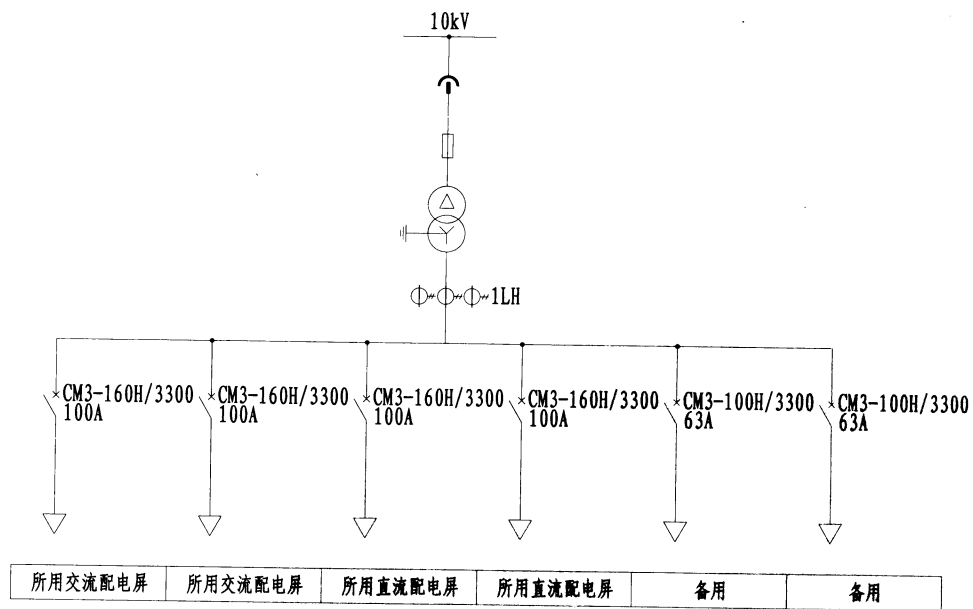
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
元件表						
箱式变电站10kV断路器柜				图集号	12YD3	
端子排图与二次回路元件表				页次	196	

SA1 接点位置表

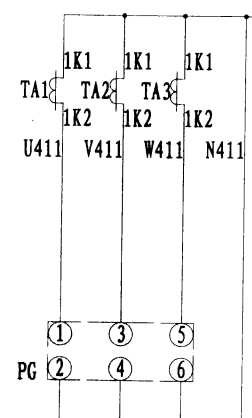
接点	运行方式	LW39B-16□□□□□				
		合闸	就地	远控	就地	跳闸
		-120°	-90°	0°	90°	120°
1-2		×				
3-4			×			
5-6				×		
7-8				×		
9-10					×	
11-12						×
13-14				×		

SA2 接点位置表

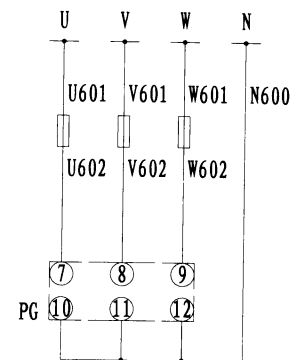
接点	运行方式	LW39B-16□□□□□		
		-45°	0°	45°
1-2		×		
3-4				×
5-6		×		
7-8				×



电 流 测 量  
计 量 表 计



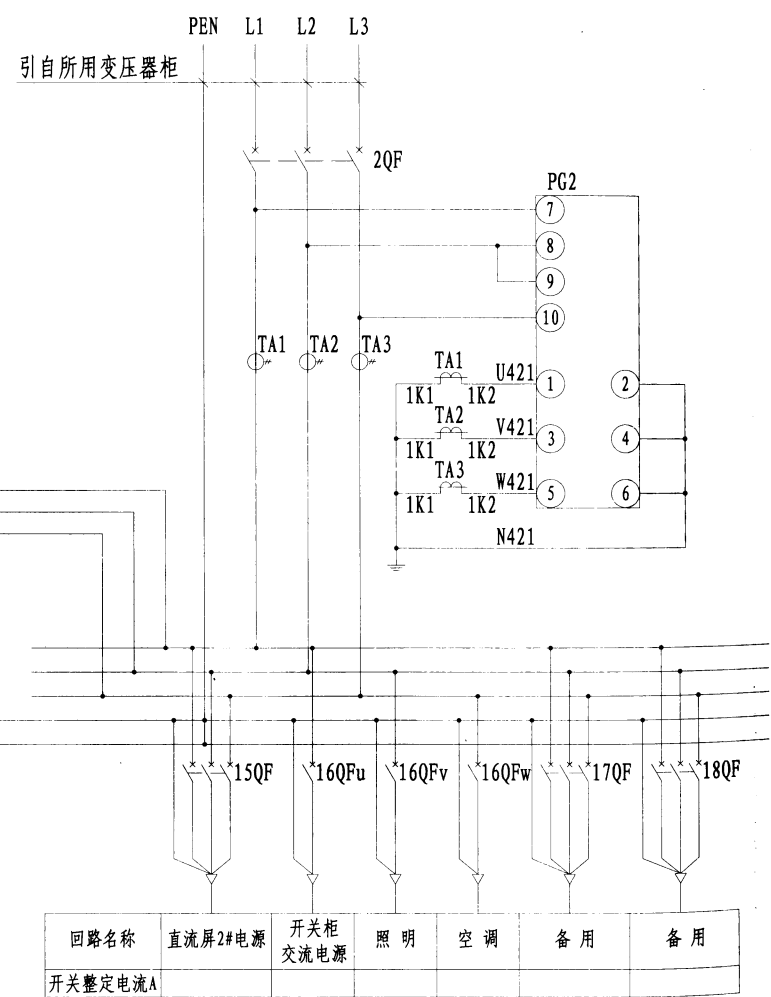
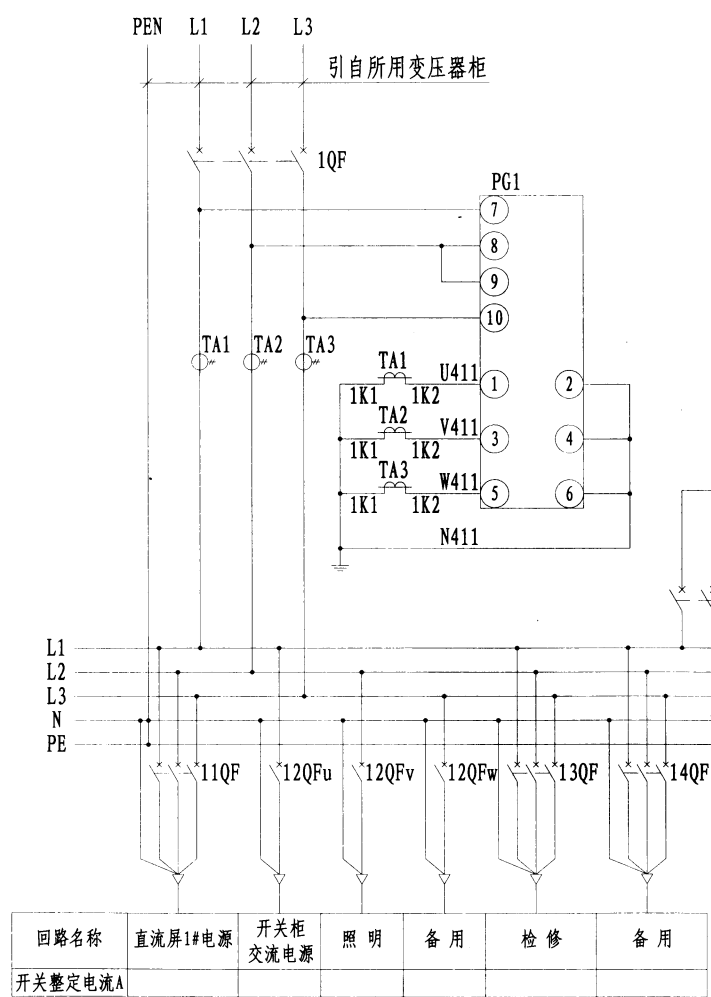
电 压 测 量  
计 量 表 计



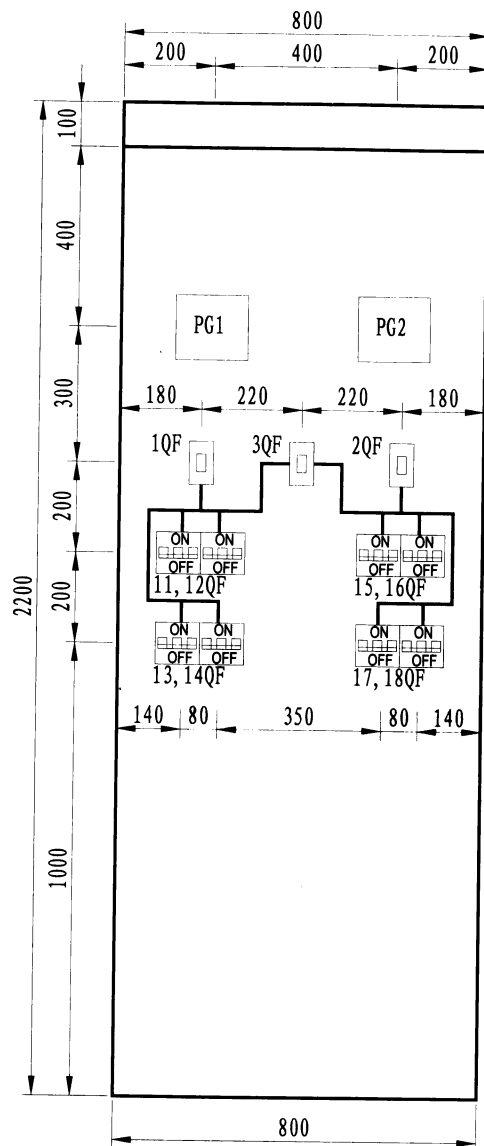
2	PG	多功能数显电能表	380V 5A	块	1	
1		低压断路器	AC380V	个	6	
序号	符号	名 称	型号与规格	单位	数量	备 注
元 件 表						

所用变压器柜系统图

图集号	12YD3
页次	198



注: 1. 设备元件选型见所用低压配电屏布置图。



4	1, 2LH	电流互感器	LQG-0.5, □/5A	个	6	
3	11~18QF	低压断路器	AC380V 63A	个	8	
2	1~3QF	低压断路器	AC380V 160A	块	3	
1	PG1, PG2	多功能数显电能表	AC100V 5A	块	2	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

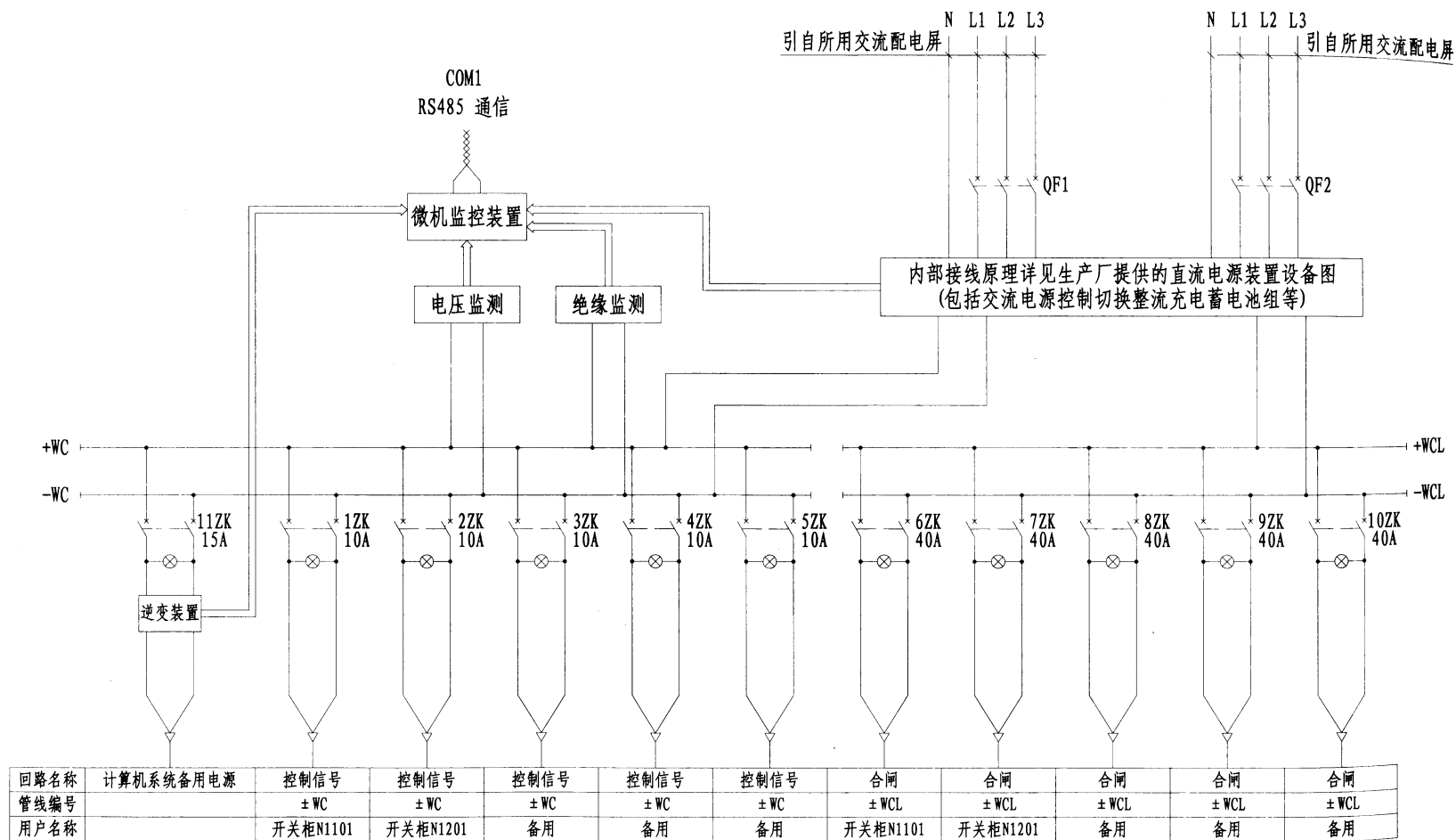
元件表

所用低压配电屏布置图

图集号 12YD3

页次 200

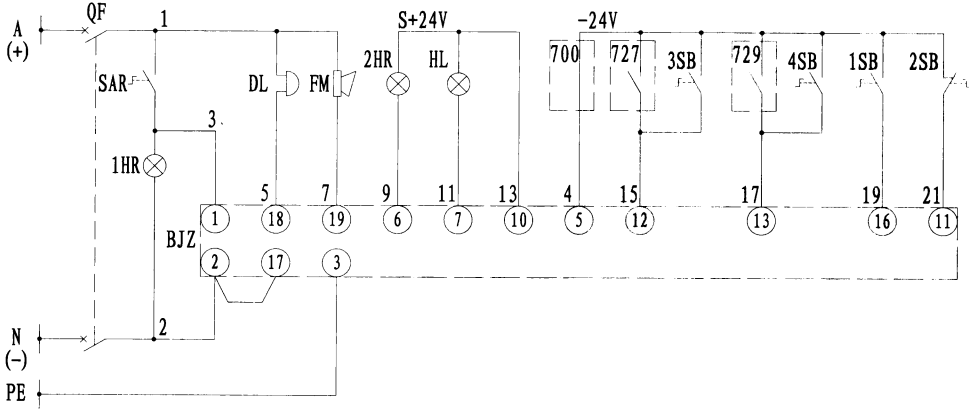




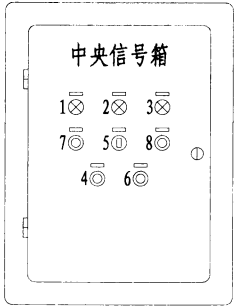
- 注: 1. 直流电源装置一般由生产厂家成套供货, 包括整流充放电、配电、  
监控及蓄电池柜等。设计选型及要求由设计者提出即可。
2. 在直流负荷较小, 且合闸电流不大时, ±WC母线和±WCL母线可合并。
3. 需要闪光系统时可在设备订货时提出要求。

