



2013

新疆维吾尔自治区工程建设标准设计

2012系列设备(暖通)标准设计图集

第一册

新12N1 供暖工程

新疆维吾尔自治区建设标准服务中心

中国建筑工业出版社

新疆维吾尔自治区

住房和城乡建设厅文件

新疆维吾尔自治区工程建设标准设计 2012 系列设备（暖通）标准设计图集

第一册

第一册

批准部门：新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

组编单位：新疆维吾尔自治区建设标准服务中心

施行日期：2013 年 6 月 1 日

中国建材工业出版社

新疆维吾尔自治区 住房和城乡建设厅文件

新建标[2013]5号

关于批准发布《供暖工程》等4项自治区设备（暖通）标准设计的通知

伊犁哈萨克自治州住房和城乡建设局，各地、州、市住房和城乡建设局（建委），兵团建设局，各有关单位：

根据《关于开展自治区建筑标准设计编制工作的通知》（新建设函[2011]27号）要求，由自治区建设标准服务中心组织新疆建筑设计研究院、乌鲁木齐建筑设计研究院有限责任公司等单位编制了《供暖工程》等4项设备（暖通）标准设计（附件一）。经审核，该4项图集已达到标准设计深度和质量要求，现予批准发布，并自2013年6月1日起施行，原《供暖工程》等6项设备（暖通）标准设计（附件二）自2013年9月1日起废止。

上述批准发布的标准设计图集由自治区建设标准服务中心组织出版发行，其它单位和个人未经许可严禁发行、翻印和复印。

附件一：批准发布的4项自治区设备（暖通）标准设计一览表

附件二：废止的6项自治区设备（暖通）标准设计一览表

2013年4月17日

编制总说明

工程建设标准是为在工程建设领域内获得最佳秩序，是建设工程全过程所制定的共同的、重复使用的技术依据和准则，对保证工程的安全、质量、环境和公众利益，实现最佳社会效益、经济效益、环境效益，获得最佳效率，具有重要作用和促进技术进步的意义。

新疆工程建设标准设计体系是在2002年建立起来的，十年来，新疆工程技术人员不断修改和完善，形成了新疆技术规则，满足了工程过程中设计、施工、监理、监督管理的基本需要，得到了大家的共识。2012年，新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅按照实现新疆跨越式发展和长治久安的要求，下达了组织编制新疆2012系列建筑标准设计任务，成立了领导小组和编审专家委员会，由新疆维吾尔自治区建设标准服务中心组织，新疆建筑设计研究院、乌鲁木齐建筑设计研究院有限责任公司、新疆城乡规划设计研究院有限公司、新疆玉点建筑设计研究院有限公司、新疆建筑科学研究院（有限责任公司）、新疆民用建筑设计院有限公司、新疆市政建筑设计研究院有限公司、新疆轻工业设计研究院有限责任公司、新疆石油勘察设计院（有限公司）、新疆昊辰建筑规划设计研究院有限公司等设计单位，按照集中精力、系统配套、强档推进的指导思想，紧紧抓住制约新疆建设发展的资源、环境、经费、技术等主要瓶颈，坚持科学立

标、民主立标原则，充分吸收对口援疆省市和各地州意见建议，严格标准制定程序确保编制质量，历时一年的时间完成了建筑、结构、设备（给排水、暖通）、电气四个专业共43个分册的自治区2012系列标准设计体系，经自治区住房和城乡建设厅批准发布，供建设单位、勘察、设计、施工、监理、施工图审查、质量安全监督等技术人员使用。

工程建设标准设计图是将内容繁杂、条文表述的工程建设标准技术规范，通过工程图形语言的格式，形象直观、方便指导、通俗易懂地予以表达。这能更好地推广应用先进技术成果，促进安居富民、定居兴牧、保障性住房等重点民生工程的顺利实施，具有重要的作用。希望新疆工程建设管理技术人员要认真执行2012系列工程建设标准设计图，全面提升工程建设标准化工作水平，真正把各类建设工程项目建成为人民群众满意、放心的民心工程，为建设繁荣稳定的美好新疆做出积极贡献！

在使用过程中如有问题、意见、建议，请反馈至新疆维吾尔自治区建设标准服务中心（地址：乌鲁木齐市光明路121号建设广场B座22层 邮政编码：830002 联系电话0991-8862783）。

谨此向编制、审查、关心的单位和专家表示感谢！

新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

2013年2月15日

2012系列设备（暖通）标准设计图集

批准部门：新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅

批准文号：新建标[2013]5号

组编单位：新疆维吾尔自治区建设标准服务中心

实行日期：2013年6月1日

组编单位负责人：张研

组编单位技术负责人：陆晓谟

本 册 目 录

新12N1 供暖工程..... (3)

新12N2 通风与空调工程..... (163)

供暖工程

DBJT27-121-12

新 12N1

1	总则	1
2	术语	2
3	工程范围	3
4	设计	4
5	施工	5
6	验收	6
7	工程范围	7
8	设计	8
9	施工	9
10	验收	10
11	工程范围	11
12	设计	12
13	施工	13
14	验收	14
15	工程范围	15
16	设计	16
17	施工	17
18	验收	18
19	工程范围	19
20	设计	20
21	施工	21
22	验收	22
23	工程范围	23
24	设计	24
25	施工	25
26	验收	26

目 录 (一)	图集号	新12N1
2019年12月1日	第1页	01

供暖工程

批准部门: 新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅
 组编单位: 新疆维吾尔自治区建设标准服务中心
 编制单位: 新疆维吾尔自治区建筑设计研究院

批准文号: 新建标[2013]5号
 统一编号: DBJT27-121-12
 实行日期: 2013年6月1日

编制单位负责人: 席建立
 编制单位技术负责人: 王红印
 技术审定人: 王红印
 设计负责人: 吴品

目 录

目录	01
编制说明	05
供暖工程统一施工说明	06
常用计量单位换算	09
入口装置	
热水采暖热力入口(静态水力平衡阀)	1
热水采暖热力入口(压差控制阀)	3
低压蒸汽采暖系统热力入口安装	5
高压蒸汽采暖系统热力入口安装	6
蒸汽减压装置快速选用表	7
一梯二户共用立管入户管的连接(一体化户用热量表)	8
一梯二户共用立管入户管的连接(组合式热量表)	9
一梯三户共用立管入户管的连接(一体化户用热量表)	10
一梯三户共用立管入户管的连接(组合式热量表)	11

一梯n户共用立管	12
散热器管道安装	
铸铁柱型散热器安装(一)	14
铸铁柱型散热器安装(二)	15
钢制扁管及板式散热器安装	16
钢制柱型散热器安装	17
热水型光面管散热器安装	18
蒸汽型光面管散热器安装	19
散热器托钩详图	20
散热器卡子及支座详图	21
散热器托架详图	22
散热器支座详图	24
带罩竖放钢串片对流散热器安装	25
带罩平放钢串片对流散热器安装	26

12N1 采暖图

(二) 录 目

目 录(一)

图集号 新12N1

审核 王红印 校对 席建立 设计 吴品 页次 01

垂直单管跨越式上供下回热水系统散热器配管 (三通温控阀)·····	27
垂直单管跨越式上供下回热水系统散热器配管 (两通温控阀)·····	28
双管上供下回式热水系统散热器配管·····	29
双管下供下回式热水系统散热器配管·····	30
住宅户内热水水平单管系统散热器配管 (一)·····	31
住宅户内热水水平单管系统散热器配管 (二)·····	32
住宅户内热水水平单管系统散热器配管 (三)·····	33
住宅户内热水水平单管系统散热器配管 (四)·····	34
住宅户内热水水平单管系统散热器配管 (五)·····	35
住宅户内热水水平单管系统散热器配管 (六)·····	36
住宅户内热水水平单管系统散热器配管 (七)·····	37
住宅户内热水水平单管系统 (H型阀)·····	38
住宅户内章鱼式双管系统散热器配管 (一)·····	39
住宅户内热水水平单管系统散热器配管 (二)·····	40
住宅户内水平双管下供下回式系统散热器配管·····	41
铝塑复合管卡压式管件连接法·····	42
供水干管与立管的连接方式·····	43
回水干管与立管的连接方式·····	44
蒸汽干管与立管的连接方式·····	45
UR7002型散热器型号及规格·····	46
HSGLZ II 型散热器型号及规格·····	48
RONDO型散热器型号及规格·····	49

LXGZ1/3G型散热器型号及规格·····	51
高层建筑供暖-变流量控压机组·····	53

地 暖 安 装

地面辐射供暖系统设计施工说明·····	54
地面辐射供暖系统分、集水器的配管·····	58
全自动混水降温装置 (一) (直通调节阀) (S-2)·····	59
全自动混水降温装置 (二) (直通调节阀) (S-2)·····	60
全自动混水降温装置 (三) (三通调节阀) (S-3)·····	61
全自动混水降温装置 (四) (三通调节阀) (S-3)·····	62
全自动混水降温装置 (五) (三通调节阀) (S-3)·····	63
全自动混水降温装置 (六) (三通调节阀) (S-3)·····	64
气候补偿式全自动混水降温装置 (一) (三通调节阀) (S-3)·····	65
气候补偿式全自动混水降温装置 (二) (三通调节阀) (S-3)·····	66
楼前全自动混水降温装置 (直通调节阀) (S-2)·····	67
混水罐·····	68
地面辐射供暖系统加热管布置形式·····	69
地面辐射供暖系统地面构造详图 (一)·····	70
地面辐射供暖系统地面构造详图 (二)·····	71
地面辐射供暖系统地面构造详图 (三)·····	72
地面辐射供暖系统地面构造详图 (四)·····	73
地面辐射供暖系统的室内温度控制 (M-I)·····	74
地面辐射供暖系统的室内温度控制 (M-II)·····	75

地面辐射供暖系统的室内温度控制 (M-III)·····	76
地面辐射供暖系统的室内温度控制 (M-IV)·····	77
地面辐射供暖系统的室内温度控制 (M-V)·····	78
户用燃气采暖热水炉安装说明·····	79
户用燃气采暖热水炉安装图·····	81
商用燃气热水器 (275系列) 选用设计说明·····	83
暖 风 机	
暖风机供暖系统设计安装说明·····	84
NC/NA型暖风机技术参数·····	85
GS型暖风机技术参数·····	87
S型冷热水暖风机技术参数·····	89
Q型暖风机技术参数·····	91
NC型暖风机安装 (出风斜吹)·····	93
NC/GS暖风机安装 (出风与墙柱平行)·····	94
NC/GS暖风机安装 (出风与墙柱垂直)·····	95
NA85型暖风机墙上安装·····	96
NA85型暖风机柱上安装·····	97
NA85型暖风机斜吹安装·····	98
S型暖风机安装形式示意·····	99
Q型暖风机安装 (气流与墙柱平行)·····	100
Q型暖风机安装 (气流与墙柱垂直)·····	101
热水型暖风机的配管·····	102

蒸汽型暖风机的配管·····	103
补偿器的选用与计算·····	104

附 件 安 装

方形补偿器选用表·····	105
方形补偿器井尺寸图 (一)·····	108
方形补偿器井尺寸图 (二)·····	109
轴向式波纹伸缩节及其安装·····	110
低压蒸汽管路泄水装置·····	111
高压蒸汽管路泄水装置·····	112
疏水器的连接·····	113
热水系统过门装置·····	114
低压蒸汽系统过门装置·····	115
管道穿墙安装图·····	116
管道穿防火墙安装图·····	117
管道穿沉降缝墙安装图·····	118
管道穿楼板安装图·····	119
管道穿楼板固定支架·····	120
刚性防护密闭穿墙套管·····	121
柔性防护密闭穿墙套管·····	123
刚性穿墙防水套管·····	125
柔性穿墙防水套管·····	127
汽水集配器设计选用说明·····	130

101

102

(四) 录

目

目 录 (三)

图集号

新12N1

审核

王 伟

校对

陈 伟

设计

吴 品

页 次

03

60	汽水集配器总图	131
60	汽水集配器支架 (一)	132
	汽水集配器支架 (二)	133
60	压力表安装	134
60	温度计安装	135
60	自动排气阀的安装	136
01	集气罐及其安装	138
111	暖气片的安装	
112	暖气片的安装	
113	暖气片的安装	
114	暖气片的安装	
115	暖气片的安装	
116	暖气片的安装	
117	暖气片的安装	
118	暖气片的安装	
119	暖气片的安装	
120	暖气片的安装	
121	暖气片的安装	
122	暖气片的安装	
123	暖气片的安装	
124	暖气片的安装	
125	暖气片的安装	
126	暖气片的安装	
127	暖气片的安装	
128	暖气片的安装	

129	暖气片的安装	
130	暖气片的安装	
131	暖气片的安装	
132	暖气片的安装	
133	暖气片的安装	
134	暖气片的安装	
135	暖气片的安装	
136	暖气片的安装	
137	暖气片的安装	
138	暖气片的安装	
139	暖气片的安装	
140	暖气片的安装	
141	暖气片的安装	
142	暖气片的安装	
143	暖气片的安装	
144	暖气片的安装	
145	暖气片的安装	
146	暖气片的安装	
147	暖气片的安装	
148	暖气片的安装	
149	暖气片的安装	
150	暖气片的安装	
151	暖气片的安装	
152	暖气片的安装	
153	暖气片的安装	
154	暖气片的安装	
155	暖气片的安装	
156	暖气片的安装	
157	暖气片的安装	
158	暖气片的安装	
159	暖气片的安装	
160	暖气片的安装	

图号	图名	(三) 录	目
01	暖气片的安装		

目 录 (四)				图集号	新12N1
审核	王幼卿	校对	陈得志	设计	吴品
				页次	04

编制说明

1 编制依据

1.1 本图集根据自治区住房和城乡建设厅《关于开展自治区建筑标准设计编制工作的通知》新建标函[2011]27号进行编制。

1.2 依据相关标准:

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》	GB 50736-2012
《工业设备及管道绝热工程设计规范》	GB 50264-97
《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》	GB 50242-2002
《公共建筑节能设计标准》	GB 50189-2005
《暖通空调制图标准》	GB/T 50114-2010
《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》	GB 20665
《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》	JGJ 26-2010
《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准实施细则》	XJJ 001-2011
《城镇供热管网设计规范》	CJJ 34-2010
《住宅建筑规范》	GB 50368-2005
《住宅设计规范》	GB 50096-2011
《地面辐射供暖技术规程》	JGJ 142-2004

2 适用范围

本图集适用于新建、改建的民用建筑、建筑小区及一般工业建筑室内的热水采暖、蒸汽采暖工程的设备安装、管道及附件安装。供设计、施工、监理工作人员使用。对于具体采暖工程图纸的设计细节和特殊

做法,在本图册未提供安装大样时,施工图设计图纸需要单独绘制相关详图交待设计意图,按具体情况作出补充。

3 编制内容

本图集主要内容有散热器及其安装;暖风机安装;暖气系统附件安装;户用壁挂炉安装;热力入口装置;低温热水地面辐射采暖;分户计量采暖;方形补偿器;管道固定支架;管道穿墙穿楼板安装。

图号	图例
000.0	采暖系统图
000.0	采暖平面图
000.0	采暖详图

编制说明				图集号	新12N1
审核	王德福	校对	陈得全 设计 吴品	页次	05

供暖工程统一施工说明

1 管材

系统工作压力 $\leq 1.0\text{MPa}$, 温度 $\leq 150^{\circ}\text{C}$ 的热水和蒸汽管道宜采用普通焊接钢管或无缝钢管。工作压力 $> 1.0\text{MPa}$, 温度 $> 150^{\circ}\text{C}$ 的热水和蒸汽管道应采用无缝钢管。

2 管道连接

2.1 焊接钢管 $\text{DN}\leq 32$ (系统工作压力 $\leq 1.0\text{MPa}$ 的热水管道和系统工作压力 $\leq 0.2\text{MPa}$ 的蒸汽管道)宜采用可锻铸铁管件螺纹连接。 $\text{DN}\geq 40$ 焊接钢管和无缝钢管宜采用焊接和法兰连接。

2.2 管螺纹的加工应规整,并有一定稍度,断丝或缺丝不得大于全扣数的10%安装后的管螺纹根部应干净并有2~3扣外露螺纹。

2.3 管道转弯时,应使用热煨弯,不得使用冲压弯头,弯曲半径应不小于管道外径的3.5倍。

2.4 采用热镀锌钢管时, $\text{DN}\leq 100\text{mm}$ 的管道,可采用螺纹连接; $\text{DN}> 100\text{mm}$ 的管道,应采用法兰或卡套式专用管件连接。套丝扣时被破坏的镀锌层表面及外露螺纹部分,应进行防腐处理;法兰连接时,镀锌钢管与法兰的焊接处,应进行二次镀锌处理。

3 管道安装

3.1 安装坡度:设计无要求时可按下表:

管道名称	坡度
热水采暖管道	0.003
蒸汽管道 (汽水同向流动)	0.003
蒸汽管道 (汽水逆向流动)	> 0.005
凝结水管道	0.003

当受条件限制,热水供回水干管(含单管水平串联的散热器连接管)无法保持必要的坡度时,允许局部无坡度敷设,但该管道内的水流速度不得小于 0.25m/s 。

3.2 热水管道敷设安装时,在最高点及最低点应分别安装排气和泄水装置。

3.3 管道穿过墙壁和楼板应设置钢制套管,安装在楼板内的套管其顶部应高出地面 20mm ,底部与楼板底面相平,安装在墙壁内的套管,其两端应与饰面相平。穿过厕所,等潮湿房间的管道,套管与管道之间应填实油麻。

3.4 管道穿越建筑物的基础和变形缝时,应设置套管,并增设柔性接头等预防建筑物发生沉降或其他变形时损坏管道的措施。

3.5 管道应尽量避免穿越防火墙,无法避免时,应预留钢套管,并在穿墙处设置固定支架。管道与套管间的空隙,应以耐火材料封填。

3.6 室内的供暖管道,除设计规定要求暗装外,一般应明装。供暖总立管,敷设在地沟、管井和平顶内的供回水管,以及位于室内不供暖房间和有冻结危险的地方的供暖管道均需进行保温。保温的具体做法见单项工程设计说明。

3.7 PEX、PP-R、PE-RT、PB等塑料管和复合管可置于楼板上的填充层中,作为热媒的输送管道。但应注意:

3.7.1 在额定工作压力和运行温度条件下的使用寿命不少于50年。

3.7.2 埋地的套管不应有接头。

3.7.3 当管内热媒温度高于 60°C 时,应采取隔热措施。

3.7.4 热媒温度不宜高于 80°C 。

供暖工程统一施工说明

图集号

新12N1

审核

王红瑞

校对

陈得志

设计

吴品

页次

06

4 散热器安装

4.1 散热器组对,应符合下列要求:

4.1.1 热媒温度低于100℃时,采用耐热橡胶垫片,热媒温度高于或等于100℃时,采用石棉橡胶垫片。

4.1.2 垫片应使用成品,组对后垫片外露不应大于1mm。

4.1.3 散热器组对应平直紧密。

4.2 散热器安装之前,应做水压试验,试验压力为工作压力的1.5倍,但不小于0.6MPa。试验时间3min不渗不漏为合格。

5 阀门安装

5.1 在室内供暖管道上的阀门,应安装在便于启闭操作的部位,阀门的选择应符合产品样本所规定的流体种类、温度和工作压力,一般可按以下原则配置:

