

35KV 及以下电缆敷设

批准部门 建 设 部 批准文号 建设[1994]765号

主编单位 中国建筑东北设计研究院 统筹编号 GJ3T-339

实行日期 一九九四年十二月十九日 图 集 号 94D164

主编单位负责人 邢 凯

主编单位技术负责人 马 林

技术审定人 马 林

设计负责人 万兰彦

目 录	
名 称	页
封面	
目 录	1
说 明	4
电缆直埋敷设	7
电缆直埋转角段	8
电缆直埋分支段	9
电缆直埋最小允许距离	10
电缆与室外地下设施平行接近敷设	11
电缆与铁路公路平行交叉敷设	12
电缆与热力管沟交叉敷设 (一)	13
电缆与热力管沟交叉敷设 (二)	14
电缆与一般管道交叉敷设	15

电缆与电缆交叉敷设	16
电缆直埋接头的敷设	17
电缆在 20°-50° 斜坡地段的敷设	18
电缆由壕沟内引入建筑物的敷设	19
保护管安装详图	20
电缆由壕沟内引至电杆上的敷设 (一)	21
电缆由壕沟内引至电杆上的敷设 (二)	22
电缆标志装置	23
电缆标示桩	24
直埋电缆保护板	25
室内电缆沟 (一)	26
室内电缆沟 (二)	27
室外电缆沟	28
角钢支架 (一)	29

目 录

图 集 号	94D164
页	1

角钢支架 (二)	30	电缆隧道直线段	54
吊线架安装与制作	31	电缆隧道45°转角段	55
电缆沟主架安装	32	电缆隧道90°转角段	56
电缆沟支架组合表	33	电缆隧道分支段	57
电缆沟主架安装零件	34	电缆隧道交叉段	58
电缆沟转角段 (一)	35	电缆隧道终端段	59
电缆沟转角段 (二)	36	电缆隧道单侧加宽段	60
电缆沟分支段	37	电缆隧道双侧加宽段	61
电缆沟交叉段	38	电缆隧道标高变化段	62
电缆夹层内支架布置	39	电缆隧道出口做法 (一)	63
电缆支架沿墙及落地安装	40	电缆隧道出口做法 (二)	64
电缆在角钢支架上沿墙垂直敷设 (一)	41	电缆隧道出口做法 (三)	65
电缆在角钢支架上沿墙垂直敷设 (二)	42	电缆隧道出口做法 (四-1)	66
电缆在楼板下及沿梁敷设 (一)	43	电缆隧道出口做法 (四-2)	67
电缆在楼板下及沿梁敷设 (二)	44	电缆隧道出口做法 (五)	68
电缆沿墙敷设	45	电缆隧道出口做法 (六-1)	69
电缆支架 (一)	46	电缆隧道出口做法 (六-2)	70
电缆支架 (二)	47	自地下室进入电缆隧道做法	71
电缆卡子	48	电缆隧道人孔	72
电缆沟集水坑	49	石棉水泥管直埋敷设	73
电缆沟集水井 (一)	50	石棉水泥管混凝土包封敷设	74
电缆沟集水井 (二)	51	石棉水泥管钢筋混凝土包封敷设	75
电缆隧道集水坑	52		
电缆隧道集水井	53		

目 录

图集号	94D164
页	2

说 明

一本图集由中国建筑东北设计研究院编制。

二 本图集适用于工业企业及民用建筑中35kV及以下电缆线路在正常环境下的敷设。

三 主要内容:

1 电缆直埋敷设;

2 电缆在室内外电缆沟内敷设;

3 电缆在电缆夹层内敷设;

4 电缆在电缆隧道内敷设

5 电缆在排管(石棉水泥管、混凝土管块、混凝土导管)内敷设;

6 电缆穿墙、楼板及在电缆沟、电缆隧道中的阻火分隔及封堵;

7 电缆穿墙的防水密封处理;

8 电缆沟、电缆隧道的集水井及各种支架的安装。

四 一般要求:

1 敷设电缆前应检查电缆是否有机机械损伤。

2 敷设的全部路径应满足所使用的电缆允许弯曲半径要求。

3 敷设的路径尽量避开和减少穿越地下管道(包括热力管道、上下水管道、煤气管道等)公路、铁路及通讯电缆等。

4 电缆支持点间距离: 本图集按水平敷设时电力电缆为1000mm, 控制电缆为800mm; 垂直敷设时电力电缆为1500mm, 控制电缆为1000mm。

5 电缆层架间距: 本图集按35kV三芯电缆为300mm, 35kV单芯及6-10kV交联聚乙烯绝缘电缆为200-250mm, 控制电缆为120mm; 当采用难燃封闭槽盒时, 层架间距为 $h+80$ (h 表示槽盒外壳高度)设计。

6 电缆在支架上水平敷设时, 电力电缆间净距不应小于35mm, 且不应小于电缆外径。控制电缆间净距不作规定。在沟底敷设时1kV以上的电力电缆与控制电缆间净距不应小于100mm。

7 电缆在支架上水平敷设时, 在终端、转弯及接头两侧应加以固定, 垂直敷设则在每一支持点处固定。

说 明

图集号	94D164
页	4

8 敷设电缆和计算电缆长度时, 均应留有一定的裕量。

9 电缆在室外明敷时, 宜有遮阳措施。

10 对运行中可能遭受机械损伤的电缆部位(如在非电气人员经常活动的地坪以上2m 及地中引出的地坪下0.2m 范围)应采取保护措施。

五 直埋敷设:

1 敷设深度不应小于0.7m。

2 当冻土层厚超过0.7m 时, 应将电缆敷设在冻土层下或采取防护措施。

3 禁止电缆在其他管道上下平行敷设。

4 直埋电缆敷设前应沟底铲平夯实。

六 敷设于保护管或排管内

1 保护管或排管内径不应小于电缆外径的1.5 倍。

2 保护管的弯曲半径不应小于所穿电缆的最小允许弯曲半径。

3 当电缆有中间接头时, 应放在电缆工作井中。

4 一般每管只穿一根电缆。

5 电缆进入排管的端口处应有防止电缆外护层受到磨损的措施。

6 石棉水泥管、混凝土管块电缆排管穿过铁路公路及有重型车辆通过的场所时, 应选用混凝土包封敷设方式。当石棉水泥管排管敷设在可能发生位移的土壤中(如流砂层、八度及以上地震基本裂度区、回填土地段等)应选用钢筋混凝土包封敷设方式。当石棉水泥管顶距地面不足500mm 时, 应根据工程实际另行计算确定配筋数量。

7 敷设电缆排管时, 排管向工作井侧应有不小于0.5 % 的排水坡度。

8 电缆排管应在终端、分支处、敷设方向及标高变化处设置工作井。在直线段工作井间的距离不宜大于100m。

七 敷设于电缆构筑物中:

1 在电缆隧道、电缆沟夹层等中有重要回路电缆时, 严禁含有易燃气、油管路, 也不得含有可能影响环境温升持续超过5℃的供热管路。

说 明

图集号	94D164
页	5

2 电缆沟、电缆隧道应考虑分段排水,底部向集水井应有不小于0.5%的坡度,每隔50m设一集水井。

3 电缆在支架上敷设时,电力电缆在上,控制电缆在下。1kV以下的电力电缆和控制电缆可并列敷设,当双侧设有支架时,1kV以下的电力电缆和控制电缆,尽可能与1kV以上的电力电缆分别敷于不同侧支架上,当并列明敷时,其净距不应小于150mm。

4 电缆隧道长度大于7m时,两端应设出口。当长度小于7m时,可设一个出口。两个出口间距超过75m时应增加出口。

5 电缆隧道内应有照明,电压不超过36V。

6 电缆沟、隧道一般采用自然通风。电缆沟和隧道内的温度不应超过最热月的日最高温度平均值加5℃,如缺乏准确计算资料,则当功率损失达150~200W/m时,应考虑机械通风。具体工程设计应与通风专业密切配合。

八 电缆阻燃:

1 电缆进入沟、隧道、夹层、竖井、工作井、建筑物以及配电屏、开关柜、控制屏、保护屏时,应做

阻燃封堵。电缆穿入保护管时管口应密封。

2 在电缆隧道及重要回路电缆沟中,应在下列部位设置防火墙:

a 电缆沟、隧道的分支处。

b 电缆进入控制室、配电装置室、建筑物和厂区围墙处。

c 长距离电缆沟、隧道每相距100m处应设置带防火门的防火墙。

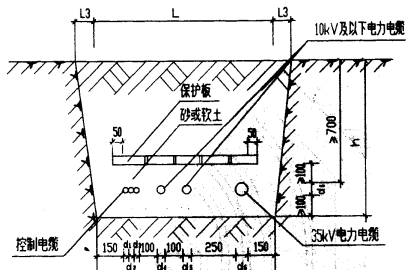
九 各种金属构件、配件均须采取有效防腐措施。

十 本图集表示工程安装图,部件图只表示部件外形和装配尺寸,标准产品的部件制造加工尺寸一般不予表示。图集中除特殊标注外,单位均为mm。

十一 本图集如与颁布的相关国家标准、规范有不一致之处,以及图中未尽事宜应遵照国家标准规范执行。

十二 电缆在桥架上敷设及在竖井内敷设已另有图集,本图集不包括有关内容。

十三 本图集中有电缆排管及防止电缆着火延燃方面的图纸为试用图。



电缆直埋

沟槽最大边坡坡度比 (h:L3)

土壤名称	边坡坡度	土壤名称	边坡坡度
砂土	1:1	含砾石卵石土	1:0.67
亚砂土	1:0.67	泥炭岩白垩土	1:0.33
亚粘土	1:0.50	干黄土	1:0.25
粘土	1:0.33		

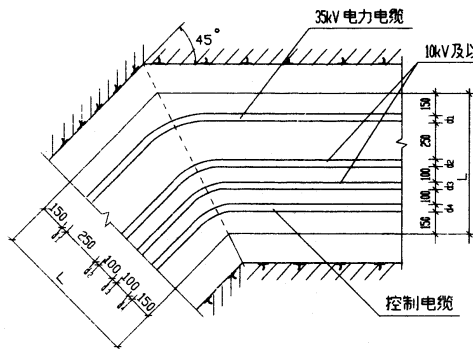
本表指人工挖土将土抛于沟边

附注:

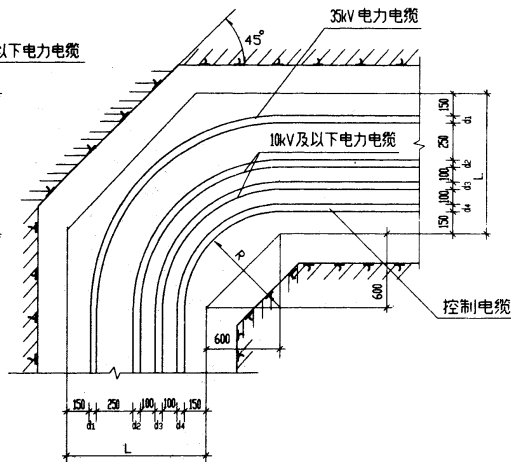
1. L 为电缆壕沟的宽度, 应根据电缆根数和
外径由工程设计确定。
2. 控制电缆间距不作规定。
3. 单芯电力电缆直埋敷设时, 将单芯电力电
缆按品字形排列, 并每隔1000mm采用电缆卡
带进行捆扎, 捆扎后电缆外径按单芯电缆
外径的2倍计算。
4. d_1 — d_6 为电缆外径。

电缆直埋敷设

图集号	94D164
页	7



电缆直埋转 45°



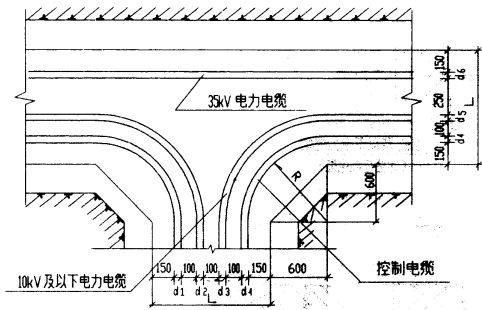
电缆直埋转 90°

附注

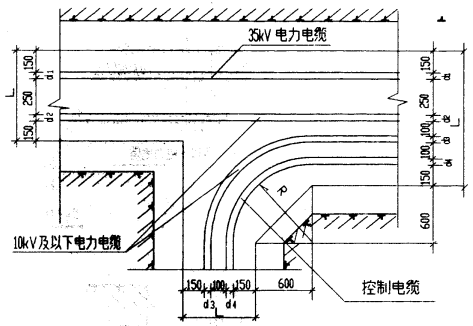
L 为电缆壕沟宽度, d_1 — d_4 为电缆外径, R 为转角内侧电缆的弯曲半径。

电缆直埋转角段

图集号	94D164
页	8



电缆直埋分支段(一)



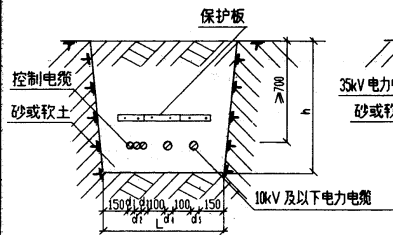
电缆直埋分支段(二)

附注:

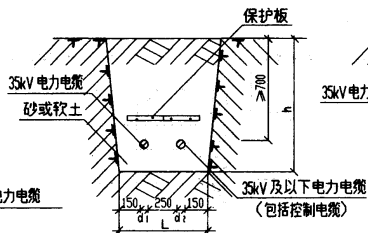
L为电缆壕沟宽度, $d_1—d_5$ 为电缆外径,
R为转角内侧电缆弯曲半径。

电缆直埋分支段

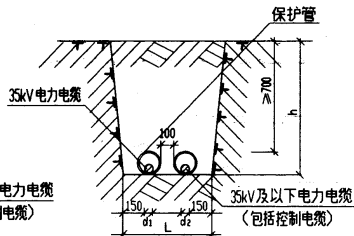
图集号	94D164
页	9



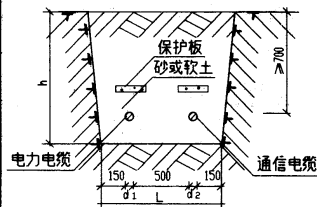
10kV 及以下电缆并列



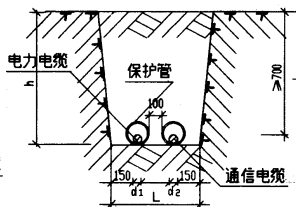
35kV 及以下电缆并列(一)



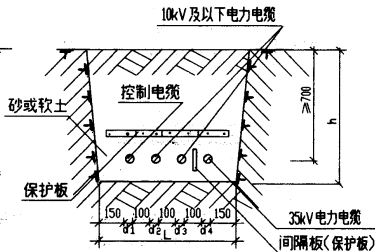
35kV 及以下电缆并列(二)



电力电缆与通信电缆并列(一)



电力电缆与通信电缆并列(二)



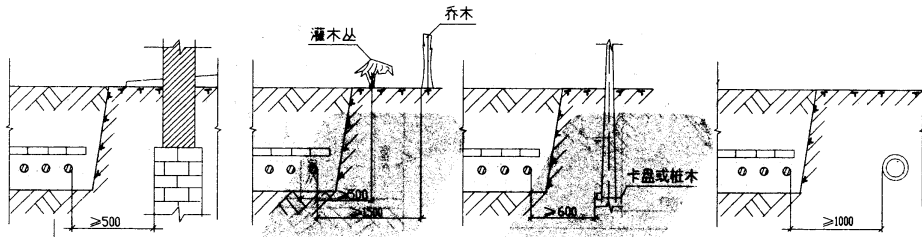
加间隔板电缆并列

附注:

d_1 — d_5 为电缆外径。

电缆直埋最小允许距离

图号	94D164
页	10

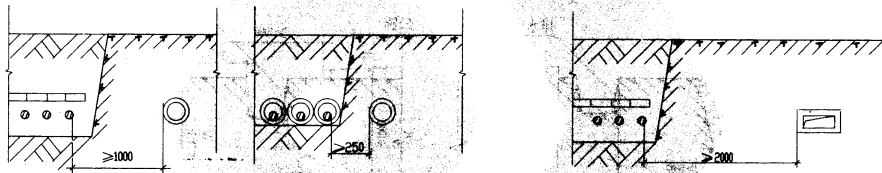


电缆与建筑物平行

电缆与树木接近

电缆与电杆接近

电缆与石油煤气管平行



电缆与水管平行

电缆穿管与水管平行

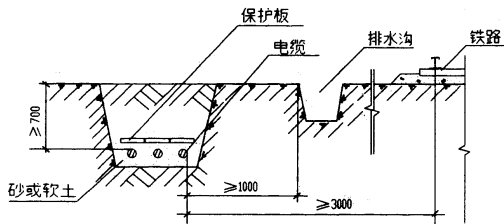
电缆与热力沟(管)平行

附注

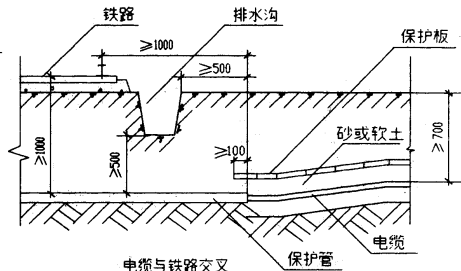
1. 电缆与热力沟(管)的距离, 若有一段不能满足2000mm时, 可以减小, 但不得小于500mm, 此时应在与电缆接近的一段热力管路上, 加装隔热装置, 使电缆周围土壤的温升不超过10℃。
2. 不允许将电缆平行敷设在管道的上面或下面。

电缆与室外地下设施平行接近敷设

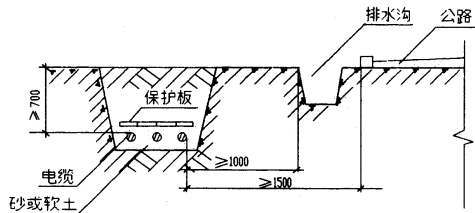
图案号	94D164
页	11



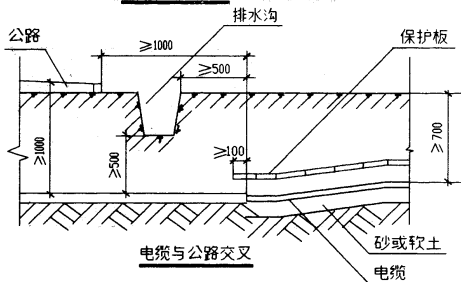
电缆与铁路平行



电缆与铁路交叉



电缆与公路平行



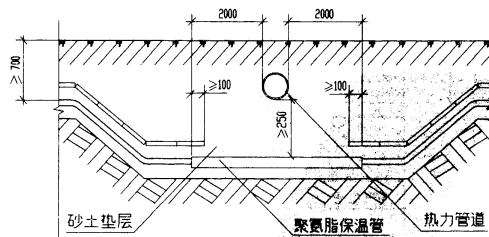
电缆与公路交叉

附注:

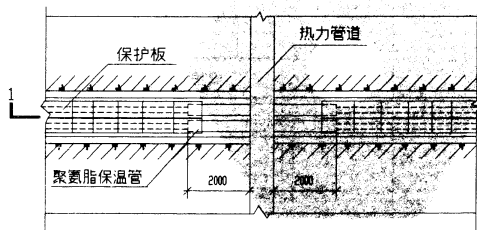
当电缆和直流电气化铁路平时,净距不应小于10m,与交流电气化铁路平时,净距不应小于3m,并考虑防蚀措施。

电缆与铁路,公路平行交叉敷设

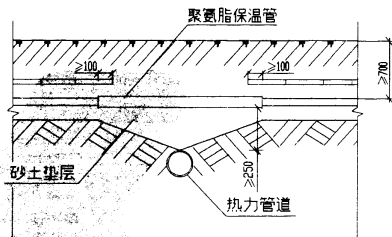
图集号	94D164
页	12



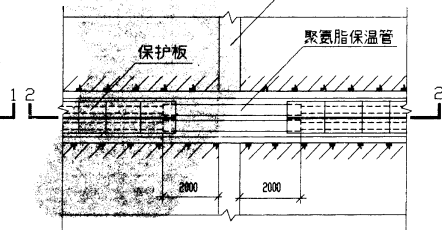
1—1



电缆与热力管道交叉(一)



2—2



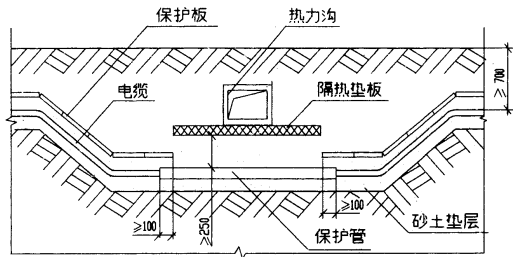
电缆与热力管道交叉(二)

附注

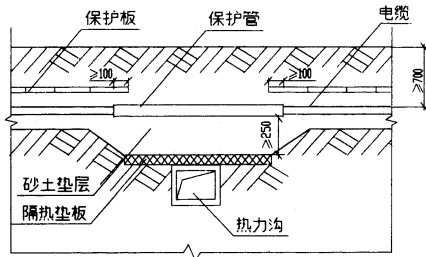
电缆与热力管道交叉时,如不采用隔热措施,其净距不应小于500mm。

电缆与热力管沟交叉敷设(一)

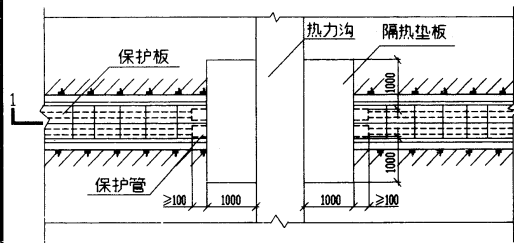
图索号	94D164
页	13



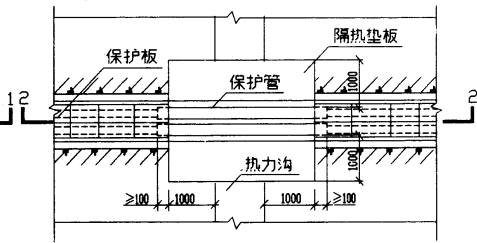
1—1



2—2



电缆与热力沟交叉(一)



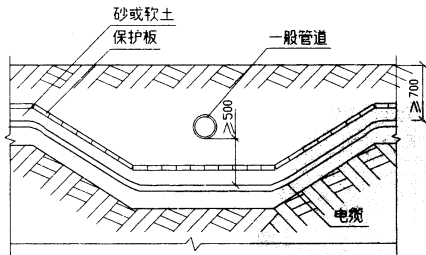
电缆与热力沟交叉敷设(二)

附注:

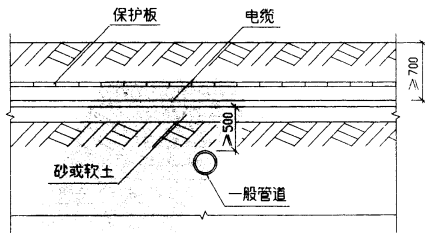
隔热板采用矿棉保温板,岩棉保温板,微孔硅酸钙保温板,其厚度不应小于50mm,并外包二毡三油。