直流配电系统图

电	电	开	装	装	音	事	音	事	报	事	母	报	公	信	跳	跳	预	预	音	报
源	源	关	置	置	响	故	响	故	警	故	线	警	共	号	闸	闸	告	告	响	警
源	源	指	电	电	报	跳	报	跳	指	指	光	闪	端	号	信	试	试	解	解	除



中央信号箱



外形尺寸: 300x200x400 (H)mm

铭牌表

序号	名称	符号
1	事故跳闸指示	2HR
2	电源指示	1HR
3	事故预告指示	HL
4	音响解除	1SB
5	电源开关	SAR
6	报警解除	2SB
7	事故跳闸试验	3SB
8	事故预告试验	4SB

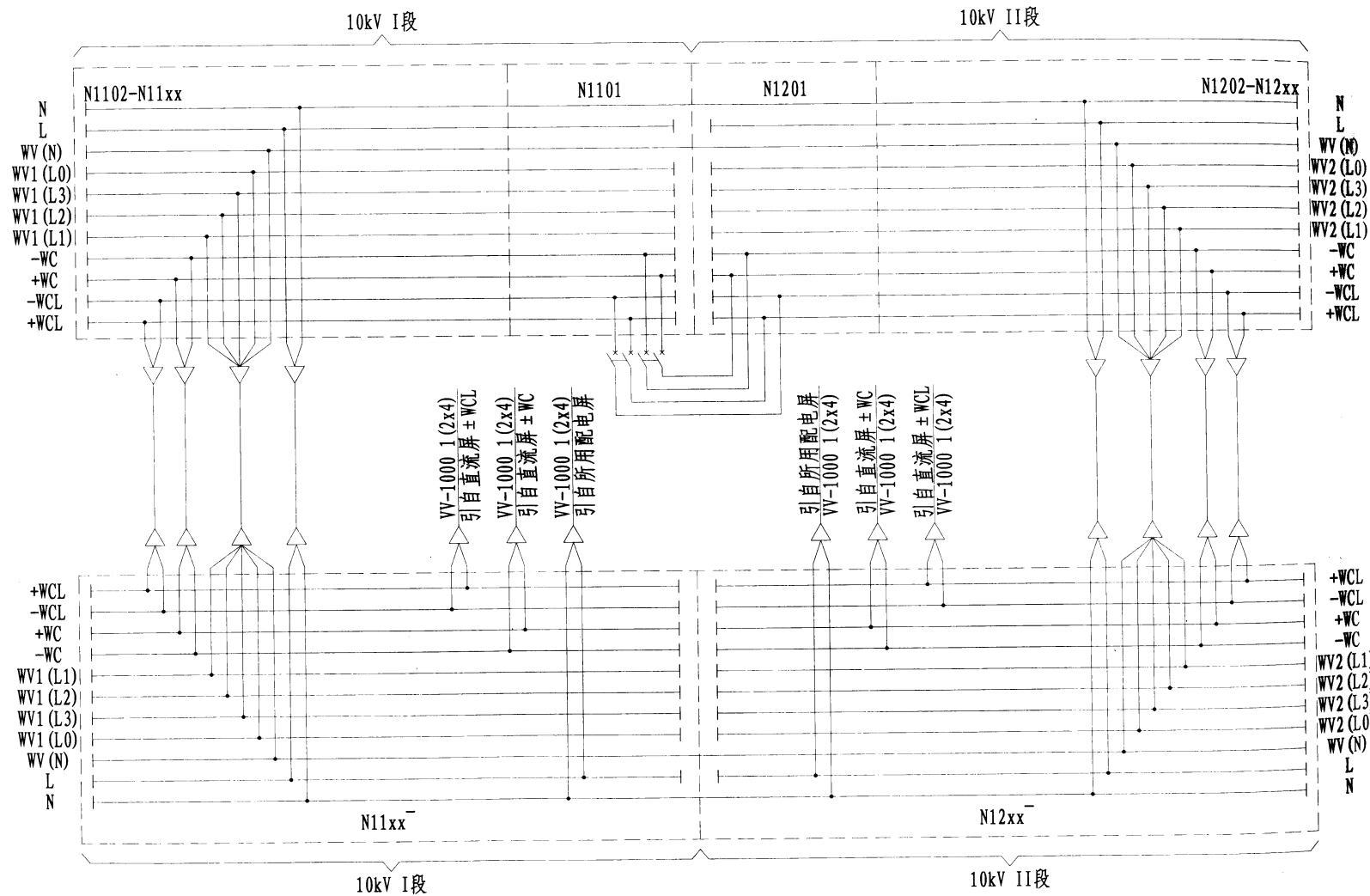
A (+)	QF	XD1-1
N (-)	QF	XD1-2
XD1	中央信号箱	
A (+)	1	A (+)
N (-)	2	N (-)
PE	3	PE
	4	
QF-1	5	1
	6	
QF-2	7	2
	8	
700	9	4
727	10	15
729	11	17
	12	

- 注: 1. 本图用于无计算机系统,单独安装中央信号集中报警箱的变配电所。  
2. 中央信号集中报警箱型号为ZX-1。

12	MP	铭牌表	个	8	
11	X	接线端子	H26-1	个	15
10	BJZ	报警装置	BJZ-I 7*10*11cm	个	1
9	FM	蜂鸣器	DC220V	个	1
8	DL	电铃	UC24-75 DC220V	个	1
7	HL	黄色信号灯	AD17-25 DC24V	个	1
6	2HR	红色信号灯	AD17-25 DC24V	个	1
5	1HR	红色信号灯	AD17-25 DC220V	个	1
4	1~4SB	控制按钮	LA30-22	个	4 红绿各半
3	SAR	主令开关	LA30-22x2/2	个	1
2	QF	低压断路器	AC220V 10A	个	1
1	XT	箱体	JX(F) 3-3001	个	1
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量
元件表					

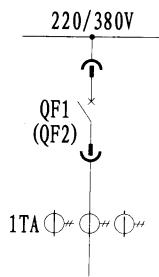
中央信号箱图(集中报警)

图集号	12YD3
页次	202



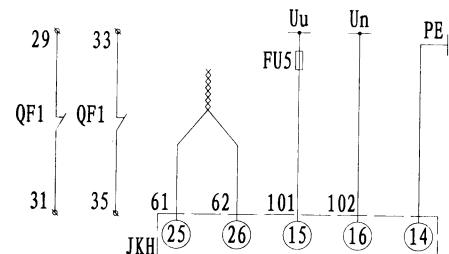
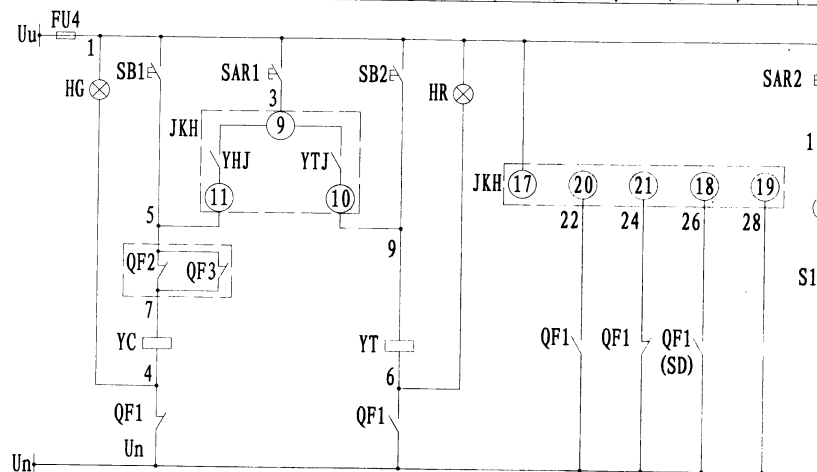
注：柜顶小母线采用直径8mm紫铜棒。

高压开关柜柜顶小母线布置图



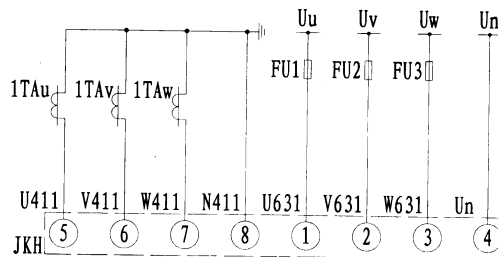
控制电源	熔断器	指示分	合手	合遥	解遥	分遥	分手	指示合	电	信	信	信	信	报	备	电机储能
		闸	动	控	除	控	控	动	闸	源	号	号	号	警	用	
		控	制			回			路			信 号 回 路				

进线柜	去	联去	通	电	接
柜	2#	柜母	信	装	保
				源	地
				置	护
				电	
				源	
				电	
				源	
				电	
				源	



XD1	端子排		
1TAu	1	U411	JKH
1TAu	2	V411	JKH
1TAu	3	W411	JKH
1TAu	4	N411	JKH
	5		
Uu	6	FU1	JKH
Uv	7	FU2	JKH
Uw	8	FU3	JKH
Uu	9	FU4	1
QF2	10	5	SB1
QF3	11		SB1
QF2	12	7	YC
QF3	13		
YT	14	9	SB2
M	15	11	SAR2
	16		
YC	17	4	HG
	18		
YT	19	6	HR
Un	20	Un	JKH
QF1	21		
	22		
QF1	23	22	JKH
QF1	24	26	JKH
QF1 (SD)	25	24	JKH
	26	28	JKH
QF1	27	29	
QF1	28	31	
QF1	29	33	
QF1	30	35	
	31		
Uu	32	FU5	101
	33		
Un	34	102	JKH
PE	35	PE	JKH

电 流 测 量	电 压 测 量
测 量	回 路



- 注：1. 本图用于1号进线柜，用于2号进线柜时所有QF1均改为QF2。  
2. 低压配电监控装置可计算功率与电能等。  
3. 无连锁要求时，将5、7接点短接。

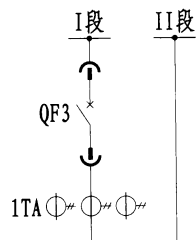
9	YT	分励脱扣器				随QF1机构配套
8	YC	合闸电磁铁				随QF1机构配套
7	S1	电机储能位置开关				随QF1机构配套
6	FU1~5	熔断器	熔体额定电流5A	个	5	带熔断器端子
5	QF1	辅助接点				随QF1机构配套
4	HR	信号灯		个	2	红、绿各一
3	SAR1.2	主令开关		个	2	
2	SB1.2	控制按钮		个	2	红、绿各一
1	JKH	低压配电监控装置		个	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

元件表

220/380V 电源进线柜二次电路图

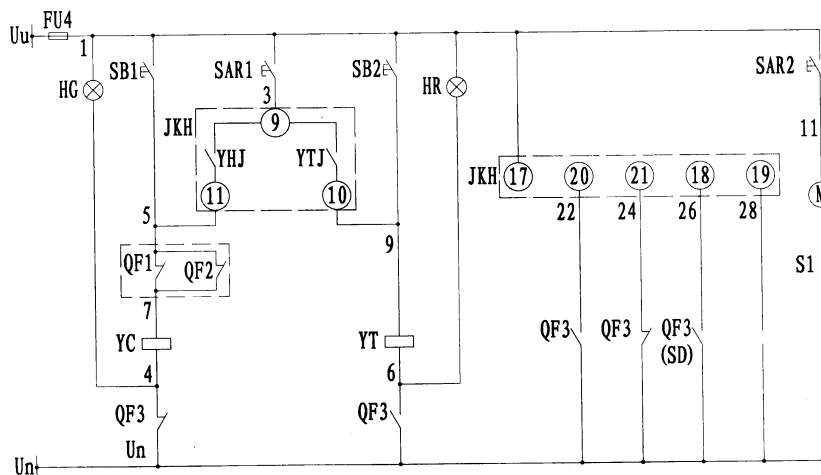
图集号	12YD3
页次	204

220/380V

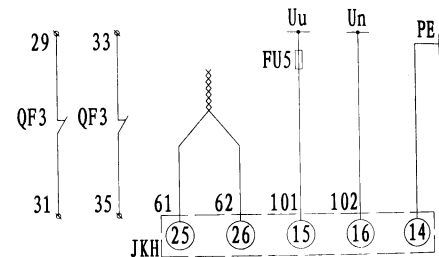


XD1	端子排		
1TAu	1	U411	JKH
1TA <sub>v</sub>	2	V411	JKH
1TA <sub>w</sub>	3	W411	JKH
1TAu	4	N411	JKH
	5		
U <sub>u</sub>	6	FU1	JKH
U <sub>v</sub>	7	FU2	JKH
U <sub>w</sub>	8	FU3	JKH
U <sub>u</sub>	9	FU4	1
QF1	10	5	SB1
QF2	11		
QF1	12	7	YC
QF2	13		
YT	14	9	SB2
M	15	11	SAR2
	16		
YC	17	4	HG
	18		
YT	19	6	HR
U <sub>n</sub>	20	Un	JKH
QF3	21		
	22		
QF3	23	22	JKH
QF3	24	26	JKH
QF3(SD)	25	24	JKH
	26	28	JKH
QF3	27	29	
QF3	28	31	
QF3	29	33	
QF3	30	35	
	31		
U <sub>u</sub>	32	FU5	101
	33		
U <sub>n</sub>	34	102	JKH
PE	35	PE	JKH