5.1.1 关断用:热水或低压蒸汽用柱塞阀、闸阀或蝶阀,高压蒸汽系统用截止阀。

5.1.2 调节用:截止阀、调节阀或平衡阀。

5.1.3 放水或放气:热媒温度低于100℃时用旋塞阀或截止阀,高于或等于100℃时用闸阀或截止阀。

5.2 阀门安装前,应做强度和严密性试验,试验应在每批(同牌号,同型号,同规格)数量中抽查10%且不小于1个。对于安装在主管上起切断作用的闭路阀门,应逐个做强度和严密性试验。

5.3 阀门的强度和严密性试验,应符合以下规定:阀门的强度试验压力为公称压力的1.5倍;严密性试验压力为公称压力的1.1倍;试验压力在试验持续时间内应保持不变,且壳体填料及阀瓣密封面无渗漏。阀门试压的试验持续时间应不少于表5.3.1的规定。

表5.3.1 阀门试验持续时间(s)

公称直径DN (mm)	最短试验持续时间		
	严密性试验		强度试验
	金属密封	非金属密封	
<50	15	15	15
70~200	30	15	60
250~450	60	30	180

6 防腐

6.1 管道、管件、支架、容器等涂底漆前,必须清除表面的灰尘、污垢、锈斑及焊渣等物。

6.2 管道、管件、支架和容器等除锈后均涂防锈底漆两道。(第一道防锈底漆应在安装前涂好,试压合格后再涂第二道防锈底漆)明装不保温管道,管件和支架等再涂银粉漆或各色醇酸瓷磁两道。

6.3 室外明装及半通行地沟内的管道、管件、支架等宜涂红丹酚醛防锈漆两道。不保温管道、管件及支架再涂酚醛磁漆或沥青漆两道。

6.4 安装在有腐蚀性气体房间内的管道、管件等按设计要求采取防腐措施。

6.5 灰铸铁散热器必须为内腔无粘砂(或清砂)型,灰铸铁散热器在清除表面及砂芯后刷防锈漆二遍,再刷调和漆两遍(不得刷银粉)。

7 试压

7.1 铸铁散热器及钢管散热器安装前均应进行水压试验。

工作压力 $\leq 0.25\text{MPa}$,试验压力0.6MPa;工作压力 $> 0.25\text{MPa}$,按工作压力

供暖工程统一施工说明

图集号

新12N1

审核

王德海

校对

陈得志

设计

吴品

页次

07

的1.5倍试压,但不得小于0.6MPa。2~3min不渗不漏为合格。

7.2 低温热水系统盘管隐蔽前必须进行水压试验,试验压力应为工作压力的1.5倍,且不应小于0.6MPa。

7.3 一般热水系统以工作压力加0.1MPa进行水压试验,但系统顶点压力不应小于0.3MPa,10min内压力降不大于0.02MPa为合格。

7.4 工作压力 $<0.07\text{MPa}$ 的蒸汽采暖系统,应以系统顶点工作压力的两倍进行水压试验,同时在系统低点不得小于0.25MPa。工作压力 $>0.07\text{MPa}$,应以系统顶点工作压力加0.1MPa作水压试验,同时系统顶点的试验压力不得小于0.3MPa。

7.5 室外供热管道(饱和蒸汽压力 $<0.8\text{MPa}$ 的蒸汽系统。热水温度 $\leq 150^{\circ}\text{C}$ 的热水管道)的试验压力应为工作压力的1.5倍,但不得小于0.6MPa。

8 冲洗

8.1 管道投入使用前必须冲洗,冲洗前应将管道上安装的流量孔板、滤网、温度计、调节阀及恒温阀等拆除,待冲洗合格后在装上。

8.2 热水管道供回水管及凝结水管用清水冲洗,冲洗时以系统能达到的最大压力和流量进行,直到出水口水色和透明度与入水口目测一致为合格。

8.3 蒸汽管道宜用蒸汽吹扫,吹扫前应缓慢升温暖管,且恒温一小时后进行吹扫,吹扫后自然降温至环境温度,如此反复一般不少于三次。一般蒸汽管道可用刨光木板置于排气口处检查,板上无铁锈,脏物为合格。

9 其他

9.1 本图集尺寸除标注外,均以mm计。

9.2 图集中使用的索引符号、详图符号,示意如下:

索引符号

详图与索引在同一页面时,简化为短横线

详图符号

9.3 本说明为标准模式,如果具体工程中另有要求而出现与本说明不一致时,应按设计图纸要求进行施工。

供暖工程统一施工说明

图集号

新12N1

审核

王德海

校对

陈得志

设计

吴品

页次

08

部分国际单位导出单位:

量的名称	量的符号	单位名称	单位符号	关系
压强	P	帕斯卡	Pa	$1\text{Pa}=1\text{N}/\text{m}^2$
密度	ρ	千克每立方米	kg/m^3	
摄氏温度	t	摄氏度	$^{\circ}\text{C}$	$1^{\circ}\text{C}=1\text{K}$
功(能)	W	焦耳	J	$1\text{J}=1\text{N}\cdot\text{m}=1\text{Ws}$
功率	P(Q)	瓦特	W	$1\text{W}=1\text{J}/\text{s}$
比热	c	焦耳每千克开尔文	$\text{J}/(\text{kg}\cdot\text{K})$	
体积流量	Q(V)	立方米每秒	m^3/s	
质量流量	G(m)	千克每秒	kg/s	$1\text{kg}/\text{s}=3600\text{kg}/\text{h}$

国际单位之外的单位:

量的名称	单位名称	单位符号	与SI单位换算
质量	吨	t	$1\text{t}=1000\text{kg}$
压强	巴	bar	$1\text{bar}=10^5\text{Pa}$
体积	升	L	$1000\text{L}=1\text{m}^3$
热量	千卡	kcal	$1\text{kcal}=1.163\text{W}\cdot\text{h}$

热功率(功率、热流)单位的换算:

热功率	kW	$\text{J}/\text{s}=\text{W}$	MJ/h	hp	kcal/h
1kW=	1	10^3	3.6	1.341	8.6×10^2
$1\text{J}/\text{s}=1\text{W}=\text{W}$	10^{-3}	1	3.6×10^{-3}	1.341×10^{-3}	0.860
1MJ/h=	0.2778	0.2778×10^3	1	0.373	2.388×10^2
1kcal/h=	1.163×10^{-3}	1.163	4.1868×10^{-3}	1.153×10^{-3}	1

常用计量单位换算

图集号

新12N1

审核 王强 校对 吴品 设计 李强 页次 09

工程压力单位的换算:

压 力	$\text{N/m}^2=\text{Pa}$	bar	mbar=hPa	mmH ₂ O	kgf/cm ² =at	mmHg	atm
1N/m ² =Pa=	1	10^{-5}	10^{-2}	0.102	1.02×10^{-5}	7.5×10^{-3}	9.87×10^{-6}
1bar=	10^5	1	10^3	1.02×10^4	1.020	7.5×10^2	0.987
1mbar=1hPa=	10^2	10^{-2}	1	10.20	1.02×10^{-3}	0.750	9.87×10^{-4}
1mmH ₂ O=	9.81	9.81×10^{-5}	9.81×10^{-2}	1	10^{-4}	7.355×10^{-2}	9.68×10^{-5}
kgf/cm ² =at=	9.81×10^4	0.981	9.81×10^2	10^4	1	7.355×10^2	0.968
1mmHg=	1.333×10^2	1.333×10^{-3}	1.333	13.6	1.36×10^{-3}	1	1.32×10^{-3}
1atm=	1.013×10^5	1.013	1.013×10^3	1.033×10^4	1.033	7.6×10^2	1

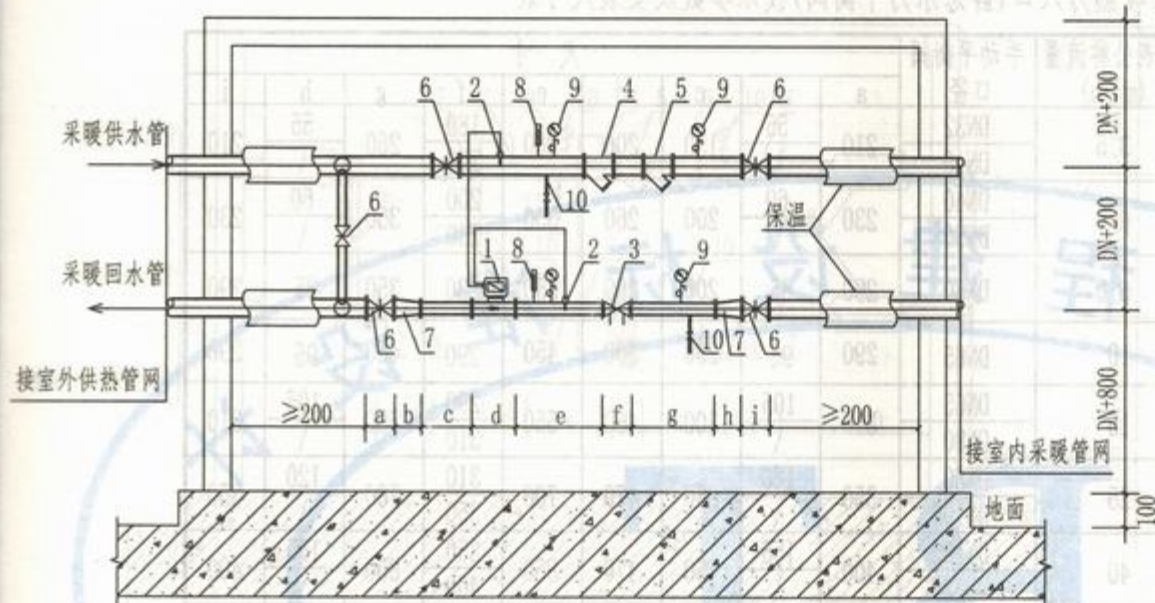
热量(功,能)的单位换算:

热 量	kWh	MJ	J=Ws	cal	kcal	Mcal
1kWh	1	3.6	3.6×10^6	8.6×10^5	8.6×10^2	0.860
1MJ=	0.2778	1	10^6	2.388×10^5	2.388×10^2	0.2388
1J=1Ws=	2.778×10^{-7}	10^{-6}	1	0.2388	0.2388×10^{-4}	0.2388×10^{-7}
1cal=	1.163×10^{-6}	4.1868×10^{-3}	4.1868	1	10^{-3}	10^{-6}
1kcal=	1.163×10^{-3}	4.1868×10^{-6}	4.1868×10^3	10^3	1	10^{-3}
1Mcal=	1.163	4.1868	4.1868×10^6	10^6	10^3	1

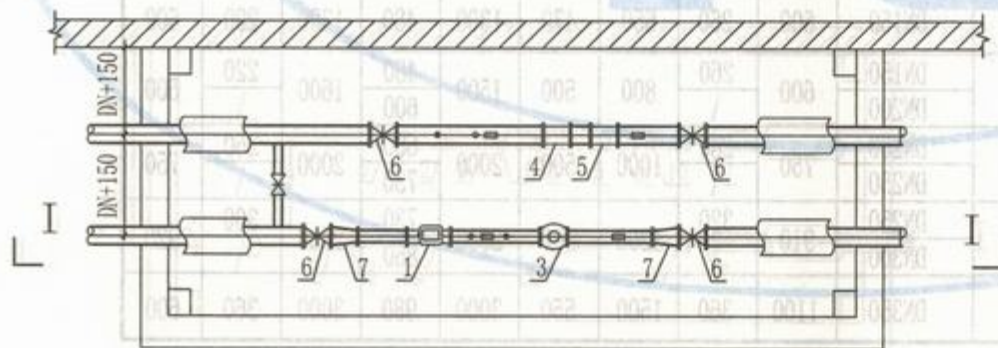
常用热工单位换算

图集号 新12N1

审核 王红岩 校对 吴品 设计 李强 页次 010



I-I剖面图



入口平面图

1	超声波热量表	UHM-100	DN25~DN32
		SONOMETER-110	DN40~DN100
		SONCAL-3100	DN125~DN300
2	温度传感器		
3	手动平衡阀 (MSV-F2)		
4	过滤器 (网孔3.0mm)		
5	过滤器 (网孔0.75mm)		
6	闸阀		
7	变径管		
8	温度计		
9	压力表		
10	泄水阀 (DN20)		

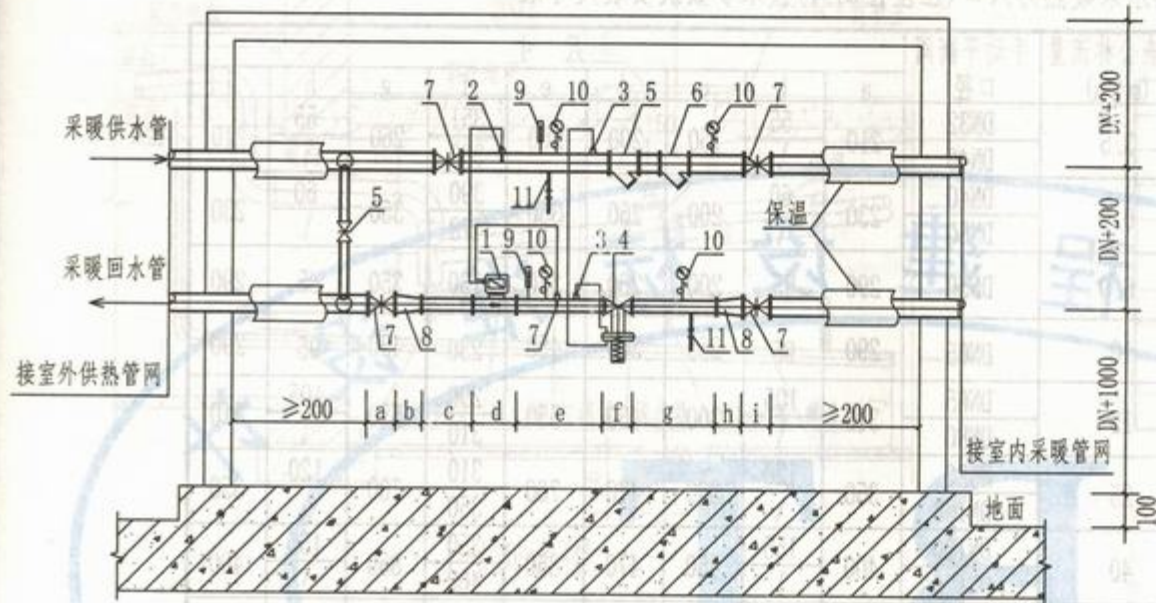
说明:

- 1 本图适用于采暖入口设于室内(地下室)专用房间内,如果无专用小间,应按本图尺寸设置表箱,热量表采用超声波式。热量表置于室内空间有利于查抄数据及维护、检修,对延长热表使用寿命也十分有利。
- 2 本图采暖入口装有手动平衡阀,适用于定流量采暖系统或室内系统立管或支管上已经设有自力式压差控制阀的变流量系统。
- 3 流量计和积分仪可采用整体式热量表或分体式热量表。当为分体式时,积分仪与流量计的距离不宜超过10m。
- 4 图中热量表、手动平衡阀的型号、口径及技术要求应由设计人员选定。

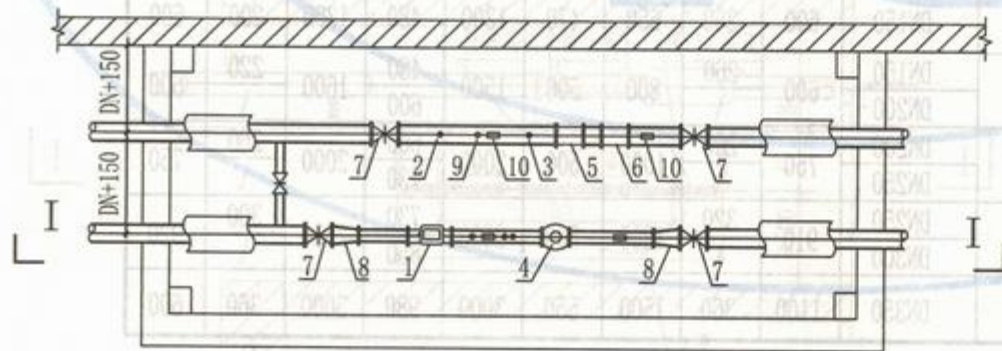
热水采暖热力入口(静态水力平衡阀)	图集号	新12N1
审核 王德寿 校对 李德全 设计 吴品	页次	1

热水采暖热力入口(静态水力平衡阀)技术参数及安装尺寸表

设计流量范围 (m ³ /h)	供回水管径	热表口径	热表公称流量 (m ³ /h)	手动平衡阀 口径	尺 寸								
					a	b	c	d	e	f	g	h	i
0.05~4.5	DN40	DN25	3.5	DN32	210	55	150	200	260	180	260	55	210
				DN40		\				200		\	
1.0~6.5	DN50	DN32	6.0	DN40	230	60	200	260	350	200	350	60	230
				DN50		\				230		\	
1.5~11	DN65	DN32	6.0	DN50	290	85	200	260	350	230	350	85	290
2.8~18	DN65	DN40	10	DN65	290	95	250	300	450	290	450	95	290
4.0~29	DN80	DN50	15	DN65	310	105	300	460	550	290	550	105	310
				DN80		\				310		\	
6.0~50	DN100	DN65	25	DN80	350	120	350	470	700	310	700	120	350
				DN100		\				350		\	
6.4~78	DN125	DN80	40	DN100	400	155	450	470	850	350	850	155	400
				DN125		\				400		\	
10~110	DN150	DN100	60	DN125	480	175	500	470	1000	400	1000	175	480
				DN150		\				480		\	
15~145	DN200	DN125	100	DN150	600	260	650	470	1300	480	1300	200	600
25~280	DN225	DN150	150	DN150	600	260	800	500	1500	480	1600	220	600
				DN200		\				600		\	
28~480	DN250	DN200	250	DN200	750	280	1000	500	2000	600	2000	260	750
				DN250		\				730		\	
30~750	DN300	DN250	400	DN250	910	320	1200	500	2500	730	2500	300	920
				DN300		\				850		\	
90~1150	DN350	DN300	560	DN350	1100	360	1500	550	3000	980	3000	360	600



I-I剖面图



入口平面图

1	超声波热量表	UHM-100 DN25~DN32
		SONOMETER-110 DN40~DN100
		SONCAL-3100 DN125~DN300
2	温度传感器	
3	压力传感器	
4	自力式压差控制阀 (ASV-PV)	
5	过滤器 (网孔3.0mm)	
6	过滤器 (网孔0.75mm)	
7	闸阀	
8	变径管	
9	温度计	
10	压力表	
11	泄水阀 (DN20)	

说明:

- 1 本图适用于采暖入口设于室内(地下室)专用房间内, 如果无专用小间, 应按本图尺寸设置表箱, 热量表采用超声波式。热量表置于室内空间有利于查抄数据及维护、检修, 对延长热表使用寿命也十分有利。
- 2 本图采暖入口装有自力式压差控制阀, 适用于变流量采暖系统。
- 3 流量计和积分仪可采用整体式热量表或分体式热量表。当为分体式时, 积分仪与流量计的距离不宜超过10m。
- 4 图中热量表、自力式压差控制阀的型号、口径及技术要求应由设计人员选定。

热水采暖热力入口(压差控制阀)