电缆与热力管沟交叉敷设(二)

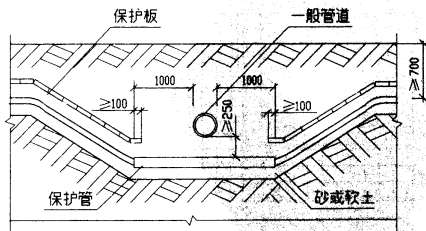
图集号	94D164
页	14



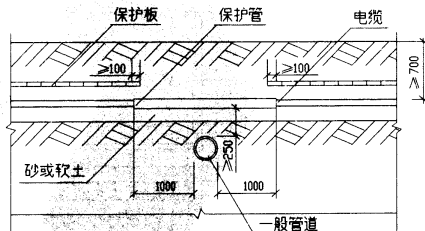
电缆与管道交叉(一)



电缆与管道交叉(二)



电缆穿管与管道交叉(一)



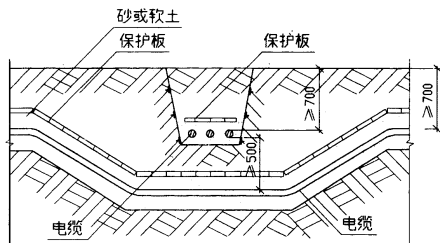
电缆穿管与管道交叉(二)

附注

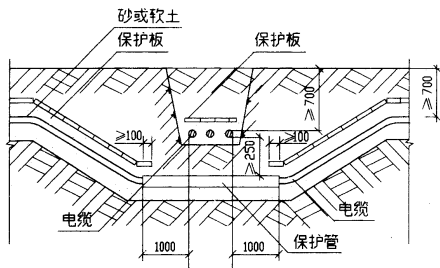
一般管道系指水管、石油管、煤气管等。

电缆与一般管道交叉敷设

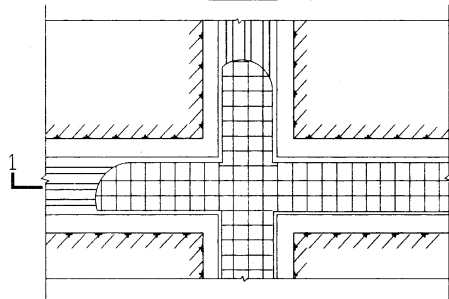
图集号	94D164
页	15



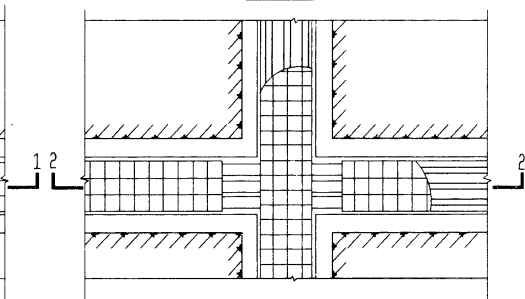
1—1



2—2



电缆与电缆交叉(一)



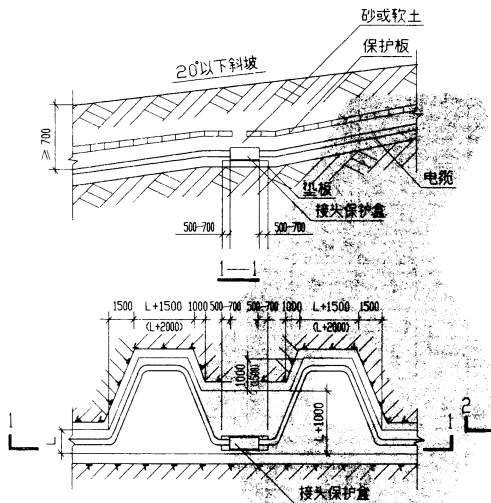
电缆与电缆交叉(二)

附注:

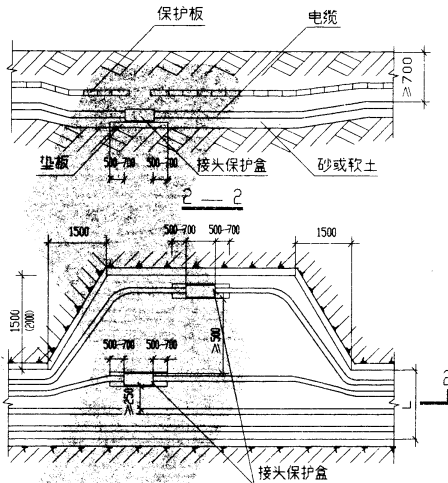
一般通信电缆应埋在电力电缆上面。

电缆与电缆交叉敷设

图号	94D164
页	16



接头在20°以下斜坡地段敷设



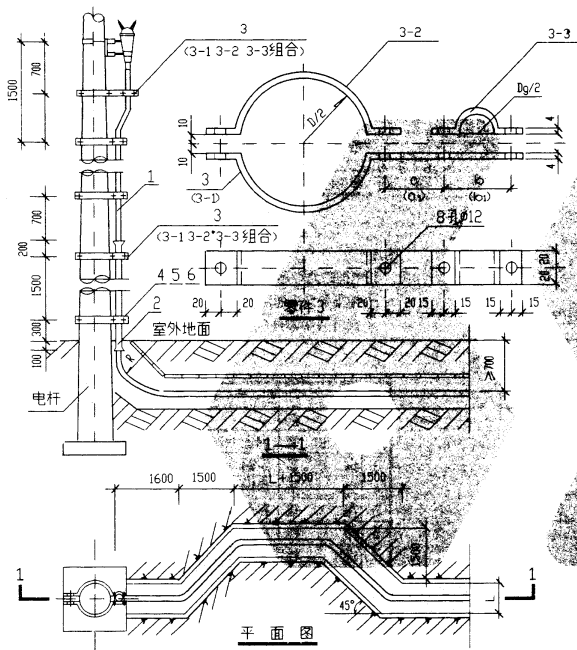
接头在水平地段敷设

附注

1. 电缆的允许高差及弯曲半径应满足规范规定值。
2. L 为电缆壕沟宽度。
3. 括号内数字适用于35kV。
4. 接头保护盒参见全国通用标准图(电缆中间接头)。

电缆直埋接头的敷设

图索号	94D164
页	17



抱箍选择

电缆外径		65	55	45	35	25
保护管	钢管	Dg100	Dg80	Dg70	Dg50	Dg40
零件3 展开尺寸	3	157D+255	157D+230	157D+217	157D+201	157D+189
	Q	40	40	40	40	40
	b	152	127	114	98	86
	157D+428	157D+418	157D+408	157D+398	157D+388	
	260	260	260	260	260	
	105	95	85	75	65	
	157D+68	157D+68	157D+68	157D+68	157D+68	
	157Dg+68	157Dg+68	157Dg+68	157Dg+68	157Dg+68	

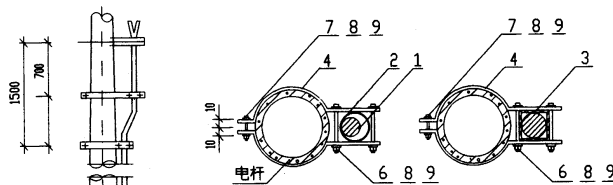
附注

1. 电缆的允许高差应满足规范规定。
2. L 为电缆壕沟的宽度, D 为电杆外径, D_g 为保护管外径或电缆外径。
3. 零件3使用选择: 电缆头下第一个抱箍, 展开尺寸按 3-1 3-2, 3-3 组合, 其它抱箍均按 3, 3-2, 3-3 组合。

序号	名称	型号	规格	单位	数量	页	备注
1	电杆			米			由工程设计决定
2	保护管	钢管		米			由工程设计决定
3	抱箍	-40x4		付			由工程设计决定
4	螺栓	M10x60		个			GB-5782-86
5	螺母	M10		个			GB-6170-86
6	垫圈	10		个			GB-97-1-85

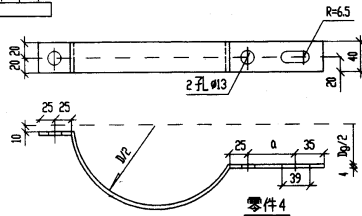
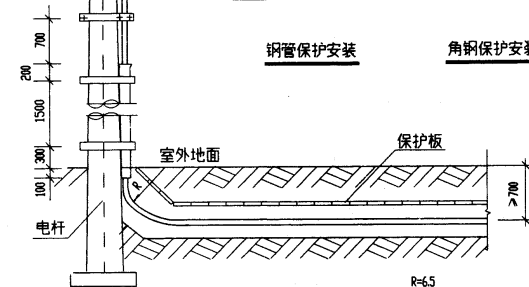
电缆由壕沟内引至电杆上敷设(-)

图集号 94D164
页 21



钢管保护安装

角钢保护安装



零件4

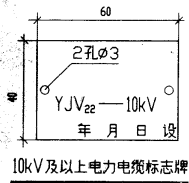
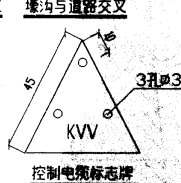
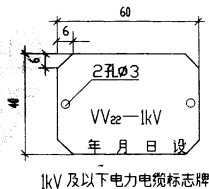
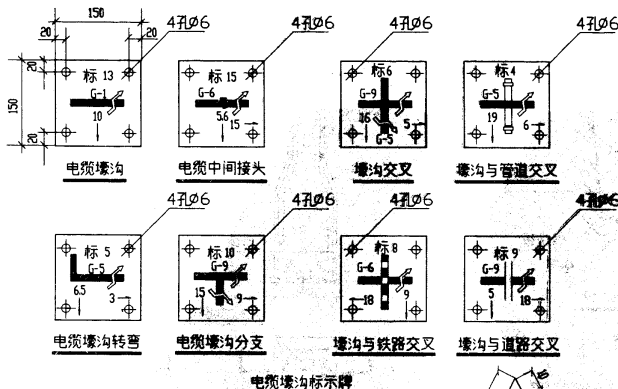
抱箍选择

电缆外径	65	55	45	35	25
保护套	钢管	Dg100	Dg80	Dg70	Dg50
	角钢	100x7	80x6	70x5	50x5
零件4	展开尺寸	1.57D+171	1.57D+158	1.57D+151	1.57D+143
	a	120	94	81	65
零件6尺寸'a'	140/130	120/110	110/100	90/80	80/70

附注:

1. 电缆的允许高差应满足规范规定, R 为电缆弯曲半径。
2. 电缆敷设平面图参见 21 页。
3. 尺寸表中零件6, 分子为钢管安装用, 分母为角钢安装用。

编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	电 缆		米			由工程设计决定
2	保 护 套	钢管 l=2250	根	1		由工程设计决定
3	保 护 套	角钢 l=2250	根	2		由工程设计决定
4	抱 箍	扁钢 -40x4	付			
5	抱 箍	扁钢 -40x4	付		15	
6	螺 柱	M10x1	个			GB-5782-86
7	螺 柱	M10x50	个			GB-5782-86
8	螺 母	M10	个			GB-6170-86
9	垫 圈	10	个			GB-97-1-85
电缆由壕沟内引至电杆上敷设(二)						图集号 94D164
						页 22

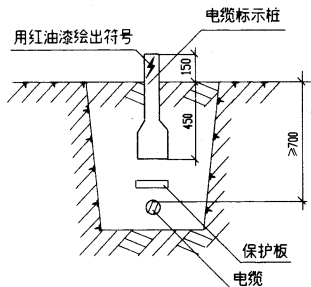


附注:

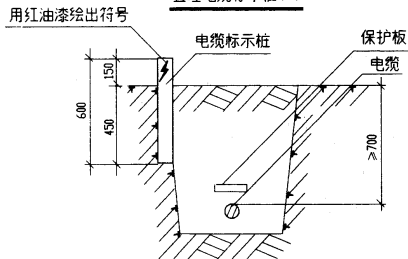
1. 标示牌用150X150X0.6mm 镀锌铁皮制作, 符号及文字最好用钢印压制。
2. 当电缆壕沟附近有建筑物时, 应将电缆壕沟标示牌安装在建筑物外墙上, 安装高度距地面450mm。
3. 电缆标志牌用2mm 厚的铅板或切割下之电缆铅皮制成, 文字用钢印压制, 并用镀锌铁丝系在电缆上。
4. 标示牌符号说明如下(依壕沟交叉标示牌为例): 标6(红色)-标示牌号, + (黑色)-电缆壕沟, G5, G9(黑色)-壕沟编号, / (红色)-电压符号, - (黑色)-至标示设施方向, 5, 16(黑色)-至标示设施距离(m)。

电缆标志装置

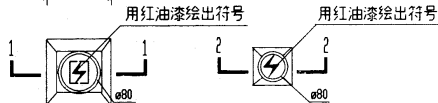
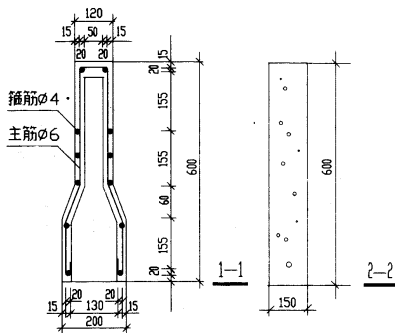
图号 94D164
页 23



直埋电缆标示桩(-)



直埋电缆标示桩(=)



电缆标示桩(-)

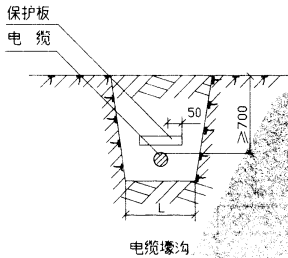
电缆标示桩(=)

附注:

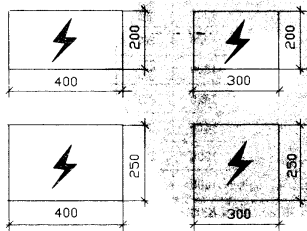
1. 电缆标示桩(-) 采用 150# 钢筋混凝土预制, 埋设于电缆壕沟中心。
2. 电缆标示桩(=) 采用 150# 混凝土预制, 埋设沿送电方向右侧。

电缆标示桩

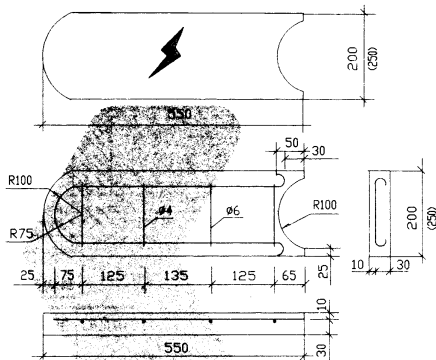
图集号	94D164
页	24



电缆壕沟



保护板(-)



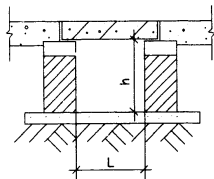
保护板(-)

附注

1. 直埋电缆保护板,除图中(-)(-)两种方案外,在不易挖掘和承受外力较小处,可用砖代替,由工程设计决定。
2. 保护板(-)采用 150# 混凝土制作,板厚度为 35mm,确定为四种规格,依需要由工程设计选用。
3. 保护板(-)采用 150# 钢筋混凝土制作,确定为两种规格,括号内数字用于 95V。
4. L 为电缆壕沟宽度。
5. 符号采用红油漆绘出。

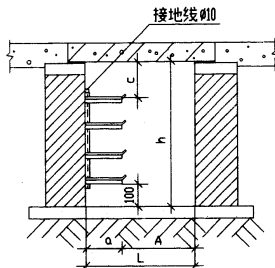
直埋电缆保护板

图样号	94D164
页	25



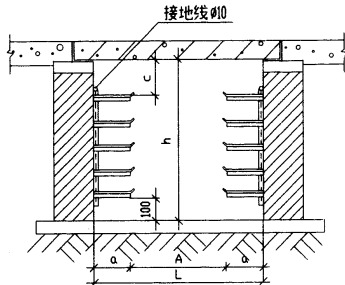
无支架电缆沟

沟宽(L)	沟深(h)
400	200
600	400
800	400



单侧支架电缆沟

沟宽(L)	层架(a)	通道(A)	沟深(h)
600	200	400	500
	300	300	
800	200	600	700
	300	500	
800	200	600	900
	300	500	



双侧支架电缆沟

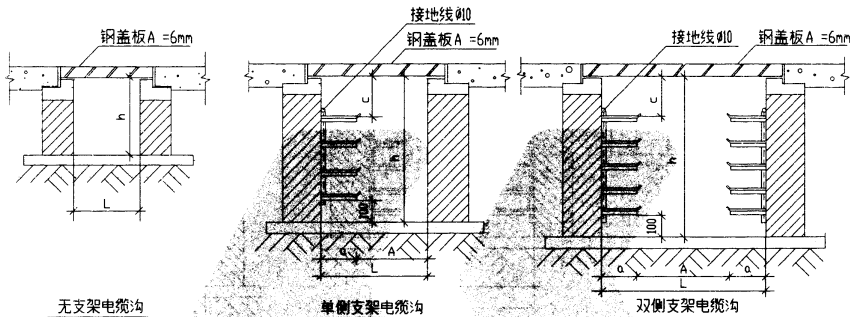
沟宽(L)	层架(a)	通道(A)	沟深(h)
1000	200 300	500	700
1200	300	600	
1000	200 300	500	900
1000	200	600	
1200	300	600	
1000	200	600	1100
1000	200 300	500	
1200	300	600	

附注:

1. 电缆沟土建部分参考建筑配件标准图集(J306地沟及盖板)。
2. 电缆沟支架的制作及层间距离见 29 页。
3. $\frac{200}{300}$ 表示单侧支架电缆沟中,层架长度分为200mm或300mm两种规格;在双侧支架电缆沟中,层架长度分别为200mm和300mm两种规格:
4. c 值为150—200mm。

室内电缆沟(-)

图集号 94D164
页 26



无支架电缆沟

沟宽(L)	沟深(h)
400	200
600	400
800	400

单侧支架电缆沟

沟宽(L)	层架(a)	通道(A)	沟深(h)
600	200	400	500
	300	300	
800	200	600	700
	300	500	
800	200	600	900
	300	500	

双侧支架电缆沟

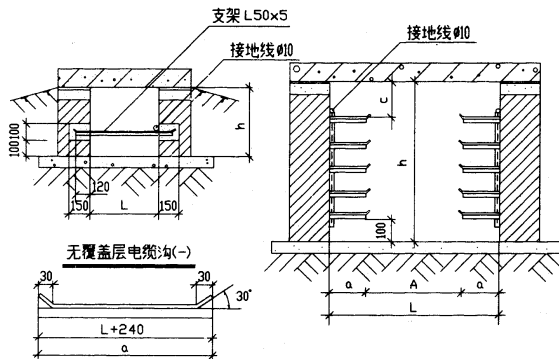
沟宽(L)	层架(a)	通道(A)	沟深(h)
1000	200	500	700
1200	300	600	
1000	200	500	900
1200	300	600	
1000	200	600	1100
1200	300	600	

附注:

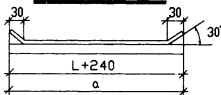
1. 电缆沟土建部分参考建筑配件标准图集(J306)沟及盖板。
2. 电缆沟支架的制作及层间距离见 29 页。
3. $\frac{200}{300}$ 表示单侧支架电缆沟中,层架长度分为200mm或300mm两种规格;在双侧支架电缆沟中,层架长度分别为200mm和300mm两种规格。
4. C 值为 150—200mm。

室内电缆沟(二)

图集号 94D164
页 27



无覆盖层电缆沟(-)

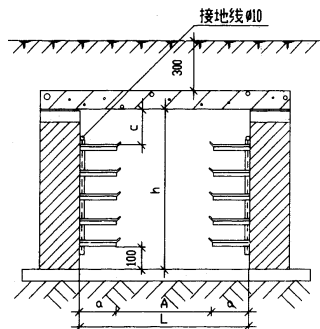


支架

沟宽(L)	沟深(h)
400	400
600	400

无覆盖层电缆沟(二)

沟宽(L)	层架(a)	通道(A)	沟深(h)
1000	200 300	500	700
1000	200	600	900
1200	300	600	1100
1200	200 300	700	1300



有覆盖层电缆沟

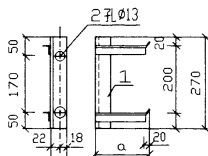
沟宽(L)	层架(a)	通道(A)	沟深(h)
1000	200 300	500	700
1000	200	600	900
1200	300	600	1100
1200	200 300	700	1300

附注:

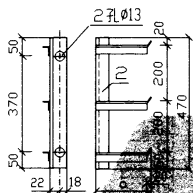
1. 电缆沟土建部分参考建筑配件标准图集(J306地沟及盖板)。
2. 电缆沟支架的制作及层间距见 29 页。
3. c 值为 150—200mm。

室 外 电 缆 沟

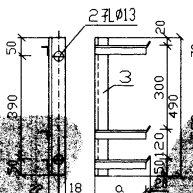
图集号	94D164
页	28



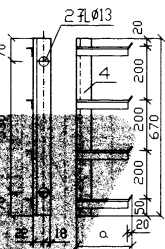
支架 1



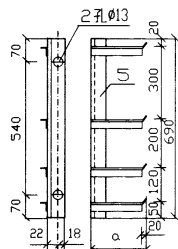
支架 2



支架 3



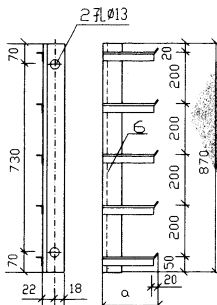
支架 4



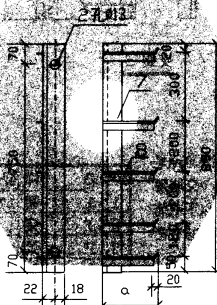
支架 5

附注:

1. 支架选择由工程设计决定, 层架间距300mm是安装35kV电缆用, 120mm是安装控制电缆用, 控制电缆敷设在电力电缆下层。(详见33项电缆沟支架组合表)。
2. 主架与层架连接采用焊接, 当主架与预埋件焊接时, 安装孔取消。

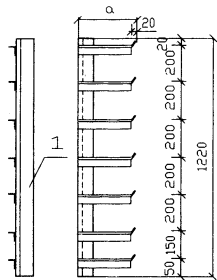


支架 6

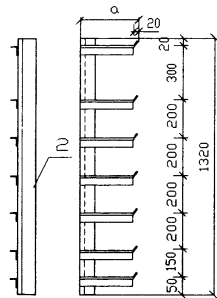


支架 7

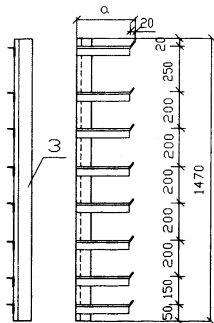
序号	名称	规格	单位	数量	页	备注
1	主架	L40x4 L=270	根			由工程设计决定
2	主架	L40x4 L=470	根			由工程设计决定
3	主架	L40x4 L=490	根			由工程设计决定
4	主架	L40x4 L=670	根			由工程设计决定
5	主架	L40x4 L=690	根			由工程设计决定
6	主架	L40x4 L=870	根			由工程设计决定
7	主架	L40x4 L=890	根			由工程设计决定
8	层架	L30x4a=200a=300	根			由工程设计决定
角钢 支架(-)						图集号 94D164
						页 29