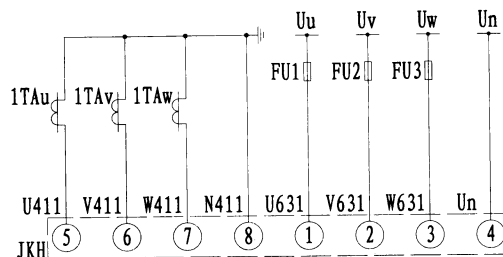
控制电源	熔断器	指示分闸	合手闸动	合遥闸控	解遥除控	分遥闸控	分手闸动	指示合闸	电信源号	信合号闸	信分号闸	信报号警	备用	电机储能
		控制							回路	信号	回路			



进去1#	进去2#	通信	电装源置	接保护
连锁柜	连锁柜		装置电源	



电 流 测 量	电 压 测 量
测 量	回 路



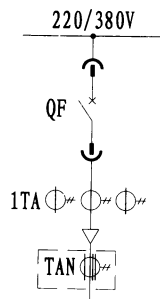
- 注： 1. 低压配电监控装置可计算功率与电能等。  
2. 无连锁要求时，将5、7接点短接。

9	YT	分励脱扣器				随QF1机构配套
8	YC	合闸电磁铁				随QF1机构配套
7	S1	电机储能位置开关				随QF1机构配套
6	FU1~5	熔断器	熔体额定电流5A	个	5	带熔断器端子
5	QF3	辅助接点				随QF1机构配套
4	HR	HG	信号灯	个	2	红、绿各一
3	SAR1.2	主令开关		个	2	红、绿各一
2	SB1.2	控制按钮		个	2	红、绿各一
1	JKH	低压配电监控装置		个	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

元件表

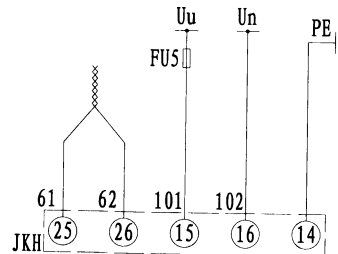
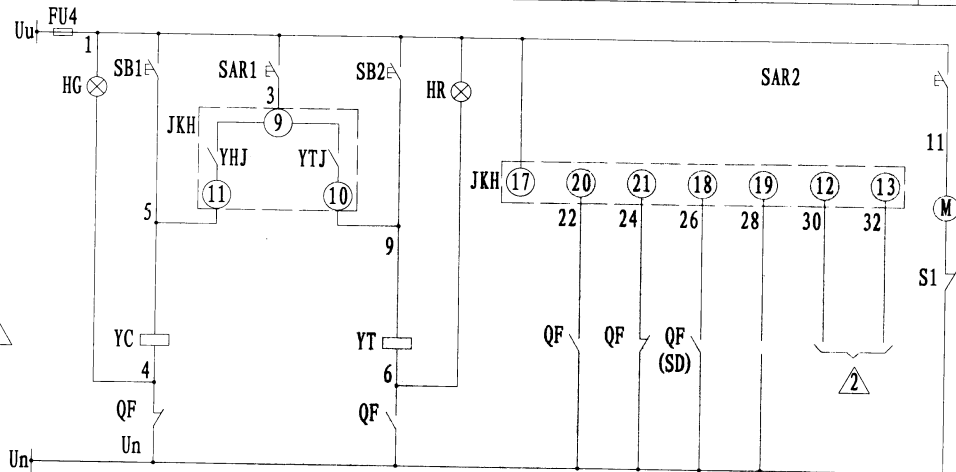
220/380V 母线分段柜二次电路图

图集号	12YD3
页次	205



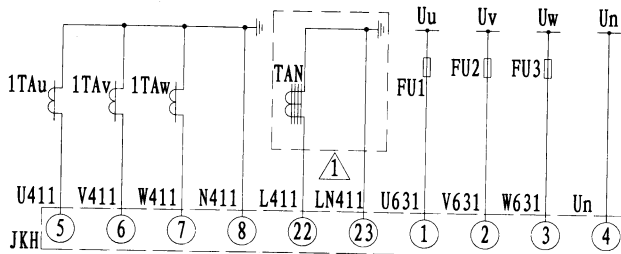
控制电源	熔断器	指示分闸	合手闸动	合遥闸控	解遥除控	分遥闸控	分手闸动	指合示闸	电信源号	信合号闸	信分号闸	信报号警	备用	输出报警	电机储能
	控制回路								信号回路						

通信	电装源置	接保地护
	装置电源	



XD1	端子排
1TAu	1 U411 JKH
1TAv	2 V411 JKH
1TAw	3 W411 JKH
1TAu	4 N411 JKH
	5
TAN	6 L411 JKH
TAN	7 LN411 JKH
	8
Uu	9 FU1 U631 JKH
Uv	10 FU2 V631 JKH
Uw	11 FU3 W631 JKH
Uu	12 FU4 1 SB1
YC	13 5 SB1
YT	14 9 SB2
M	15 11 SAR2
	16
YC	17 4 HG
	18
YT	19 6 HR
Un	20 Un JKH
QF	21
	22
QF	23 22 JKH
QF	24 26 JKH
QF(SD)	25 24 JKH
	26 28 JKH
	27 30
	28 32
	29
Uu	30 FU5 101 JKH
	31
Un	32 102 JKH
PE	33 PE JKH
	34
	35

电 流 测 量	剩 余 电 流 测 量	电 压 测 量
测 量 回 路		

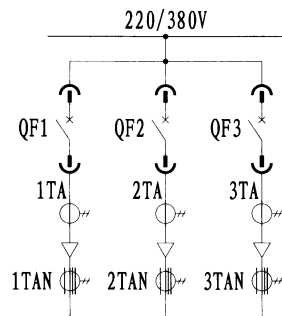


- 注： 1. 低压配电监控装置可计算功率与电能等。  
 2. ① 如不设零序电流互感器则取消虚线框内接线。  
 3. ② 如无报警输出需求则取消该接点。

9	YT	分励脱扣器				随QF1机构配套
8	YC	合闸电磁铁				随QF1机构配套
7	S1	电机储能位置开关				随QF1机构配套
6	FU1~5	熔断器	熔体额定电流5A	个	5	带熔断器端子
5	QF	辅助接点				随QF1机构配套
4	HR	信号灯			个	2 红、绿各一
3	SAR1.2	主令开关			个	2
2	SB1.2	控制按钮			个	2 红、绿各一
1	JKH	低压配电监控装置			个	1
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

220/380V 一路出线二次电路图

图集号	12YD3
页次	206

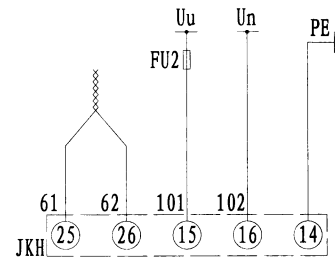


XD1	端子排			
1TAV	1	V411	JKH	
1TAV	2	N411	JKH	
1TAN	3	L411	JKH	
1TAN	4	LN411	JKH	
2TAV	5	V421	JKH	
2TAV	6	N421	JKH	
2TAN	7	L421	JKH	
2TAN	8	LN421	JKH	
3TAV	9	V431	JKH	
3TAV	10	N431	JKH	
3TAN	11	L431	JKH	
3TAN	12	LN431	JKH	
	13			
Uu	14	FU1	1	JKH
	15			
Un	16	Un	QF2	
QF1	17		QF3	
	18			
QF1	19	3	JKH	
QF2	20	5	JKH	
QF3	21	7	JKH	
	22	9	JKH	
	23	11	JKH	
	24	13	JKH	
	25			
Uu	26	FU5	101	JKH
	27			
Un	28	102	JKH	
PE	29	PE	JKH	
	30			
	31			
	32			

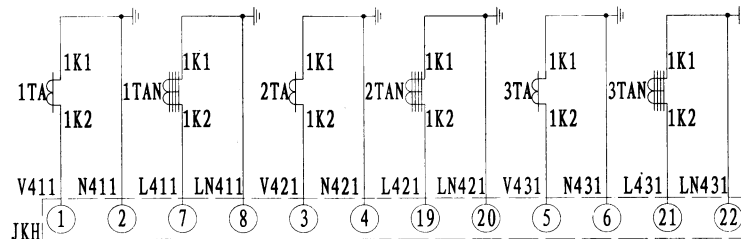
控制电源	熔断器	电信号	一路信号	二路信号	三路信号	信号备用	输出报警
信号回路							



通信	电装源置	接地护
	装置电源	



电流测量	剩余电流测量	电流测量	剩余电流测量	电流测量	剩余电流测量
第一路电流回路		第二路电流回路		第三路电流回路	



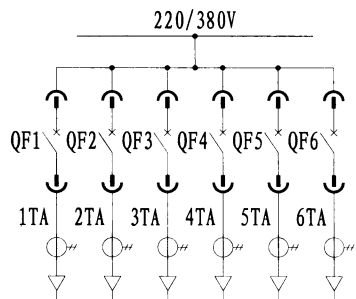
3	JKH	低压配电监控装置		个	1	
2	QF1~QF3	辅助触点	与QF1-QF3机构配套	个	3	
1	FU1、FU2	熔断器	熔体额定电流5A	个	2	带熔断器端子
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

元件表

注：无遥控，无剩余电流测量，备用信号可引至相关开关柜。

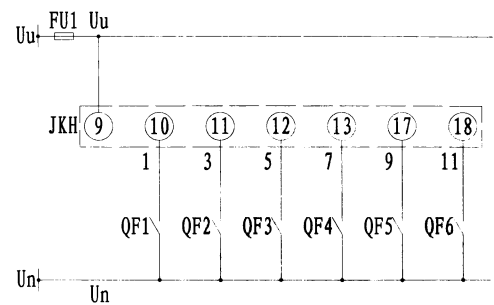
220/380V 低压三路出线二次电路图

图集号	12YD3
页次	207

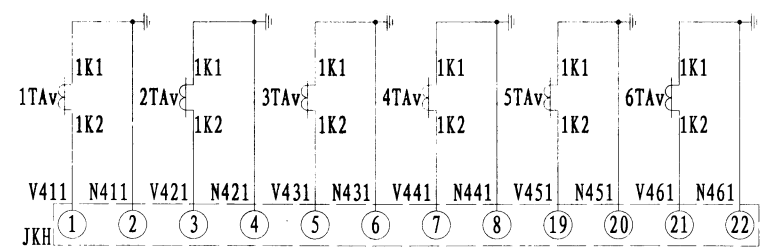


端子排			
XD1			
1TAV	1	V411	JKH
1TAV	2	N411	JKH
2TAV	3	V421	JKH
2TAV	4	N421	JKH
3TAV	5	V431	JKH
3TAV	6	N431	JKH
4TAV	7	V441	JKH
4TAV	8	N441	JKH
5TAV	9	V451	JKH
5TAV	10	N451	JKH
6TAV	11	V461	JKH
6TAV	12	N461	JKH
	13		
Uu	14FU1	1	JKH
	15		
Un	16	Un	QF3
QF1	17		QF5
QF1	18	3	JKH
QF2	19	5	JKH
QF3	20	7	JKH
QF4	21	9	JKH
QF5	22	11	JKH
QF6	23	13	JKH
	24		
	25		
Uu	26FU5	101	JKH
	27		
Un	28	102	JKH
PE	29	PE	JKH
	30		
	31		
	32		

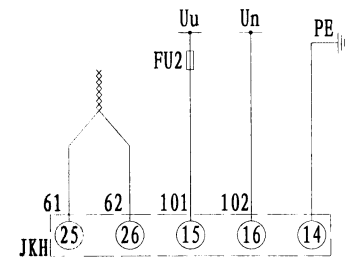
控制电源	熔断器	电信号	一路合	二合	三合	四合	五合	六合
信号回路								



B相电流测量	B相电流测量	B相电流测量	B相电流测量	B相电流测量	B相电流测量
电流回路					



通信	电装	接保
	源置	地护
	装置	电源



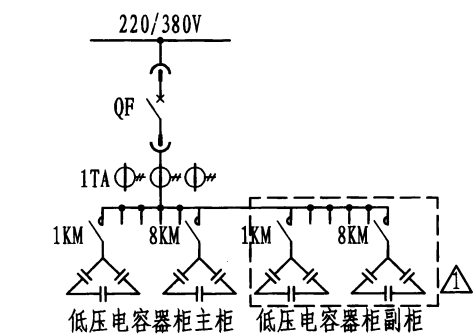
3	JKH	低压配电监控装置		个	1	
2	QF1-QF6	辅助接点	与QF1-QF6机构配套	个	6	
1	FU1, FU2	熔断器	熔体额定电流5A	个	2	带熔断器端子
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