图集号

新12N1

审核 王瑞 校对 陈得志 设计 吴品

页次

3

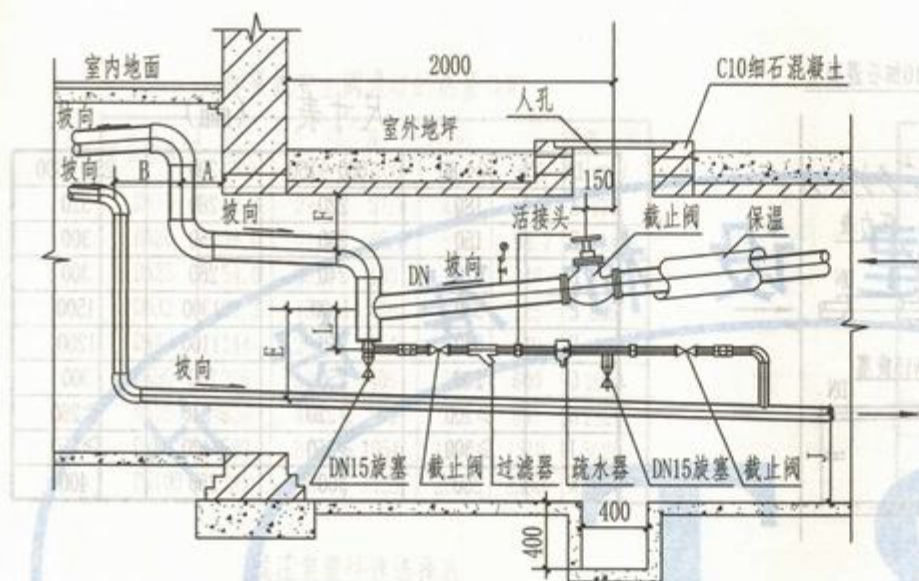
热水采暖热力入口(压差控制阀)技术参数及安装尺寸表

设计流量范围 (m ³ /h)	供回水管径	热表口径	热表公称流量 (m ³ /h)	手动平衡阀 口径	尺寸								
					a	b	c	d	e	f	g	h	i
0.05~4.5	DN40	DN25	3.5	DN32	210	55	150	200	260	351	260	55	210
				DN40		\				390		\	
1.0~6.5	DN50	DN32	6.0	DN40	230	60	200	260	350	390	350	60	230
				DN50		\				478		\	
1.5~11	DN65	DN32	6.0	DN50	290	85	200	260	350	430	350	85	290
2.8~18	DN65	DN40	10	DN65	290	95	250	300	450	230	450	95	290
4.0~29	DN80	DN50	15	DN65	310	105	300	460	550	290	550	105	310
				DN80		\				310		\	
6.0~50	DN100	DN65	25	DN80	350	120	350	470	700	310	700	120	350
				DN100		\				350		\	
6.4~78	DN125	DN80	40	DN100	400	155	450	470	850	350	850	155	400
				DN125		\				400		\	
10~110	DN150	DN100	60	DN125	480	175	500	470	1000	400	1000	175	480
				DN150		\				480		\	
15~145	DN200	DN125	100	DN150	600	260	650	470	1300	480	1300	200	600
25~280	DN225	DN150	150	DN150	600	260	800	500	1500	480	1600	220	600
				DN200		\				600		\	
28~480	DN250	DN200	250	DN200	750	280	1000	500	2000	600	2000	260	750
				DN250		\				730		\	
30~750	DN300	DN250	400	DN250	910	320	1200	500	2500	730	2500	300	920
				DN300		\				850		\	
90~1150	DN350	DN300	560	DN350	1100	360	1500	550	3000	980	3000	360	600

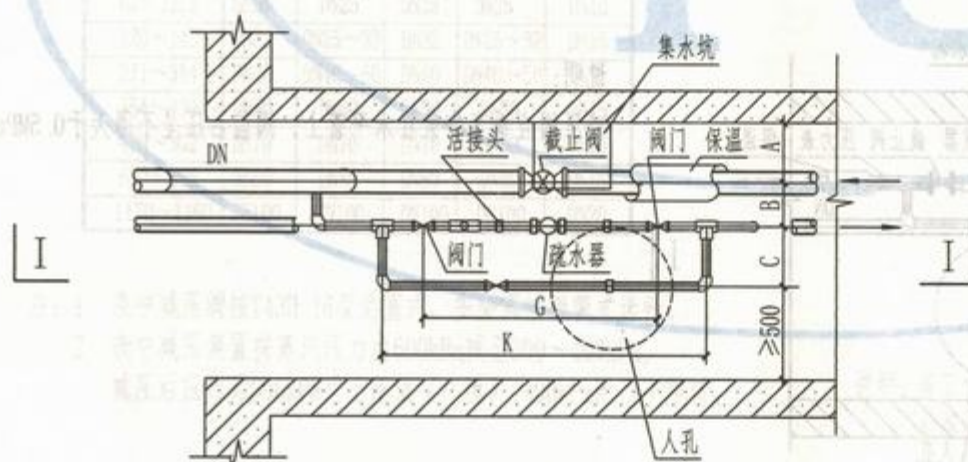
15SI 集团 (国际管业) 热力入口压差控制阀

热水采暖热力入口(压差控制阀) 图集号 新12N1

审核 王作卿 校对 陈学东 设计 吴品 页次 4



I-I剖面图



入口平面

尺寸表 (mm)

DN	20~40	50~65	80~100	125~150
A	150	180	200	240
B	200	230	260	300
C	220	240	260	300
E	≥250	≥250	≥250	≥250
F	150	180	200	240
G	740	900	1000	1300
J	≥150	≥180	≥200	≥220
K	860	1050	1200	1500
L	≥125	≥125	≥125	≥125

说明:

- 1 热力入口装置的安装需待室内供暖系统安装完后进行。
- 2 热力入口装置安装完后,需在管道上安装管堵或封头,进行全室内供暖系统和热力入口装置的水压试验和管道冲洗。合格后,方可与热网供汽及回水干管相连并进行保温。
- 3 当若干个热力入口并联时,各热力入口回水管上应安装起切断作用的截止阀,以防其他并联环路的回水以及所带蒸汽进入本环路。

低压蒸汽采暖热力入口安装

图集号

新12N1

审核

王德彪

校对

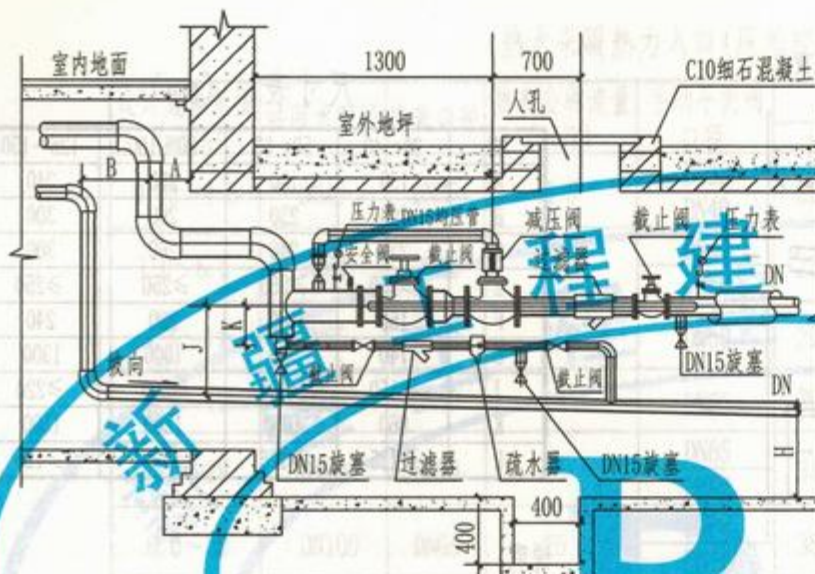
陈得志

设计

吴品

页次

5



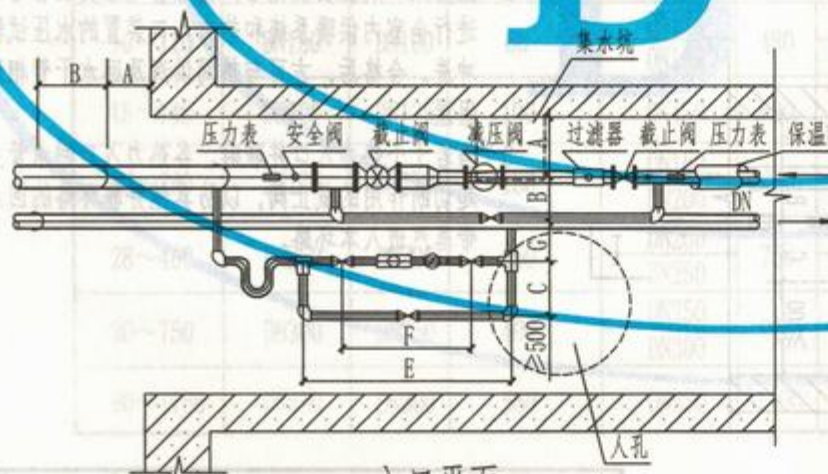
I-I剖面图

尺寸表 (mm)

DN	50~80	100~150	200	250~300
A	180	220	280	320
B	150	200	250	300
C	120	240	260	300
D	950	1100	1300	1500
E	850	960	1100	1200
G	200	250	250	300
H	≥200	≥220	≥240	≥260
J	≥300	≥350	≥400	≥450
K	250	300	350	400

说明:

减压阀应垂直安装在水平管上, 阀前后压差不得大于0.5MPa。



入口平面

高压蒸汽采暖热力入口安装

图集号

新12N1

审核

王红寿

校对

李得志

设计

吴品

页次

6

弹簧式安全阀通过的热量 (kW)

安全阀直径	工作压力 (kPa)					通路面积 (mm ²)
	200	300	400	500	600	
DN15	20.4	29.0	37.4	45.2	53.5	177
DN20	36.0	51.6	66.3	81.0	94.7	314
DN25	54.0	80.0	103	125	148	490
DN32	97.3	137	176	217	225	805
DN40	144	205	264	318	379	1255
DN50	226	321	409	501	600	1960
DN70	324	459	593	724	851	2820
DN80	580	878	1054	1290	1510	5020
DN100	781	1280	1328	2030	2380	7850

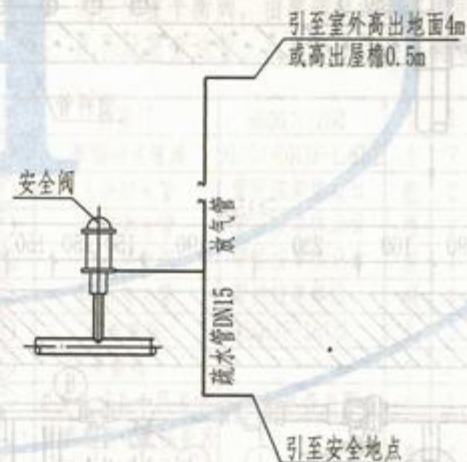
重锤式安全阀通过的热量 (kW)

安全阀直径	工作压力 (kPa)					通路面积 (mm ²)
	200	300	400	500	600	
DN15	24.5	34.9	44.9	54.2	64.0	177
DN20	43.2	61.9	79.5	97.7	113	314
DN25	64.9	96.3	123	150	178	490
DN32	117	165	212	260	307	805
DN40	173	245	316	382	450	1255
DN50	271	385	491	600	725	1960
DN70	389	551	712	869	1020	2820
DN80	696	1050	1265	1500	1810	5020
DN100	937	1530	1590	2400	2860	7850

减压装置快速选择表

通过热量 (kW)	减压阀	安全阀	旁通管	放气管	泄水管
67~77.3	DN25	DN25	DN25	DN25	DN15
120~140	DN32	DN25~32	DN32	DN25~32	DN15
271~314	DN40	DN40~50	DN40	DN40~50	DN15
354~409	DN50	DN50	DN50	DN50	DN15
409~502	DN70	DN70	DN70	DN70	DN15
650~866	DN80	DN80	DN80	DN80	DN15
1170~1360	DN100	DN100	DN100	DN100	DN20

- 注: 1 表中减压阀按Y43H-16型活塞式, 安全阀按弹簧式选择。
2 表中减压装置按蒸汽压力由600kPa减至300~400kPa, 减压后压力为300kPa用上限值(小值), 400kPa时用下限值。



说明: 当工作压力P小于等于1300kPa时, 安全阀开启压力等于工作压力加30kPa; 安全阀的放气管面积应大于阀座面积的两倍。

蒸汽减压装置快速选用表

图集号

新12N1

审核

王如海

校对

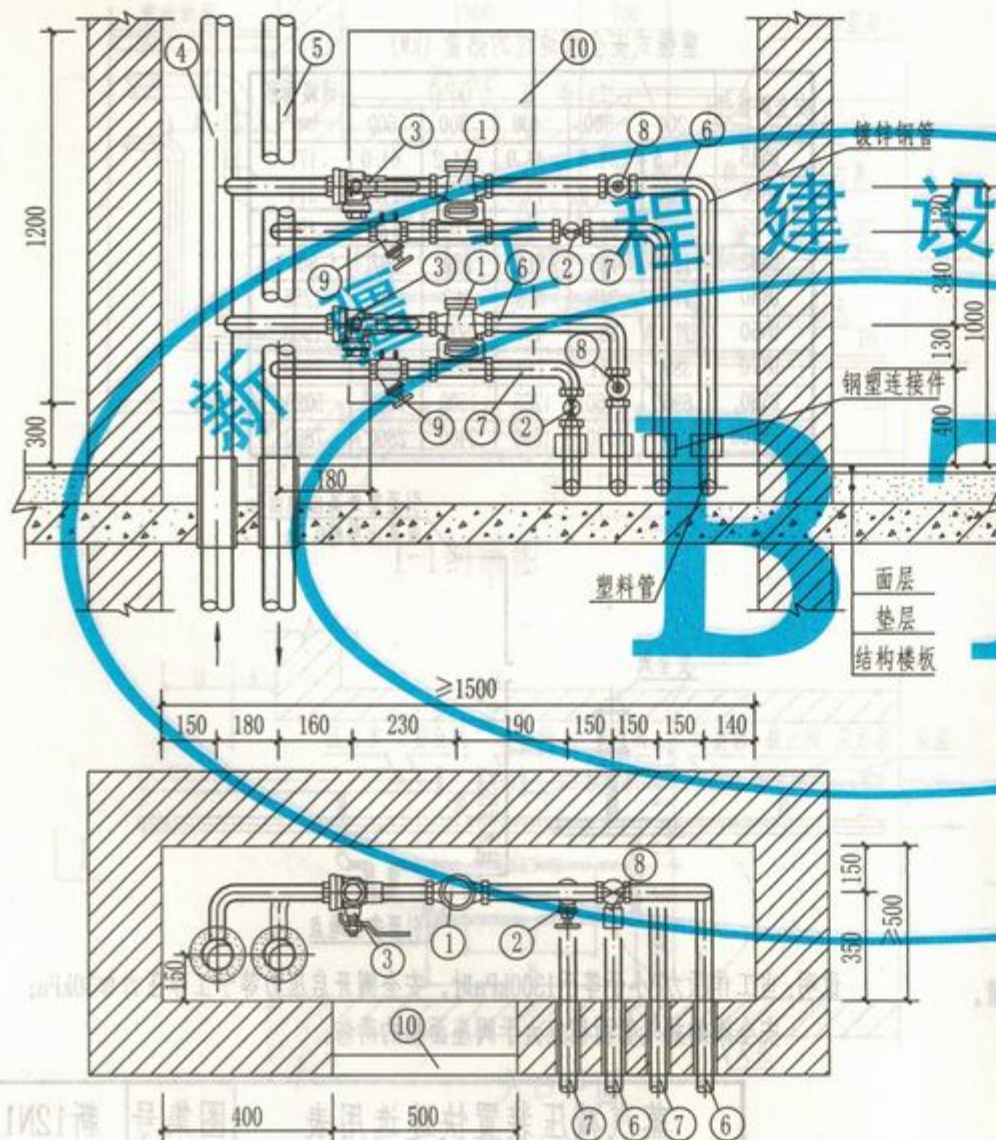
陈得全

设计

吴品

页次

7



说明: 1 户用热量表仅是居住建筑热分摊装置的一种, 尚有其他方式可供设计选择。

2 管井内的共用立管及入户管, 可采用焊接钢管或热镀锌钢管, 管道应配置可靠的支架。

3 户用热量表的选型由单项设计确定:

(1) 热量表的额定流量, 应按照系统设计流量的80%选取。

(2) 在额定流量下, 热媒流经热量表的压力损失不应大于0.025MPa。

(3) 热量表的上游, 应有8~10D长度的直管段, 下游应有6~8D长度的直管段(D—连接管的口径)。

(4) 热媒温度高于90℃时, 热表的计算器必须安装在墙面上或仪表盘上。

4 是否设置平衡阀, 由单项设计具体确定。

5 是否设置旁通管, 由单项设计具体确定。

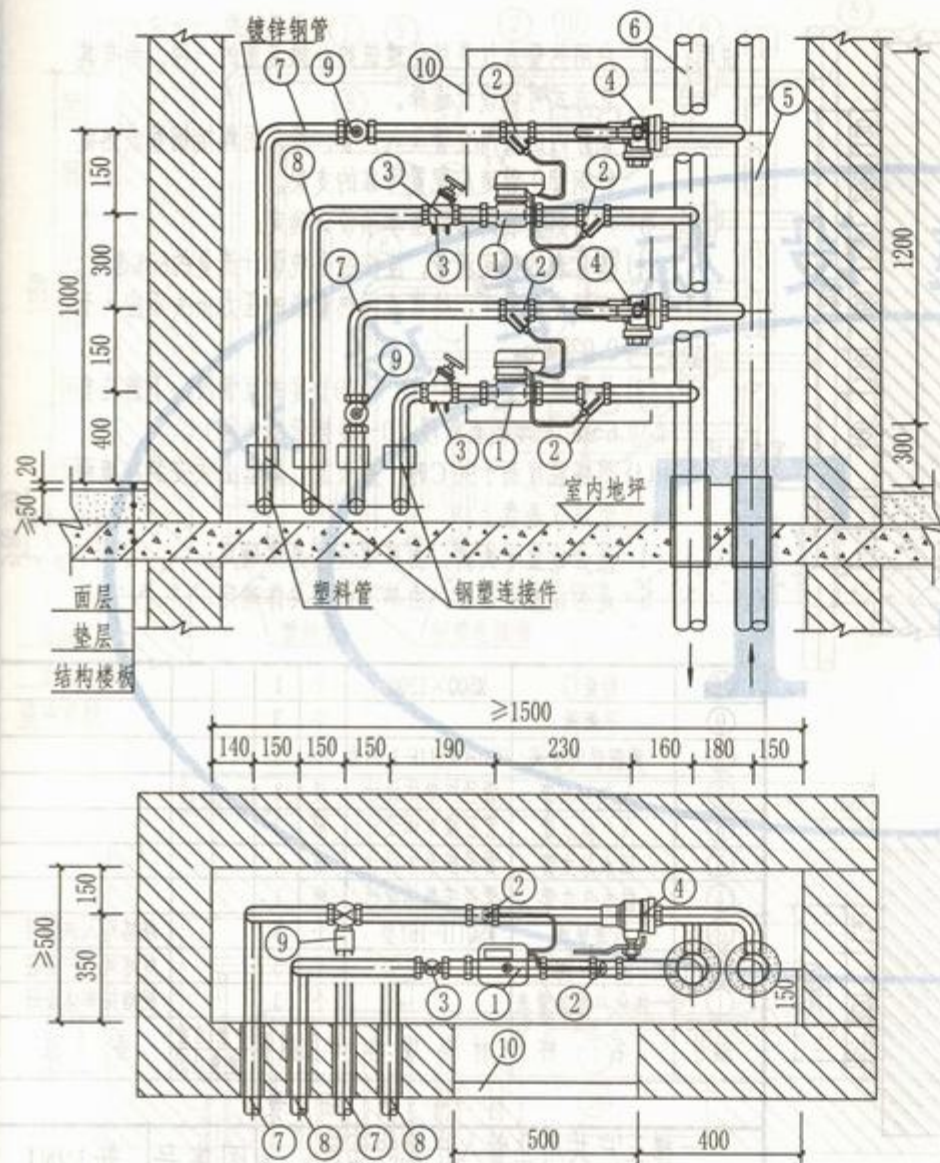
⑩	检查门	M500×1200	个	1		
⑨	平衡阀		个	2		
⑧	黄铜锁闭球阀	SR104或Q11F-1.6T型	个	2		
⑦	入户回水管	管径按单体设计	根	2		
⑥	入户供水管	管径按单体设计	根	2		
⑤	回水总立管	管径按单体设计	根	1		
④	供水总立管	管径按单体设计	根	1		
③	过滤球阀	WSQ11F-16T型	个	2		规格同入户管径
②	闸阀		个	2		规格同入户管径
①	一体化户用热量表		个	2		规格按单体设计
编号	名称	材料规格	单位	数量	单重 重量(kg)	备注