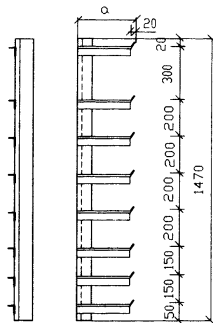
支架1



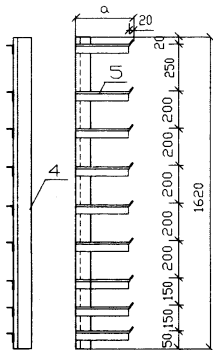
支架2



支架3



支架4



支架5

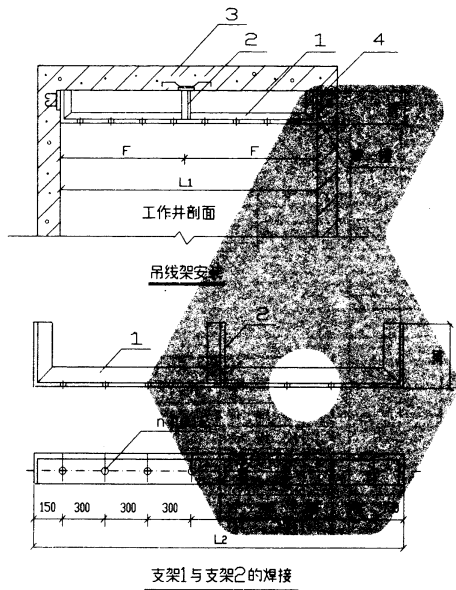
附注:

1. 支架选择由工程设计决定,层架间距300mm是安装35kV电缆用,250mm是安装6~10kV交联聚乙烯绝缘电缆用,200mm是安装10kV及以下电缆用,150mm是安装控制电缆用,控制电缆敷设在电力电缆下层。
2. 主架与层架连接采用焊接。

编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	主架	L75x5 L=1220	根			由工程设计决定
2	主架	L75x5 L=1320	根			由工程设计决定
3	主架	L75x5 L=1470	根			由工程设计决定
4	主架	L75x5 L=1620	根			由工程设计决定
5	层架	L45x5 a=400	根			由工程设计决定
6	层架	L45x5 a=500	根			由工程设计决定

角钢支架(二)

图集号 94D164
页 30



吊线架规格

吊线架规格	1	开孔预留尺寸	固定点间距	开孔个数
吊线架规格	吊线架规格 l	J	F	n
吊线架规格	2000	500	1000	6
吊线架规格	2500	400	1250	8
吊线架规格	3000	300	1500	10

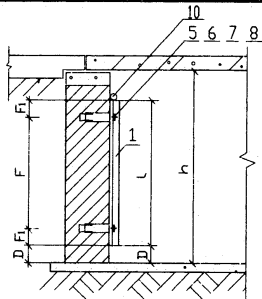
备注

吊架与支架、支架与预埋件连接采用焊接。

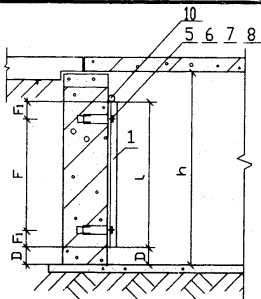
序号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	支架	L75×5	个			
2	支架	L50×5 l=300	个			
3	预埋件		个		34	预埋件2
4	预埋件		个		34	预埋件1

吊线架安装与制作

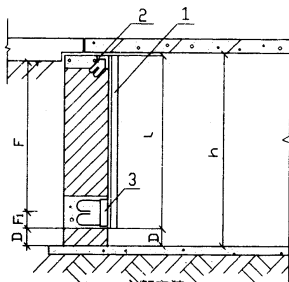
图集号 94D164
页 31



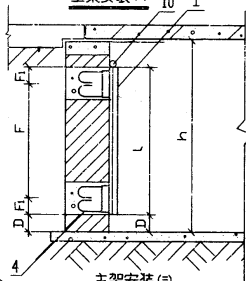
主架安装 (a)



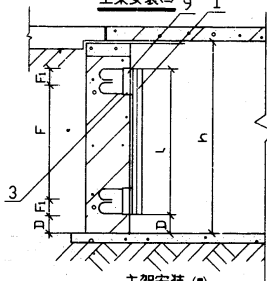
主架安装 (b)



主架安装 (c)



主架安装 (d)

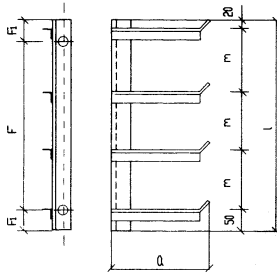


主架安装 (e)

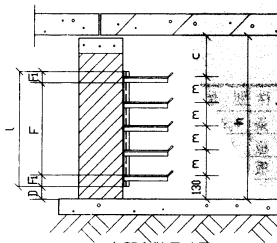
附注:

1. 主架安装应与土建密切配合,预埋件在土建施工时预埋。
2. 主架安装四、五,利用护边角钢,扁钢作接地干线。
3. F, L, D, h 详见 33 页电缆沟支架组合表。
4. 主架安装除以上方案外,也可采用射钉枪将螺栓射入混凝土或砖墙内,螺栓为 $M8 \times 85$ 。

编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	主架	L40×4	根		29	
2	预埋件	护边角钢 L50×5	个		34	预埋件 3
3	预埋件		个		34	预埋件 1
4	预制混凝土砌块		个		34	预埋块 4
5	膨胀螺栓	M10×100	根		48	
6	套管		个		48	
7	螺母	M10	个		48	
8	垫圈	10	个		48	
9	扁钢	-50×6				利用扁钢作接地线
10	接地线	φ10				
电缆沟主架安装						图集号 94D164
						页 32



支架组合图



主架安装尺寸图

电缆沟支架组合、主架安装尺寸

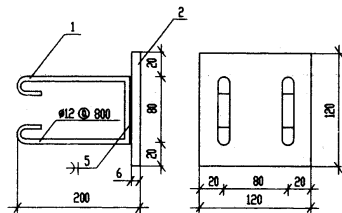
沟深 (m)	主架长度 (L)	层架总间距 (nxm)					层架层数	安装间距 (F)	
		nx300	nx250	nx200	nx150	nx120		膨胀螺栓	预埋件
500	270			200			2	170	150
700	470			2x200			3	370	350
700	470		250		150		3	370	350
700	490				2x150	120	4	390	370
700	490	300				120	3	390	370
900	670			3x200			4	530	550
900	670		250	200	150		4	530	550
900	670	300			2x150		4	530	550
900	690			200	2x150	120	5	550	570
1100	870			4x200			5	730	750
1100	870		250	2x200	150		5	730	750
1100	890	300		2x200		120	5	750	770
1300	1070			5x200			6	930	950
1300	1090	300	250	200	150	120	6	950	970
1300	1070	300		2x200	2x150		6	930	950

附注:

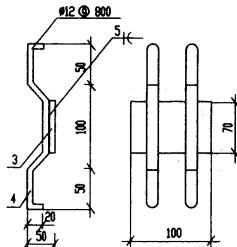
1. 当主架安装采用膨胀螺栓时 $f=50$ 或 70 ; 采用预埋件时 $f=60$ (详见32页)。
2. m 分别为 120 150 200 250 300 mm 五种间距, 由工程设计决定。
3. C 值为 150—200 mm, D 值为 50 mm。

电缆沟支架组合表

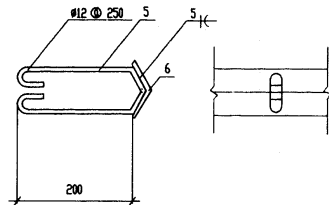
图集号	94D164
页	33



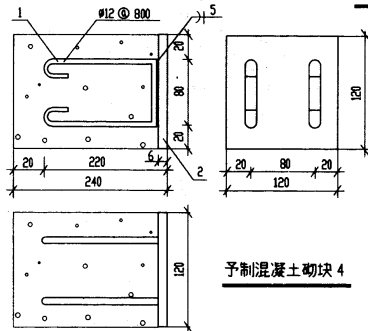
预埋件 1



预埋件 2

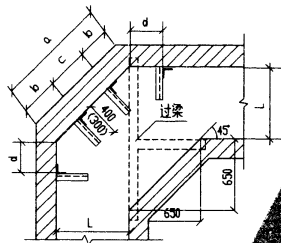


预埋件 3

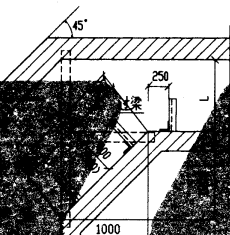


预制混凝土砌块 4

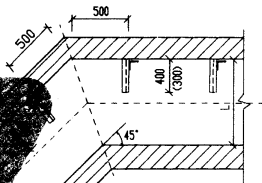
编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	固定条	Ø12 l=500	根			
2	连接板	-120x120x6	块			
3	连接板	-70x6 (l=100)	块			
4	固定条	Ø12 l=280	根			
5	固定条	Ø12 l=500	根			
6	护边角钢	L50x5	米			
电缆沟主架安装零件					图集号	94D164
					页	34



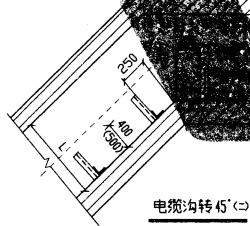
电缆沟转90°(-)



电缆沟转45°(-)



电缆沟转45°(-)

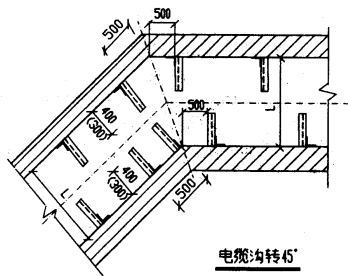
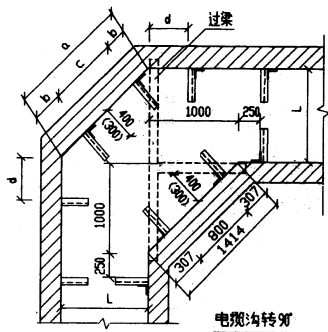


电缆沟转45°(-)

当直线段层架采用时,括号内数字是当直线段层架采用,括号外数字是当直线段层架采用时采用。
a、b、c、d见 36 页, L 为电缆沟宽度。

电缆沟转角段(-)

图集号	94D164
页	35



电缆沟转角段支架布置

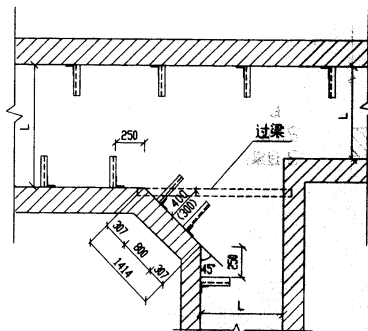
支架型式	电缆沟宽 L	转 角 尺 寸			
		a	b	c	d
单 侧 支 架	600	1200	350	500	400
	800	1200	350	500	400
双 侧 支 架	1000	1300	350	600	400
	1200	1300	300	700	300

附注:

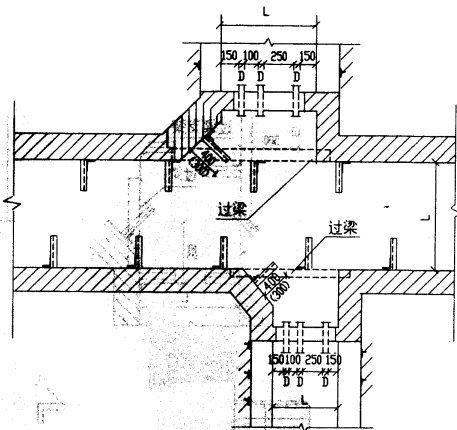
1. 转角段层架长度括号内数字是当直线段层架长度为200mm时采用, 括号外数字是当直线段层架长度为300mm时采用。
2. L为电缆沟宽度。

电缆沟转角段(二)

图集号 94D164
页 36



电缆沟分支段 (一)



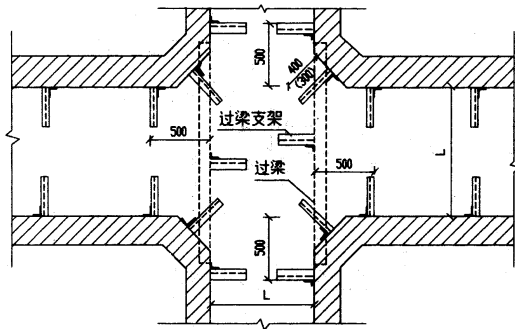
电缆沟分支段 (二)

附注:

1. 转角段层架长度括号内数字是当直线段层架长度为200mm时采用, 括号外数字是当直线段层架长度为300mm时采用。
2. 过梁支架安装见 38 页。
3. 电缆穿墙孔洞的封堵见10.111页。

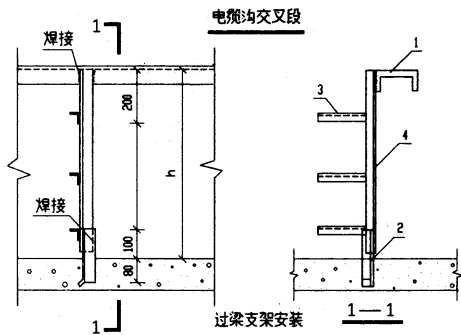
电缆沟分支段

图集号	94D164
页	37

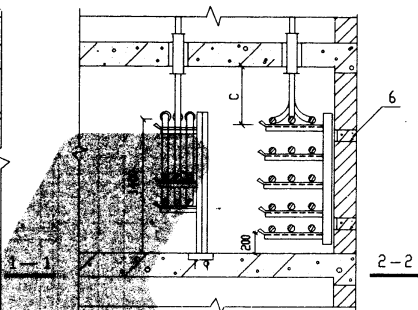
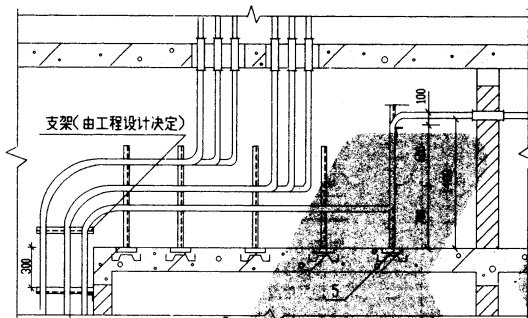


附注:

1. 转角段层架长度括号内数字是当直线段层架长度为200mm时采用, 括号外数字是当直线段层架长度为300mm时采用。
2. h 为电缆沟的深度。
3. 过梁安装参见建筑配件标准图。

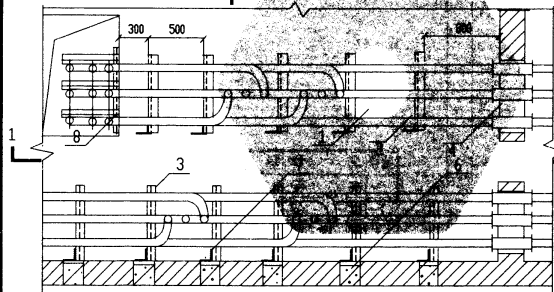


编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	过梁		根			由工程设计决定
2	预埋角钢	L50×5 L=180				
3	层架		根			
4	主架		根			
电缆沟交叉段						图集号 94D164
						页 38



附注

1. 电缆的层数及主架的长度均由工程设计决定。
2. 主架与层架、主架与预埋块均采用焊接。
3. 电缆穿墙孔的阻燃封堵见95页。

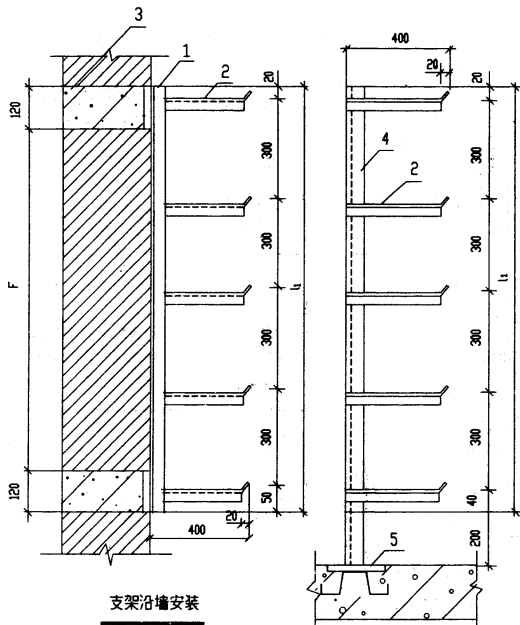


2 平面图

编号	名称	规格	单位	数量	页	备注
1	主架	L50x5	米			由工程设计决定
2	层架	L40x4	根	40		
3	预埋块		根			由工程设计决定
4	主架		个	34		
5	层架		个	34		
6	预埋块		个	34		
7	主架	L75x5	个	40		
8	支架		套			由工程设计决定

电缆夹层内支架布置

图集号 94D164
页 39



支架沿墙安装

支架落地安装

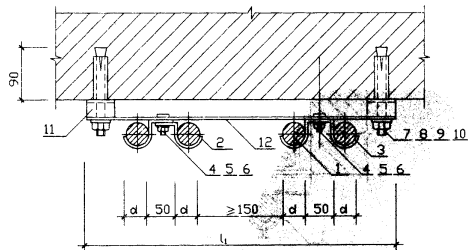
支架选择

电缆层数	二 层	三 层	四 层	五 层
角钢支架长度 L_1	370	670	970	1270
角钢支架长度 L_1	560	860	1160	1460
支间距 F	130	430	730	1030

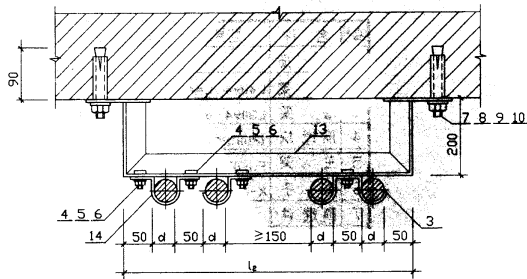
附注:

主架与预埋块或预埋件,主架与层架的连接均采用焊接。

编号	名 称	型 号 规 格	单 位	数 量	页	备 注
1	主 架	L75×5	根			由工程设计决定
2	层 架	L40×4 $\alpha=400$	根	2	34	由工程设计决定
3	预 埋 块	120×120×240	个			
4	主 架	L75×5	根		34	
5	预 埋 件		根			
电缆支架沿墙及落地安装						图集号 94D164
						页 40



支架安裝(一)



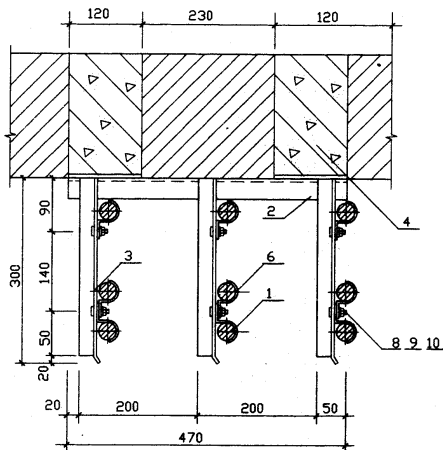
支架安装(二)

附注:

1. 相同电压的电缆并列明敷时, 电缆的净距不应小于 35mm 并不应小于电缆外径; 1kV 及以下电缆、控制电缆与 1kV 以上电力电缆宜分开敷设, 当并列明敷时, 其净距不应小于 150mm。

编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	电缆		米			
2	电缆卡子	-30x3 K-01/29	个		48	
3	电缆卡子	-30x3 K-03/29	个		48	
4	螺栓	M8x20	个			GB-5782-86
5	螺母	M8	个			GB-6170-86
6	垫圈	B	个			GB-971-85
7	膨胀螺栓	IS-01/12 M12x150	个		48	
8	螺母	M12	个		48	
9	垫圈	12	个		48	
10	套筒		个		48	
11	垫块	L30x3 l=50	个	2		
12	支架	L40x4 FJ-09	根		46	
13	支架	L40x4	根		47	
14	电缆卡子	-30x3 K-02	个		48	

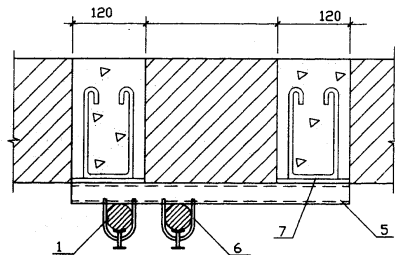
电缆在角钢支架上沿墙垂直敷设(→)	图集号	94D164
	页	41



电缆在角钢支架安装

附注:

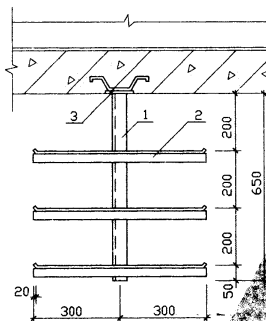
主架与层架、主架与预埋块或预埋件均采用焊接。



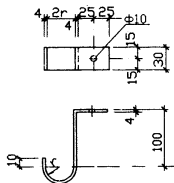
电缆在FJ-07、FJ-08型支架上敷设

编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	电 缆		米			由工程设计决定
2	主 架	L40×4 L=470	根		47	由工程设计决定
3	层 架	L30×4 a=300	根		47	由工程设计决定
4	预 埋 块	120×120×240	个		34	
5	主 架	FJ-07 FJ-08	个		46	由工程设计决定
6	卡 子	K-01 K-07	根		48	由工程设计决定
7	预 埋 件		个		34	由工程设计决定
8	螺 柱	M8×20	个			GB-5782-86
9	螺 母	M8	个			GB-6170-86
10	垫 圈	8	个			GB-97.1-85

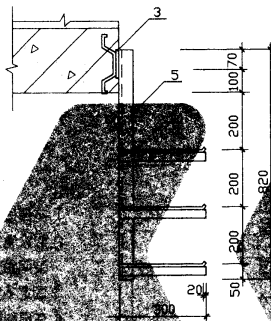
电缆在角钢支架上沿墙垂直敷设(二)					图集号	94D164
					页	42



楼板下吊架敷设

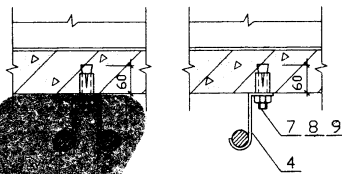


零件 4



附录二

		r
		26
	20	21
30	215	16
20	200	11



● 藏书目录(一)

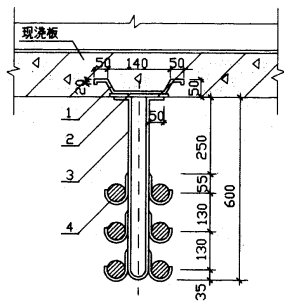
扁钢吊钩安装(二)