元件表

注：无遥控，无剩余电流测量，备用信号可引至相关开关柜。

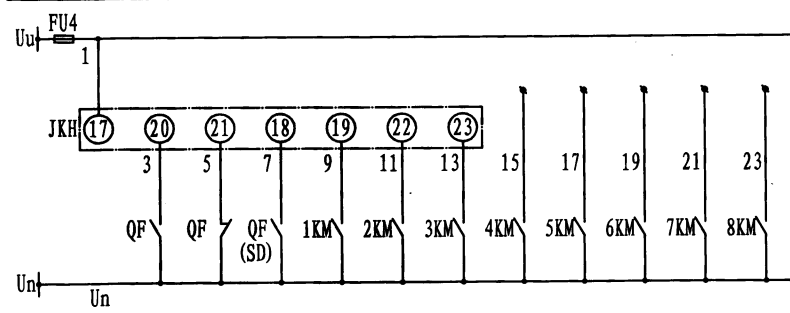
220/380V 低压六路出线二次电路图	图集号	12YD3
	页次	208



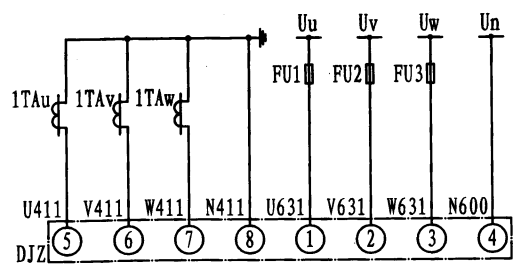


XD1 端子排			
1TAu	1	U411	JKH
1TAu	2	V411	JKH
1TAu	3	W411	JKH
1TAu	4	N411	JKH
	5		
Uu	6	FU1	U631
Uv	7	FU2	V631
Uw	8	FU3	W631
	9		
Uu	10	FU4	1
	11		
Un	12	Un	JKH
1KM	13		QF
	14		QF(SD)
	15		
QF	16	3	JKH
QF	17	5	JKH
QF(SD)	18	7	JKH
1KM	19	9	JKH
2KM	20	11	JKH
3KM	21	13	JKH
4KM	22	15	
5KM	23	17	JKH
6KM	24	19	JKH
7KM	25	21	JKH
8KM	26	23	JKH
	27		
Uu	28	FU5	101
	29		
Un	30	102	JKH
PE	31	PE	JKH
	32		
	33		
	34		
	35		

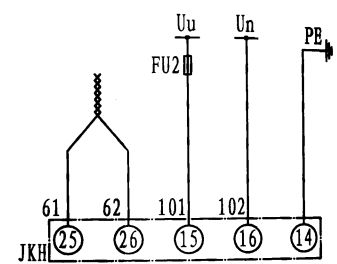
控制电源	熔断器	电信源号	信合号	信分号	信报警	运一行路	运二行路	运三行路	运四行路	运五行路	运六行路	运七行路	运八行路
信号回路													



电 流 测 量	电 压 测 量
测 量	回 路



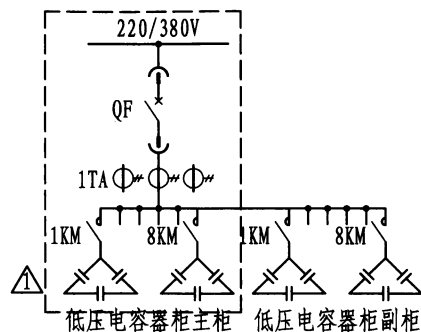
通 信	电 装 源 置	接 保 地 护
	装 置 电 源	



- 注：1. 本图用于电容器柜主柜，剩余接触器辅助接点可引至相邻开关柜监控单元。  
2. 低压电容器柜副柜接线见图12YD3-P210。

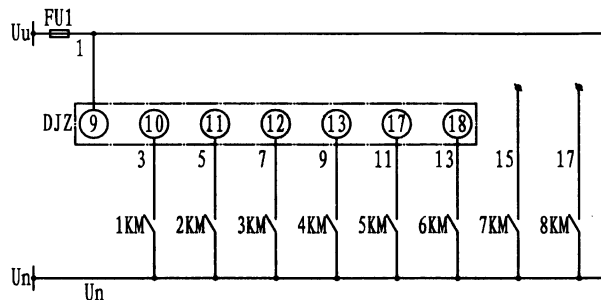
序号	符号	名 称	型 号 与 规 格	单 位	数 量	备 注
4	DJZ	低压配电监控装置		个	1	
3	QF	辅助接点	与QF机构配套	个	3	
2	1KM~8KM	接触器辅助接点		个	8	
1	FU1~FU5	熔断器	熔体额定电流5A	个	5	带熔断器端子

元 件 表			
220/380V 低压电容器柜二次电路图(一)			图集号 12YD3
			页次 209

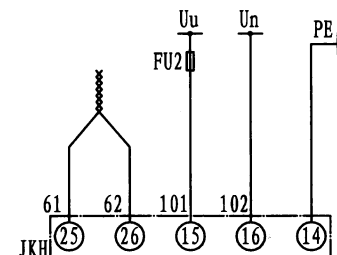


XD1	端子排		
U <sub>u</sub>	1	FU1	1
	2		JKH
U <sub>n</sub>	3	U <sub>n</sub>	1KM
	4		
	5		
1KM	6	3	JKH
2KM	7	5	JKH
3KM	8	7	JKH
4KM	9	9	JKH
5KM	10	11	JKH
6KM	11	13	JKH
7KM	12	15	
8KM	13	17	
	14		
U <sub>u</sub>	15	101	JKH
	16		
U <sub>n</sub>	17	102	JKH
PE	18	PE	JKH
	19		
	20		
	21		

控制电源	电信源号	运一行路	运二行路	运三行路	运四行路	运五行路	运六行路	运七行路	运八行路
信号回路									



通 信	电 装	接 保
	源 置	地 护
	装 置	电 源



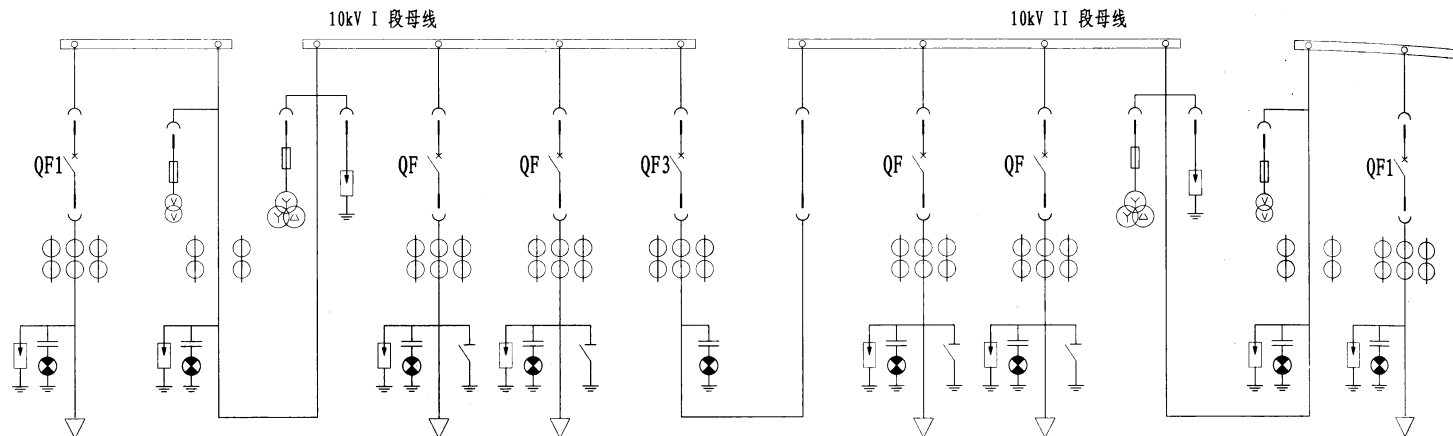
- 注：1. 本图用于电容器柜副柜，剩余接触器辅助接点可引至相邻开关柜监控单元。
2. 低压电容器柜主柜接线见图12YD3-P209。

3	DJZ	低压配电监控装置		个	1	
2	1KM~8KM	接触器辅助接点		个	8	
1	FU1, FU2	熔断器	熔体额定电流5A	个	2	带熔断器端子
序号	符号	名 称	型号与规格	单位	数量	备 注

元件表

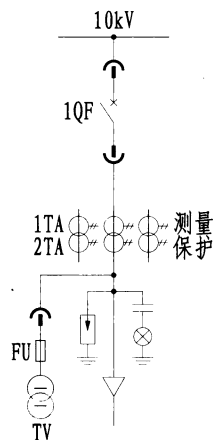
220/380V 低压电容器柜二次电路图(二)

图集号	12YD3
页次	210



开关柜编号	G11	G9	G7	G5	G3	G1	G2	G4	G6	G8	G10	G12
开关柜型号	KYN28A-12-04	KYN28A-12-62	KYN28A-12-50	KYN28A-12-06	KYN28A-12-06	KYN28A-12-11	KYN28A-12-55	KYN28A-12-06	KYN28A-12-06	KYN28A-12-51	KYN28A-12-61	KYN28A-12-04
主母线铜排型号及规格	3*TMY-100*10											
回路名称	1号进线	计量及右联	TV及左联	1号变压器	2号变压器	联络柜	隔离柜	3号变压器	4号变压器	TV及右联	计量及左联	2号进线
容量	2000kVA			800kVA	800kVA			630kVA	630kVA			2000kVA
一次设备	真空断路器 VD4-12	630A, 25kA		630A, 25kA	630A, 25kA	630A, 25kA		630A, 25kA	630A, 25kA			630A, 25kA
	操动机构(弹簧式)	-220V		-220V	-220V	-220V		-220V	-220V	-220V		-220V
	电流互感器 LZZBJ9-12	150/5A, 0.5/10P15	150/5A, 0.2S/10P15	75/5A, 0.5/10P15	75/5A, 0.5/10P15	150/5A, 0.5/10P15		75/5A, 0.5/10P15	75/5A, 0.5/10P15		150/5A, 0.2S/10P15	150/5A, 0.5/10P15
	零序电流互感器 LJ-10											
	电压互感器 JDZJ-10		JDZ-10, 10/0.1kV	10/√3/0.1/√3/0.1/3kV						10/√3/0.1/√3/0.1/3kV	JDZ-10, 10/0.1kV	
	高压熔断器 RN2-10		0.5A	0.5A						0.5A	0.5A	
	避雷器或压敏电阻	HYSWS2-17/50		HYSWS2-17/50	HYSWS2-17/50	HYSWS2-17/50		HYSWS2-17/50	HYSWS2-17/50			HYSWS2-17/50
接地开关				JN15	JN15			JN15	JN15			
微机综合保护装置型号												
二次电路图页次	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX		XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
开关柜尺寸 长x宽x高	800x1500x2200	800x1500x2200	800x1500x2200	800x1500x2200	800x1500x2200	800x1500x2200	800x1500x2200	800x1500x2200	800x1500x2200	800x1500x2200	800x1500x2200	800x1500x2200

注： 每台高压柜均设有温、湿度控制器，柜内照明、五防与凝露控制由开关厂根据国家有关规定设计。



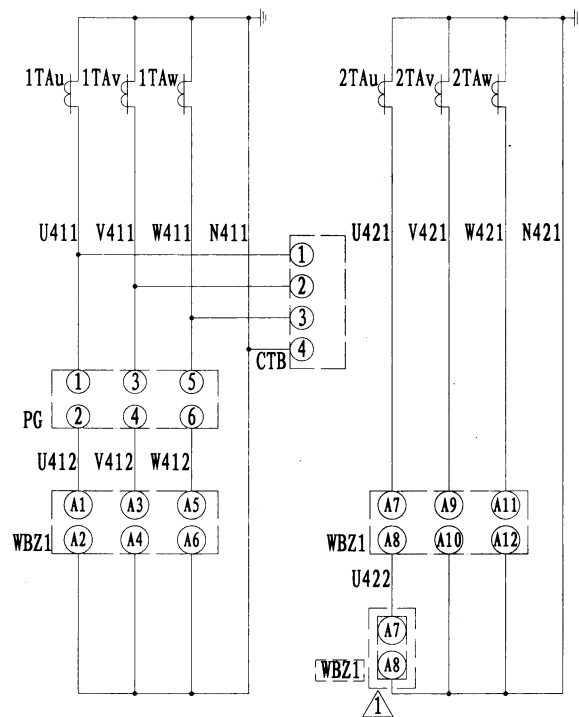
- 注: 1. 本范例适用于手车柜、配置弹簧储能操动机构,利用综保装置防跳回路的设计。  
2. 本范例共5张,分别为一次系统与二次回路元件表、电流电压回路、控制保护回路、信号回路和端子排接线图。

13	CTB	电流互感器二次过电压保护器		个	1	
12	QF5	低压断路器	DC220V 10A	个	1	
11	QF2-QF4	低压断路器	DC220V 6A	个	3	
10	QF1	低压断路器	AC380V 6A	个	1	
	1QF	断路器辅助接点				
	S8, S9	断路器手车位置开关				
	S1	弹簧储能位置开关				
	Y3	合闸线圈				
	Y2	跳闸线圈				
		内装有:				
9	TJG	弹簧操动机构	DC220V	套	1	
8	2LP	连接片	YY1-S	个	1	
7	1LP	连接片	YY1-D	个	1	
6	SF	按钮		个	1	
5	SAR	主令开关		个	1	可安装在WBZ2上
4	SA1	转换开关	LW39B-16□□□□□	个	1	可安装在WBZ2上
3	WBZ2	开关状态指示仪		套	1	
	TBJ2	防跳保持继电器				
	TBJ1	防跳启动继电器				
	HBJ	合闸保持继电器				
	BTJ	保护跳闸接点				
	YTJ	遥控跳闸接点				
	YHJ	遥控合闸接点				
	TWJ	跳闸位置继电器				
	HWJ	合闸位置继电器				
		内装有:				
2	WBZ1	微机保护测控装置	DCS-3000	套	1	
1	PG	多功能数显电力仪表	AC100V 5A	块	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
元件表						