材料明细表

一梯二户共用立管入户管的连接
(一体化户用热量表)

图集号 新12N1

审核 王德海 校对 吴品 设计 页次 8



说明: 1 户用热量表仅是居住建筑热分摊装置的一种, 尚有其他方式可供设计选择。

2 管井内的共用立管及入户管, 可采用焊接钢管或热镀锌钢管, 管道应配置可靠的支架。

3 户用热量表的选型由单项设计确定:

(1) 热量表的额定流量, 应按照系统设计流量的80%选取。

(2) 在额定流量下, 热媒流经热量表的压力损失不应大于0.025MPa。

(3) 热量表的上游, 应有8~10D长度的直管段, 下游应有6~8D长度的直管段 (D—连接管的外径)。

(4) 热媒温度高于90℃时, 热表的计算器必须安装在墙面上或仪表盘上。

4 是否设置平衡阀, 由单项设计具体确定。

5 是否设置旁通管, 由单项设计具体确定。

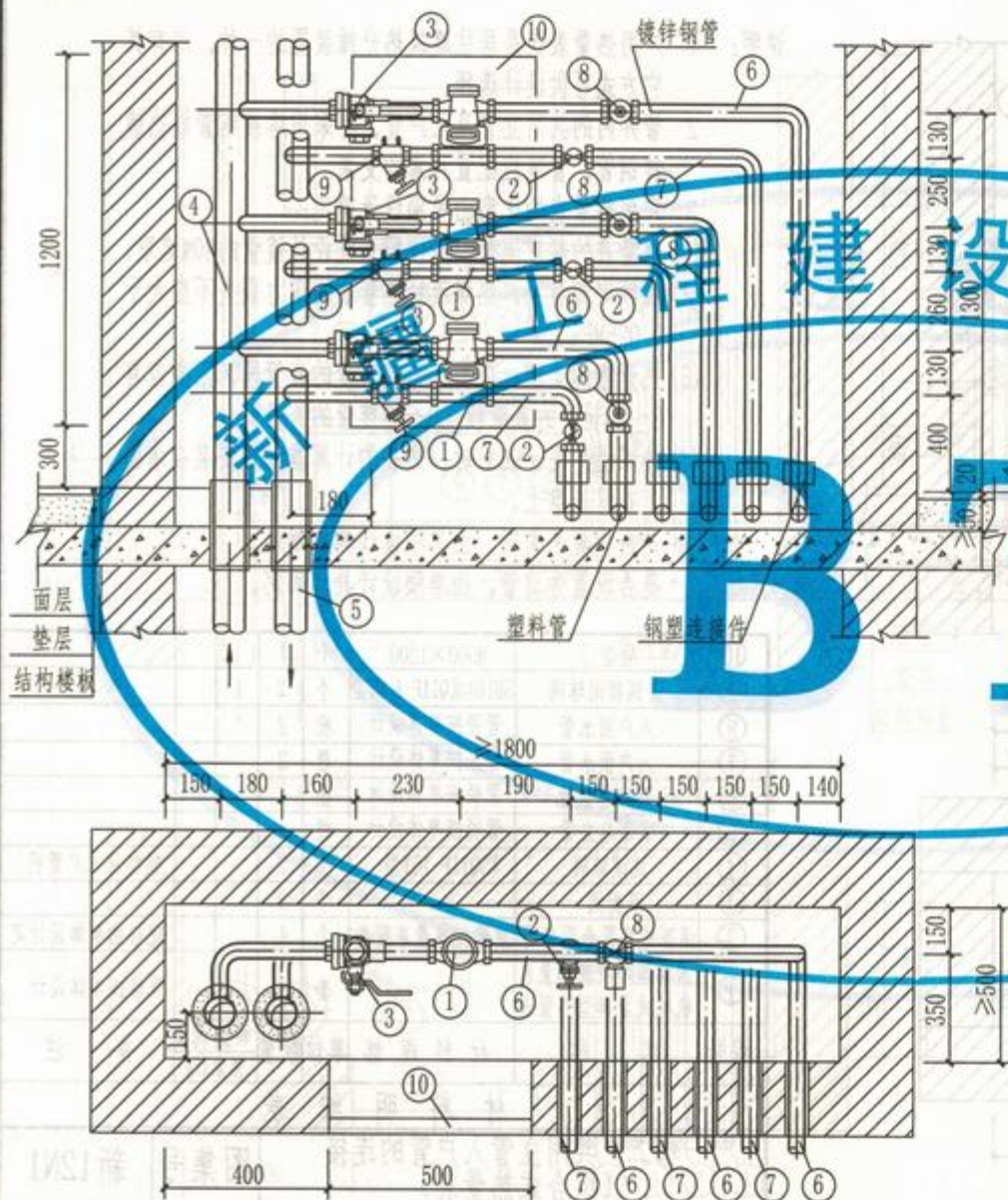
⑩	检查门	M500×1200	个	1			
⑨	黄铜锁闭球阀	SB104或Q11F-1.6T型	个	2			
⑧	入户回水管	管径按单体设计	根	2			
⑦	入户供水管	管径按单体设计	根	2			
⑥	回水总立管	管径按单体设计	根	1			
⑤	供水总立管	管径按单体设计	根	1			
④	过滤球阀	WSQ11F-16T型	个	2			规格同入户管径
③	平衡阀		个	2			
②	温度传感器专用套管	规格按热量表配套	个	4			规格由单体设计定
①	紧凑型超声波热量表 机械式紧凑型热量表		套	2			规格按单体设计
编号	名称	材料规格	单位	数量	单重 重量(kg)	总重 重量(kg)	备注

材料明细表

一梯二户共用立管入户管的连接
(组合式热量表)

图集号 新12N1

审核 王少卿 校对 吴品 设计 页次 9



- 说明:
- 1 户用热量表仅是居住建筑热分摊装置的一种, 尚有其他方式可供设计选择。
 - 2 管井内的共用立管及入户管, 可采用焊接钢管或热镀锌钢管, 管道应配置可靠的支架。
 - 3 户用热量表的选型由单项设计确定:
 - (1) 热量表的额定流量, 应按照系统设计流量的80%选取。
 - (2) 在额定流量下, 热媒流经热量表的压力损失不应大于0.025MPa。
 - (3) 热量表的上游, 应有8~10D长度的直管段, 下游应有6~8D长度的直管段 (D—连接管的外径)。
 - (4) 热媒温度高于90℃时, 热量表的计算器必须安装在墙面上或仪表盘上。
 - 4 是否设置平衡阀, 由单项设计具体确定。
 - 5 是否设置旁通管, 由单项设计具体确定。

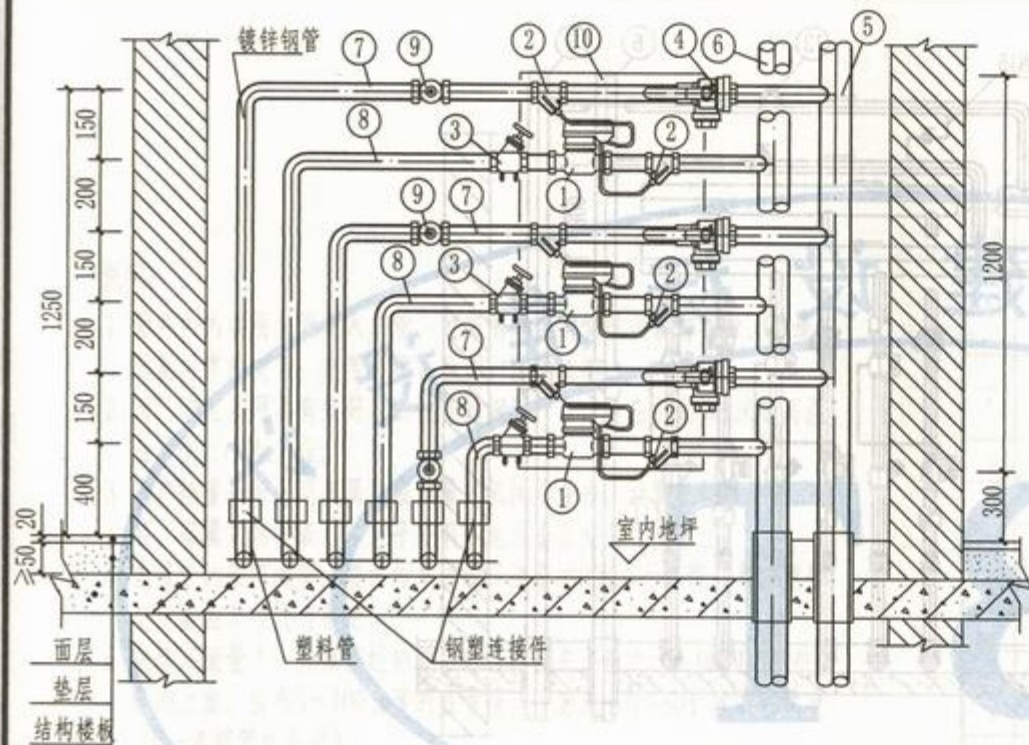
⑩	检查门	M500×1200	个	1			
⑨	平衡阀		个	3			
⑧	黄铜锁闭球阀	SB104或Q11F-1.6T型	个	3			
⑦	入户回水管	管径按单体设计	根	3			
⑥	入户供水管	管径按单体设计	根	3			
⑤	回水总立管	管径按单体设计	根	1			
④	供水总立管	管径按单体设计	根	1			
③	过滤球阀	WSQ11F-16T型	个	3			规格同入户管径
②	闸 阀		个	3			规格同入户管径
①	一体化户用热量表		个	3			规格按单体设计
编号	名 称	材 料 规 格	单 位	数 量	单重	总重	备 注
					重量(kg)		

材料明细表

一梯三户共用立管入户管的连接
(一体化户热量表)

图集号 新12N1

审核 王作忠 校对 吴和 设计 王 页次 10



说明: 1 户用热量表仅是居住建筑热分摊装置的一种, 尚有其他方式可供设计选择。

2 管井内的共用立管及入户管, 可采用焊接钢管或热镀锌钢管, 管道应配置可靠的支架。

3 户用热量表的选型由单项设计确定:

(1) 热量表的额定流量, 应按照系统设计流量的80%选取。

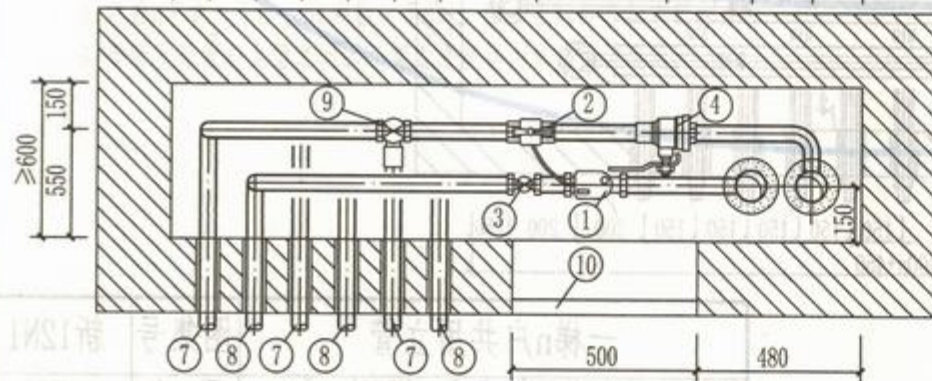
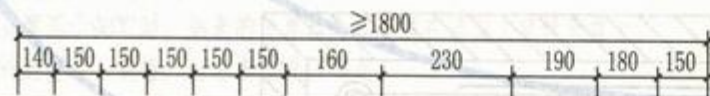
(2) 在额定流量下, 热媒流经热量表的压力损失不应大于0.025MPa。

(3) 热量表的上游, 应有8~10D长度的直管段, 下游应有6~8D长度的直管段(D—连接管的外径)。

(4) 热媒温度高于90℃时, 热表的计算器必须安装在墙面上或仪表盘上。

4 是否设置平衡阀, 由单项设计具体确定。

5 是否设置旁通管, 由单项设计具体确定。



⑩	检查门	M500×1200	个	1			
⑨	黄铜锁闭球阀	SB104或Q11F-1.6T型	个	3			
⑧	入户回水管	管径按单体设计	根	3			
⑦	入户供水管	管径按单体设计	根	3			
⑥	回水总立管	管径按单体设计	根	1			
⑤	供水总立管	管径按单体设计	根	1			
④	过滤球阀	WSQ11F-16T型	个	3			规格同入户管径
③	平衡阀		个	3			
②	温度传感器专用套管	规格按热量表配套	个	3			规格由单体设计定
①	组合式热量表 紧凑型热量表		个	3			规格按单体设计
编号	名称	材料规格	单位	数量	单重 重量(kg)	总重	备注

材料明细表

一梯三户共用立管入户管的连接
(组合式热量表)

图集号 新12N1

审核 王作忠 校对 吴品 设计 张 页次 11

说明:

- 1 管井内的共用立管及入户管,可采用焊接钢管或热镀锌钢管,管道应配置可靠的支架;支架可根据新12N4图集选择。
- 2 阀门均应采用具有良好密封性能的钢制产品,并应能耐 $\geq 120^{\circ}\text{C}$ 高温及承受1.6MPa水压。
- 3 用户热量表可采用旋翼式或螺翼式机械热量表,旋翼式热量表水平安装,螺翼式热量表可以水平安装,也可垂直安装在立管上。
- 4 热量表的额定流量,应按照系统设计流量的80%进行选取;具体型号与规格由单项设计确定。
- 5 在额定流量下,热媒流经热量表的压力损失不应大于0.025MPa;热量表的上游,应有8~10D长度的直管段,下游应有6~8D长度的直管段(D—连接管的外径)。
- 6 热媒温度高于 90°C 时,热表的计算器必须安装在墙面上或仪表盘上。
- 7 平衡阀的型号与规格,应由单项设计确定。
- 8 户数n不宜大于6,当户数大于6时,管道及附件规格自行解决。
- 9 母管及母管与立管之间的连接管道规格由单体设计决定。

材料明细表

编号	名称	材料规格	单位	数量	重量(kg)		备注
					单重	总重	
1	组合式热量表	管径由单体设计定	个	n			
2	内置温度传感器套管的球阀	管径由单体设计定	个	n			
3	平衡阀		个	n			单项设计确定
4	过滤球阀	WSQ11F-16T型	个	n			
5	供水总立管	按单体设计	根	1			
6	回水总立管	按单体设计	根	1			
7	入户供水管	按单体设计	根	n			
8	入户回水管	按单体设计	根	n			
9	母管	按单体设计	个	1			
10	母管	按单体设计	个	1			
11	钢塑转换接头	按单体设计	个	n			
12	自动排气阀	DN15	个	2			自带阻断阀
13	截止阀	J11T-16型	个	2			
14	检查门	M800×1200	个	1			
15	保温层						单项设计确定