1. 主架与层架, 主架与预埋件均采用焊接。

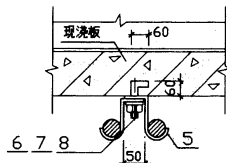
2. 预埋件应与楼板、梁内主筋焊接。

编 号	名 称	型号规格	单位	数量	页	备 注
1	螺 母	M40×4 L=650	根	1		
2	螺 母	M40×4 L=600	根	3		
3	螺 母		块	1	34	
4	螺 母		根	1		
5	螺 母	M40×4 L=820	根	1		
6	螺 母	M40×4 α=300	根	3		
7	膨胀螺栓	IS-01/B M8×100	个	1	48	
8	螺 母	M8	个	1	48	
9	垫 圈	8	个	1	48	

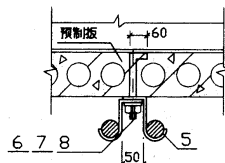
电缆在楼板下及沿梁敷设(一)	图集号	94D164
	页	43



扁钢吊钩安装(一)



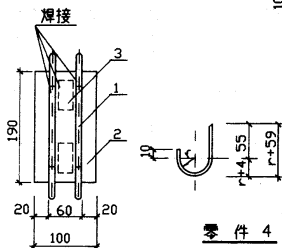
扁钢吊钩安装(二)



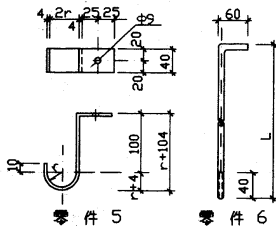
扁钢吊钩安装(三)

附注:

1. 本图适用于电缆在楼板下吊挂敷设。
2. 敷设电力电缆吊架间距为1000mm, 控制电缆吊架间距为800mm。
3. 固定条连接板施工时由土建预埋, 必须焊接牢固。
4. 在预制板上安装地脚螺栓, 零件6 L 依预制板厚度决定。
5. 扁钢吊钩安装(一), 吊钩数量依实际需要组装, 最多不超过三层。



零件1与2连接



吊钩尺寸选择表

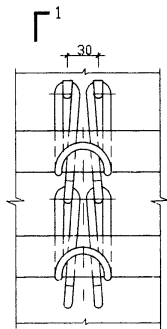
电缆外径	零件4		零件5	
	r	展开长度	r	展开长度
50	26	150	26	246
40	21	135	21	230
30	16	120	16	215
20	11	104	11	200

编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	固定条	Φ12 l=320	根	2		
2	连接板	-100x6 l=190	块	1		
3	吊杆	-30x5	根	1		
4	吊钩	-30x4	个			
5	吊钩	-40x4	个			
6	地脚螺栓	M8	个			(1) 依扁钢决定
7	螺母	M8	个			GB-6170-86
8	垫圈	8	个			GB-97.1-85

电缆在楼板下及沿梁敷设(二)

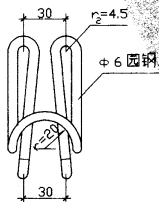
图集号 94D164

页 44

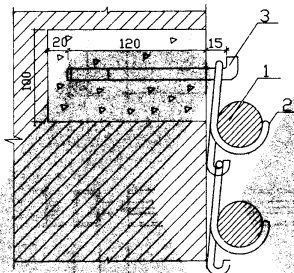


L1

正面



零件 2



零件 3

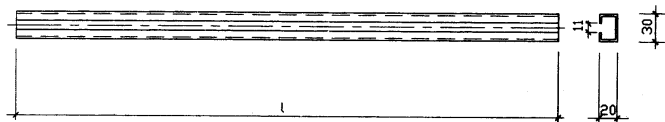
挂钩尺寸选择表

电缆外径 mm	零件 2 尺寸					
	a	b	c	d	r	
50	585	100	58	42	31	26
35	490	85	51	34	23	18
25	430	75	46	29	18	13

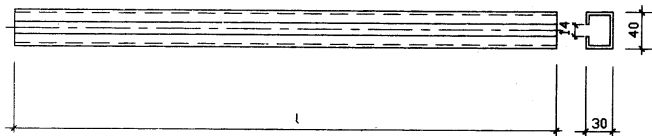
附注:

- 敷设电力电缆时挂钩间距为1000mm, 控制电缆挂钩的间距为800mm。
- 墙中需挂安装不应超过3层。
- 零件需作防锈处理。

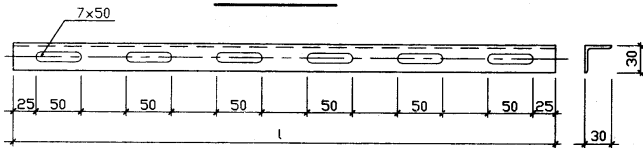
编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	电 缆		米			由工程设计决定
2	挂 钩	Φ6	个			
3	挂 钉	Φ12×160	个	2		
电缆沿墙敷设						图集号 94D164
						页 45



支 架 (一)



支 架 (二)



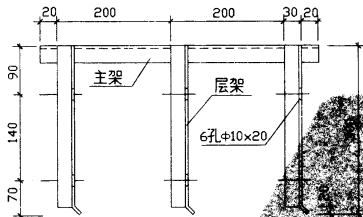
支 架 (三)

支架选择

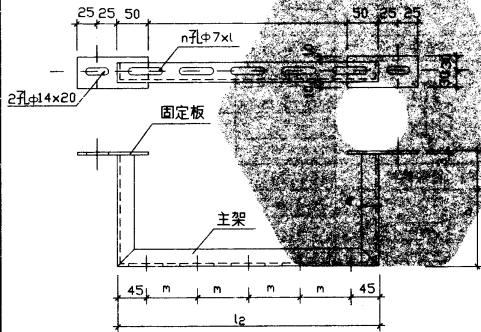
种类	型 号 规 格	长度 (l)
支 架 (一)	FJ-07 /200	200
	FJ-07 /400	400
	FJ-07 /600	600
	FJ-07 /800	800
	FJ-07 /1000	1000
支 架 (二)	FJ-08 /600	600
	FJ-08 /1000	1000
	FJ-08 /1500	1500
	FJ-08 /2000	2000
支 架 (三)	FJ-09 /200	200
	FJ-09 /600	600
	FJ-09 /1000	1000
	FJ-09 /1500	1500
	FJ-09 /2000	2000

电 缆 支 架 (一)

图 集 号	94D164
页	46



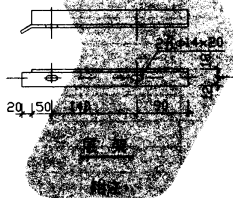
支架 1



支架 2

支架 2 选择

支架型号	a	l ₂	m	n	l	e
ZJ-22		250	80	3	14	L30×3
ZJ-23		300	130	3	20	L30×3
ZJ-24		350	120	4	20	L40×4
ZJ-25		400	115	5	20	L40×4
ZJ-26		450	80	8	14	L50×5
ZJ ₁ -22		250	80	3	14	L30×3
ZJ ₁ -23		300	130	3	20	L30×3
ZJ ₁ -24		350	120	4	20	L40×4
ZJ ₁ -25		400	115	5	20	L40×4
ZJ ₁ -26		450	80	8	14	L50×5


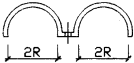



1. 主架与层架、主架与固定板均采用焊接。
2. 支架 2 在电缆桥架厂均有销售。

电 缆 支 架 (二)

图集号 94D164
页 47





电缆卡子选择

电 缆 卡 名 称	型 号 规 格	电 缆 外 径	圆 弧 直 径
 单面电缆卡子	K-01/13	10-13	13
	K-01/17	14-17	17
	K-01/21	18-21	21
	K-01/25	22-25	25
	K-01/29	26-29	29
 双面单根电缆卡子	K-02/13	10-13	13
	K-02/17	14-17	17
	K-02/21	18-21	21
	K-02/25	22-25	25
	K-02/29	26-29	29
 双根电缆卡子	K-03/13	10-13	13
	K-03/17	14-17	17
	K-03/21	18-21	21
	K-03/25	22-25	25
 电缆卡带	K-06/160		120x9
	K-06/190		190x9
	K-06/260		260x9

附注:

电缆卡子由工程设计决定,在电缆桥架厂均有销售。

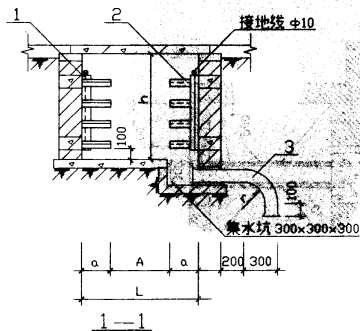
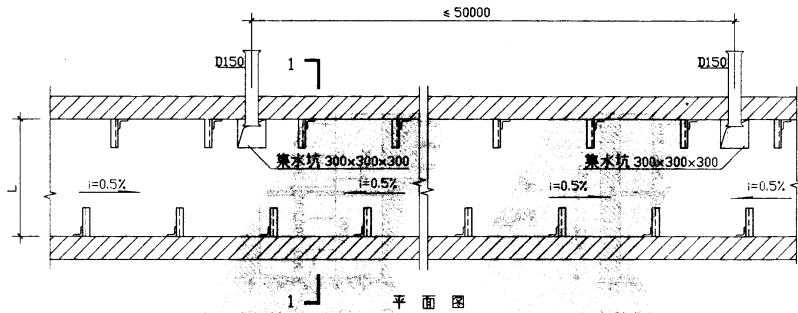
电缆卡子选择

电 缆 卡 名 称	型 号 规 格	电 缆 外 径	备 注
 电缆卡子	K-07/30-30x50	15-30	与FJ-07支架配套
	K-07/50-50x75	30-50	与FJ-07支架配套
	K-07/75-75x100	50-75	与FJ-07支架配套
 电缆卡子	K-08/30-30x50	15-30	与FJ-08支架配套
	K-08/50-50x75	30-50	与FJ-08支架配套
	K-08/75-75x100	50-75	与FJ-08支架配套
 电缆卡子	K-09/30-30x50	15-30	与FJ-09支架配套
	K-09/50-50x75	30-50	与FJ-09支架配套
	K-09/75-75x100	50-75	与FJ-09支架配套
 膨胀螺栓	IS-01/8	l=50 M8x80	允许拉力 5.0KN 混凝土 200*
	IS-01/8	l=50 M8x100	允许拉力 5.0KN 混凝土 200*
	IS-01/10	l=55 M10x110	允许拉力 7.2KN 混凝土 200*
	IS-01/10	l=55 M10x125	允许拉力 7.2KN 混凝土 200*
	IS-01/12	l=65 M12x130	允许拉力 10.0KN 混凝土 200*
	IS-01/12	l=65 M12x150	允许拉力 10.0KN 混凝土 200*

电 缆 卡 子

图集号 94D164

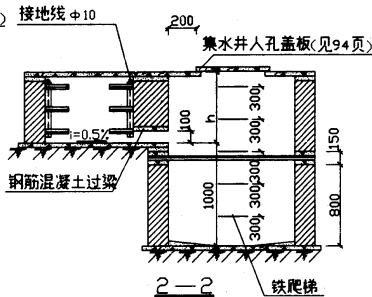
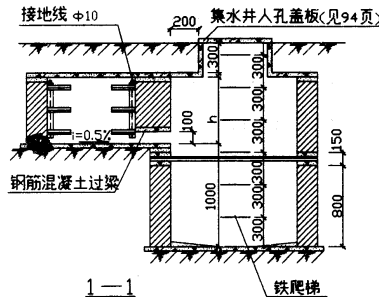
页 48



附注:

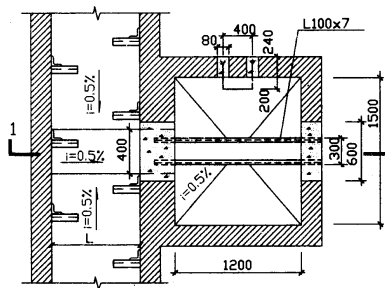
本图适用于地下水位低于电缆沟底且周围土壤容易渗水的地区,但不适用于风化岩石及其它不渗水的粘土地区。

编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	主架	L40x4 L=470	个			由工程设计决定
2	层架	L30x4 a=300	个			由工程设计决定
3	排水管	D150 l=700	根			由工程设计决定
电缆沟集水坑						图索号 94D164
						页 49

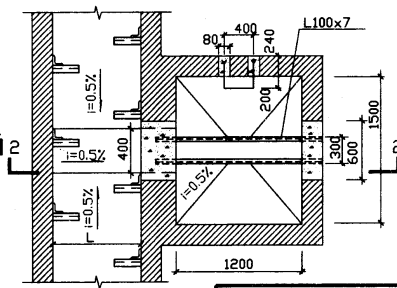


附注:

1. 电缆沟采用分段排水方式每隔 50 m 左右设置集井。由于集水井容积与电缆沟所处环境土壤情况等因要素有关, 图中所列尺寸考虑其容积约 1.5 立方米。若采用本图不能满足要求时, 则可根据实际情况另行确定。
2. 集水井盖板与过梁结构防水处理由工程设计决定。
3. 本图适用于地下水水位较高地区。集水井应设置临时排水泵, 如果能满足标高要求时, 可与排水系统相连, 但此时须采取防止倒灌措施。
4. L、h 为电缆沟宽和深。
5. 井口尺寸为 600×800。
6. h 应大于 600mm。



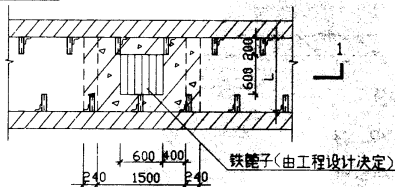
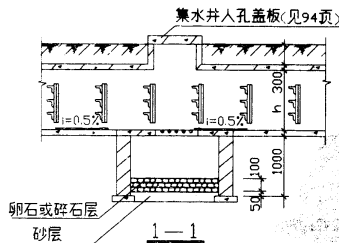
有覆盖层沟侧集水井



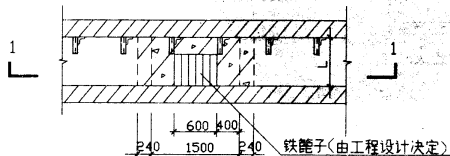
无覆盖层沟侧集水井

电缆沟集水井 (二)

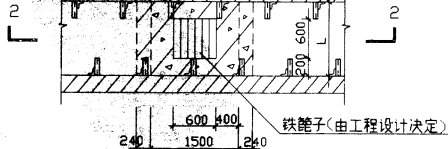
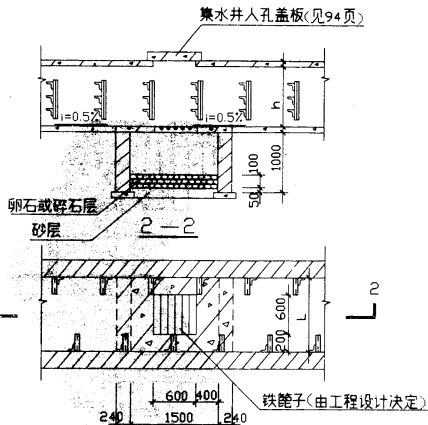
图集号	94D164
页	50



有覆盖层沟内集水井（双侧支架）



有覆盖层沟内集水井（单侧支架）



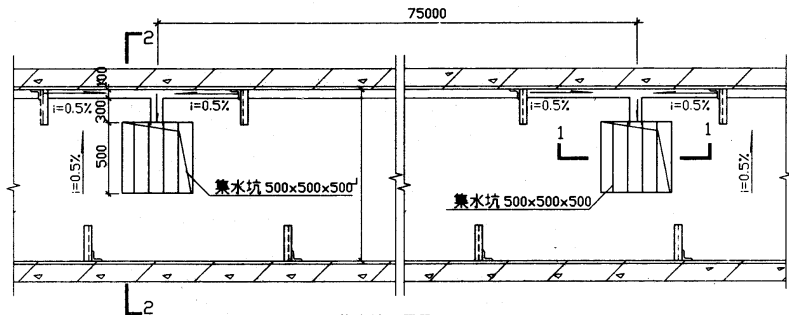
无覆盖层沟内集水井

附注：

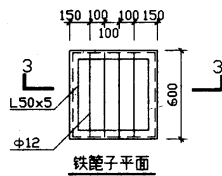
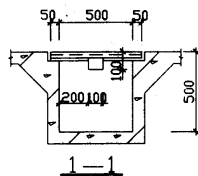
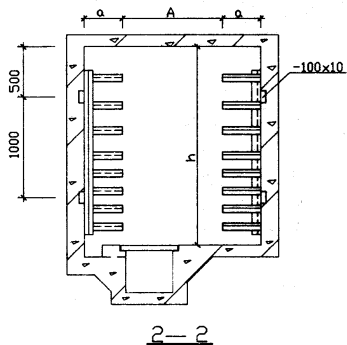
1. 电缆沟考虑分段排水方式并每隔 50m 左右设置集水井，集水井盖板结构由工程设计决定。
2. 本图适用地下水位较低的地区。
3. 卵石或碎石层的厚度可依修建地点情况适当增减。

电缆沟集水井（二）

图集号	94D164
页	51



集水坑平面图



附注:

1. L, a, A, h 见 54 页。
2. 铁笼子采用角钢与圆钢焊接。

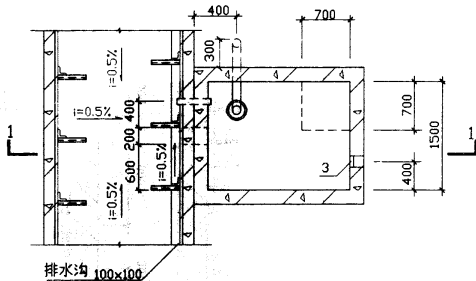
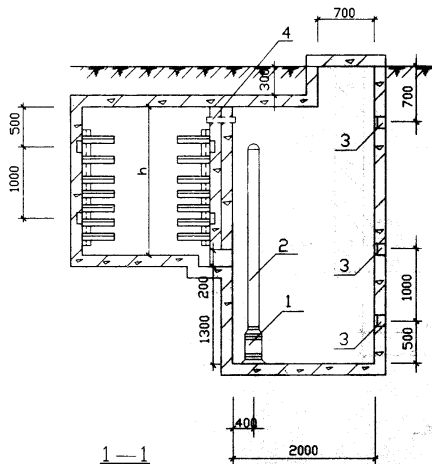


2-2

3-3

电缆隧道集水坑

图号	94D164
页	52

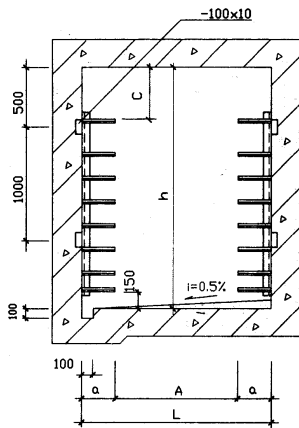


集水井平面

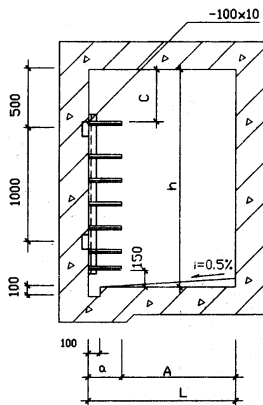
附注:

L、h 为电缆隧道的宽和高见 54 页。

编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	潜水泵		台			由工程设计决定
2	排水管		米			由工程设计决定
3	预埋块		个	3	34	
4	保护管		米			由工程设计决定
电缆隧道集水井						图集号 94D164
						页 53



双侧支架



单侧支架

电缆隧道选择

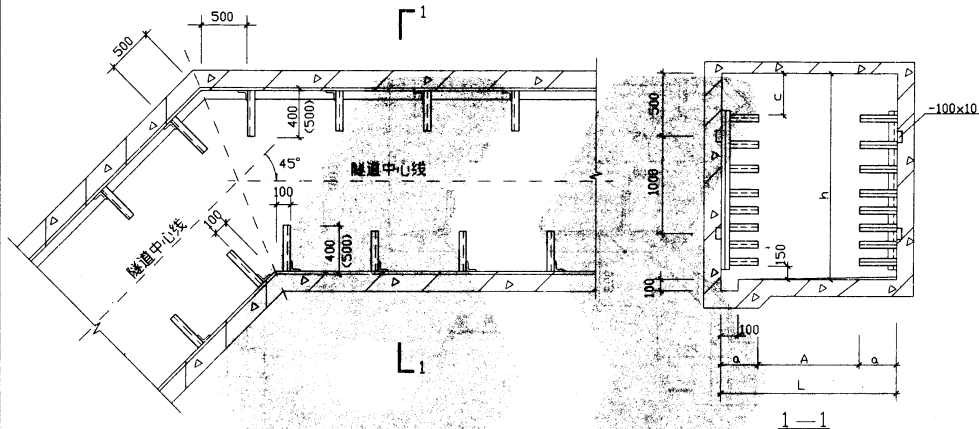
支架形式	隧道宽 L	层架宽 a	通道宽 A	隧道高 h
单侧支架	1200	300	900	1900
	1400	400	1000	1900
	1400	500	900	1900
双侧支架	1600	300	1000	1900
	1800	400	1000	2100
	2000	400	1200	2100
	2000	500	1000	2300
	2000	400 500	1100	2300
	2000	500	1100	2300

附注：

1. 当电力电缆为35kV时 $C \geq 400\text{mm}$ ，电力电缆为10kV及以下时 $C \geq 300\text{mm}$ ，控制电缆为 $C \geq 250\text{mm}$ 。
2. 预埋件(扁钢)在主架安装处应与主筋焊接。预埋件间距：
电力电缆为1000mm，控制电缆为800mm。

电缆隧道 直线段

图集号	94D164
页	54



平面图

附注:

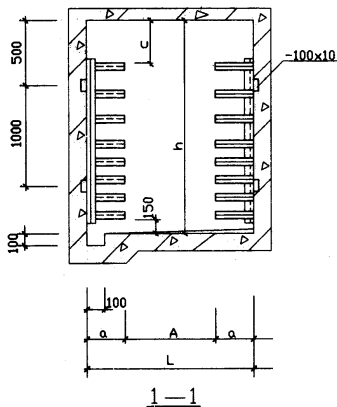
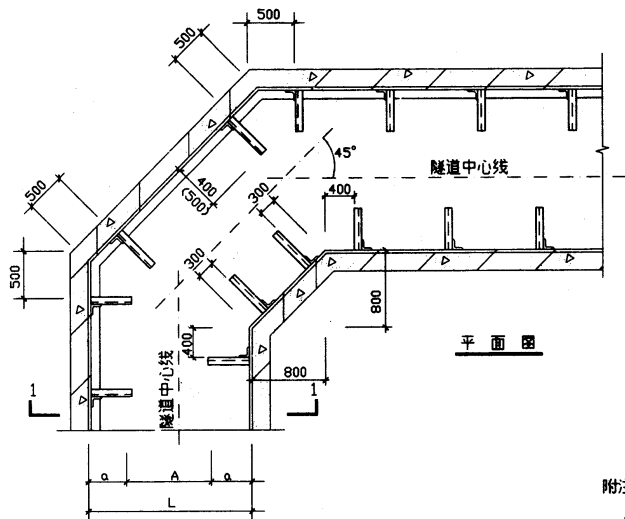
1. L, h, a, A, c 尺寸见 54 页。