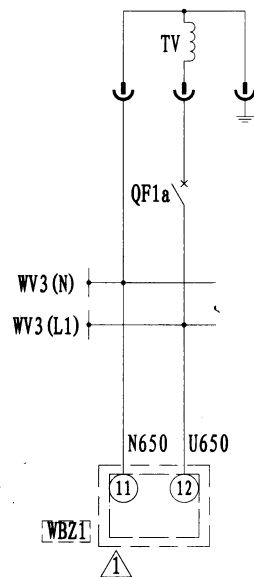
工程范例(二): 10kV电源进线柜  
一次系统图与二次回路元件表

图集号 12YD3  
页次 212

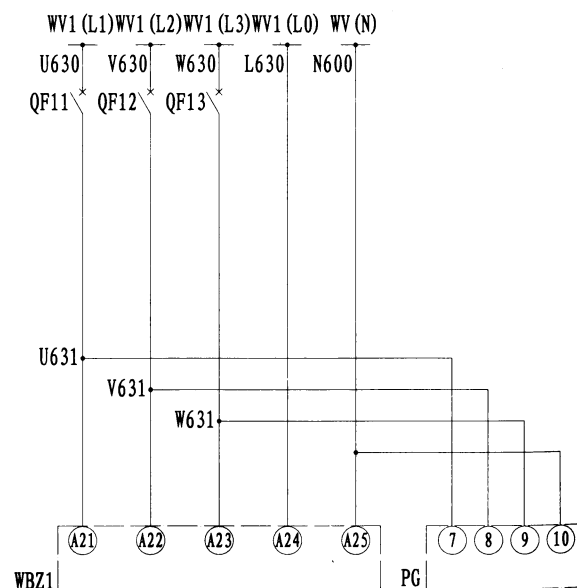
电 流 测 量	电 流 保 护
电 流 回 路	



进 线 电 压 回 路
-------------

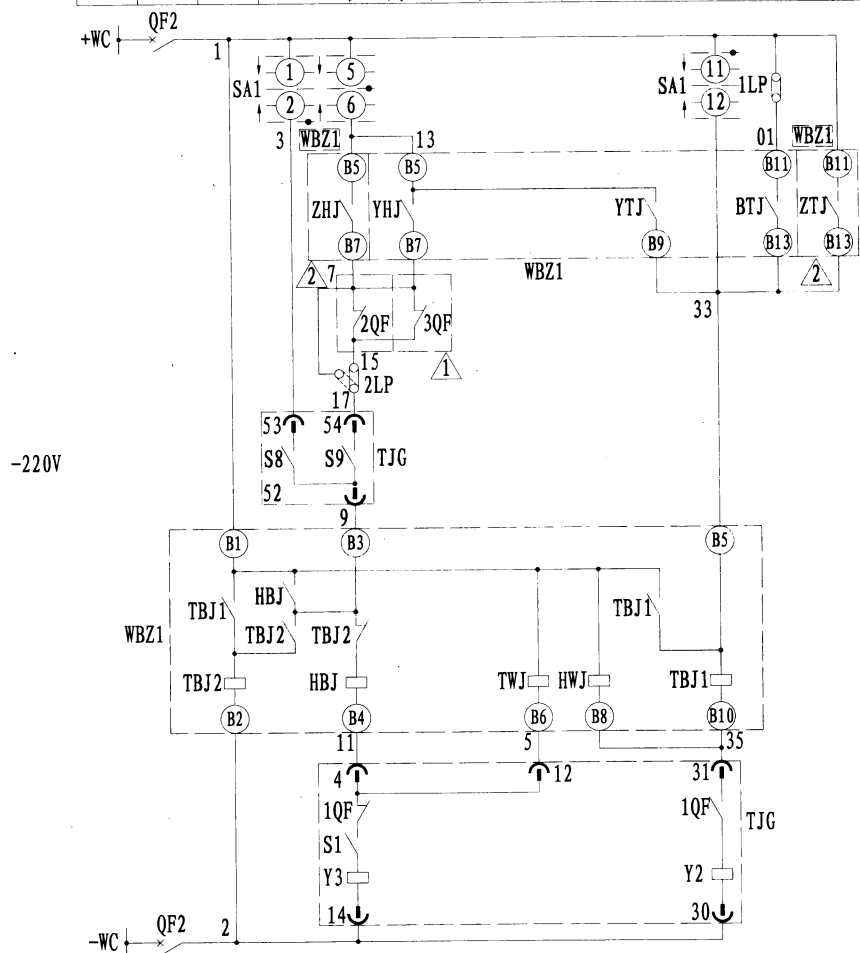


电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路	

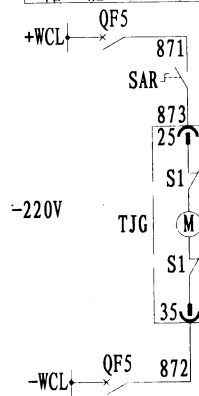


- 注: 1. 电压回路在用于二段母线时节点编号630、631、650分别改为640、641、660, WV1、WV3分别改为WV2、WV4。  
2.  $\triangle$  引至分段柜。

控制小母线	低压断路器	防跳	手动合闸	试验位置	备自投合闸	遥控合闸	跳闸位置	继电器位置	合闸位置	继电器位置	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸	备自投跳闸
合 闸 回 路						跳 闸 回 路								

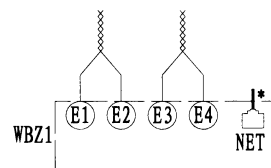
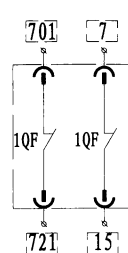
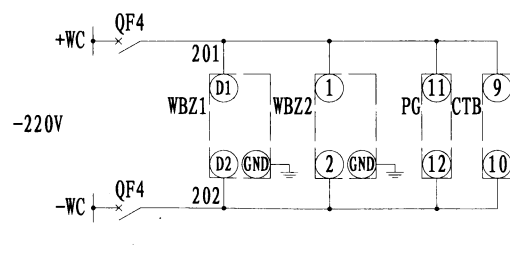
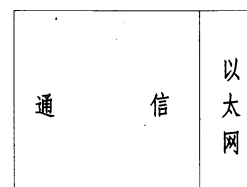
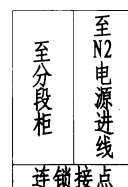
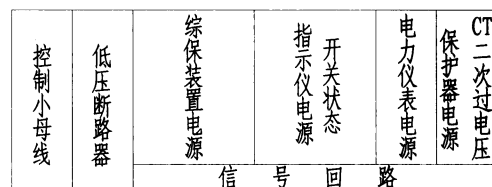
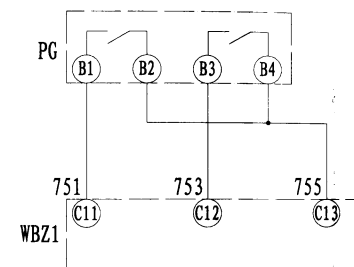
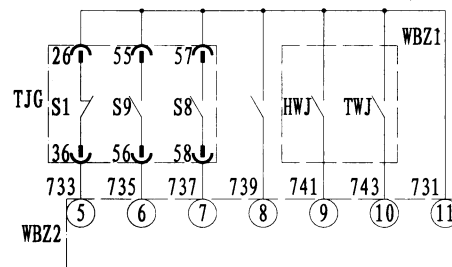
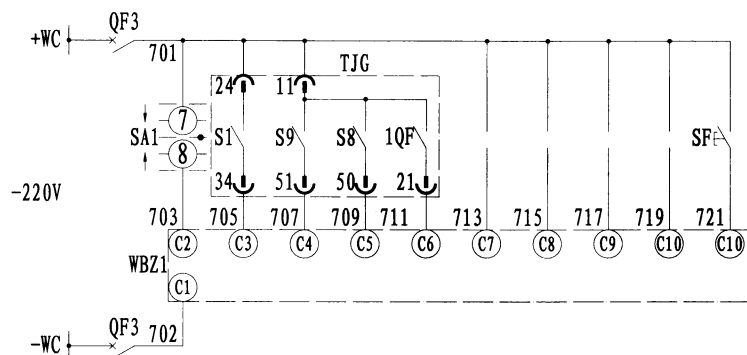
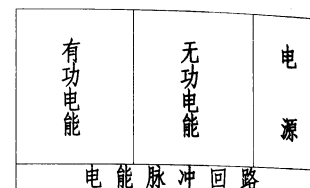
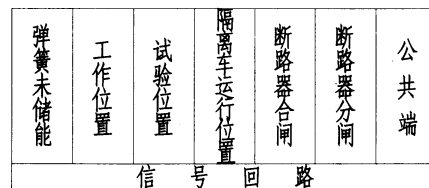
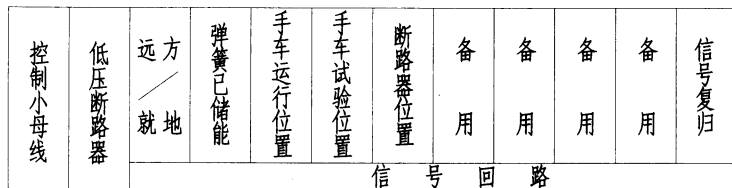


小母线合闸	低压断路器	合闸储能
储 能 回 路		



- 注: 1.  $\triangle 1$  分别引自N2电源进线和分段柜。  
 2. 备自投装置的动作条件:  
 1) 运行方式 I : N1进线合位, N2进线合位, 分段跳位。当N1 (或N2) 进线故障跳闸或误跳闸后, 备自投动作, 分段自动合闸。  
 2) 运行方式 II : N1进线合位, N2进线跳位, 分段合位。当N1进线故障跳闸或误跳闸后, 备自投动作, N2进线自动合闸。  
 3) 运行方式 III : N2进线合位, N1进线跳位, 分段合位。当N2进线故障跳闸或误跳闸后, 备自投动作, N1进线自动合闸。

工程范例(二): 10kV电源进线柜  
控制保护原理图



SA1 接点位置表  
(LW39B-16□□□□□)

运行方式 接点	LW39B-16□□□□□				
	跳闸 -120°	就地 -90°	远控 0°	就地 90°	合闸 120°
1-2					×
3-4				×	
5-6			×		
7-8			×		
9-10		×			
11-12	×				

工程范例(二): 10kV电源进线柜  
信号原理图

图集号 12YD3  
页次 215

WV3(L1)	QF1a	XD1-32
WV1(L1)	QF11	XD1-23
WV1(L2)	QF12	XD1-25
WV1(L3)	QF13	XD1-27
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-55
+WC	QF3	XD1-58
-WC	QF3	XD1-73
+WC	QF4	XD1-76
-WC	QF4	XD1-82
XD1	进线(带备自投)	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
WBZ1	17	
WBZ1	18	U422 WBZ1
	19	
	20	
	21	
	22	
QF11	23	U631 WBZ1
	24	
QF12	25	V631 WBZ1
	26	
QF13	27	W631 WBZ1
	28	
WV1(L0)	29	L630 WBZ1
WV(N)	30	N600 WBZ1
	31	
QF1a	32	U650 WBZ1
WV3(N)	33	N650 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 TBJ1
ZTJ	37	
S8	38	3 SA1
2QF	39	7 YHJ
3QF	40	ZHJ

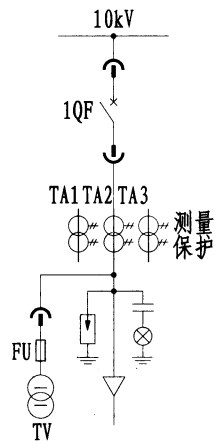
ZHJ	41	13	YHJ
S8	42	9	TBJ2
1QF	43	11	HBJ
1QF	44	5	TWJ
2QF	45	15	2LP
3QF	46		
S9	47	17	2LP
	48		
	49		
	50		
ZTJ	51	33	BTJ
	52		
1QF	53	35	TBJ1
	54		
QF2	55	2	TWJ2
Y3	56		
	57		
QF3	58	701	SA1
S1	59		
	60		
S1	61	705	WBZ1
S9	62	707	WBZ1
S8	63	709	WBZ1
1QF	64	711	WBZ1
	65		
S1	66	731	WBZ2
	67		
S1	68	733	WBZ2
S9	69	735	WBZ2
S8	70	737	WBZ2
	71		
	72		
QF3	73	702	WBZ1
	74		
	75		
QF4	76	201	WBZ1
	77		WBZ2
	78		PG
	79		CTB
	80		

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87		
	88	GND	WBZ1
	89		
	90	GND	WBZ2
	91		
	92		
SA1	93	701	1QF
WBZ1	94	719	1QF
WBZ1	95	7	1QF
2LP	96	15	1QF
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	进线(带备自投)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

工程范例(二): 10kV电源进线柜  
端子接线图





注： 1. 本范例适用于手车柜、配置永磁操动机构，利用断路器操动机构防跳回路的设计。  
2. 本范例共5张，分别为一次系统与二次回路元件表、电流电压回路、控制保护回路、信号回路和端子排接线图。

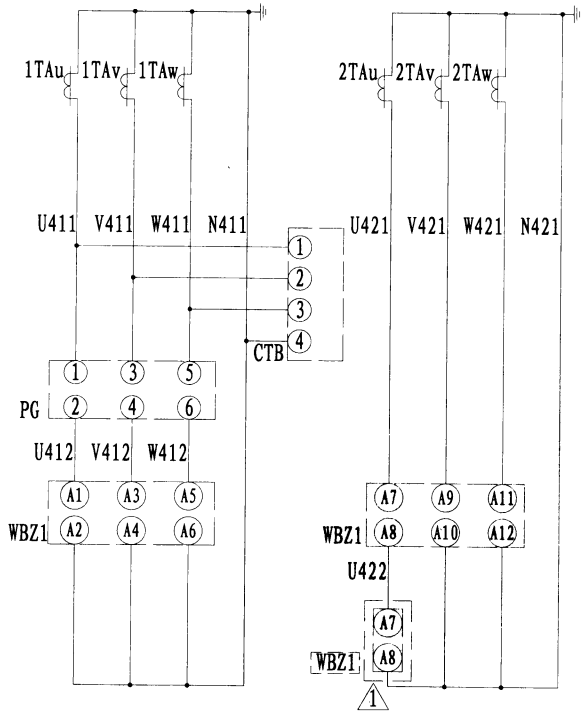
15	CTB	电流互感器二次过电压保护器		个	1	
14	QF5	低压断路器	DC220V 10A	个	1	
13	QF2~QF4	低压断路器	DC220V 6A	个	3	
12	QF1	低压断路器	AC380V 6A	个	1	
11	QS2	隔离开关辅助接点				随隔离开关成套
10	QS1	隔离开关辅助接点				随隔离开关成套
	KT	跳闸电磁铁				随YJG成套
	KM	合闸电磁铁				随YJG成套
	1QF	断路器辅助接点				随YJG成套
	K0	防跳继电器				随YJG成套
	S8, S9	断路器手车位置开关				随YJG成套
		内装有:				
9	YJG	永磁操动机构		套	1	
8	2LP	连接片	YY1-S	个	1	
7	1LP	连接片	YY1-D	个	1	
6	SF	按钮		个	1	
5	SAR	主令开关		个	1	
4	SA1	转换开关	LW39B-16□□□□□	个	1	可安装在WBZ2上
3	WBZ2	开关状态指示仪		套	1	
	TBJ1.2	防跳继电器				随WBZ1成套
	HBJ	合闸保持继电器				随WBZ1成套
	BHJ	备自投合闸接点				随WBZ1成套
	BTJ	备自投跳闸接点				随WBZ1成套
	BTJ	保护跳闸接点				随WBZ1成套
	YTJ	遥控跳闸接点				随WBZ1成套
	YHJ	遥控合闸接点				随WBZ1成套
	TWJ	跳闸位置继电器				随WBZ1成套
	HWJ	合闸位置继电器				随WBZ1成套
		内装有:				
2	WBZ1	微机保护测控装置	微机保护测控装置	套	1	
1	PG	多功能数显电力仪表	AC100V 5A	块	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