一梯n户共用立管

图集号

新12N1

审核

王红娟

校对

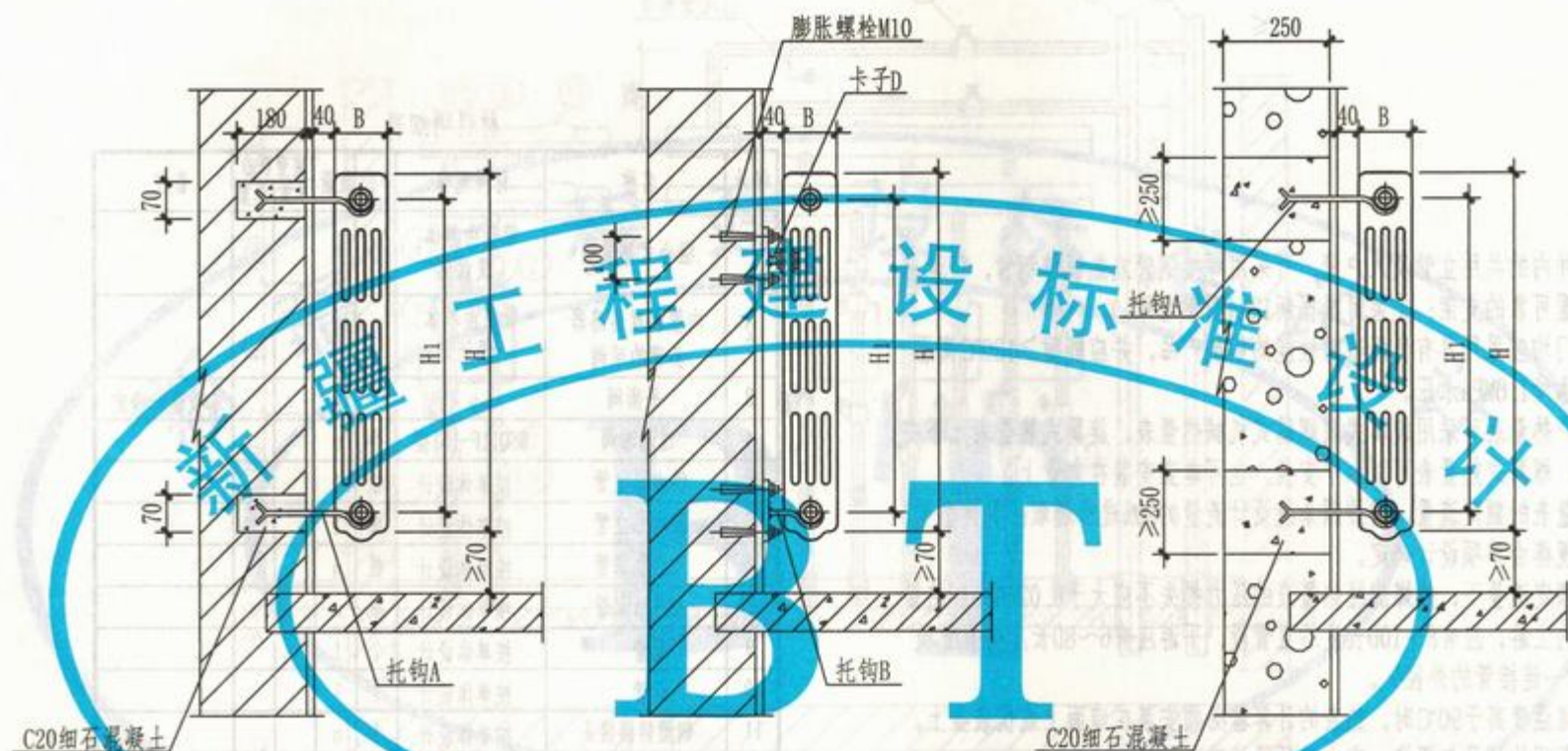
吴品

设计

张

页次

13



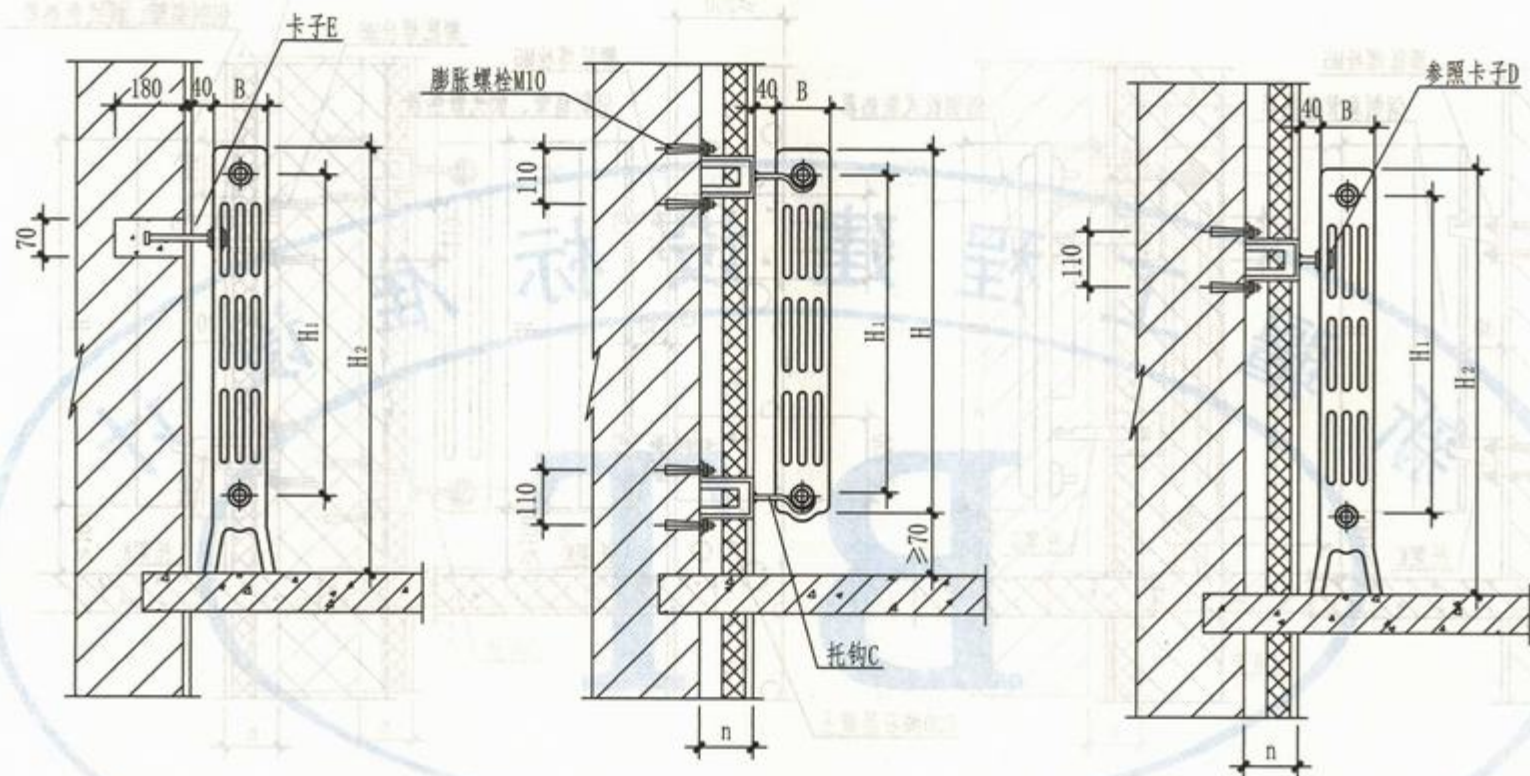
砖墙或混凝土墙上挂装（一） 砖墙或混凝土墙上挂装（二） 加气混凝土墙上挂装

- 注：1 本散热器可落地安装或挂式安装，带足片时，取消下部托钩。托钩数量及位置见安装说明。
 2 本图散热器为明装，暗装时可根据图纸要求进行施工。
 3 钢制柱型散热器可参照施工。

铸铁柱型散热器安装（一）

图集号 新12N1

审核 王如海 校对 陈得志 设计 吴品 页次 14



砖墙或混凝土墙上落地安装

保温复合墙上挂装

保温复合墙上落地安装

- 注:1 本散热器可落地安装或挂式安装,带足片时,取消下部托钩。托钩数量及位置见安装说明。
2 本图散热器为明装,暗装时可根据图纸要求进行施工。
3 复合墙保温层厚度 n 由建筑专业确定。

铸铁柱型散热器安装(二)

图集号

新12N1

审核

王幼卿

校对

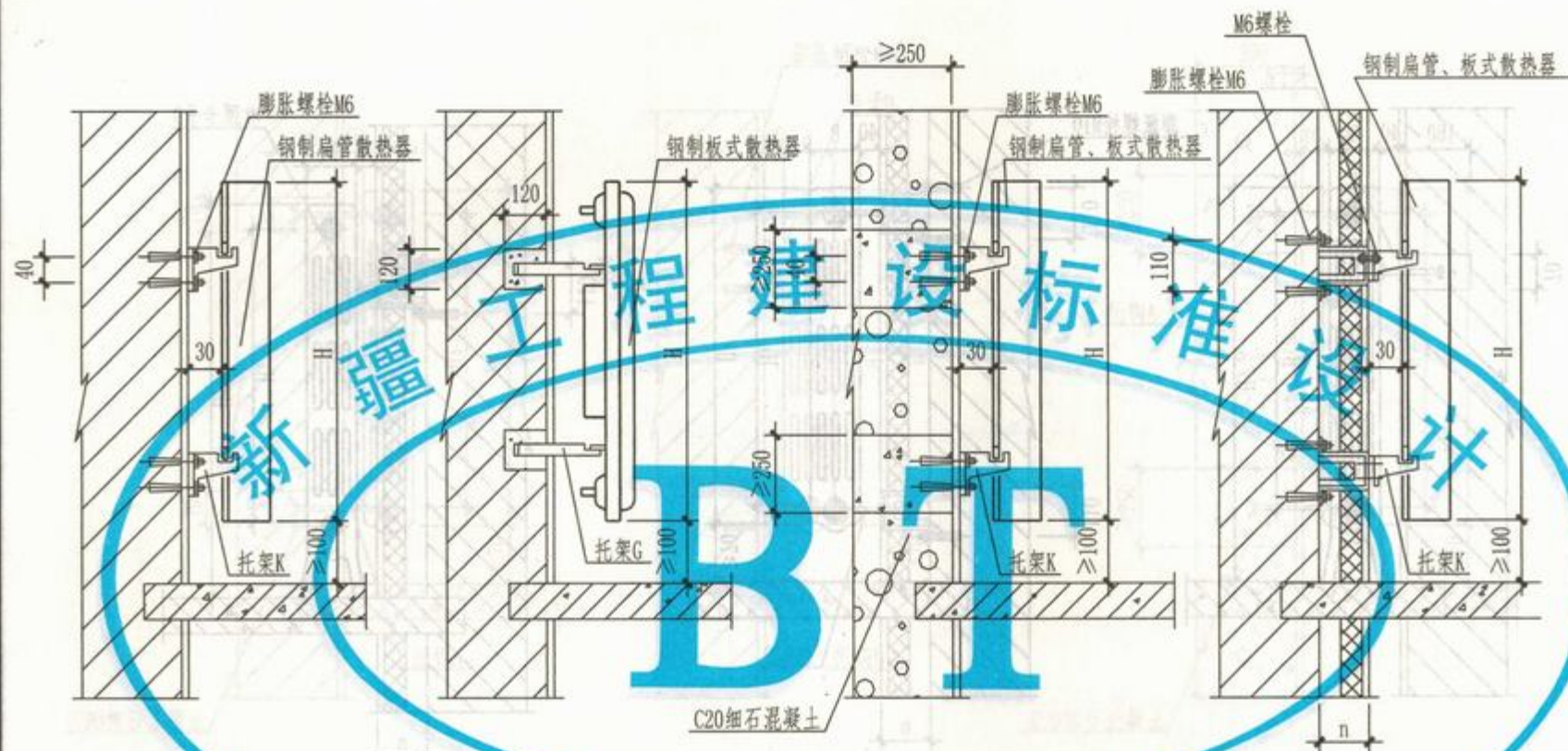
陈得志

设计

吴品

页次

15



砖墙上挂装（一） 砖墙上挂装（二） 加气混凝土墙上安装 复合保温墙上安装

- 注：1 本散热器安装托钩数量及位置见安装说明。
 2 本图散热器为明装，暗装时可根据图纸要求进行施工。
 3 复合墙保温层厚度 n 由建筑专业确定。

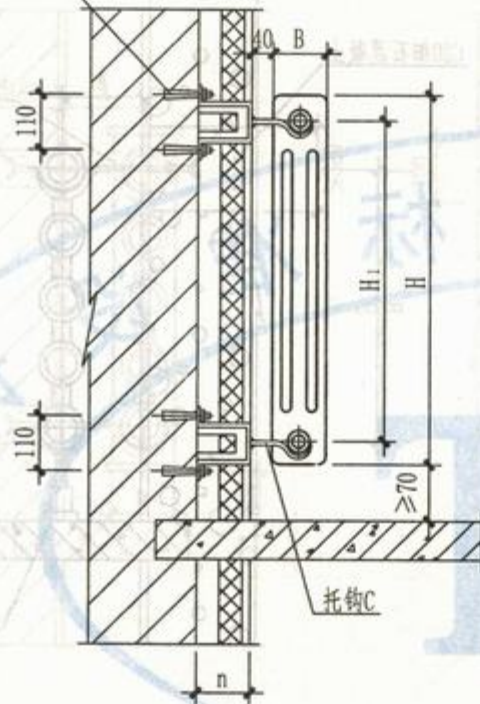
钢制扁管及板式散热器安装

图集号 新12N1

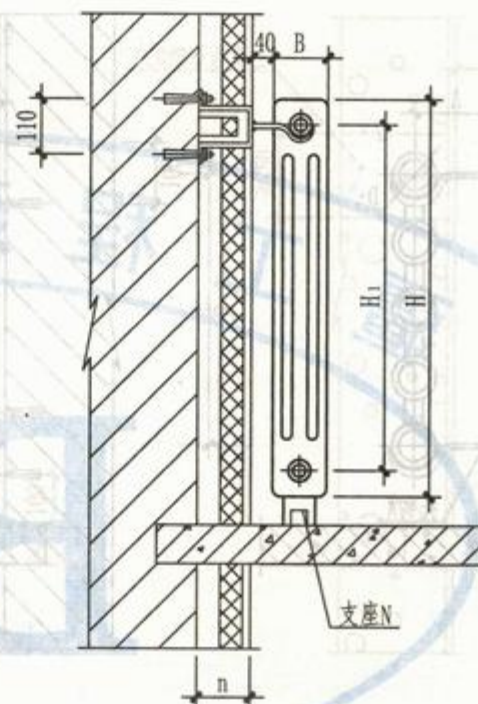
审核 王物昂 校对 陈得志 设计 吴品

页次 16

膨胀螺栓M10



复合保温墙上挂装



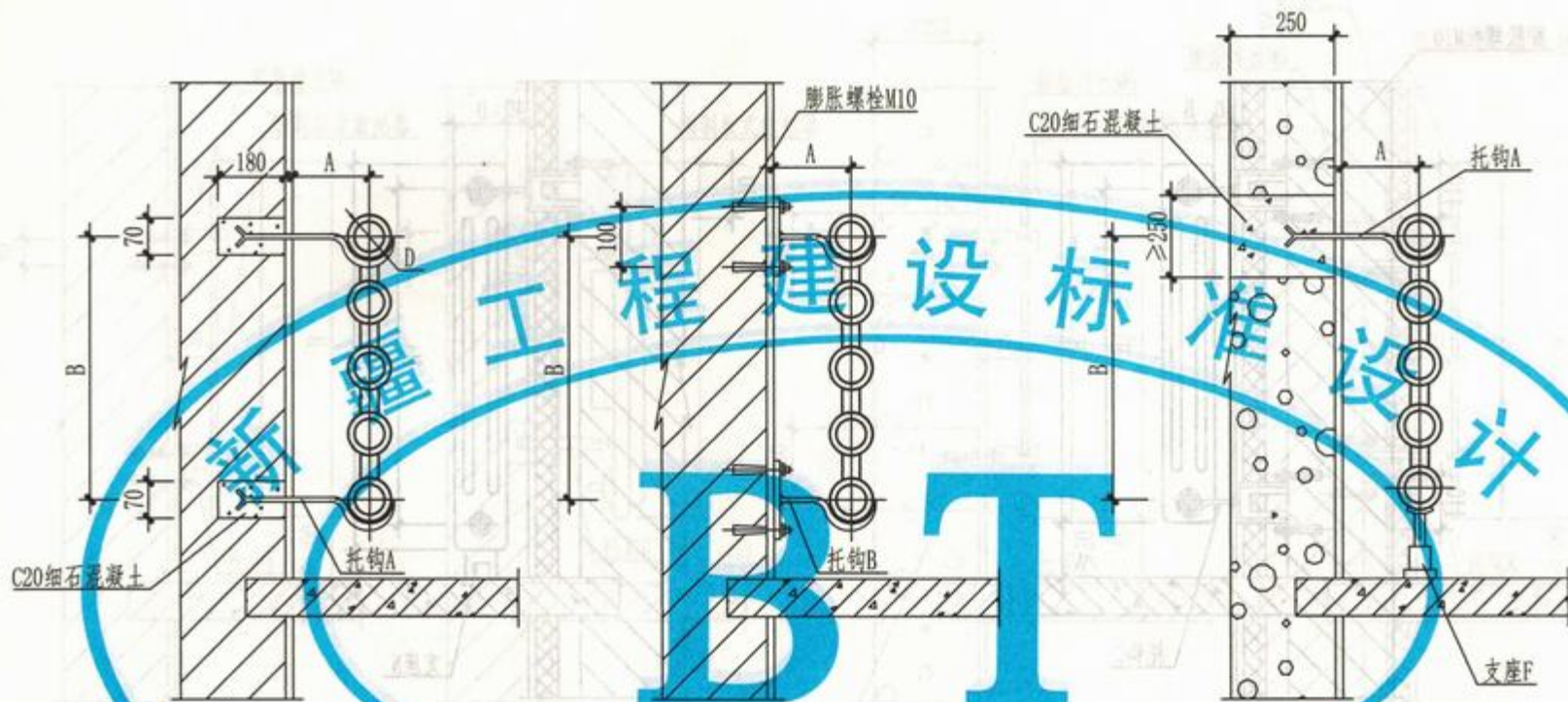
复合保温墙上落地安装

- 注:1 本散热器可落地安装或挂式安装,带足片时,取消下部托钩。托钩数量及位置见安装说明。
2 本图散热器为明装,暗装时可根据图纸要求进行施工。
3 复合墙保温层厚度n由建筑专业确定。

钢制柱型散热器安装

图集号 新12N1

审核 王红 校对 高得全 设计 吴品 页次 17



砖墙上安装 (一)

砖墙上安装 (二)

加气混凝土墙上挂装

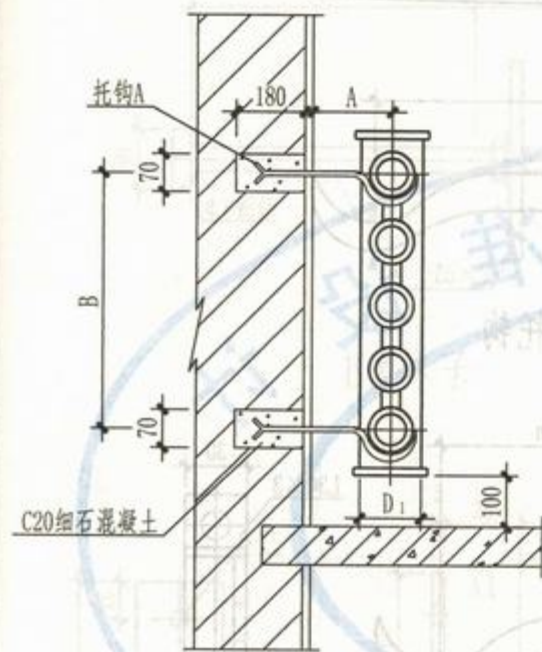
注：本散热器可落地安装或挂式安装，托钩数量及位置见安装说明。

排管排数	四排	五排	四排	五排	四排	五排	四排	五排
D	D57×3.5		D76×3.5		D89×3.5		D108×4	
A	80		90		95		105	
B	330	440	420	560	480	640	540	720

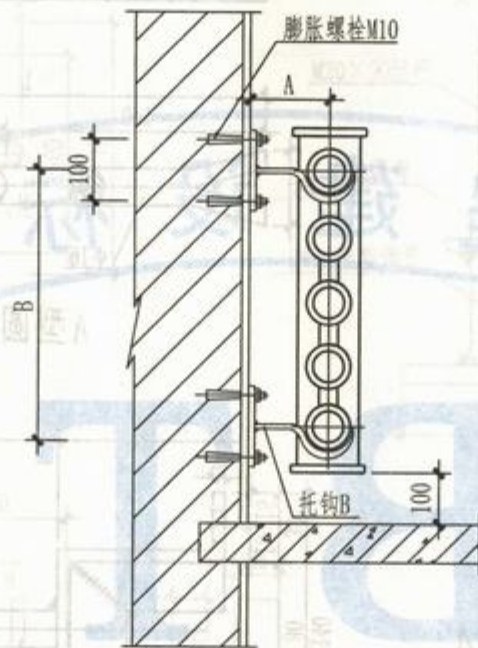
热水型光面管散热器安装

图集号 新12N1

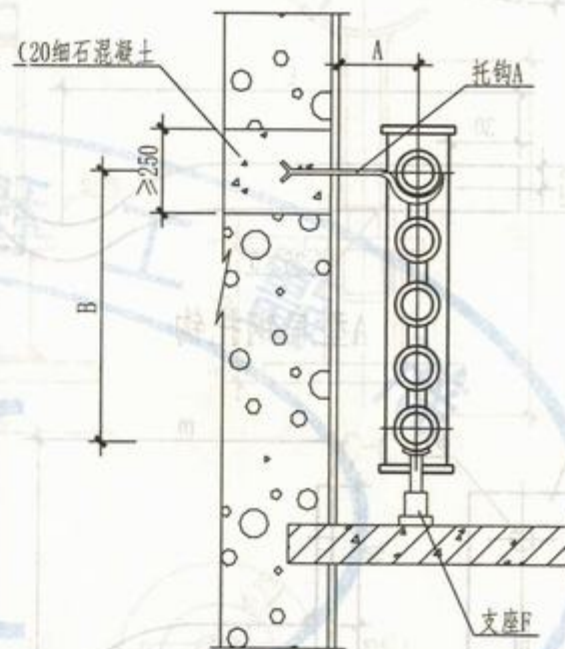
审核 王红艳 校对 陈得志 设计 吴品 页次 18



砖墙上安装 (一)