2. 转角段层架长度括号内数字是当直线段层架长度为 400mm 时采用, 括号外数字是当直线段层架长度为 300mm 时采用。

电缆隧道 45° 转角段

图集号 94D164

页 55

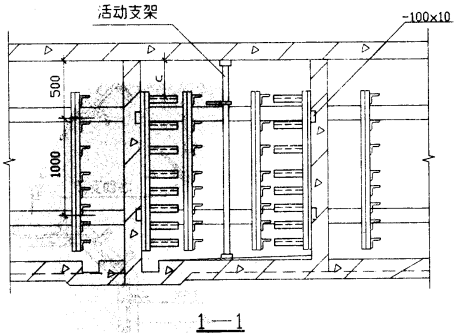
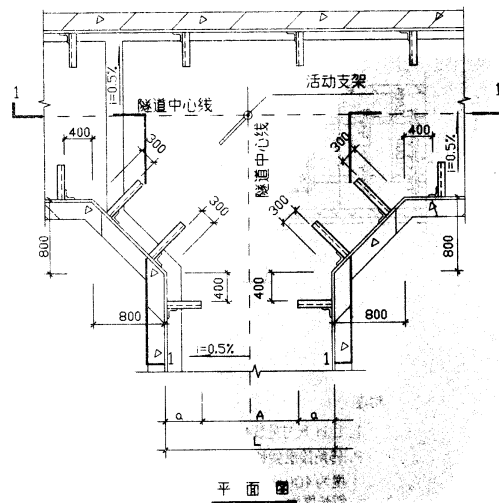


附注:

1. L, h, a, A, C 尺寸见 54 页。
2. 转角段层架长度括号内数字是当直线段层架长度为 400mm 时采用, 括号外数字是当直线段层架长度为 300mm 时采用。

电缆隧道 90° 转角段

图集号	94D164
页	56

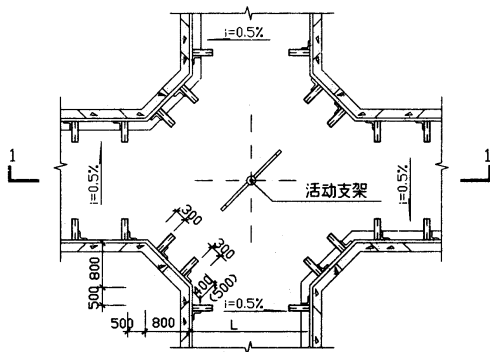


附注:

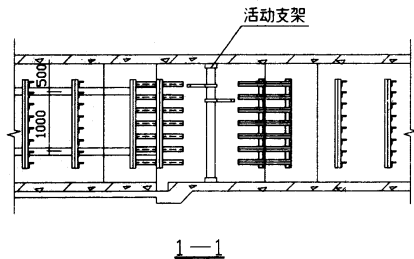
1. L, h, a, A, c 尺寸见 54 页。
2. 转角段层架长度括号内数字是当直线段层架长度为 400mm 时采用, 括号外数字是当直线段层架长度为 300mm 时采用。
3. 活动支架可由桥架厂加工定做。

电缆隧道分支段

图索号	94D164
页	57



平面图



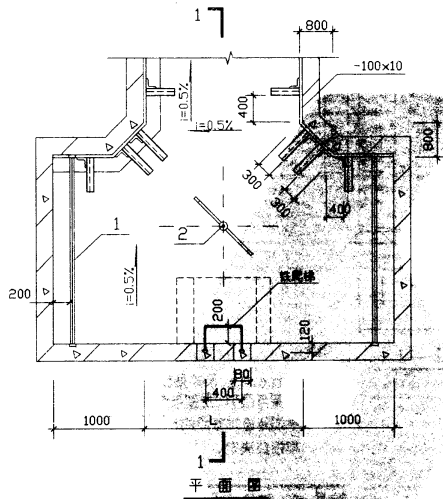
附注：

1. L, h 尺寸见54页。
2. 转角段层架长度括号内数字是当直线段层架长度为400mm时采用, 括号外数字是当直线段层架长度为300mm时采用。
3. 活动支架可由桥架厂加工定做。

电缆隧道交叉段

图样号 94D164

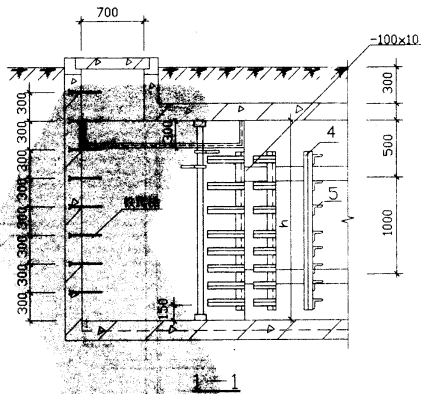
页 58



平面图

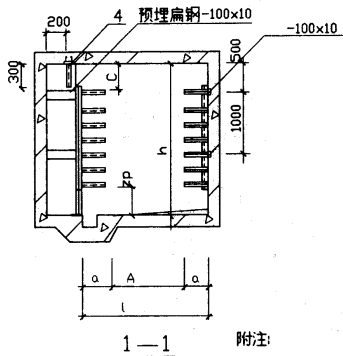
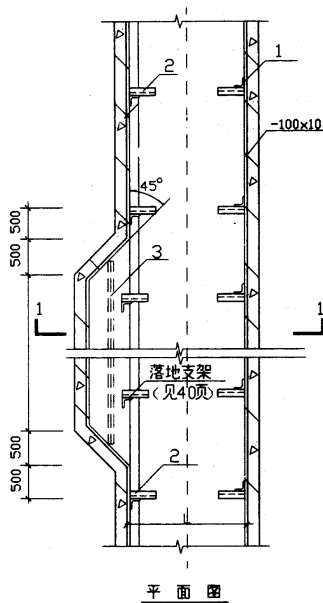
附注:

1. L.h.a.A.c尺寸见54页。
2. 转角段层架长度括号内数字是当直线段层架长度为400mm时采用,括号外数字是当直线段层架长度为300mm时采用。
3. 活动支架可由桥架厂加工定做。



1-1

编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	吊线架	由工程设计决定	根		31	
2	活动支架		根			
3	预埋件		个		34	
4	主架		根		30	
5	层架		根		30	
电缆隧道 终端段					图集号 94D164	
					页 59	



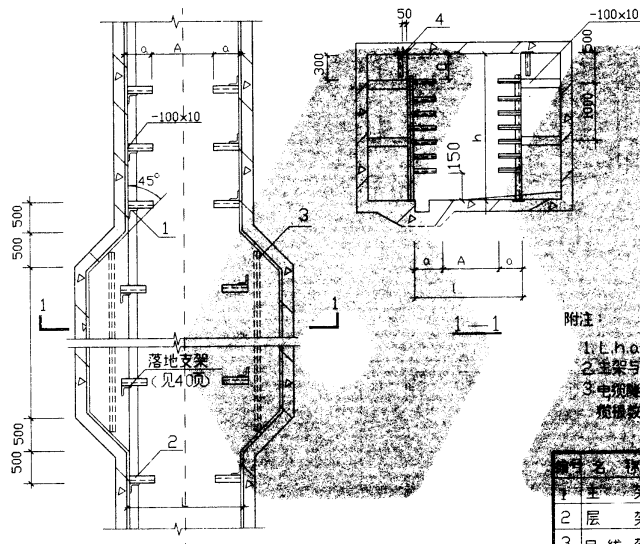
附注:

1. L, h, a, A, c 尺寸见54页。
2. 主架与层架、主架与予埋件均为焊接。
3. 电缆隧道加宽段的长度应根据出隧道的电缆根数决定。

编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	主架	由工程设计决定	根	30		
2	层架	由工程设计决定	根	30		
3	吊线架	由工程设计决定	根	31		
4	予埋件	由工程设计决定	个	34		
电缆隧道单侧加宽段					图集号	94D164
					页	60

万安
号教普

校
设
制

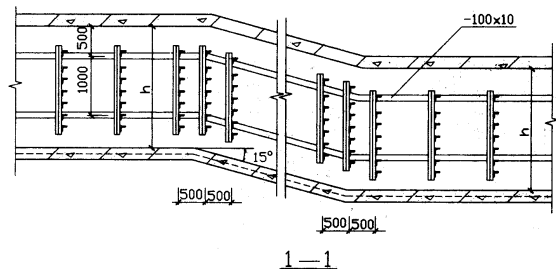


平面图

附注：

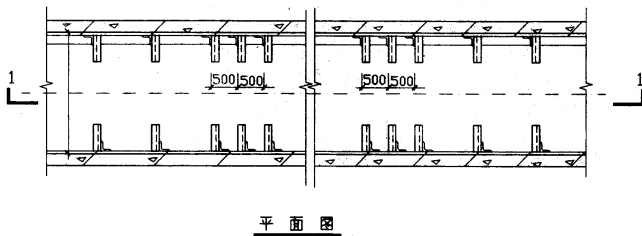
1. L, h, a, A, c 尺寸见54页。
2. 主架与层架、主架与预埋件均为焊接。
3. 电缆隧道加宽段的长度应根据出隧道的电缆根数决定。

序号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	主架	由工程设计决定	根		30	
2	层架	由工程设计决定	根		30	
3	吊线架	由工程设计决定	根		31	
4	预埋件	由工程设计决定	个		34	
电缆隧道双侧加宽段					图集号	94D164
					页	61



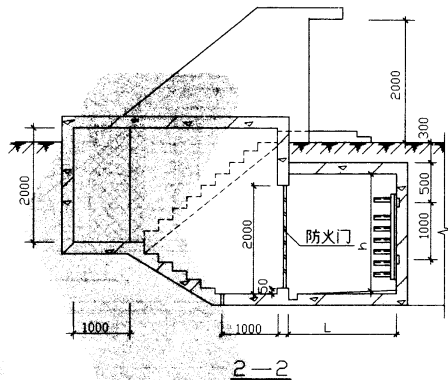
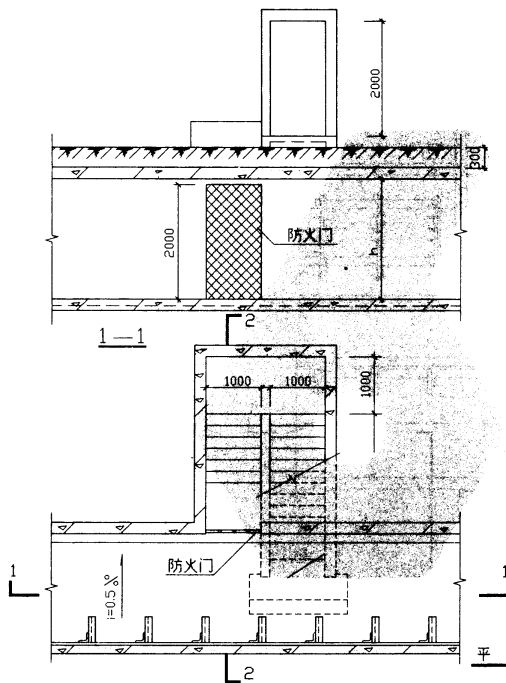
附注:

L、h为电缆隧道的宽和高见54页。



电缆隧道标高变化段

图集号	94D164
页	62



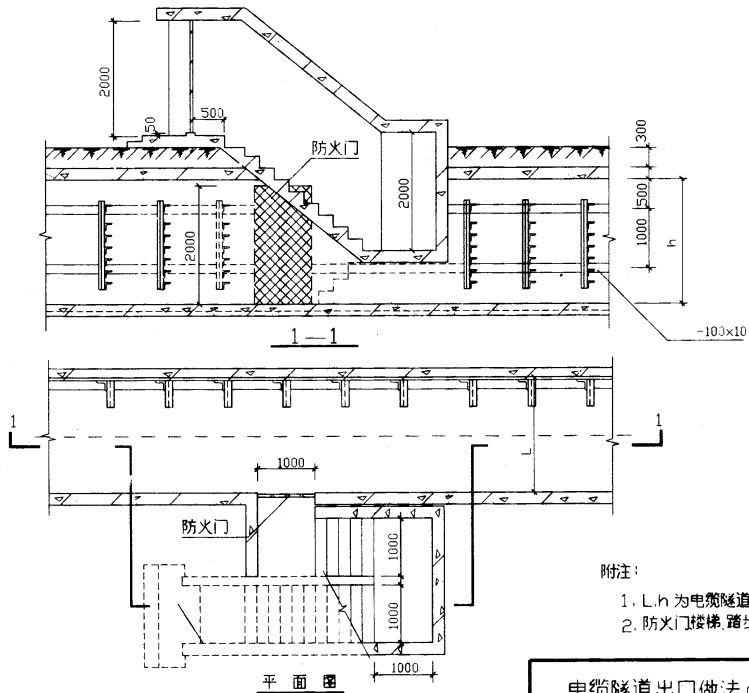
附注:

1. L, h 为电缆隧道的宽和高见 54 页。
2. 防火门、楼梯踏步由工程设计决定。

平面图

电缆隧道出口做法(一)

图集号	94D164
页	63

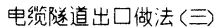


附注:

1. L, h 为电缆隧道的宽和高见54页。
2. 防火门楼梯, 踏步由工程设计决定。

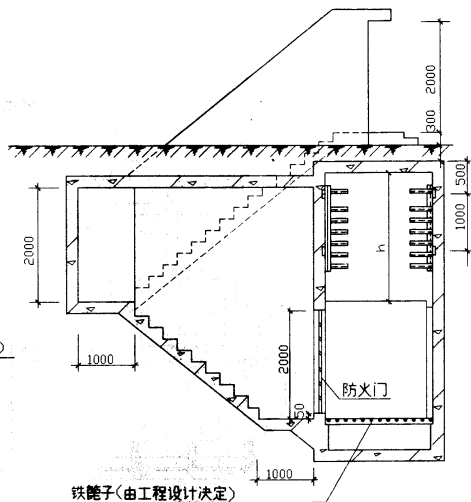
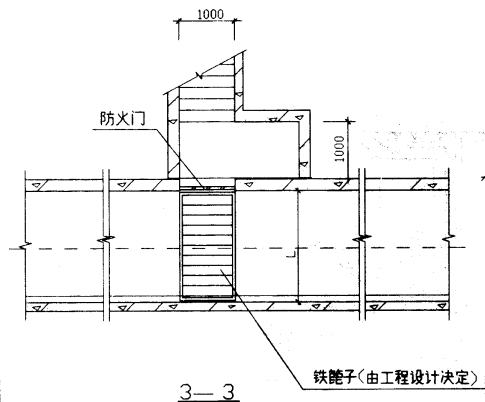
电缆隧道出口做法(二)

图样号	94D164
页	64





页	66
---	----

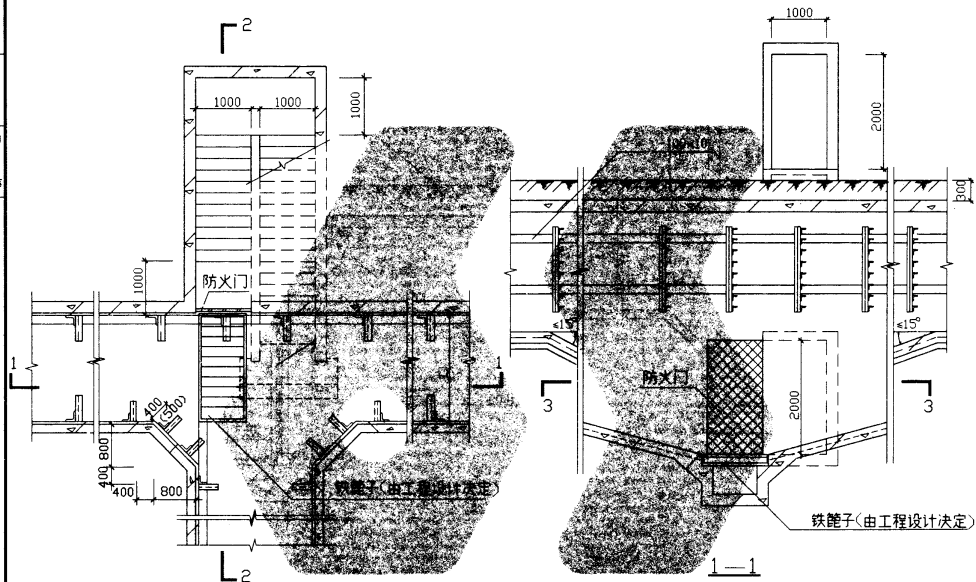


附注:

1. L, h 为电缆隧道的宽和高见 54 页。
2. 防火门, 楼梯踏步由工程设计决定。
3. 见 66 页。

电缆隧道出口做法(四-2)

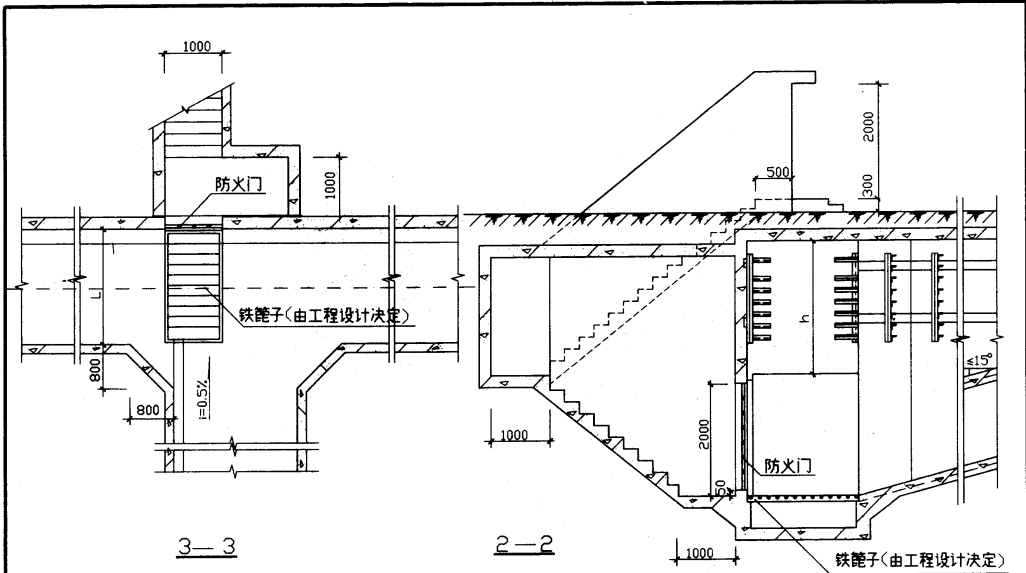
图集号	94D164
页	67



平面图

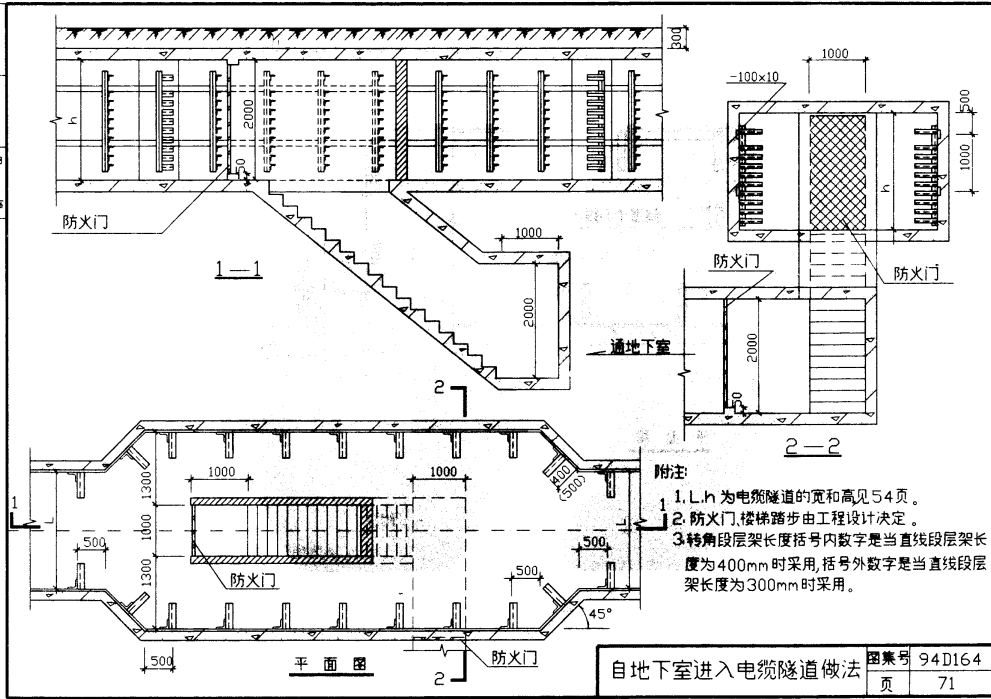
电缆隧道出口做法(六-1)

图集号	94D164
页	69

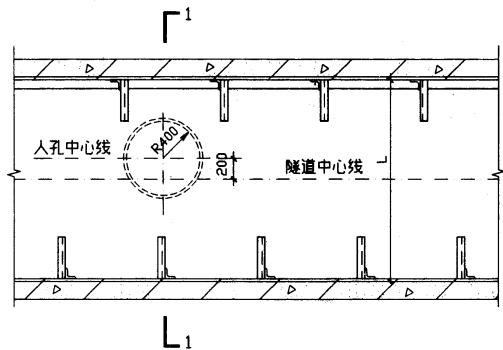


电缆隧道出口做法 (六-2)

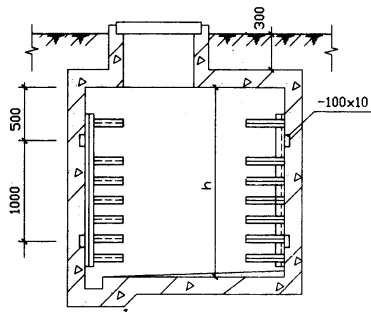
图集号	94D164
页	70



自地下室进入电缆隧道做法	图集号	94D164
	页	71



平面图

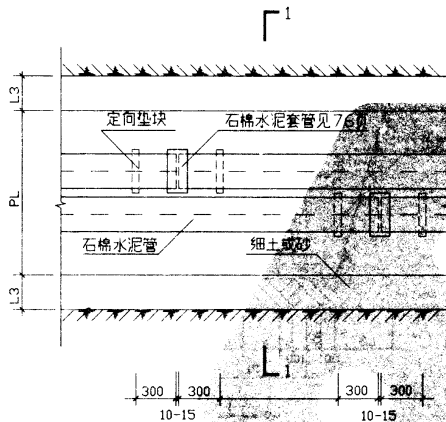


1—1

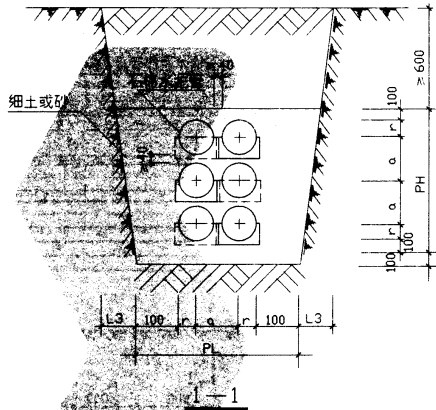
附注:

1. L, h 为电缆隧道的宽和高。
2. 人孔井盖图见 94 页。

设计
校核
审核
日期



平面图

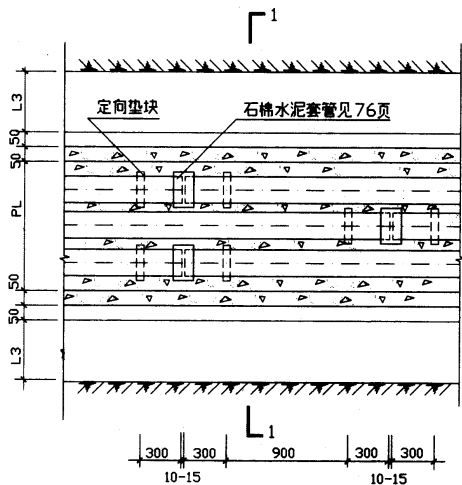


附注

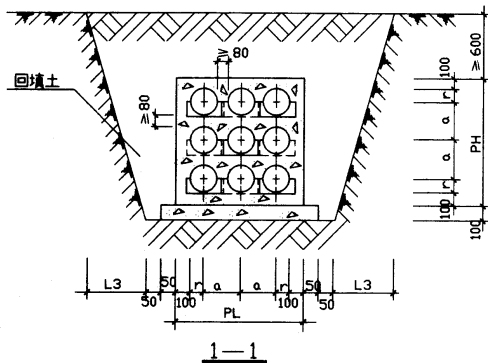
1. L₁ 见76图, a, PL, PH 见77页石棉水泥管直埋敷设尺寸。
2. 石棉水泥管的排放应注意使套管及定向垫块相互错开。
3. r 为石棉水泥管半径。

石棉水泥管直埋敷设

图集号	94D164
页	73



平面图



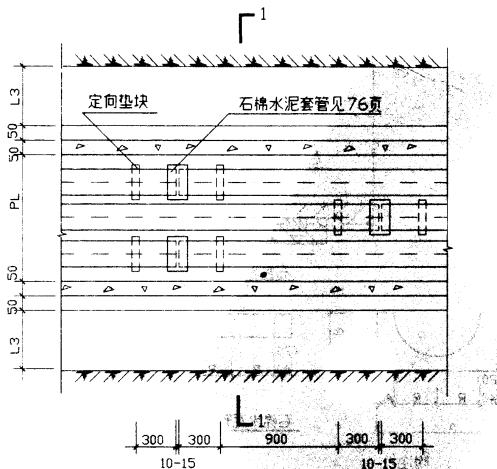
附注:

1. L3 见7页, a, PL, PH 见77页石棉水泥管混凝土包封敷设尺寸。
2. 石棉水泥管的排放应注意使套管及定向垫块相互错开。
3. 施工时采用分层敷设分层浇筑。
4. 做包封时, 应予留足够管孔。
5. r 为石棉水泥管的半径。

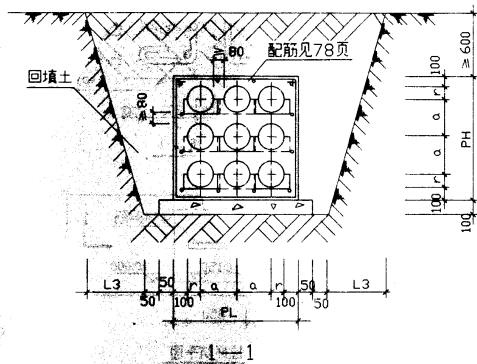
石棉水泥管混凝土包封敷设

图集号 94D164

页 74



平面图

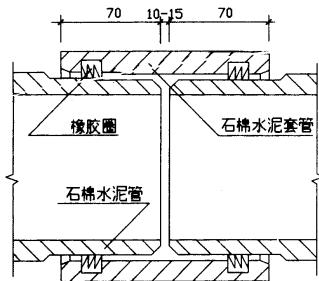
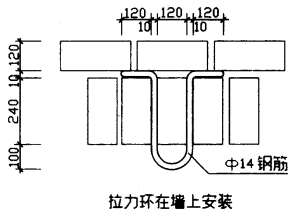
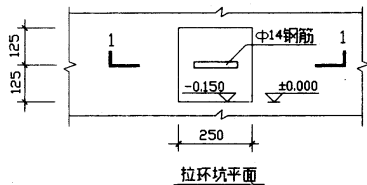
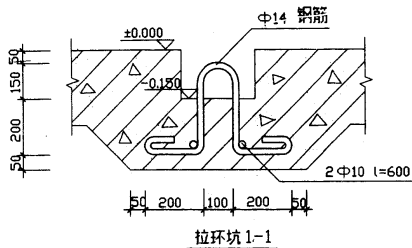


附注:

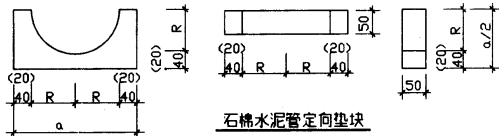
1. L3 见7页, a, PL, PH 见77页石棉水泥管混凝土包封敷设尺寸。
2. 石棉水泥管的排放应注意使套管及定向垫块相互错开。
3. r 为石棉水泥管的半径。

石棉水泥管混凝土包封敷设

图集号	94D164
页	75



石棉水泥管的连接



附注:

1. 石棉水泥套管及橡胶圈, 定向垫块由厂方配套供应。
2. 拉力环如安装在混凝土井壁上, 应与墙体主筋焊接。
3. 石棉水泥管定向垫块括号内数字适用于直埋敷设。
4. α 见 7 页, R 为石棉水泥管定向垫块半径。

石棉水泥管的连接及定向垫块、 工作井拉力环安装	图集号	94D164
	页	76

图集号	94D164
-----	--------

页	76
---	----

石棉水泥管直埋敷设尺寸

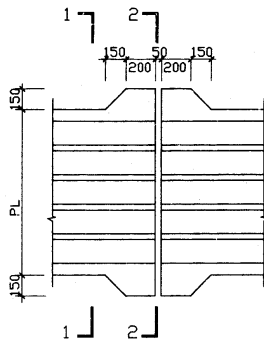
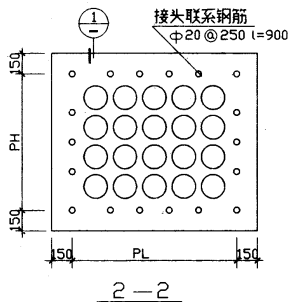
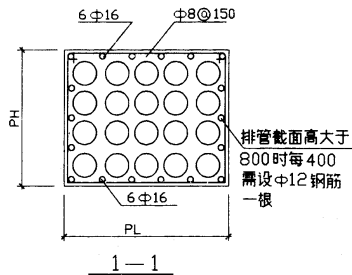
排管孔数		排管直径 (外径)							
		Φ100(122)		Φ125(149)		Φ150(175)		Φ200(228)	
行数	层数	PL	PH	PL	PH	PL	PH	PL	PH
2	2	484	484	538	538	590	590	696	696
2	3	484	646	538	727	590	805	696	964
2	4	484	808	538	916	590	1020	696	1232
2	5	484	970	538	1105	590	1235	696	1500
3	2	646	484	727	538	805	590	964	696
3	3	646	646	727	727	805	805	964	964
3	4	646	808	727	916	805	1020	964	1232
3	5	646	970	727	1105	805	1235	964	1500
4	2	808	484	916	538	1020	590	1232	696
4	3	808	646	916	727	1020	805	1232	964
4	4	808	808	916	916	1020	1020	1232	1232
4	5	808	970	916	1105	1020	1235	1232	1500
5	2	970	484	1105	538	1235	590	1500	696
5	3	970	646	1105	727	1235	805	1500	964
5	4	970	808	1105	916	1235	1020	1500	1232
		a=162		a=189		a=215		a=268	

石棉水泥管混凝土包封敷设尺寸

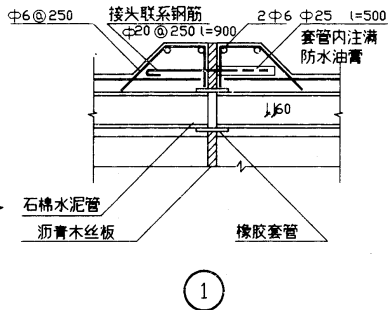
排管孔数		排管直径 (外径)							
		Φ100(122)		Φ125(149)		Φ150(175)		Φ200(228)	
行数	层数	PL	PH	PL	PH	PL	PH	PL	PH
2	2	524	524	578	578	630	630	736	736
2	3	524	726	578	807	630	885	736	1044
2	4	524	928	578	1036	630	1140	736	1352
2	5	524	1130	578	1265	630	1395	736	1660
3	2	726	524	807	578	885	630	1044	736
3	3	726	726	807	807	885	885	1044	1044
3	4	726	928	807	1036	885	1140	1044	1352
3	5	726	1130	807	1265	885	1395	1044	1660
4	2	928	524	1036	578	1140	630	1352	736
4	3	928	726	1036	807	1140	885	1352	1044
4	4	928	928	1036	1036	1140	1140	1352	1352
4	5	928	1130	1036	1265	1140	1395	1352	1660
5	2	1130	524	1265	578	1395	630	1660	736
5	3	1130	726	1265	807	1395	885	1660	1044
5	4	1130	928	1265	1036	1395	1140	1660	1352
		a=202		a=229		a=255		a=308	

石棉水泥管直埋及混凝土包封敷设尺寸

图集号 94D164
 页 77



平面图

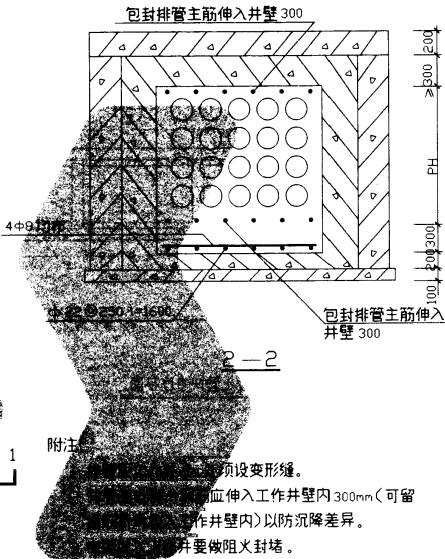
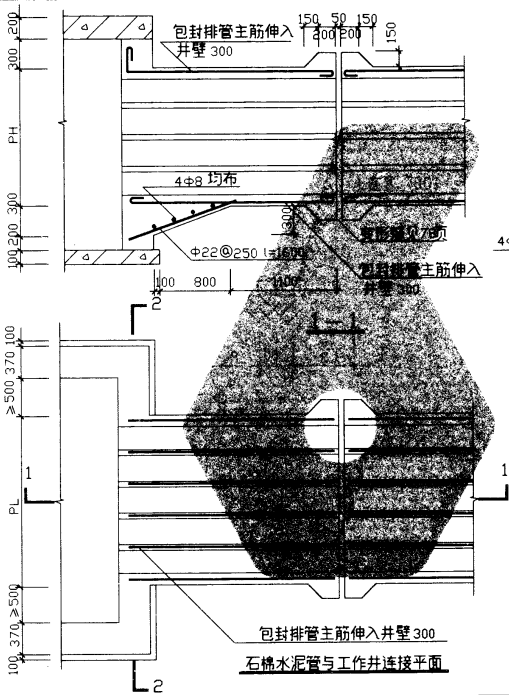


附注:

1. 钢筋混凝土包封排管敷设, 其方向及标高不变时, 每隔 50m 须设一变形缝。
2. PL、PH 见 77 页石棉水泥管混凝土包封敷设尺寸。

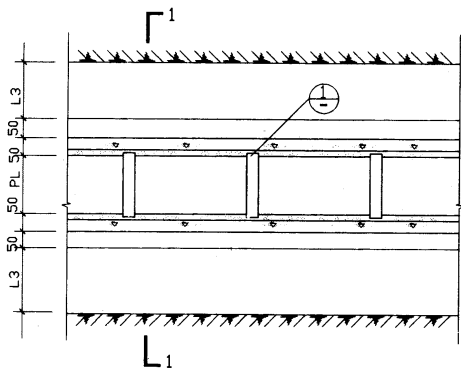
钢筋混凝土包封石棉水泥管排管
变形缝做法

图集号	94D164
页	78

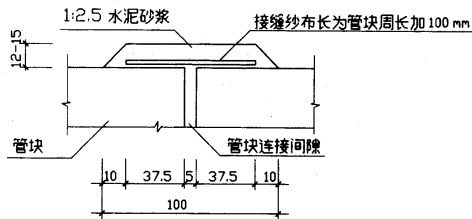
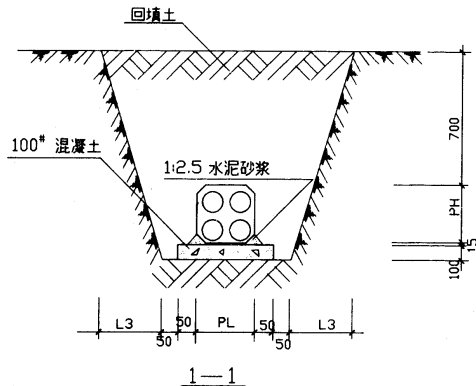


4. PL, PH 见 77 页石棉水泥管混凝土包封敷设尺寸。

钢筋混凝土包封石棉水泥管排管与 工作井连接做法	图集号	94D164
	页	79



混凝土管块直埋平面



1

管块连接管带抹缝做法

附注:

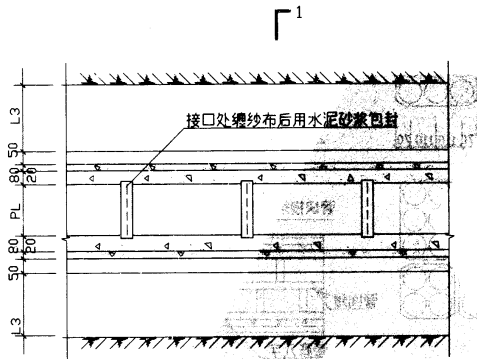
1. 管块孔径 90mm。

2. PL、PH 见 82 页, L3 见 7 页。

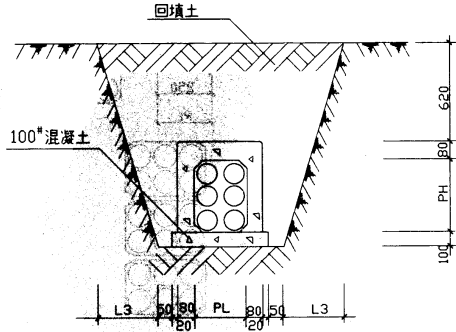
混凝土管块直埋敷设

图索号 94D164

页 80



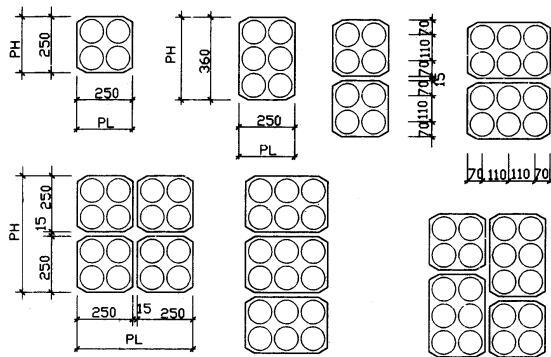
平面图



1-1

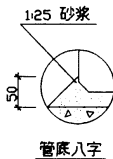
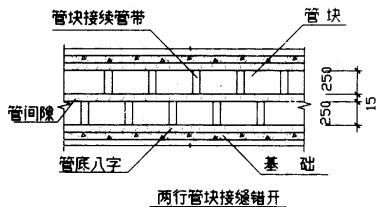
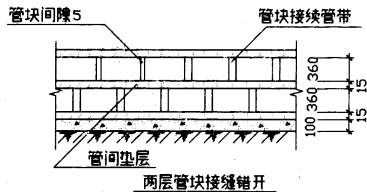
1. 管块孔径 90mm。
2. PL, PH 见 82 页, L3 见 7 页。

混凝土管块混凝土包封敷设	图集号	94D164
	页	81



混凝土管块组合尺寸

管孔数量	行数	层数	PL	PH	基础宽
4	2	2	250	250	350(450)
6	2	3	250	360	350(450)
8	2	4	250	515	350(450)
12	3	4	360	515	460(560)
16	4	4	515	515	615(715)
18	3	6	360	780	460(560)
20	4	5	515	625	615(715)



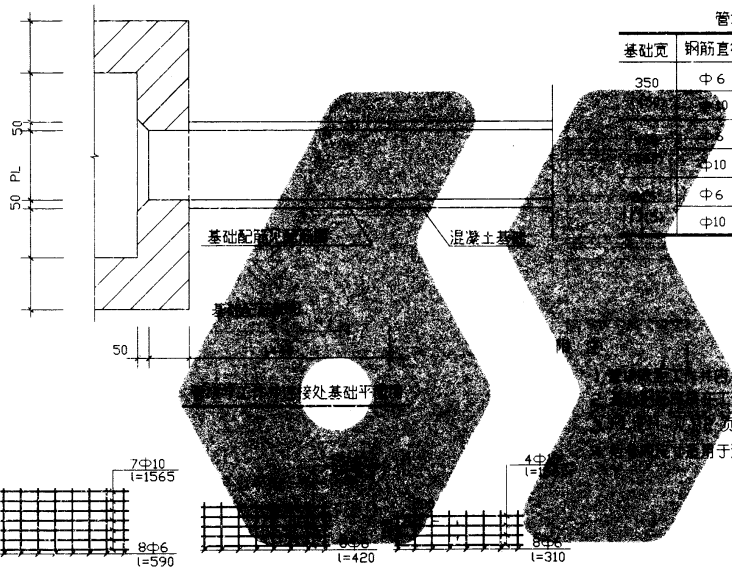
附注:

括号内尺寸适用于混凝土包封敷设。

混凝土管块组合

图集号 94D164
页 82

设计
吕敬春
7-84

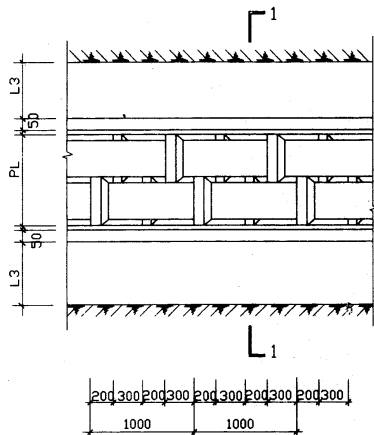


管块基础配筋表

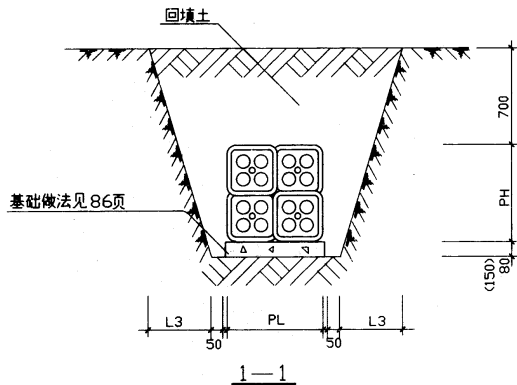
基础宽	钢筋直径	根数	长度	总长
350	Φ6	8	310	2480
350	Φ10	4	1565	6260
350	Φ6	8	420	3360
350	Φ10	5	1565	7825
350	Φ6	8	590	4720
350	Φ10	7	1565	10955

1. 基础底面与地面不应小于400mm。
2. 基础侧面与井壁上不少于100mm。
3. 基础厚度应大于管径。
4. 基础应置于混凝土包封敷设。

管块与井壁连接处基础配筋图



平面图



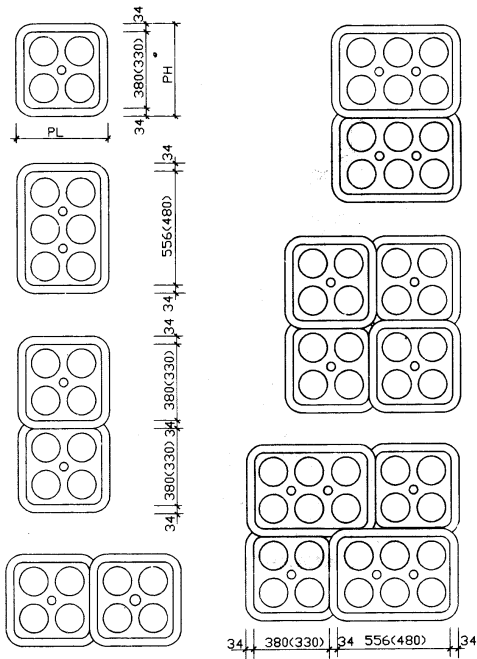
附注:

1. 敷设时第一根导管须准确测定标高及方向利用桩固定。
2. 上下左右的接头应相互错开。
3. PL, PH 见85页。L3见7页。
4. 括号内尺寸适用于基础做法二。

混凝土导管直埋敷设

图集号 94D164

页 84



混凝土导管组合尺寸

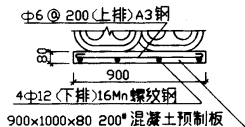
管孔数量		Φ125		Φ150		基础宽
行数	层数	PL	PH	PL	PH	
2	2	398	398	448	448	450
2	3	398	548	448	624	450
2	4	398	762	448	862	450
2	5	398	912	448	1038	450
3	2	548	398	624	448	650
3	4	548	762	624	862	650
4	2	762	398	862	448	900
4	4	762	762	862	862	900
4	5	762	912	862	1038	900
5	2	912	398	1038	448	1100
5	4	912	762	1038	862	1100

附 注:

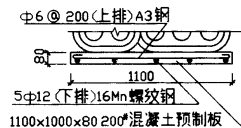
括号外尺寸适用于导管孔径Φ150, 括号内尺寸适用于Φ125。

混凝土导管组合尺寸

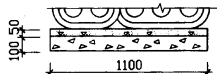
图索号	94D164
页	85



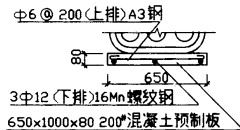
构件型式2 基础做法一



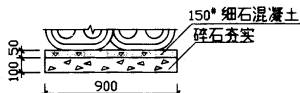
构件型式1 基础做法一



构件型式1 基础做法二



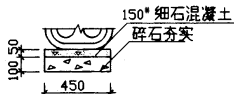
构件型式3 基础做法一



构件型式2 基础做法二



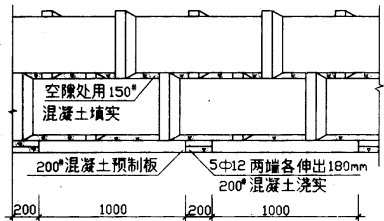
构件型式4 基础做法一



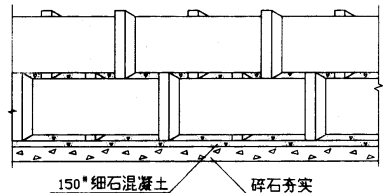
构件型式4 基础做法二



构件型式3 基础做法二



基础做法一 剖面图



基础做法二 剖面图

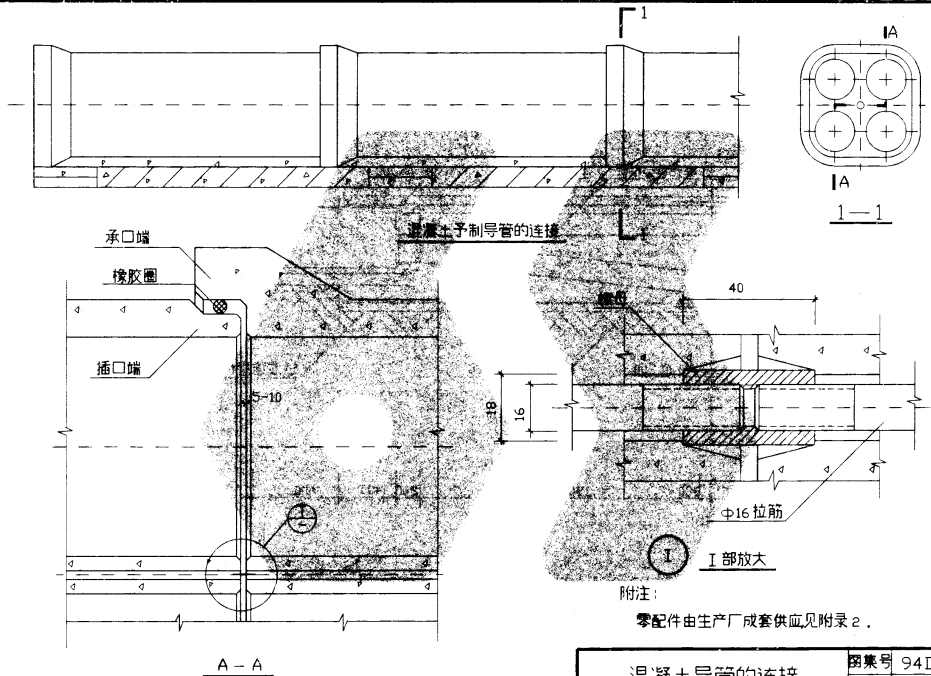
附 注:

1. 基础做法由工程设计决定。
2. 构件型式根据85页表的基础宽度选择。

混凝土导管基础做法

图集号	94D164
页	86

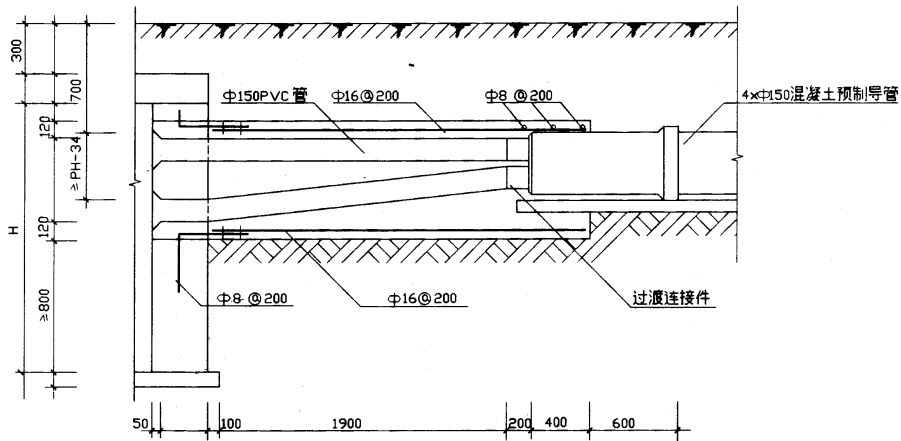
吕永青 设计 审核



混凝土导管的连接

图集号 94D164

页 87



附 注

PH见85页, H 见89页。

混凝土导管与工作井的连接

图集号	94D164
页	88

电缆排管工作井尺寸

类型 规格 井号	直 线 井				90° 井				T 形 井				直线井		90° 井	T 形井			
	A	a	B	b	A	a	B	b	A	a	B	b	C	H	E	F	PLC	PHC	R
I	2.54	1.6	3.54	2.6	3.14	2.2	3.14	2.2	3.14	2.2	4.14	3.2		1.8					
II	2.94	2	6.44	5.5	6.54	5.6	6.54	5.6	6.54	5.6	10.14	9.2	2.85	2	2	2	0.9	1.2	0.41
III	3.44	2.5	6.94	6	7.04	6.1	7.04	6.1	7.04	6.1	10.64	9.7	3.05	2.2	2	2.5	1.2	1.4	0.41
IV	3.94	3	7.44	6.5	7.54	6.6	7.54	6.6	7.54	6.6	11.14	10.2	3.35	2.5	2	3	1.4	1.7	0.41

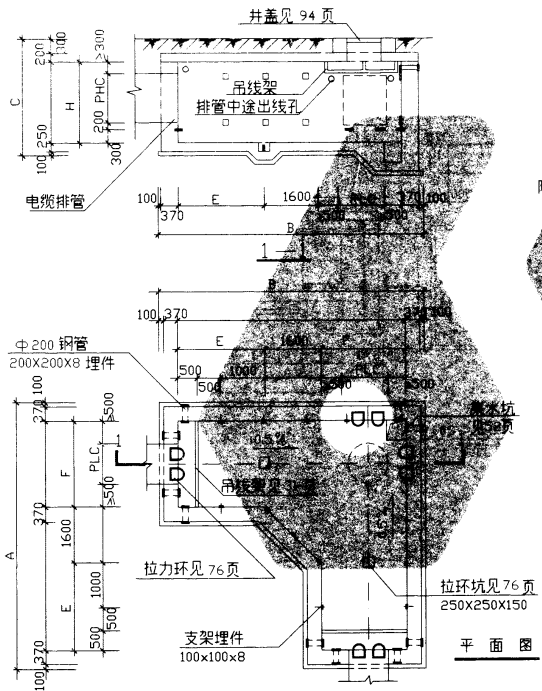
附注:

1. 根据排管的孔数或敷设的距离选择井号。
2. 当排管敷设距离较长时, 可每隔 50m 设一 I 号井做为拉线井。

电缆排管工作井尺寸

图集号	94D164
页	89

设计
校核
审核
日期
图号



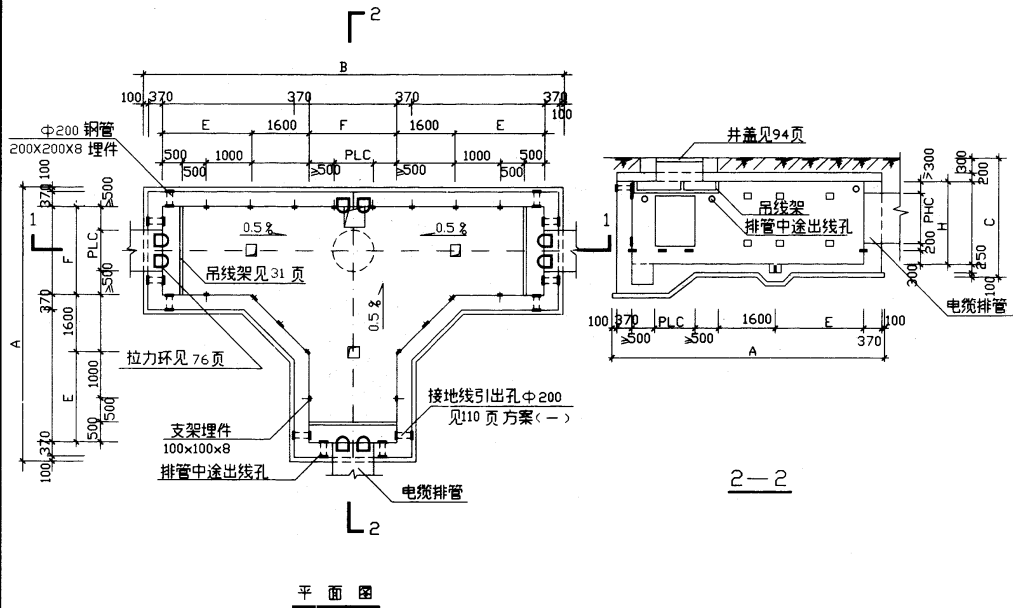
平面图

附注

1. 工作井内照明及接地装置由工程设计确定。
2. 工作井壁的耐湿结构,顶板与井壁浇成一体,由土建专业另行设计。
3. 设在罐墙上的穿墙管为电缆自排管中途出线孔,设在侧壁上的穿墙管为照明及接地线引入孔,如不用须封堵。
4. PLC 埋件 规格大于 PL.PH。
5. 井内尺寸按图样 370。基础按 100 计。
6. 排管中途出线孔数量由工程设计决定。
7. 工作井壁面防水处理。

90°转角工作井

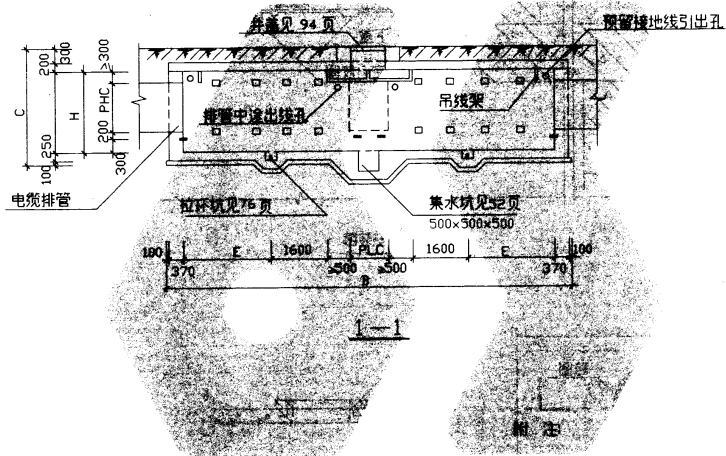
图索号	94D164
页	91



T形工作井平剖面(-)

图集号 94D164

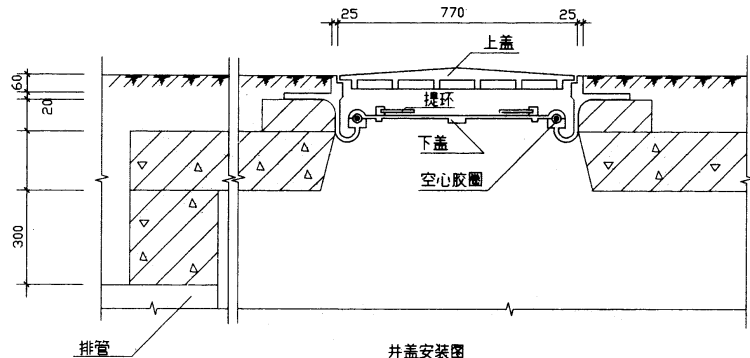
页 92



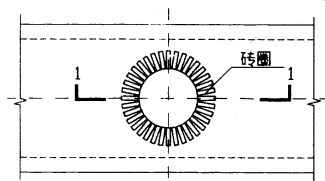
见 91 页附注。

丁形工作井平剖面 (二)

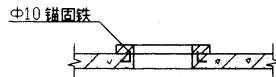
图集号	94D164
页	93



井盖安装图



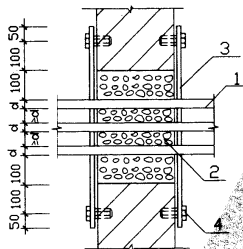
砖圈平面图



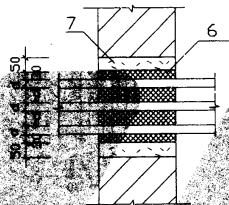
1-1

工作井盖安装

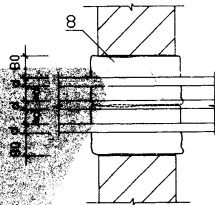
图集号	94D164
页	94



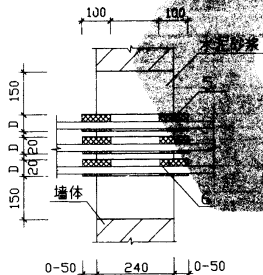
(一) 耐火隔板及矿棉封堵



(二) 速固型堵料封堵



（三）防火包封堵



(四)穿墙保护管封堵

附注：

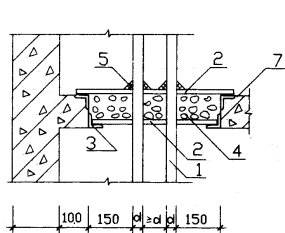
或为电缆直径, D 为保护管直径。

编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	地 带	由工程设计选定				
2	防水层	由工程设计选定				见附录1
3	防水卷材	1.5mm厚				
4	堵 料	DFD-Ⅰ				见附录1
5	堵 料	SFD-Ⅱ				见附录1
6	防 火 包	PFB				见附录1

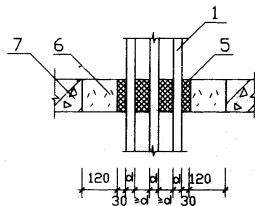
电缆穿墙孔洞的阻火封堵

图集号	94D164
-----	--------

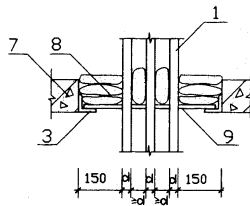
页	95
---	----



(一) 耐火隔板及矿棉封堵



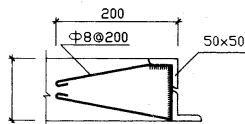
(二) 速固型堵料封堵



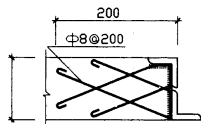
(三) 防火包封堵

附注:

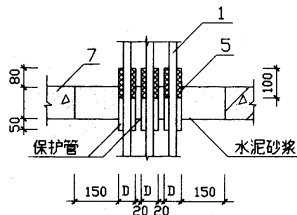
d 为电缆直径, D 为保护管直径。



角钢埋件方案(一)

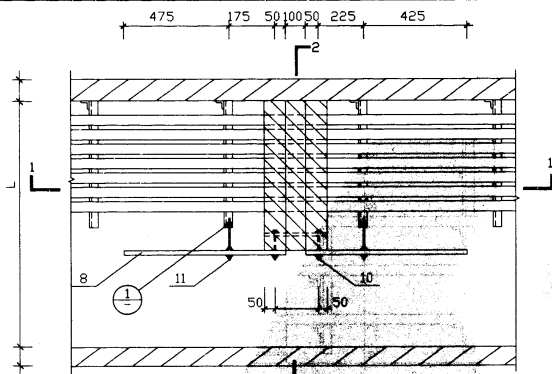


角钢埋件方案(二)

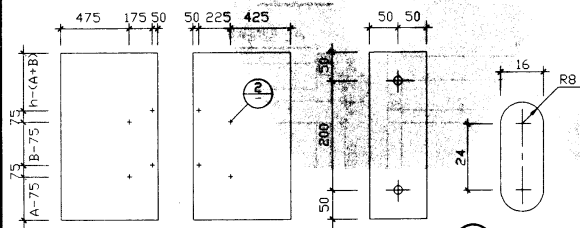
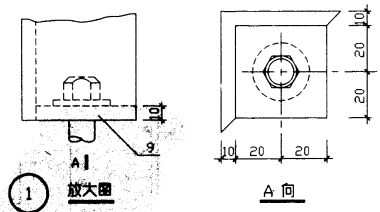


(四) 穿楼板保护管封堵

编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	电缆					
2	耐火隔板					见附录1
3	角钢	50x50x5				
4	矿棉					
5	堵料	DFD-Ⅰ				见附录1
6	堵料	SFD-Ⅱ				见附录1
7	楼板					见附录1
8	防火包	PFB				见附录1
9	防火网					见附录1
电缆穿楼板孔洞的阻燃封堵						图集号 94D164
						页 96



电缆沟铝矾土烧制块阻火墙平面



挡火板开孔位置

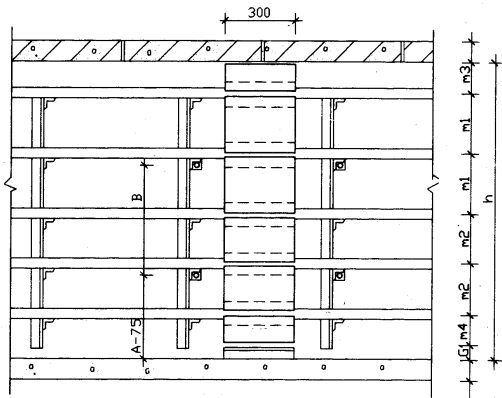
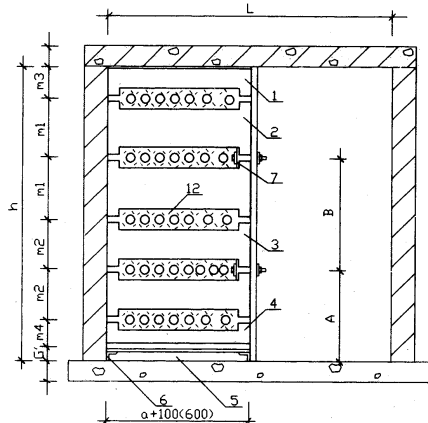
钢板7

(2) 放大图

编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	铝矾土烧制块	$a+100 \times 300 \times m3$	块	1		
2	铝矾土烧制块	$a+100 \times 300 \times m1$	块	2		
3	铝矾土烧制块	$a+100 \times 300 \times m2$	块	2		
4	铝矾土烧制块	$a+100 \times 300 \times m4$	块	1		
5	钢板	$300 \times a+100$ 厚5	块	1		
6	角钢	40×4 $l=300$	块	2		
7	钢板	100×300 厚5	块	2		
8	挡火板	耐火隔板 $h \times 700$ 厚4	块	2		
9	钢板	40×40 厚5	块	4		
10	螺栓	M12x75	个	4		
11	螺栓	M12x120	个	4		
12	柔性耐火堵料	PF-1	Kg	44		

电缆沟铝矾土烧制块阻火墙平面

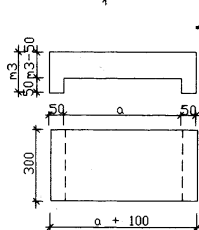
图号 94D164
页 97



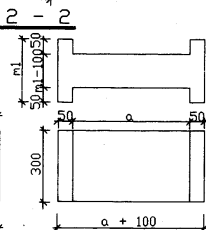
1 - 1

附注:

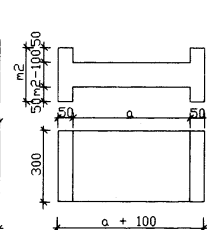
1. 阻火墙顶部与沟盖板间, 阻火墙与档火板间, 电缆与烧制块间的空隙均应以柔性耐火材料封堵严实, 以免火焰窜燃。
2. m1-m4 为电缆层架间距, A, B 固定标高由设计确定
3. h 为电缆沟净高, G' 为烧制块抬起高度。



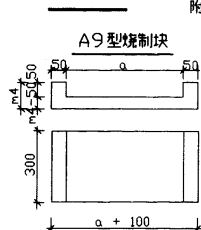
A6 型烧制块



A7 型烧制块



A8 型烧制块

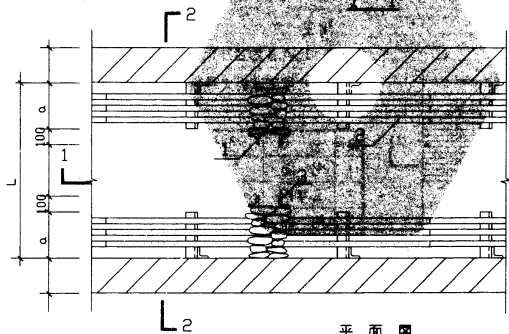
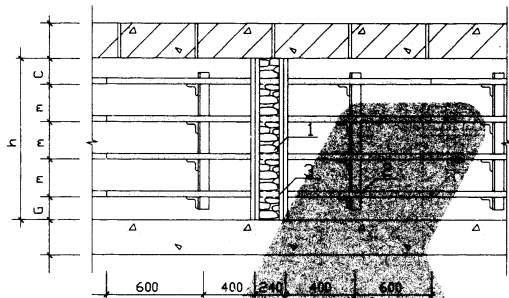


A9 型烧制块

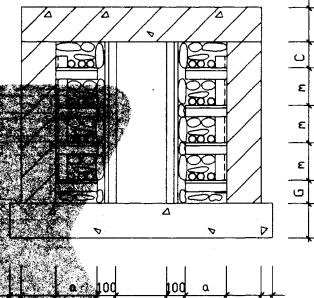
电缆沟铝矾土烧制块阻火墙剖面

图集号 94D164

页 98



平面图



附注:

1. 墙体由防火包砌筑而成。

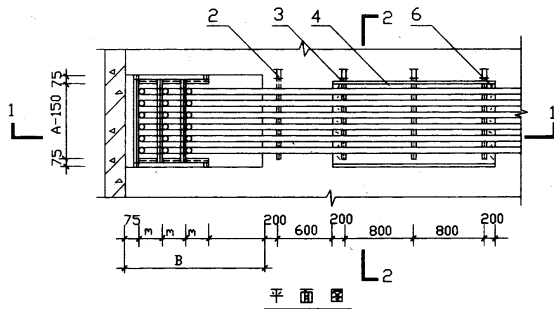
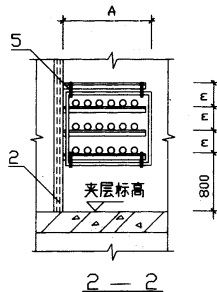
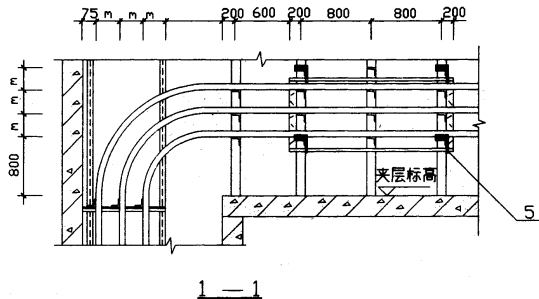
2. 角钢柱间距由工程设计决定。

序号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	防火包	PFB				
2	涂料	G60-3				涂刷厚度 1mm
3	角钢立柱	L 50X50X5 长h				挡防火包用

电缆沟防火包阻火墙

图集号 94D164

页 99



附注:

1. A, B 为竖井长宽, m 为层架间距。

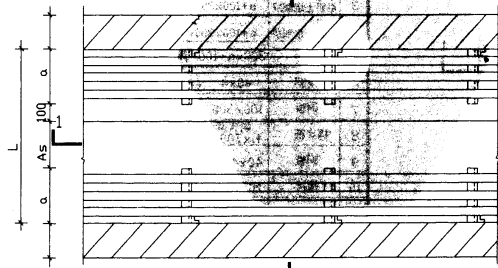
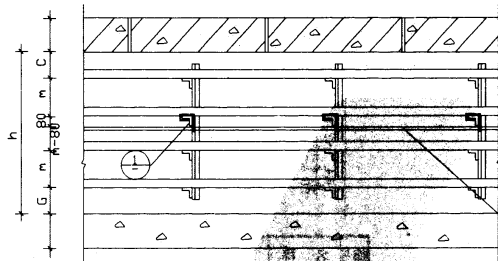
2. 层架穿耐火隔板处孔洞要封堵。