元件表

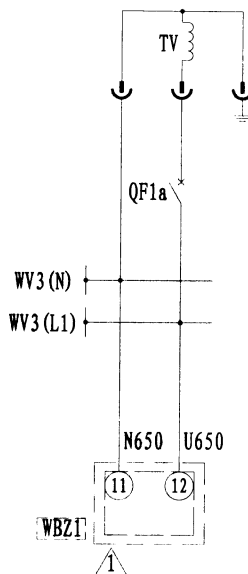
工程范例(三): 10kV电源进线柜  
一次系统图与二次回路元件表

图集号 12YD3  
页次 217

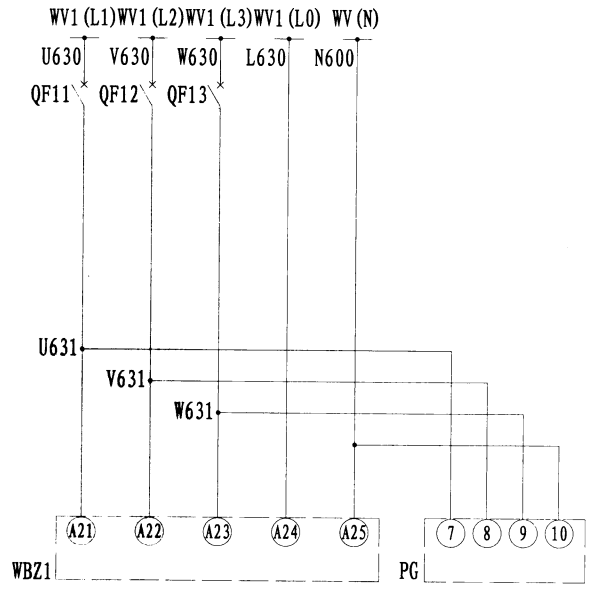
电 流 测 量	电 流 保 护
电 流 回 路	




进线电压回路



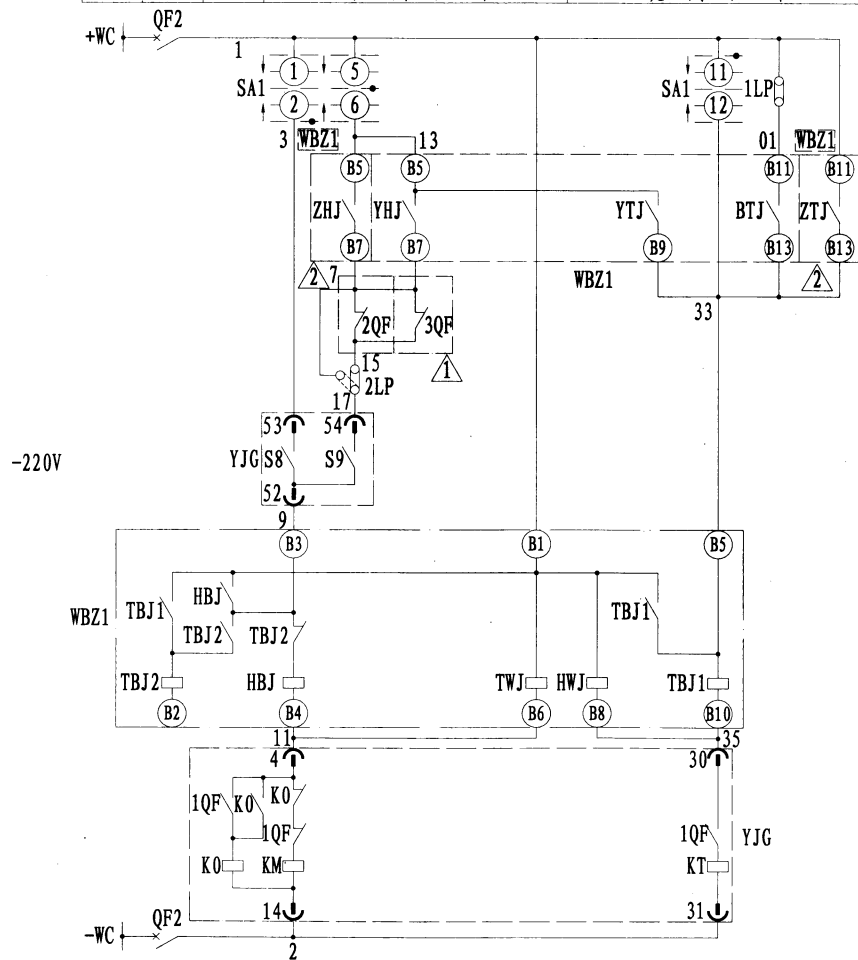
电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路	



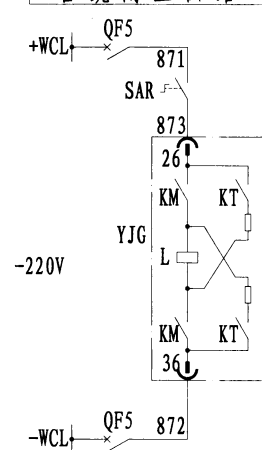
- 注： 1. 电压回路在用于二段母线时节点编号630、631、650分别改为640、641、660，WV1、WV3分别改为WV2、WV4。  
2.  引至分段柜。

工程范例(三): 10kV电源进线柜 电流电压原理图	图集号	12YD3
	页次	218

控制小母线	低压断路器	防跳	手动合闸	试验位置	备自投合闸	遥控合闸	跳闸位置继电器	合闸位置继电器	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸	备自投跳闸
			合 闸 回 路				跳 闸 回 路					



合跳闸小母线	低压断路器	合闸回路	跳闸回路
合 跳 闸 主 回 路			

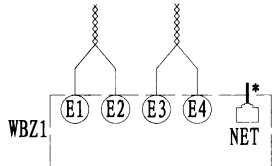
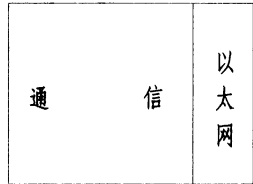
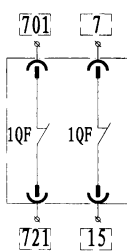
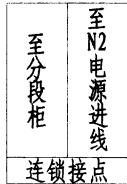
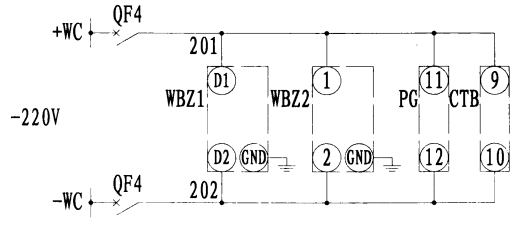
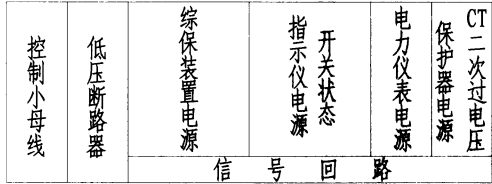
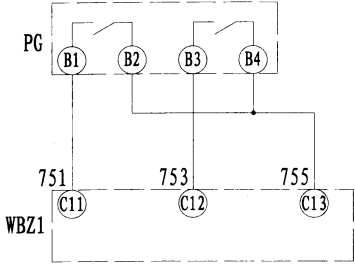
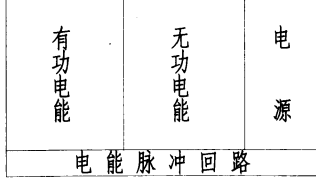
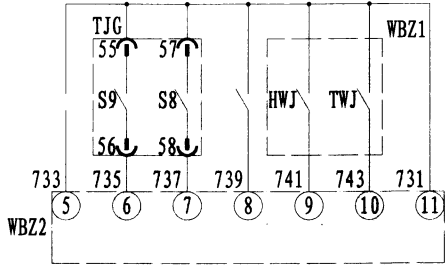
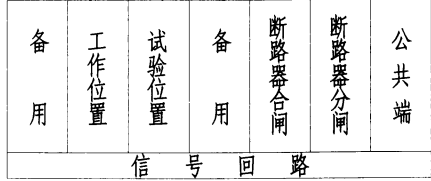
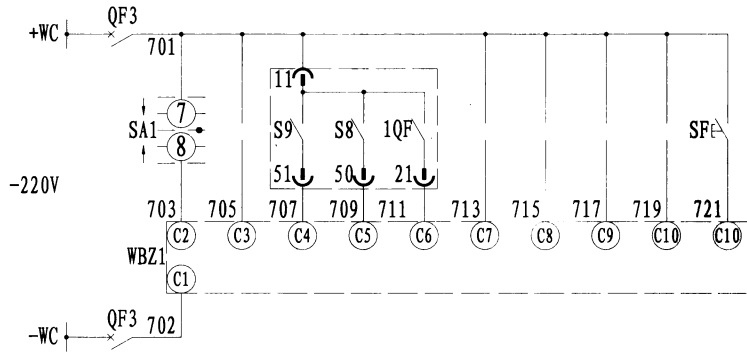
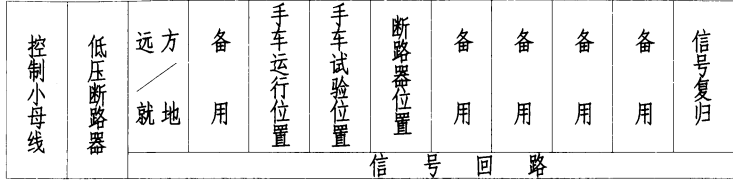


注：1.  $\triangle$  分别引自N2电源进线和分段柜。

2. 备自投装置的动作条件：

- 运行方式 I：N1进线合位，N2进线合位，分段跳位。当N1（或N2）进线故障跳闸或误跳闸后，备自投动作，分段自动合闸。
- 运行方式 II：N1进线合位，N2进线跳位，分段合位。当N1进线故障跳闸或误跳闸后，备自投动作，N2进线自动合闸。
- 运行方式 III：N2进线合位，N1进线跳位，分段合位。当N2进线故障跳闸或误跳闸后，备自投动作，N1进线自动合闸。

工程范例(三)：10kV电源进线柜  
控制保护原理图



QK 接点位置表  
(LW39B-16WR11211/3)

运行方式 接点	LW39B-16WR11211/3				
	跳闸	就地	远控	就地	合闸
	-120°	-90°	0°	90°	120°
1-2					×
3-4				×	
5-6			×		
7-8			×		
9-10		×			
11-12	×				

工程范例(三): 10kV电源进线柜  
信号原理图

图集号	12YD3
页次	220

WV3 (L1)	QF1a	XD1-32
WV1 (L1)	QF11	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	XD1-27
+WC	QF2	XD1-36
-WC	QF2	XD1-55
+WC	QF3	XD1-58
-WC	QF3	XD1-73
+WC	QF4	XD1-76
-WC	QF4	XD1-82
XD1	进线(带备自投)	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TAv	3	V411 PG
	4	CTB
1TAw	5	W411 PG
	6	CTB
1TAu	7	N411 WBZ1
	8	CTB
	9	
2TAu	10	U421 WBZ1
	11	
2TAv	12	V421 WBZ1
	13	
2TAw	14	W421 WBZ1
	15	
2TAu	16	N421 WBZ1
WBZ1	17	
WBZ1	18	U422 WBZ1
	19	
	20	
	21	
	22	
QF11	23	U631 WBZ1
	24	
QF12	25	V631 WBZ1
	26	
QF13	27	W631 WBZ1
	28	
WV1 (L0)	29	L630 WBZ1
WV (N)	30	N600 WBZ1
	31	
QF1a	32	U650 WBZ1
WV3 (N)	33	N650 WBZ1
	34	
	35	
QF2	36	1 TBJ1
ZTJ	37	
S8	38	3 SA1
2QF	39	7 YHJ
3QF	40	ZHJ

ZHJ	41	13	YHJ
S8	42	9	TBJ2
1QF	43	11	HBJ
	44		
2QF	45	15	2LP
3QF	46		
S9	47	17	2LP
	48		
	49		
	50		
BTJ	51	33	BTJ
	52		
1QF	53	35	HWJ
	54		
QF2	55	2	
KM	56		
	57		
QF3	58	701	SA1
S8	59		
	60		
	61		
S9	62	707	WBZ1
S8	63	709	WBZ1
1QF	64	711	WBZ1
	65		
S8	66	731	WBZ2
	67		
	68		
S9	69	735	WBZ2
S8	70	737	WBZ2
	71		
	72		
QF3	73	702	WBZ1
	74		
	75		
QF4	76	201	WBZ1
	77		WBZ2
	78		PG
	79		CTB
	80		

	81		
QF4	82	202	WBZ1
	83		WBZ2
	84		PG
	85		CTB
	86		
	87		
	88	GND	WBZ1
	89		
	90	GND	WBZ2
	91		
	92		
SA1	93	701	1QF
WBZ1	94	719	1QF
WBZ1	95	7	1QF
2LP	96	15	1QF
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	进线(带备自投)	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
KM	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
KM	7	
	8	
	9	
	10	