砖墙上安装 (二)



加气混凝土墙上挂装

注：本散热器可落地安装或挂式安装，托钩数量及位置见安装说明。

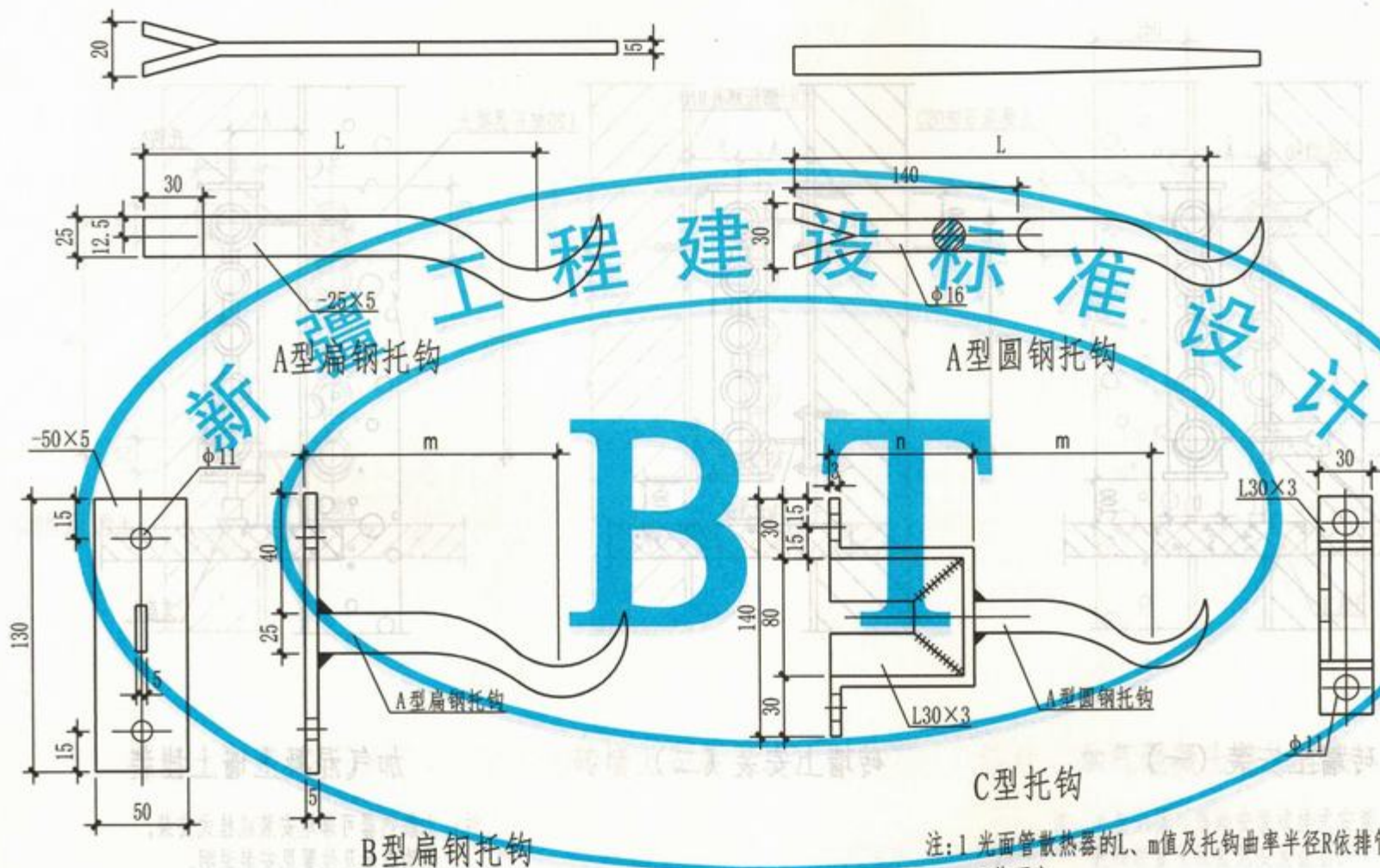
排管排数	四排	五排	四排	五排	四排	五排	四排	五排
D1	D108×4		D133×4		D159×4.5		D219×6	
A	105		115		130		160	
B	330	440	420	560	480	640	540	720

蒸汽型光面管散热器安装

图集号

新12N1

审核 王德海 校对 陈得志 设计 吴品 页次 19



注: 1 光面管散热器的 L 、 m 值及托钩曲率半径 R 依排管管径 D 值而定。

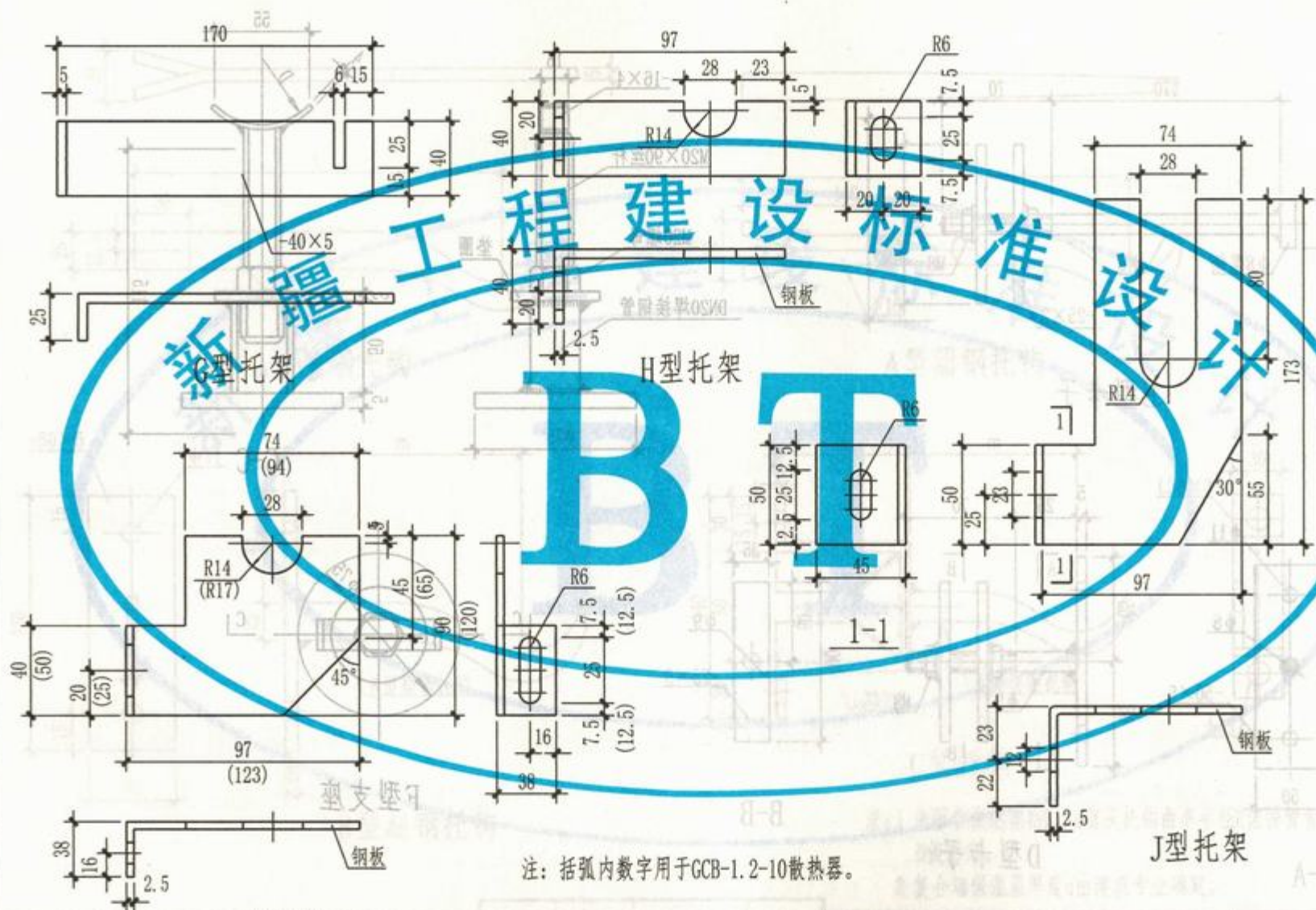
2 复合墙保温层厚度 n 由建筑专业确定。

型号	TZ4-9	TZ4-3.5.6	TZ2
L	261	251	246
m	122	112	106

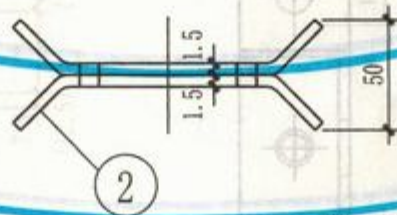
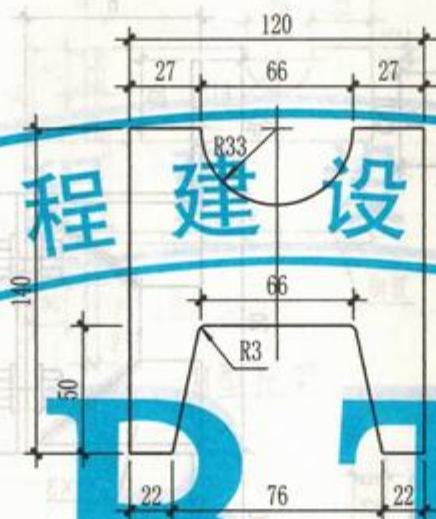
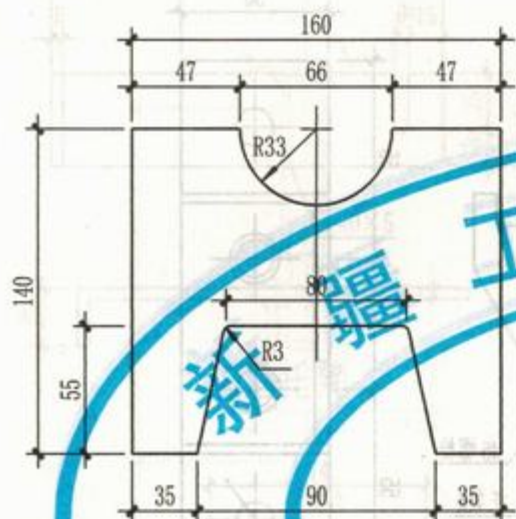
散热器托钩详图

图集号 新12N1

审核 王红 校对 吴品 设计 李斌 页次 20



新12N1	号集图	I型托架	散热器托架详图	图集号	新12N1
IS	水页	水页	审核	页次	22



N1型支座

N2型支座

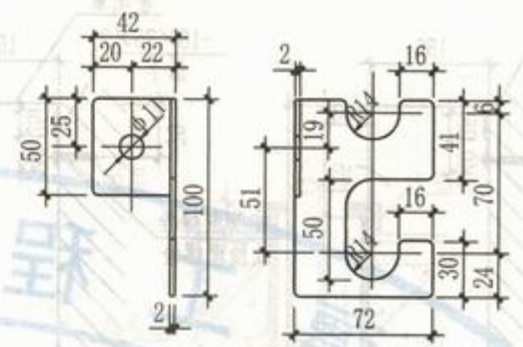
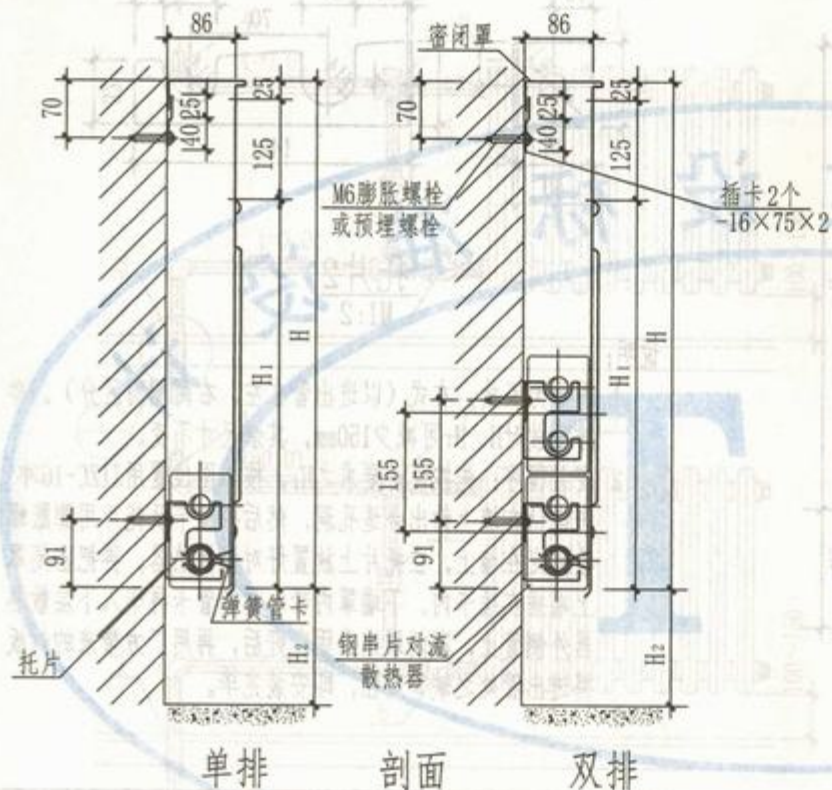
注: 1 支座采用1.5mm厚的钢板接触焊制, 刷漆颜色与散热器相同。

2 N1型支座用于钢制4柱, N2型支座用于钢制3柱。

散热器支座详图

图集号 新12N1

审核 王如春 校对 吴品 设计 李斌 页次 24



托片1
M1:2

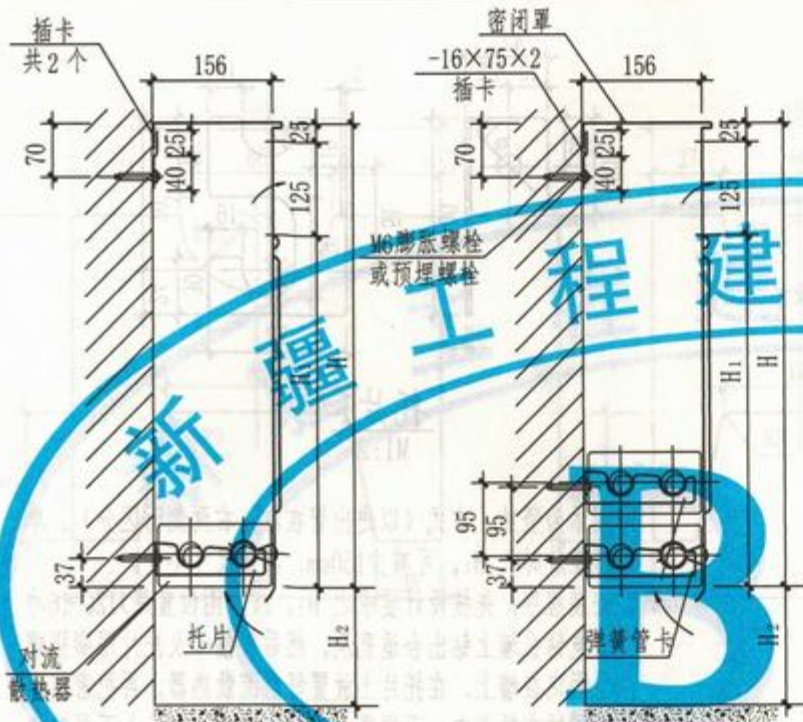
说明:

- 1 图示为竖放, 右式 (以进出管在左, 右两侧而区分)。单排竖放时 H_1 可减少150mm, 其余尺寸不变。
- 2 安装程序: 先按设计要求之 H_2 , 按本图位置用J12C-16冲击电钻在墙上钻出合适孔洞, 然后将插卡及托片用膨胀螺栓固定在墙上, 在托片上放置好对流散热器, 再把密闭罩上端插在插卡内, 下端罩内带之弹簧管卡再卡入下层散热器外侧管上, 密闭罩完全固定好后, 再把厂方带来之封板将进出管处之缺口封住, 即安装完毕。

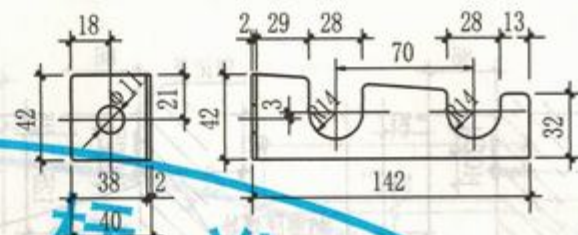
H_2	120~150							如在底层下设有明管时还可增高
H_1	500、600							
H	650、750							
L_1	640	840	1040	1240	1440	1640	1840	
L	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	

尺寸表 (mm)

带罩竖放钢串片对流散热器安装								图集号	新12N1
审核	王德寿	校对	陈得全	设计	吴品	页次	25		



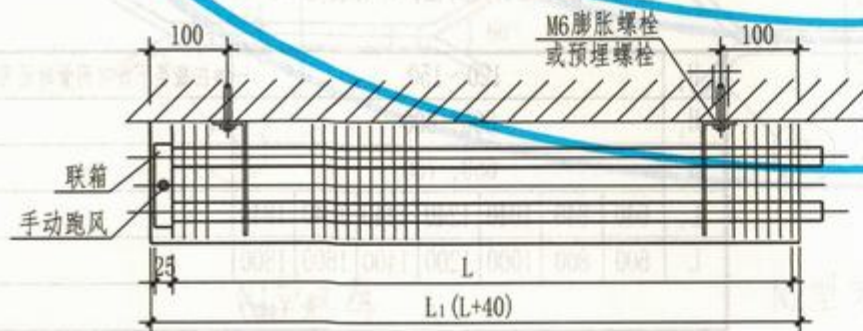
单排 剖面 双排



托片2
M1:2

说明:

- 1 图示为竖放, 右式 (以进出管在左, 右两侧面区分)。单排竖放时 H 、 H_1 可减少 150mm, 其余尺寸不变。
- 2 安装程序: 先按设计要求之 H_2 , 按本图位置用 JIZC-16 冲击电钻在墙上钻出合适孔洞, 然后将插卡及托片用膨胀螺栓固定在墙上, 在托片上放置好对流散热器, 再把密封罩上端插在插卡内, 下端罩内带之弹簧管卡再卡入下层散热器外侧管上, 密封罩完全固定好后, 再用厂方带来的封板将进出管处之缺口封住, 即安装完毕。