编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	电缆					
2	工字钢	10(GB706-65)				长度由工程设计决定
3	角钢	30×30×4				
4	耐火隔板	EF-C				
5	弯脚螺栓				101	
6	堵料	PF-1				

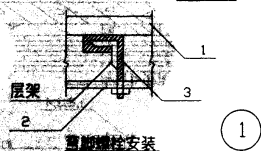
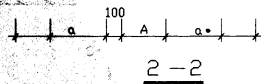
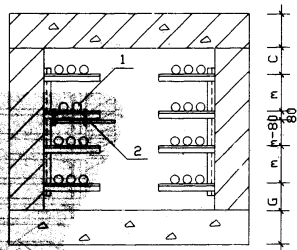
电缆夹层出入口阻火段

图集号 94D164

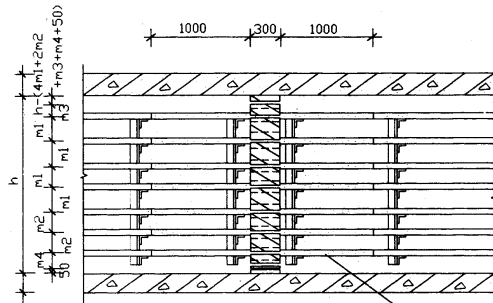
页 100



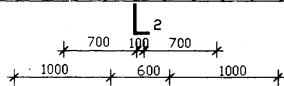
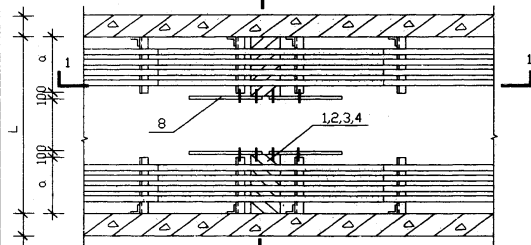
平面图



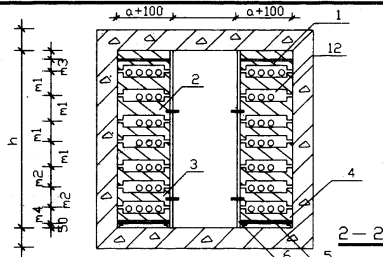
编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	控制电缆					
2	耐火隔板	EF-C				
3	弯脚螺栓	M8×130				
电缆支架层间阻燃分隔						图集号 94D164
						页 101



1-1
2



平面图

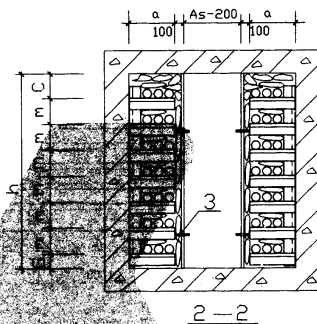
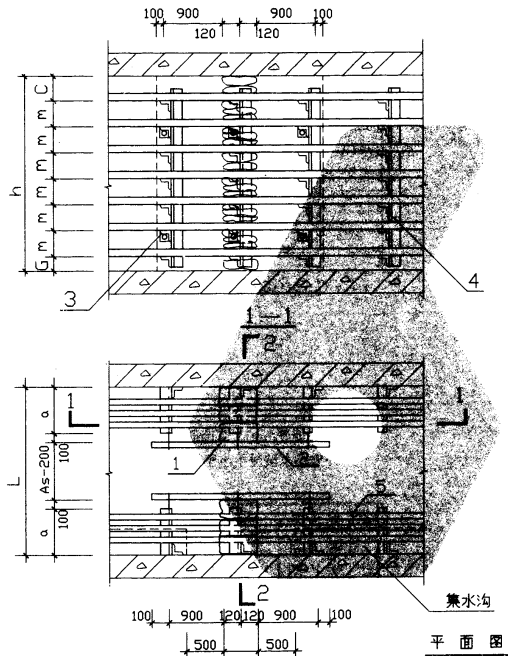


编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	A6 铝矾土烧制块	a+100x300xm3		2	98	
2	A7 铝矾土烧制块	a+100x300xm1		8	98	
3	A8 铝矾土烧制块	a+100x300xm2		4	98	
4	A9 铝矾土烧制块	a+100x300xm4		2	98	
5	钢板	300xa+100 厚5		2	98	
6	角钢	40x4 l=300		4	98	
7	钢板	100x300 厚5		4	97	
8	挡火板	耐火隔板 h x 700		4	97	
9	钢板	40x40 厚5		8	97	
10	螺栓	M12x75		8	97	
11	螺栓	M12x120		8	97	
12	柔性耐火堵料	PF-1		88		
13	涂料	G60-3		50		涂刷厚度 1mm

电缆隧道铝矾土烧制块阻火墙

图索号 94D164

页 102



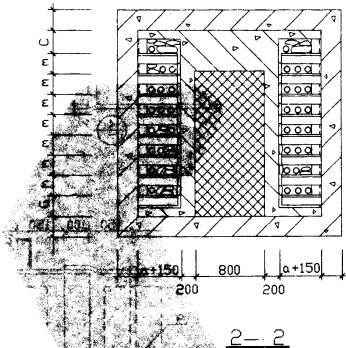
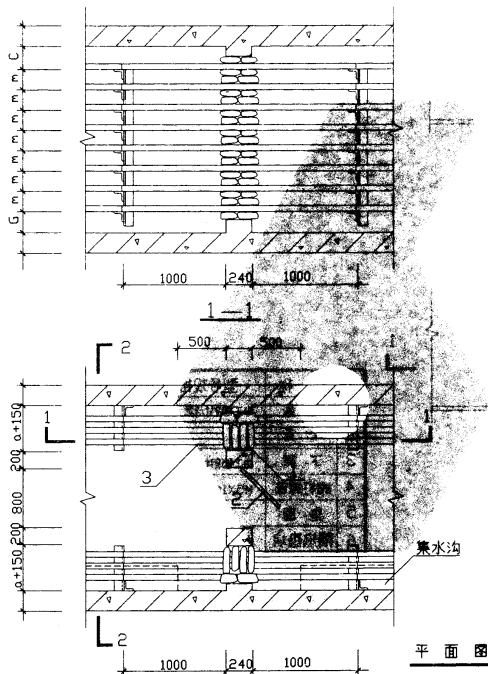
附注:

- 1 耐火等级为40mm,其两侧各500mm处开始做集水沟
集水沟坡度不小于0.5%。
- 2 按图例走见57页做法。

序号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	耐火等级	40mm				
2	耐火等级	40mm				
3	耐火等级	40mm			97	
4	层架					
5	电缆					

电缆隧道 防火包阻火墙

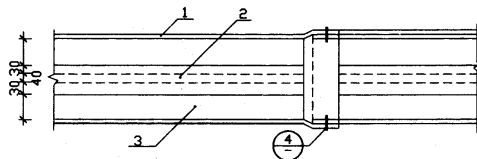
图集号 94D164
页 103



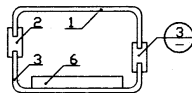
附注

1. 耐火极限≥40min,其两侧各500mm处开始做集水沟,双向排水坡度不小于0.5%。
2. 耐火极限由耐火网制成。

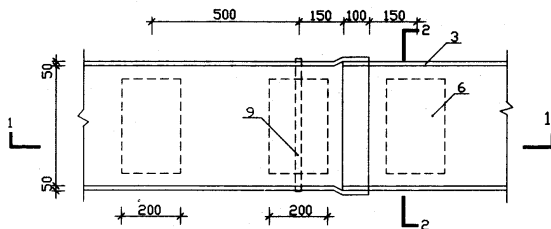
编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	防火门	PFB				
2	防火门	4×4mm方形网				角钢骨架
3	涂料	G60-3				涂刷厚度1mm
电缆隧道设防火门的阻火墙(二)						图案号 94D164
						页 105



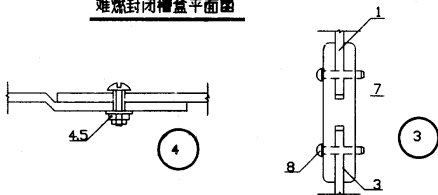
1 - 1



2 - 2



难燃封闭槽盒平面图

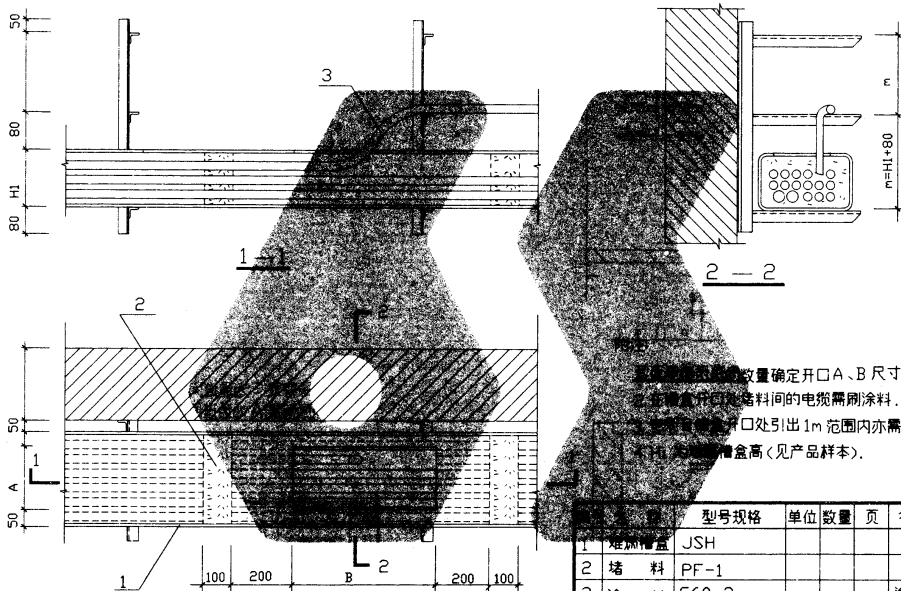


编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	上盖	由工棚设计决定	个	1		
2	卡条		个	2		
3	下底	由工棚设计决定	个	1		
4	螺钉螺母	MSX16 M5	套	5		GB67-76 GB52-76
5	垫圈		个	5		
6	隔热垫块	由工棚设计决定	个	4		间距500mm
7	密封橡皮垫		个	4		
8	插心铆钉	M5x20	个	8		
9	捆扎带		套	2		间距 900-1000mm

难燃封闭槽盒及附件安装

图集号 94D164

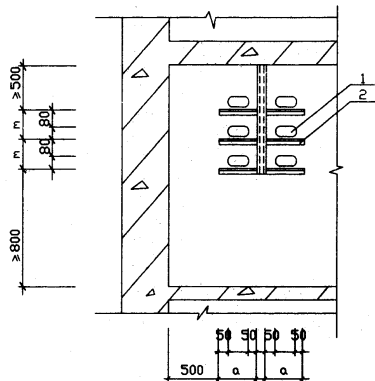
页 106



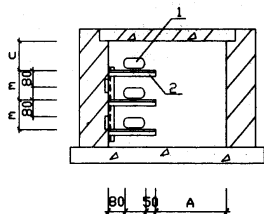
平面图

1. 根据电缆数量确定开口A、B尺寸。
2. 在槽盒开口处堵料间的电缆需刷涂料。
3. 在槽盒开口处引出1m范围内亦需刷涂料。
4. H1为槽盒高(见产品样本)。

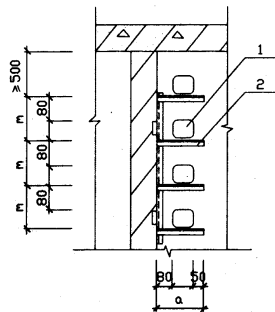
序号	材料名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	难燃槽盒	JSH				
2	堵料	PF-1				
3	涂料	G60-3				涂刷厚度1mm
电缆引出难燃槽盒做法					图集号	94D164
					页	107



在电缆夹层中安装



在电缆沟中安装



沿墙安装

附注:

m 为层架宽 C 为通道间距。

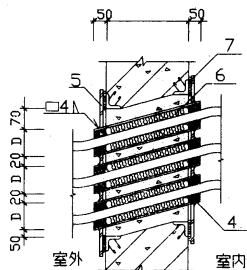
a 为层架宽; A 为通道间距。

编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备注
1	难燃槽盒	JSH、ES-Z				
2	层架或托臂	40X40X4				
难燃封闭槽盒在支架上安装						图集号 94D164
						页 108

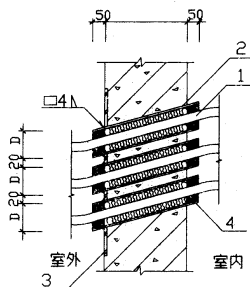


- 附注:
1. 防火包带覆盖于电缆上的厚度约为2.5-3mm.
 2. m为层架间距.
 3. 包带以论搭盖绕包电缆至所需长度.

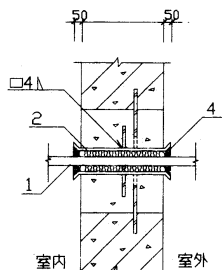
序号	型号规格	单位	数量	页	备 注
2	电缆接头盒				
3	防火包带 包带宽55mm厚0.5mm				
4	涂 料 G60-3				涂刷厚度1mm
电缆接头盒阻火段				图集号 94D164	
				页	109



方案(一)



方案(二)

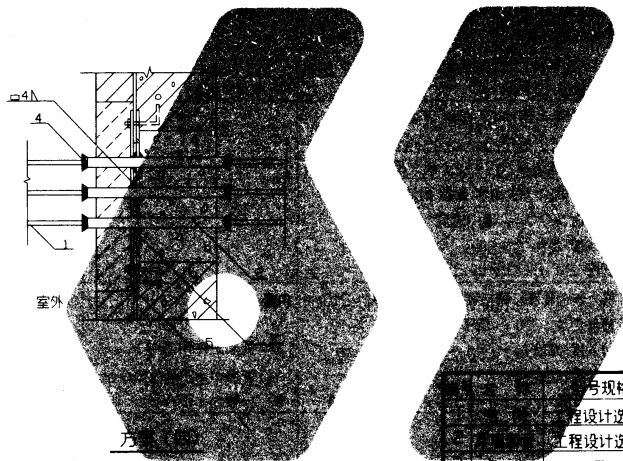


方案(三)

附注:

1. 穿墙套管与钢板须事先焊好。
2. 电缆直埋引入建筑物时保护管应伸出散水坡 200mm。
3. 方案一适用于电缆自室外引入地下室。穿墙套管向外倾斜 $\leq 15^\circ$ 。
方案二适用于电缆自室外引入室内电缆沟。穿墙套管向外倾斜 $\leq 15^\circ$ 。
方案三适用于单根电缆引入室内。
方案四适用于外防水(见 111 页)。

编号	名称	型号规格	单位	数量	页	备 注
1	电 缆					
2	穿墙套管	由工程设计确定				本图D 按100计
3	钢 板	8=6mm				
4	嵌缝油膏					
5	钢 板	10mm				与护边角钢及穿墙套管焊接
6	沥青麻丝					
7	护边角钢	50×50×5				
电缆穿墙的防水 (一)					图集号	94D164
					页	110



材料名称	规格	单位	数量	页	备 注
1	工程设计选定				
2	工程设计选定				本图D按100计
3	钢 板 6mm 厚				
4	嵌缝油膏				
5	防水卷材 见土建设计				

电缆穿墙的防水(二)

图集号 94D164
页 111

序号	名称	型号	主要性能	耗量计算及产品附件	生产厂家
1	涂料	G60-3	遇火膨胀呈均匀蜂窝状, 隔热耐水, 耐油, 具耐候性, 不龟裂。氧指数 ≥ 60 (GB2406-80) 耐火极限 $> 20\text{min}$ (ZBG51001-85) 干燥时间 表干 $< 1\text{h}$ 实干 $\leq 8\text{h}$ (GB1728-79) 每隔8h涂一次 达到厚度0.8-1.2mm时 相当涂刷量 $2-3\text{Kg/m}^2$	$W = K\pi Rl$ (Kg) 经验公式 W: 每平方米耗量 涂刷厚度为0.8mm K取2 1 2.5 1.2 3 R: 电缆外径 l 涂刷长度	浙江嵊县防火涂料厂 邮编 312459 电话 333610 厂长 吴 瑞
2	堵料	SFD-Ⅱ	固化时间 $< 10\text{min}$ 耐水, 耐油, 无毒, 无味 氧指数 100 密度 $(1.3 \pm 0.05) \times 10^3\text{Kg/m}^3$ (最高火焰温度 1090°C) 耐火极限 $\geq 180\text{min}$		浙江嵊县电缆防火附件厂 邮编 312400 电话 332397 厂长 舒长盛
3	堵料	DFD-Ⅱ	具有长期柔软性, 耐水, 耐酸, 耐油, 耐碱 氧指数 ≥ 75 耐火极限 $\geq 180\text{min}$ 针入度 25°C (50g 5s) 7.0~12.0 密度 20°C $(1.7 \pm 0.2) \times 10^3\text{Kg/m}^3$		浙江嵊县电缆防火附件厂
4	堵料	PFD-I	遇火快速膨胀。氧指数 > 70 耐火极限 $> 210\text{min}$ 膨胀倍数 > 20 烟密度 $\text{MSP} < 50\%$ 针入度(固化前) (50g 5s) mm 25 ~ 40 针入度(固化后) 3~8 体积密度 $(1.3 \sim 1.55) \times 10^3\text{Kg/m}^3$	$W = K(V - V_1)$ W: 堵料用量 (T) V: 孔洞总体积 (m^3) V_1 : 孔洞中电缆的体积 (m^3) K: 一般为1.2~1.3	浙江嵊县电缆防火附件厂
5	改性, 柔性 防火腻子	PF-1	耐水, 耐油, 耐酸, 柔性 氧指数 > 50 针入度 25°C 100g 10mm 90~100		

防火阻燃用材料产品

图索号 94D164

页 附录 1-1

序号	名称	型号	主要性能	耗量计算及产品附件	生产厂
6	轻型耐火隔板	EF-A1000X600	用于承受外力的孔洞贯穿封堵	耐水、耐油、轻质、高强、耐火极限 ≥ 40 min 耐火极限 ≥ 30 min	浙江嵊县电缆防火附件厂
		EF-B800X400	用于小型孔洞封堵		
		EF-B150X400			
		EF-C2000X450	用于电缆层间隔板		
		EF-C2000X500			
7	难燃槽型封闭盒	ES-Z-150	150	4±1 (Kg/m)	浙江嵊县电缆防火附件厂
		(宽)	(高)		
		ES-Z-300	2000	6±1	
		ES-Z-350	250	8±1	
		ES-Z-400	250	8±1	
		ES-Z-450	300	8±1	
		ES-Z-500	350	8±1	
8	不燃隔板槽盒	EFW 系列			浙江嵊县电缆防火附件厂
9	难燃槽型玻璃盒	(宽)150	150(高)		
		250	200		
		JSH 350	250		
		400	300		
		500	400		
		600	450		

防火阻燃用材料产品

图集号 94D164
页 附录 1-2

序号	名 称	型 号			主 要 性 能	耗量计算及产品附件	生 产 厂
10	防 火 包	PFB-1500 PFB-720 PFB-400 PFB-250	长×宽×高	参考重量Kg	不燃、无毒、无味、耐油、耐水 施工容易 可重复使用 扩张率 20~40 耐火极限≥120min		浙江嵊县电缆防火附件厂
			320×300×40	1.5±0.06			
			320×180×35	0.72±0.03			
			320×180×20	0.40±0.016			
			320×180×12	0.25±0.01			
11	防火包带	PXFD-90-1			遇火膨胀 厚 0.5mm 耐寒 氧指数 ≥ 50 耐油、耐水、耐酸碱、耐盐、	2πdh x 包带厚 x 包带比重 d 电缆外径 h 包覆电缆的长度	
12	铝矾土烧制块				耐火温度 1700°C 防水、轻质、 容重 1.08g/cm ³		
13	阻 火 网	ZHW-0.5-5X12.5 ZHW-0.8-10X25			耐油、耐水、耐老化、 网孔遇火封闭时间 ≤ 2min 耐火极限 ≥ 60min		浙江嵊县电缆防火附件厂
14	不燃 复合 玻璃钢 桥架	FQ-I 普通型 FQ-II 防腐型 FQ-III 耐火型 FQ-IV 综合型	线膨胀系数	压缩强度	不燃、耐油、耐水、耐酸碱、耐盐、 不老化重量轻, 体积密度 1.7×10 ³ Kg/m ³ 耐火极限 ≥ 30min 弯曲强度 ≥ 60MPa 压缩强度 ≥ 50MPa 导热系数 ≤ 0.5W/m.K		浙江嵊县电缆防火附件厂
			2.2×10 ⁻⁶ /°C	51.4 MPa			
			1.2×10 ⁻⁵ /°C	50.6 MPa			
			2.2×10 ⁻⁶ /°C	51.4 MPa			
			1.2×10 ⁻⁵ /°C	50.6 MPa			

防火阻燃用材料产品

图集号 94D164

页 附录 1-3

序号	名 称	型 号 及 规 格					主 要 性 能	生 产 厂
1	石 棉 水 泥 管	A	直 径	外 径	厚 度	参 考 重 量	4000	抗折强度 $\geq 20 \text{ N/m}^2$ 抗压强度 $\geq 25 \text{ N/m}^2$
			$\phi 100$	116	8 ± 0.5	20 Kg/支		
			$\phi 125$	143	9 ± 0.5	28 Kg/支		
			$\phi 150$	170	10 ± 0.5	37 Kg/支		
		B	$\phi 100$	122	11 ± 1	28 Kg/支		
			$\phi 125$	149	12 ± 1	37 Kg/支		
			$\phi 150$	176	13 ± 1	48 Kg/支		
			$\phi 200$	223	17 ± 1	68 Kg/支		
2	混 凝 土 管 块	$\phi 300$	300	300	30	37 Kg/支	600	
						45 Kg/支		
						52 Kg/支		
3	混 凝 土 导 管	DWG 2-1	$\phi 125$	125	10	70 Kg/支	1000	抗折强度 400 Kg/cm^2 抗压强度 400 Kg/cm^2 承压强度 5000 Kg 剪切强度 5000 Kg 水压 性能 1 Kg/cm^2 连接螺栓强度 150 Kg
		DWG 2-2	$\phi 150$	150	10	90 Kg/支		
		DWG 4-1	$\phi 125$	125	4	140 Kg/支		
		DWG 4-2	$\phi 150$	150	4	170 Kg/支		
		DWG 6-1	$\phi 125$	125	6	190 Kg/支		
		DWG 6-2	$\phi 150$	150	6	240 Kg/支		
4	工 作 井 盖							

电缆排管管材工作井盖

图集号 94D164
页 附录 2