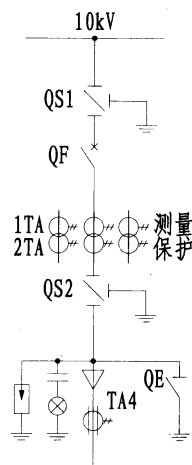
工程范例(三): 10kV电源进线柜  
端子接线图

图集号

12YD3

页次

221



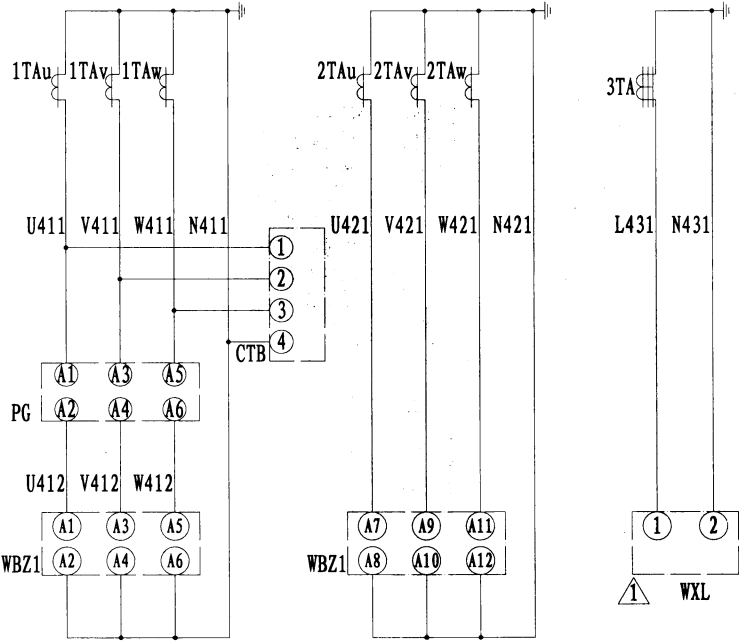
注: 1. 本范例适用于固定柜、配置弹簧储能操动机构,利用断路器操动机构防跳回路的设计。  
2. 本范例共5张,分别为一次系统与二次回路元件表、电流电压回路、控制保护回路、信号回路和端子排接线图。

14	CTB	电流互感器二次过电压保护器		个	1	
13	QF5	低压断路器	DC220V 10A	个	1	
12	QF2~QF4	低压断路器	DC220V 6A	个	3	
11	QF1	低压断路器	AC380V 6A	个	1	
10	QE	接地开关辅助接点				
9	QS1	隔离开关辅助接点				
	R0	分压电阻				
	K0	防跳继电器				
	QF	断路器辅助接点				
	S1	弹簧储能位置开关				
	Y3	合闸线圈				
	Y2	跳闸线圈				
		内装有:				
8	TJG	弹簧操动机构		套	1	
7	ILP	连接片	YY1-D	个	1	
6	SF	按钮		个	1	
5	SAR	主令开关		个	1	
4	SA1	转换开关	LW39B-16□□□□□	个	1	可随WBZ2成套
3	WBZ2	开关状态指示仪		套	1	
	TBJ2	防跳保持继电器				
	TBJ1	防跳启动继电器				
	HBJ	合闸保持继电器				
	BTJ	保护跳闸接点				
	YTJ	遥控跳闸接点				
	YHJ	遥控合闸接点				
	TWJ	跳闸位置继电器				
	HWJ	合闸位置继电器				
		内装有:				
2	WBZ1	微机保护测控装置		套	1	
1	PG	多功能数显电力仪表	AC100V 5A	块	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

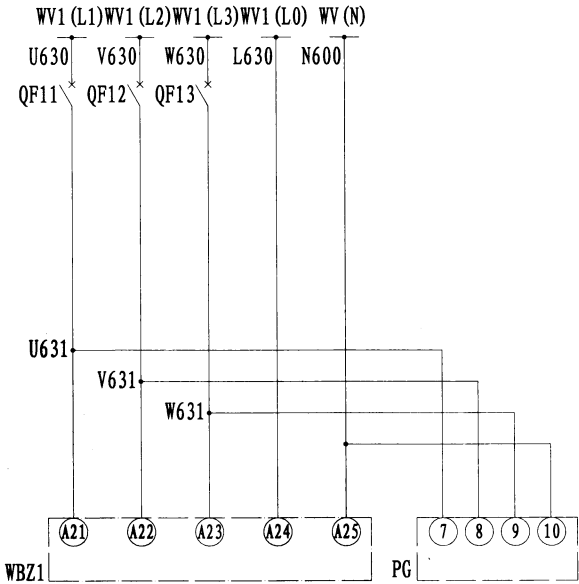
元件表

工程范例(四): 10kV引出线柜	图集号	12YD3
一次系统图与二次回路元件表	页次	222

电 流 测 量	电 流 保 护	零 序 电 流
电 流 回 路		

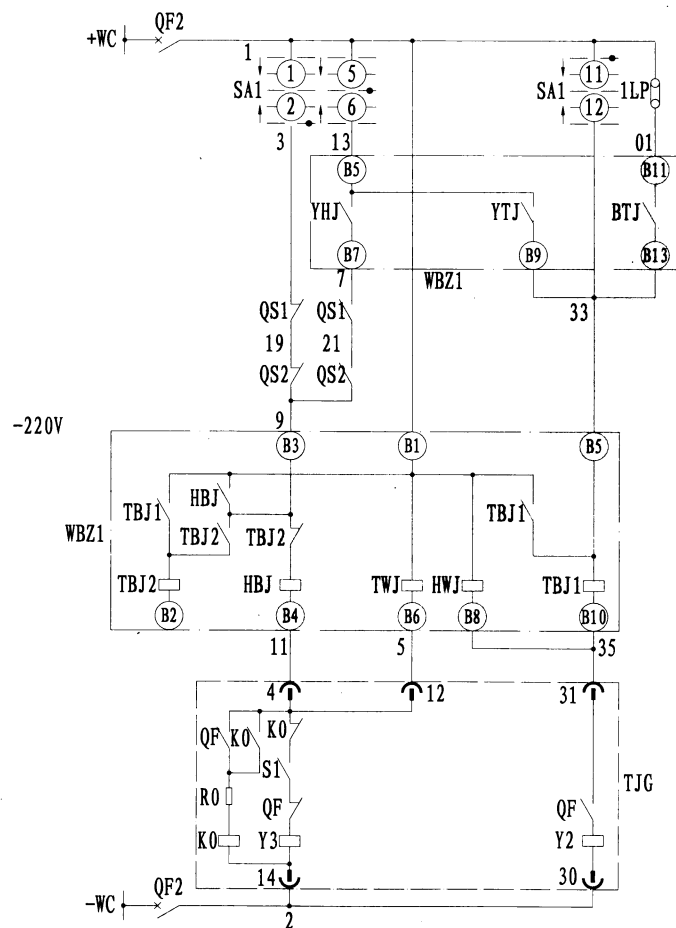


电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路	

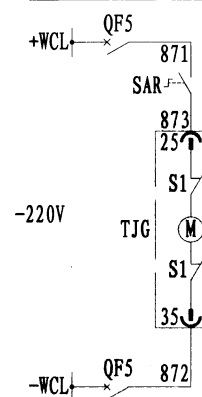


- 注: 1. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2.  
2.  $\triangle$  WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套。

控制小母线	低压断路器	防跳回路	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置	继电器位置	合闸位置	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
		合 闸 回 路				跳 闸 回 路					



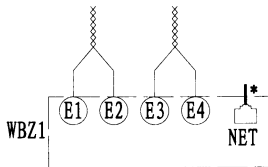
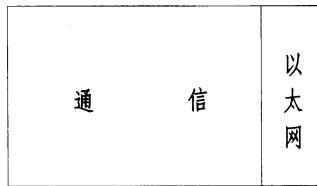
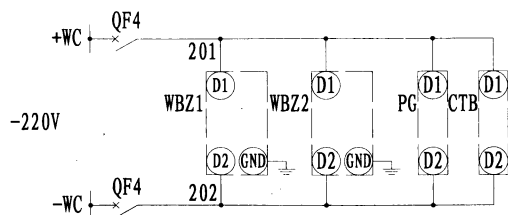
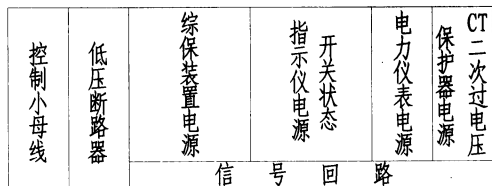
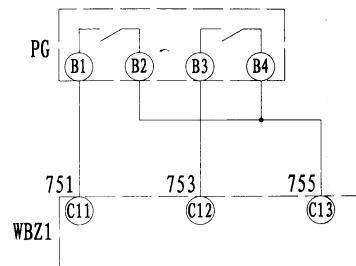
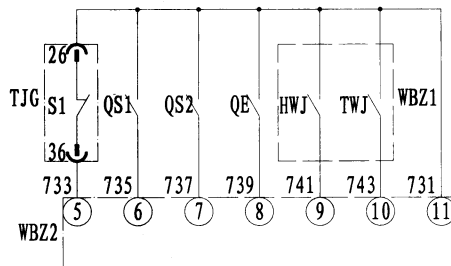
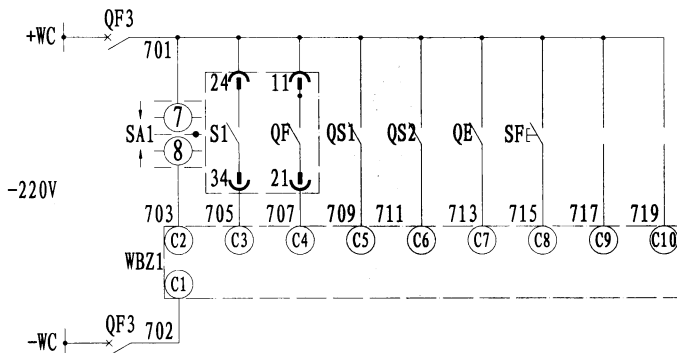
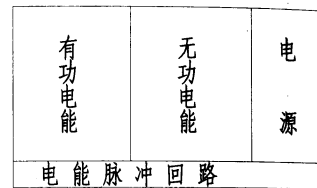
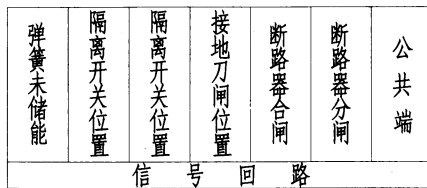
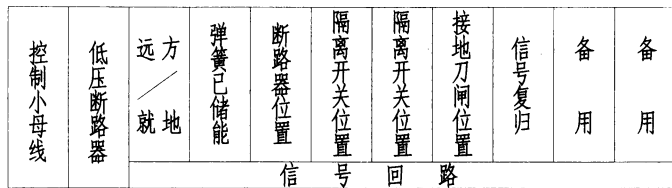
合闸小母线	低压断路器	合闸储能
储 能 回 路		



工程范例(四): 10kV引出线柜  
控制保护原理图

图集号	12YD3
页次	224





QK 接点位置表  
(LW39B-16WR11211/3)

运行 方式 接点	LW39B-16WR11211/3				
	跳闸	就地	远控	就地	合闸
	-120°	-90°	0°	90°	120°
1-2					×
3-4				×	
5-6			×		
7-8			×		
9-10		×			
11-12	×				

工程范例(四): 10kV引出线柜  
信号原理图

图集号 12YD3  
页次 225

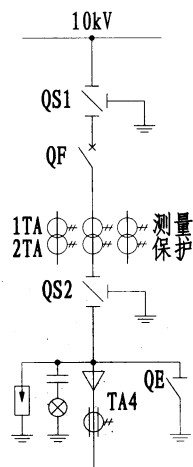
WV1 (L1)	QF11	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	XD1-27
+WC	QF2	XD1-33
-WC	QF2	XD1-47
+WC	QF3	XD1-51
-WC	QF3	XD1-68
+WC	QF4	XD1-71
-WC	QF4	XD1-77
XD1	引出线	
1TAu	1	U411 PG
	2	CTB
1TA v	3	V411 PG
	4	CTB
1TA w	5	W411 PG
	6	CTB
1TA u	7	N411 WBZ1
	8	CTB
	9	
2TA u	10	U421 WBZ1
	11	
2TA v	12	V421 WBZ1
	13	
2TA w	14	W421 WBZ1
	15	
2TA u	16	N421 WBZ1
	17	
	18	
3TA	19	L431 WXL
3TA	20	N431 WXL
	21	
	22	
QF11	23	U631 WBZ1
	24	
QF12	25	V631 WBZ1
	26	
QF13	27	W631 WBZ1
	28	
WV1 (L0)	29	L630 WBZ1
WV (N)	30	N600 WBZ1
	31	
	32	
QF2	33	1 WBZ1
	34	
QS1	35	3 SA1
QS1	36	7 YHJ
QS2	37	9 TBJ2
QF	38	11 HBJ
QF	39	5 TWJ
	40	

QS2	41	19	QS1
QS2	42	21	QS1
	43	33	TBJ1
	44		SA1
QF	45	35	HWJ
	46		
QF2	47	2	
Y3	48		
	49		
	50		
QF3	51	701	WBZ1
S1	52		QS1
QE	53		QS2
S1	54	705	WBZ1
QF	55	707	WBZ1
QS1	56	709	WBZ1
QS2	57	711	WBZ1
QE	58	713	WBZ1
	59		
	60		
S1	61	731	WBZ2
QE	62		QS1
S1	63	733	WBZ2
QS1	64	735	WBZ2
QS2	65	737	WBZ2
QE	66	739	WBZ2
	67		
QF3	68	702	WBZ1
	69		
	70		
QF4	71	201	WBZ1
	72		WBZ2
	73		PG
	74		CTB
	75		
	76		
QF4	77	202	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
	82		
	83	GND	WBZ1
	84		
	85	GND	WBZ2
	86		
	87		
	88		
	89		
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	XD2-1
-WCL	QF5	XD2-6
XD2	引出线	
QF5	1	871 SAR
	2	
	3	
S1	4	873 SAR
	5	
QF5	6	872
S1	7	
	8	
	9	
	10	