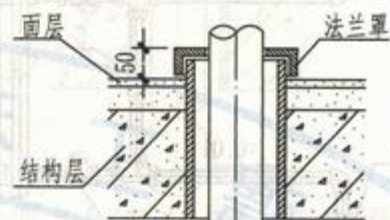
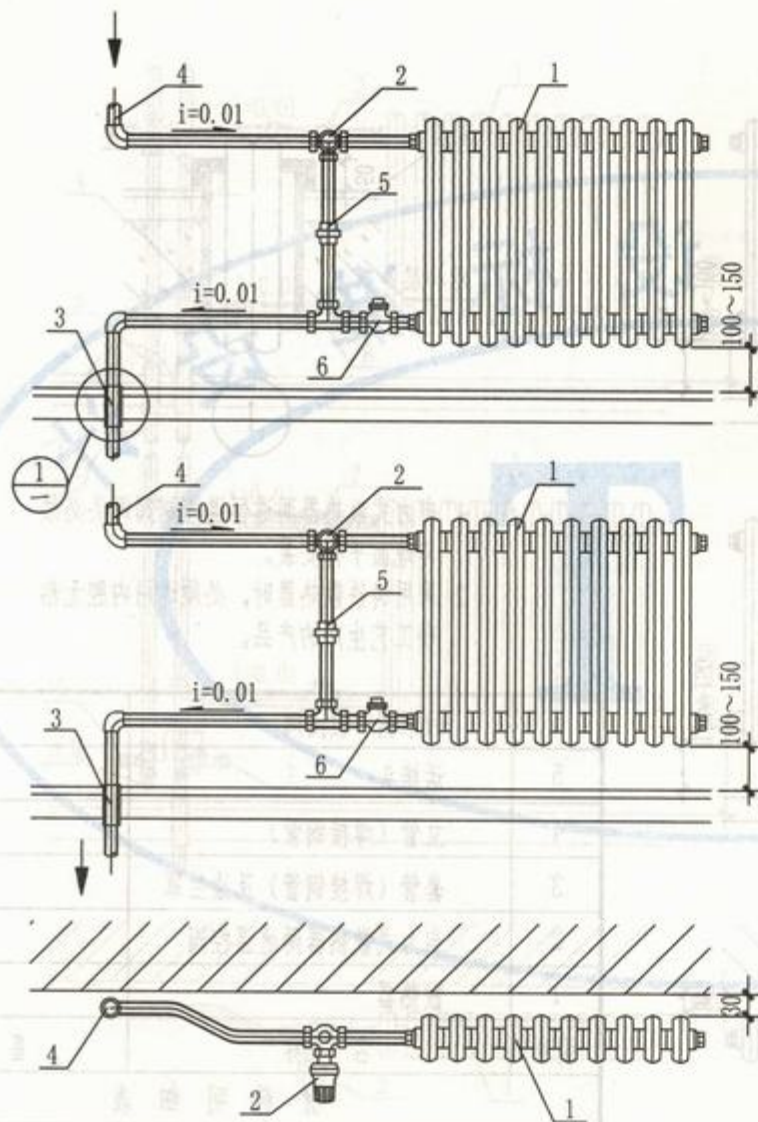
平面

H_2	120~150							如在底层下设有明管时还可增高	
H_1	500, 600								
H	650, 750								
L_1	640	840	1040	1240	1440	1640	1840		
L	600	800	1000	1200	1400	1600	1800		
尺寸表 (mm)									

带罩平放钢串片对流散热器安装

图集号 新12N1

审核 王德明 校对 陈得志 设计 吴品 页次 26



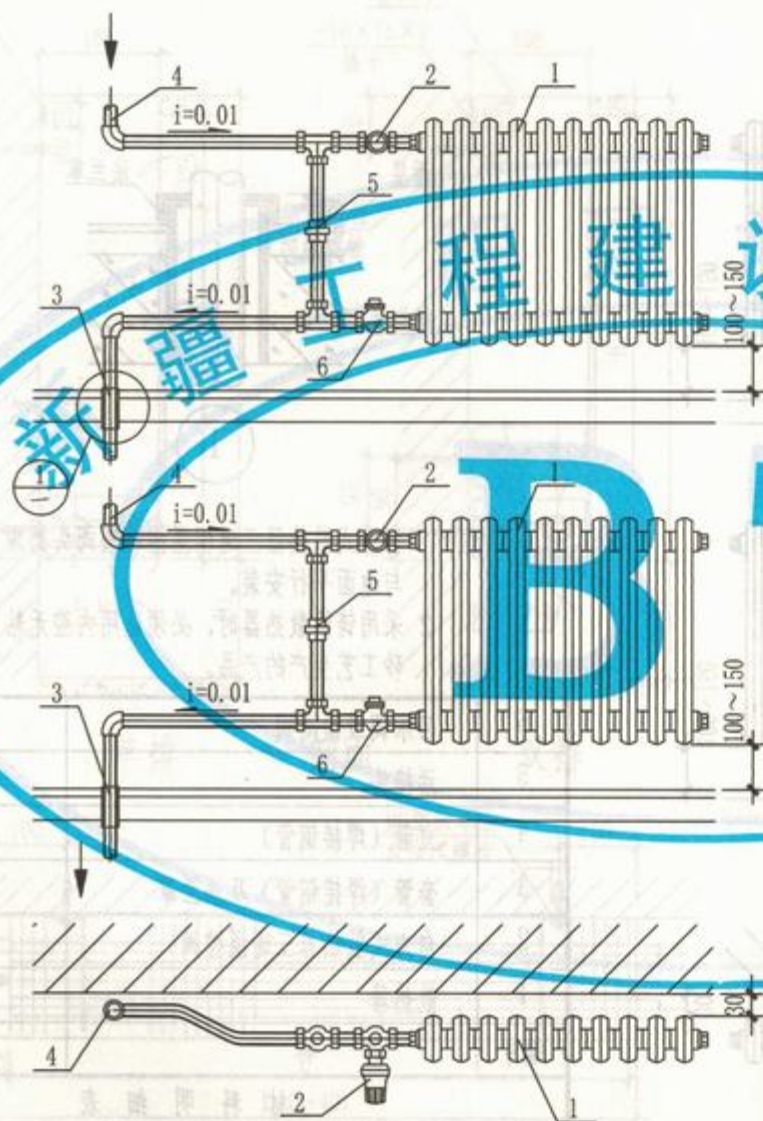
1

注: 1 自力式散热器三通恒温控制阀阀头必须与地面平行安装。

2 采用铸铁散热器时, 必须选用内腔无粘砂工艺生产的产品。

6	回水调节锁闭阀	
5	活接头	
4	立管 (焊接钢管)	
3	套管 (焊接钢管) 及法兰罩	
2	自力式散热器三通温控阀	
1	散热器	
编号	名称	备注
材料明细表		
垂直单管跨越式上供下回热水系统 散热器配管 (三通温控阀)		图集号 新12N1
审核 王红寿	校对 李得志	设计 吴品
		页次 27

垂直单管跨越式上供下回热水系统(一)



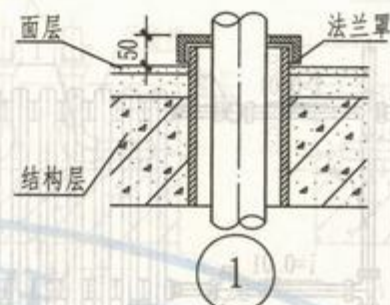
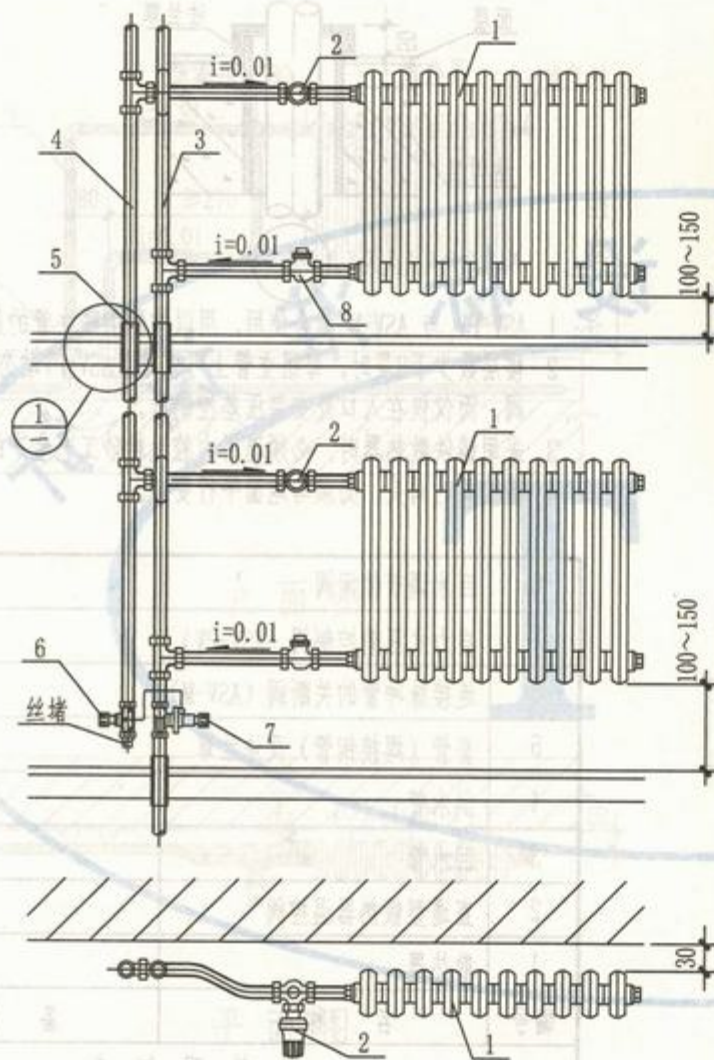
- 注: 1 自力式散热器两通恒温控制阀阀头必须与地面平行安装。
2 采用铸铁散热器时, 必须选用内腔无粘砂工艺生产的产品。

6	回水调节锁闭阀	
5	活接头	
4	立管 (焊接钢管)	
3	套管 (焊接钢管) 及法兰罩	
2	自力式散热器两通温控阀	
1	散热器	
编号	名称	备注

材料明细表

垂直单管跨越式上供下回热水系统 散热器配管 (两通温控阀)		图集号	新12N1
审核	王钢	校对	陈得志
设计	吴品	页次	28

垂直单管跨越式上供下回热水系统(二)



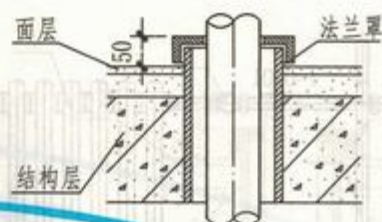
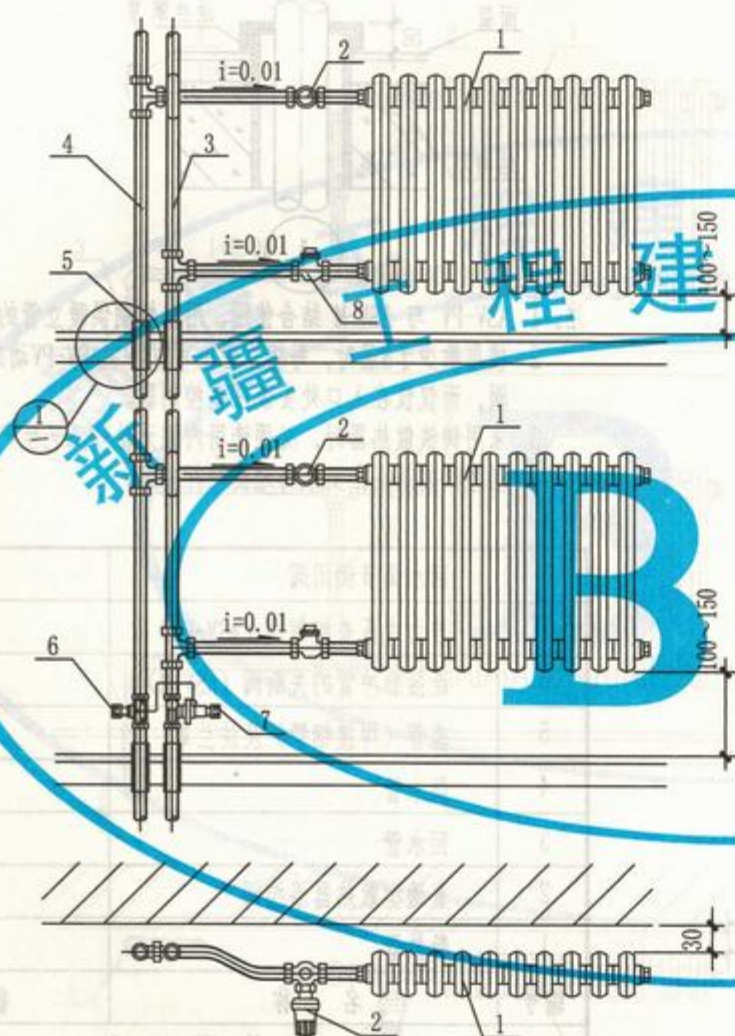
- 注: 1 ASV-PV 与 ASV-M 结合使用, 用以控制供暖立管的压差。
 2 楼层数少于8层时, 每组立管上可以不装ASV-PV动态调节阀, 而仅仅在入口处安装压差控制器。
 3 采用铸铁散热器时, 必须选用内腔无粘砂工艺生产的产品。
 4 温控阀的阀头, 必须与地面平行安装。

8	回水调节锁闭阀	
7	自力式压差控制阀 (ASV-PV)	
6	连接脉冲管的关断阀 (ASV-M)	
5	套管 (焊接钢管) 及法兰罩	
4	供水管	
3	回水管	
2	直通型散热器温控阀	
1	散热器	
编号	名称	备注

材料明细表

双管上供下回式热水系统散热器配管	图集号	新12N1
审核 王红岩 校对 陈得全 设计 吴品	页次	29

双管上供下回式热水系统



- 注: 1 ASV-PV 与 ASV-M 联合使用, 用以控制供暖立管的压差。
 2 楼层数少于8层时, 每组立管上可以不装ASV-PV动态调节阀, 而仅仅在入口处安装压差控制器。
 3 采用铸铁散热器时, 必须选用内腔无粘砂工艺生产的产品。
 4 温控阀的阀头, 必须与地面平行安装。

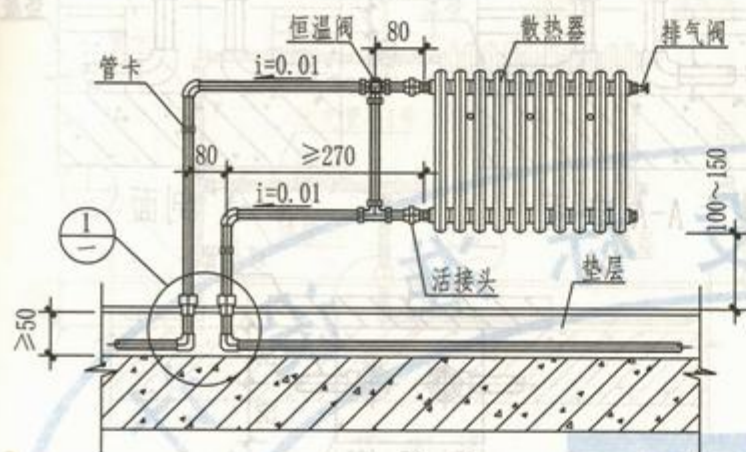
8	回水调节锁闭阀	
7	自力式压差控制阀 (ASV-PV)	
6	连接脉冲管的关断阀 (ASV-M)	
5	套管 (焊接钢管) 及法兰罩	
4	供水管	
3	回水管	
2	直通型散热器温控阀	
1	散热器	
编号	名称	备注

材料明细表

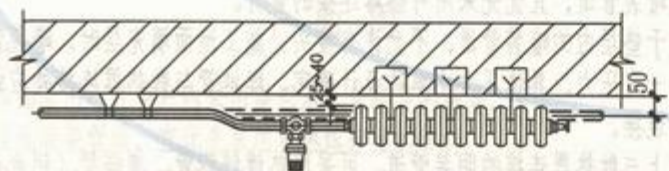
双管下供下回式热水系统散热器配管 图集号 新12N1

审核 王作群 校对 何学志 设计 吴品 页次 30

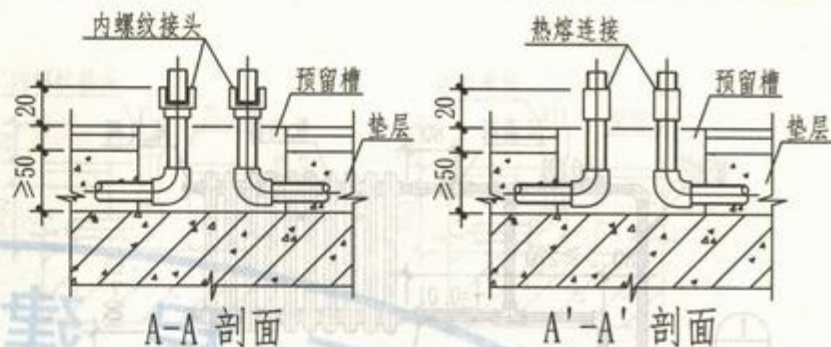
双管下供下回式热水系统



立面图

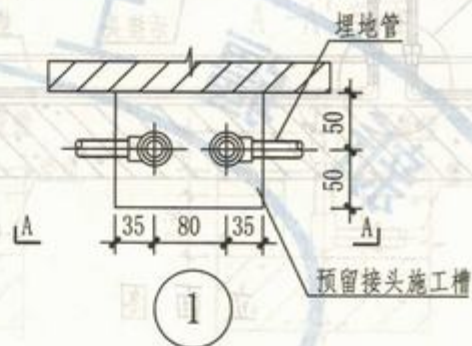


平面图



A-A 剖面

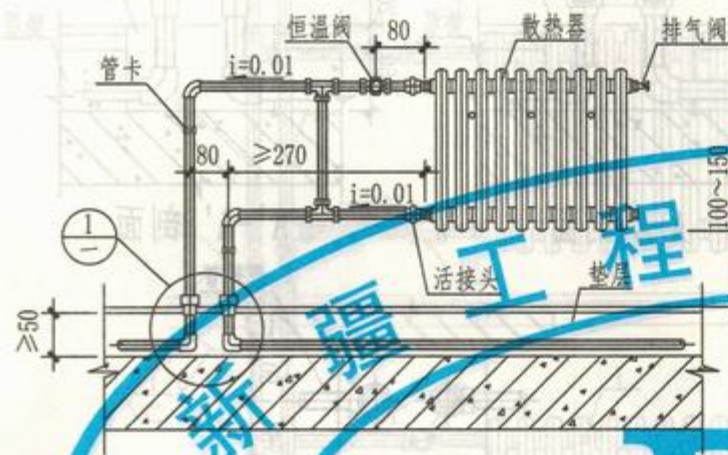
A'-A' 剖面



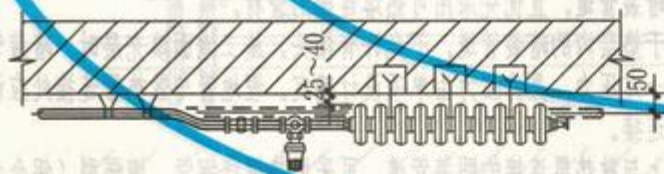
说明:

- 1 本图适用于采用供回水干管暗装的场合。
- 2 埋地暗装管道, 宜优先采用可热熔连接的管材。
- 3 敷设于垫层内的暗装管道, 不允许有接头。施工地面填充层时, 暗装管道内应保持一定压力, 具体压力由单项设计确定。埋地管与散热器连接处应设预留槽, 以便连接。
- 4 地面上与散热器连接的明装管道, 可采用热镀锌钢管、增强型 (铝合金内衬) PB管、增强型 (铝合金内衬) PE-RT管或交联铝塑 (XPAPE) 复合管, 建议优先采用外观较好的增强型PB管。
- 5 自力式散热器恒温阀的型号与规格, 由单项设计确定。