工程范例(四): 10kV引出线柜  
端子接线图



- 注: 1. 本范例适用于固定柜、配置永磁操动机构,利用综保装置防跳回路的设计。  
2. 本范例共5张,分别为一次系统与二次回路元件表、电流电压回路、控制保护回路、信号回路和端子排接线图。

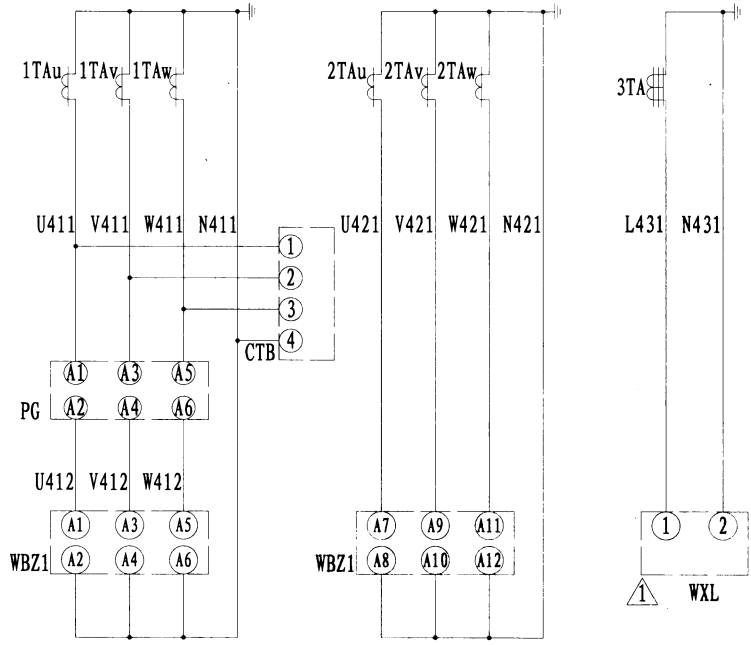
15	CTB	电流互感器二次过电压保护器		个	1	
14	QF5	低压断路器	DC220V 10A	个	1	
13	QF2~QF4	低压断路器	DC220V 6A	个	3	
12	QF1	低压断路器	AC380V 6A	个	1	
11	QE	接地开关辅助接点				
10	QS1	隔离开关辅助接点				
	KT	跳闸电磁铁				
	KM	合闸电磁铁				
	QF	断路器辅助接点				
		内装有:				
9	YJG	永磁操动机构		套	1	
7	1LP	连接片	YY1-D	个	1	
6	SF	按钮		个	1	
5	SAR	主令开关		个	1	
4	SA1	转换开关	LW39B-16□□□□	个	1	
3	WBZ2	开关状态指示仪		套	1	
	TBJ2	防跳保持继电器				
	TBJ1	防跳启动继电器				
	HBJ	合闸保持继电器				
	BTJ	保护跳闸接点				
	YTJ	遥控跳闸接点				
	YHJ	遥控合闸接点				
	TWJ	跳闸位置继电器				
	HWJ	合闸位置继电器				
		内装有:				
2	WBZ1	微机保护测控装置		套	1	
1	PG	多功能数显电力仪表	AC100V 5A	块	1	
序号	符号	名称	型号与规格	单位	数量	备注

元件表

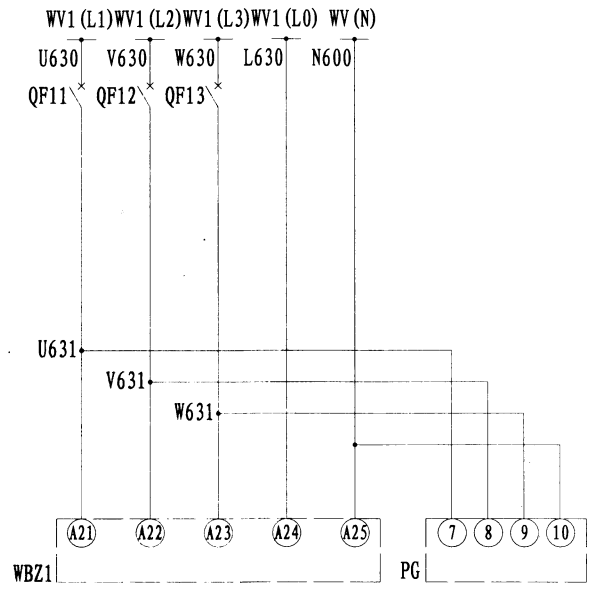
工程范例(五): 10kV引出线柜  
一次系统图与二次回路元件表

图集号 12YD3  
页次 227

电 流 测 量	电 流 保 护	零 序 电 流
电 流 回 路		

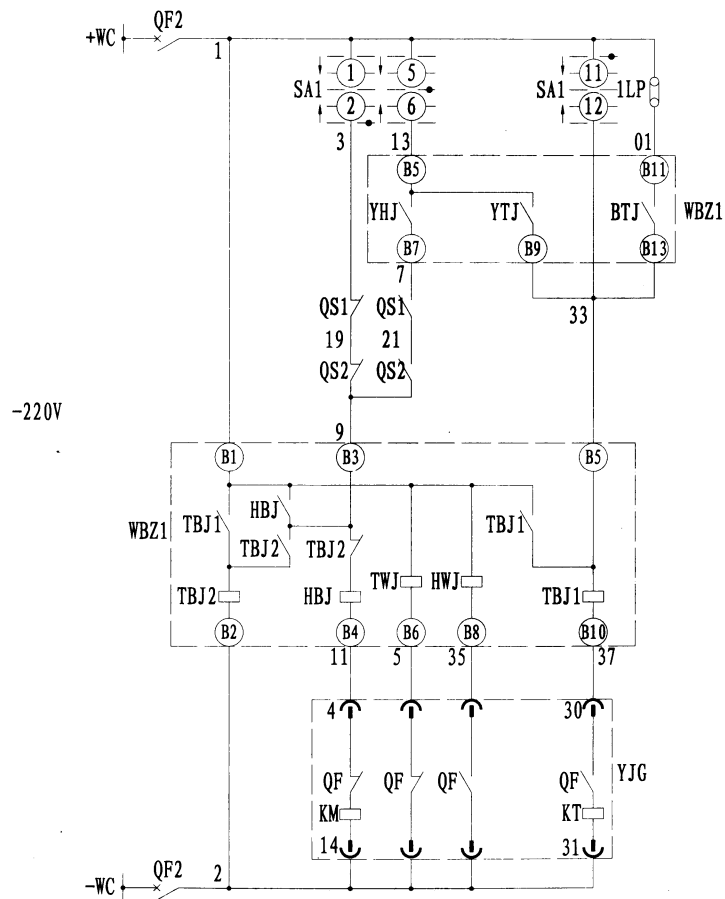


电 压 保 护	电 压 测 量
电 压 回 路	

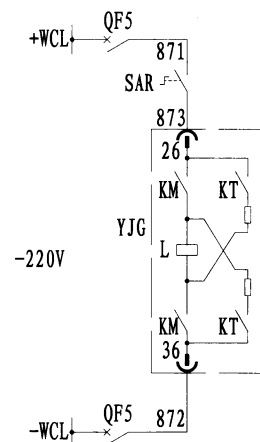


- 注： 1. 电压回路在用于二段母线时节点编号630与631分别改为640与641, WV1改为WV2。  
 2. ① WXL为微机小电流接地选线装置, 变电所共用一套。

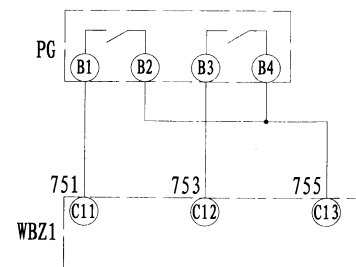
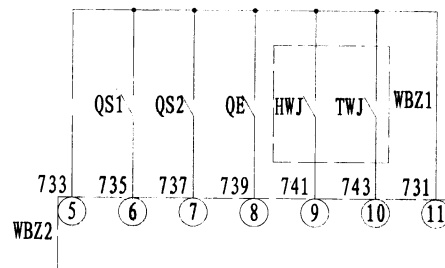
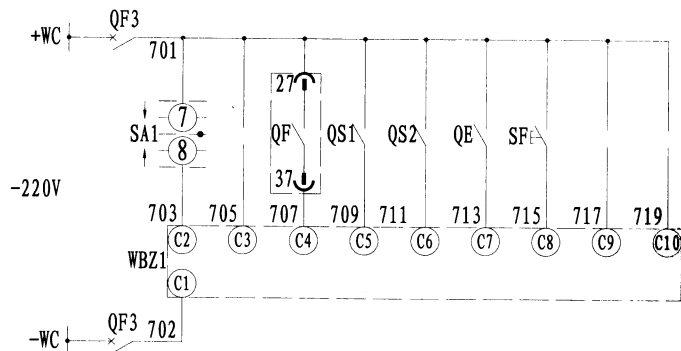
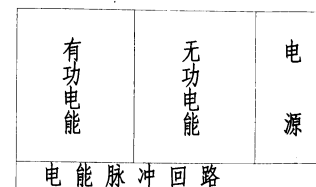
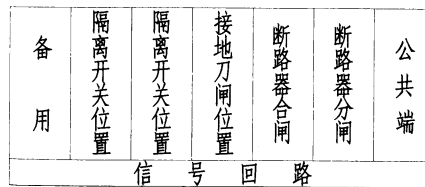
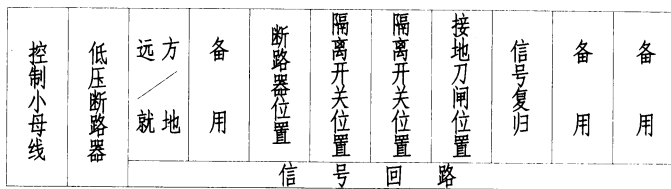
控制小母线	低压断路器	防跳回路	手动合闸	试验位置	遥控合闸	跳闸位置	继电器	合闸位置	继电器	遥控跳闸	手动跳闸	保护跳闸
			合 闸 回 路			跳 闸 回 路						



合跳闸小母线	低压断路器	合闸回路	跳闸回路
合 跳 闸 主 回 路			

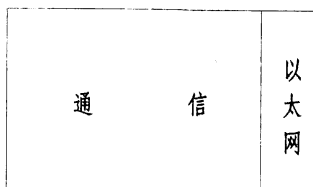
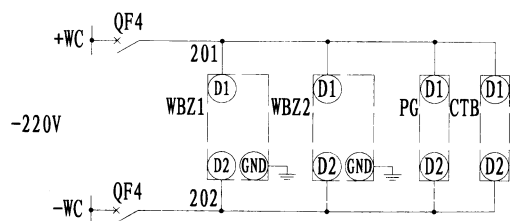
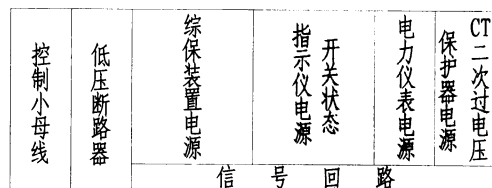


工程范例(五): 10kV引出线柜  
控制保护原理图



QK 接点位置表  
(LW39B-16WR11211/3)

运行方式 接点	LW39B-16WR11211/3				
	跳闸	就地	远控	就地	合闸
	-120°	-90°	0°	90°	120°
1-2					×
3-4				×	
5-6			×		
7-8			×		
9-10		×			
11-12	×				



工程范例(五): 10kV引出线柜  
信号原理图

WV1 (L1)	QF11	→	XD1-23
WV1 (L2)	QF12	→	XD1-25
WV1 (L3)	QF13	→	XD1-27
+WC	QF2	→	XD1-33
-WC	QF2	→	XD1-47
+WC	QF3	→	XD1-51
-WC	QF3	→	XD1-68
+WC	QF4	→	XD1-71
-WC	QF4	→	XD1-77

XD1	引出线		
1TAu	1	U411	PG
	2		CTB
1TAu	3	V411	PG
	4		CTB
1TAw	5	W411	PG
	6		CTB
1TAu	7	N411	WBZ1
	8		CTB
	9		
2TAu	10	U421	WBZ1
	11		
2TAu	12	V421	WBZ1
	13		
2TAw	14	W421	WBZ1
	15		
2TAu	16	N421	WBZ1
	17		
	18		
3TA	19	L431	WXL
3TA	20	N431	WXL
	21		
	22		
QF11	23	U631	WBZ1
	24		
QF12	25	V631	WBZ1
	26		
QF13	27	W631	WBZ1
	28		
WV1 (L0)	29	L630	WBZ1
WV (N)	30	N600	WBZ1
	31		
	32		
QF2	33	1	WBZ1
	34		
QS1	35	3	SA1
QS1	36	7	YHJ
QS2	37	9	TBJ2
QF	38	11	HBJ
QF	39	5	TWJ
	40		

QS2	41	19	QS1
QS2	42	21	QS1
	43	33	TBJ1
	44		SA1
QF	45	35	HWJ
	46		
QF2	47	2	TBJ2
KM	48		
	49		
	50		
QF3	51	701	WBZ1
	52		QS1
QE	53		QS2
	54		
QF	55	707	WBZ1
QS1	56	709	WBZ1
QS2	57	711	WBZ1
QE	58	713	WBZ1
	59		
S1	61	731	WBZ2
QE	62		QS1
	63		
QS1	64	735	WBZ2
QS2	65	737	WBZ2
QE	66	739	WBZ2
	67		
QF3	68	702	WBZ1
	69		
	70		
QF4	71	201	WBZ1
	72		WBZ2
	73		PG
	74		CTB
	75		
	76		
QF4	77	202	WBZ1
	78		WBZ2
	79		PG
	80		CTB

	81		
	82		
	83	GND	WBZ1
	84		
	85	GND	WBZ2
	86		
	87		
	88		
	89		
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		

+WCL	QF5	→	XD2-1
-WCL	QF5	→	XD2-6
XD2	引出线		
QF5	1	871	SAR
	2		
	3		
KM	4	873	SAR
	5		
QF5	6	872	
KM	7		
	8		
	9		
	10		

工程范例(五): 10kV引出线柜  
端子接线图