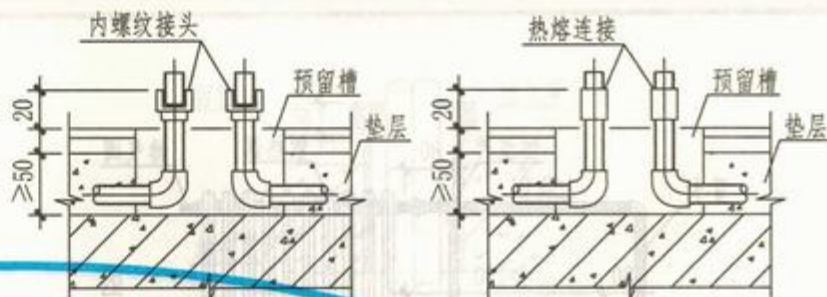
住宅户内热水水平单管系统散热器配管(一)		图集号	新12N1
审核	王红	校对	吴品
设计	吴品	页次	31



立面图

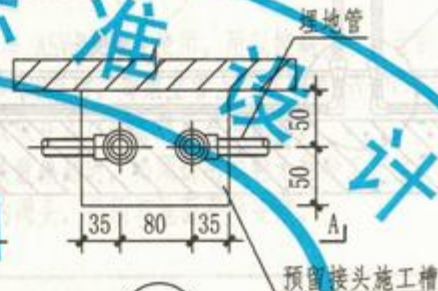


平面图



A-A 剖面

A'-A' 剖面



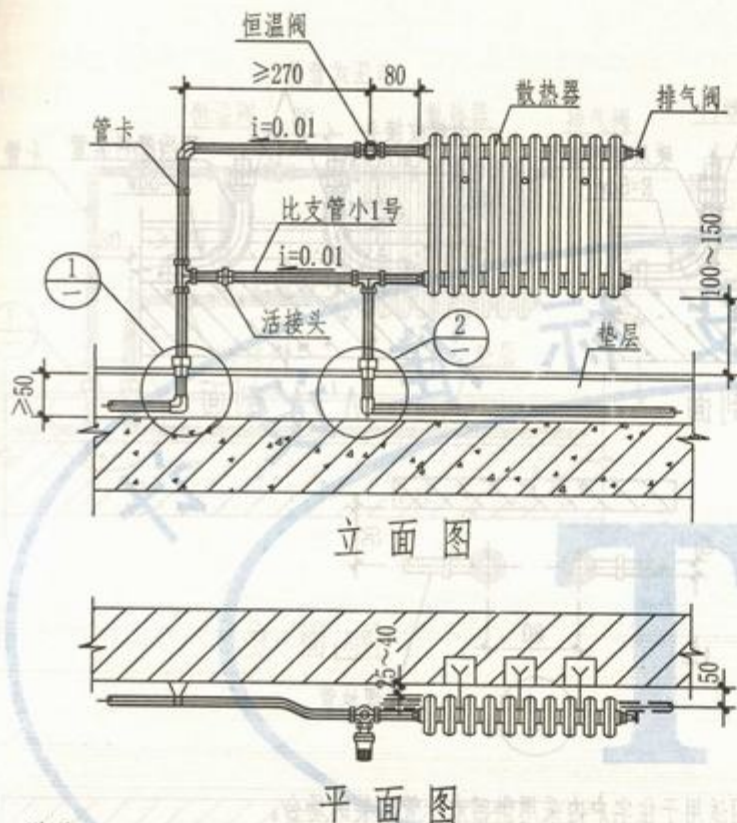
1

说明:

- 1 本图适用于采用供回水干管暗装的场合。
- 2 埋地暗装管道, 宜优先采用可热熔连接的管材。
- 3 敷设于垫层内的暗装管道, 不允许有接头。施工地面填充层时, 暗装管道内应保持一定压力, 具体压力由单项设计确定。埋地管与散热器连接处应设预留槽, 以便连接。
- 4 地面上与散热器连接的明装管道, 可采用热镀锌钢管、增强型 (铝合金内衬) PB管、增强型 (铝合金内衬) PE-RT管或交联铝塑 (XPAP) 复合管, 建议优先采用外观较好的增强型PB管。
- 5 自力式散热器恒温阀的型号与规格, 由单项设计确定。

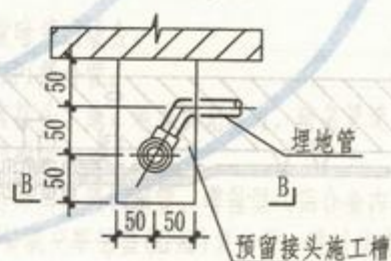
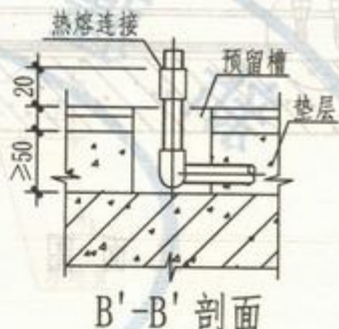
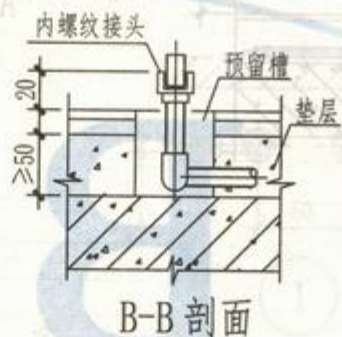
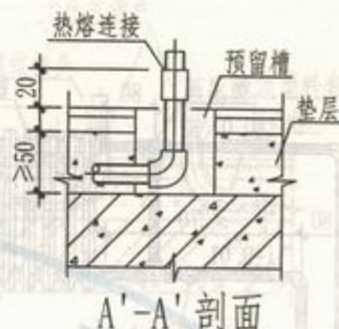
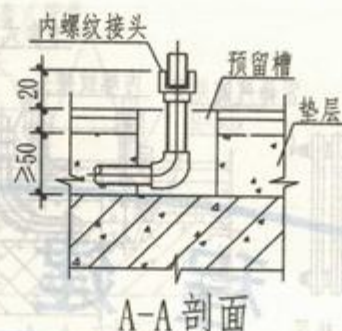
住宅户内热水水平单管系统散热器配管(二) 图集号 新12N1

审核 王明 校对 陈得志 设计 吴品 页次 32



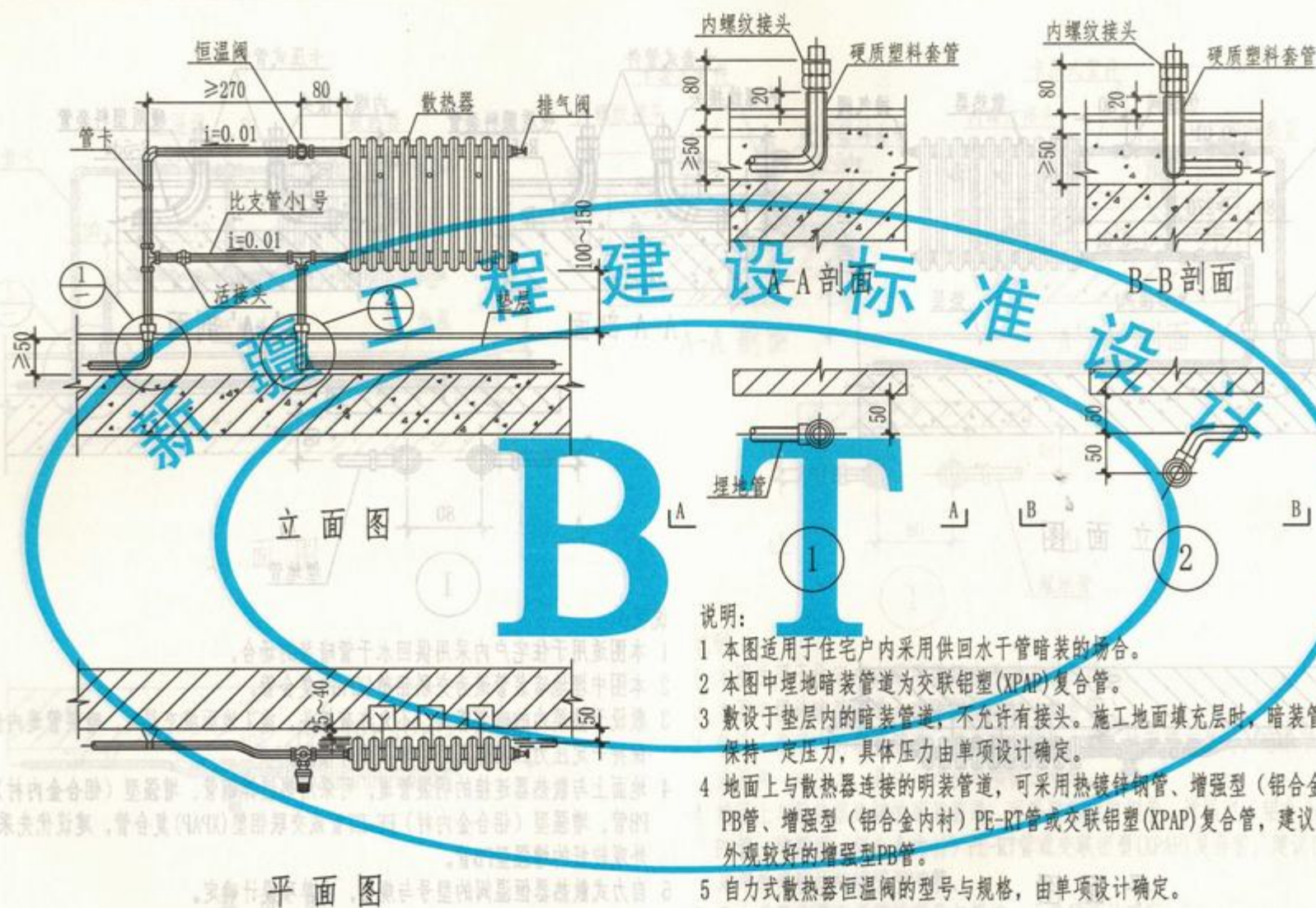
说明:

- 1 本图适用于住宅户内采用供回水干管暗装の場合。
- 2 埋地暗装管道, 宜优先采用可热熔连接的管材。
- 3 敷设于垫层内的暗装管道, 不允许有接头。施工地面填充层时, 暗装管道内应保持一定压力, 具体压力由单项设计确定。埋地管与散热器连接处应设预留槽, 以便连接。
- 4 地面上与散热器连接的明装管道, 可采用热镀锌钢管、增强型(铝合金内衬)PB管、增强型(铝合金内衬)PE-RT管或交联铝塑(XPAP)复合管, 建议优先采用外观较好的增强型PB管。
- 5 自力式散热器恒温阀的型号与规格, 由单项设计确定。

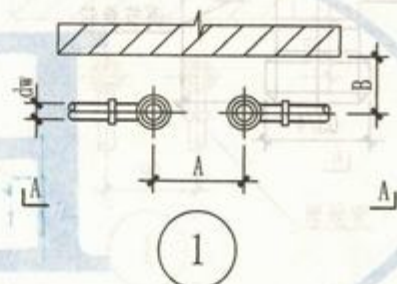
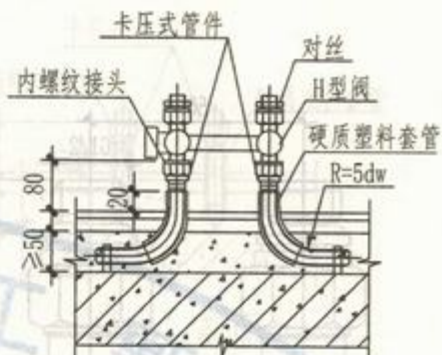
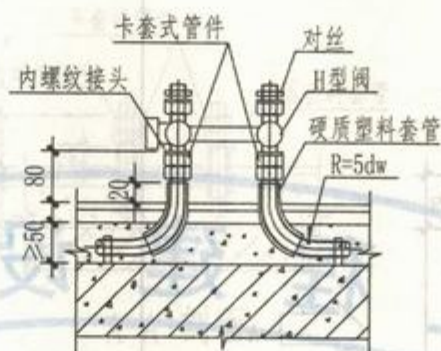
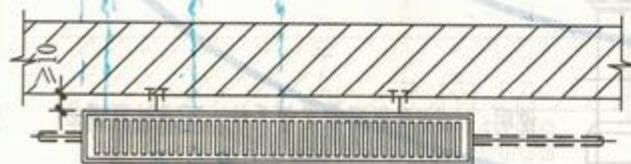
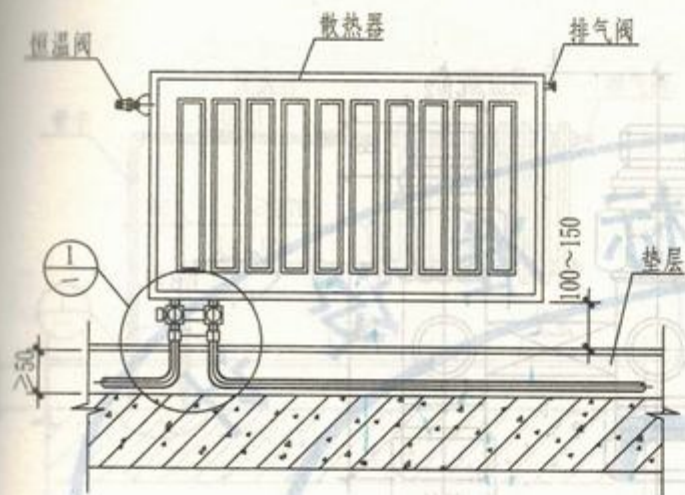


住宅户内热水水平单管系统散热器配管(三) 图集号 新12N1

审核 王小明 校对 陈得志 设计 吴品 页次 33



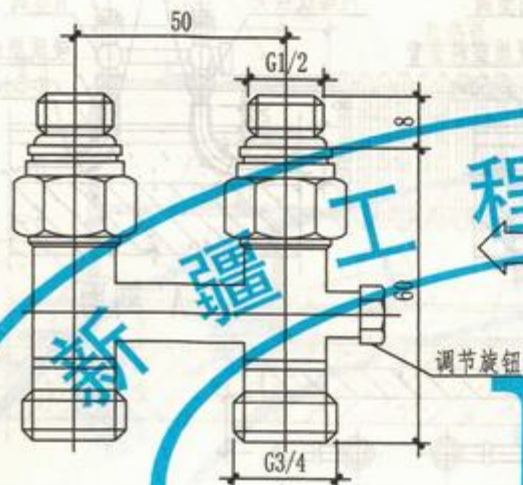
住宅户内热水水平单管系统散热器配管(六)				图集号	新12N1
审核	王小明	校对	陈得志	设计	吴品
				页次	36



说明:

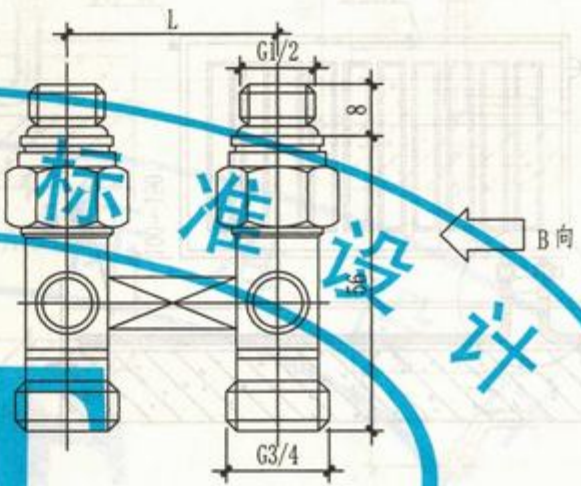
- 1 本图适用于住宅户内采用供回水干管暗装的场合。
- 2 本图中埋地暗装管道为交联铝塑(XPAP)复合管。
- 3 敷设于垫层内的暗装管道,不允许有接头。施工地面填充层时,暗装管道内应保持一定压力,具体压力由单项设计确定。
- 4 地面上与散热器连接的明装管道,可采用热镀锌钢管、增强型(铝合金内衬)PB管、增强型(铝合金内衬)PE-RT管或交联铝塑(XPAP)复合管,建议优先采用外观较好的增强型PB管。
- 5 自力式散热器恒温阀的型号与规格,由单项设计确定。
- 6 尺寸A,B可根据单项设计散热器接管位置确定。

住宅户内热水水平单管系统散热器配管(七)					图集号	新12N1
审核	王为民	校对	张得志	设计	吴品	页次
						37



A 向视图

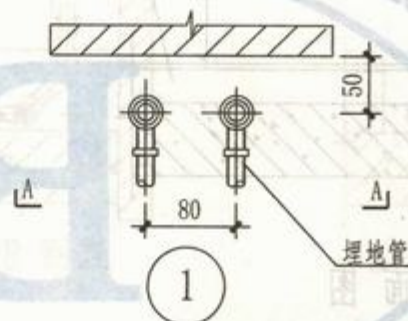
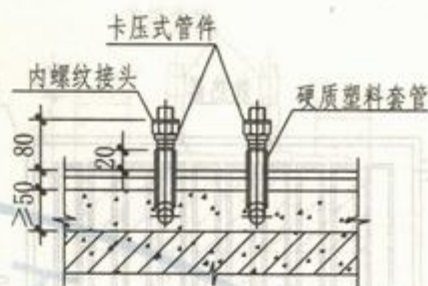
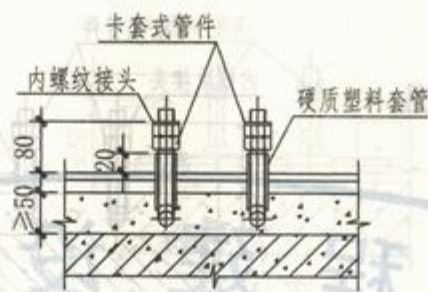
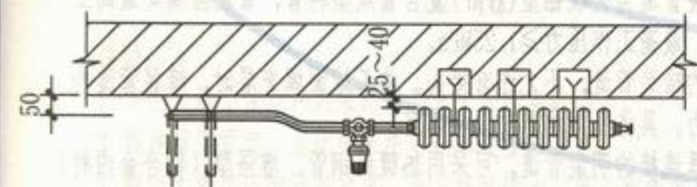
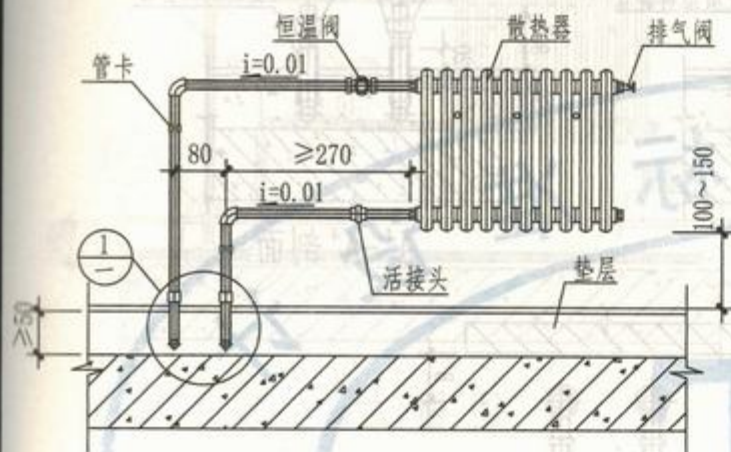
- 说明: 1 此H型阀用于单管系统, 可通过调节旋钮调节旁通支路与散热器的比例。
2 与散热器连接可参照住宅户内暗装单管系统(五)。
3 阀体尺寸由单项设计确定。



B 向视图

- 说明: 1 此H型阀用于双管系统, 可通过预调节旋钮达到预调节的目的。
2 阀体尺寸由单项设计确定。

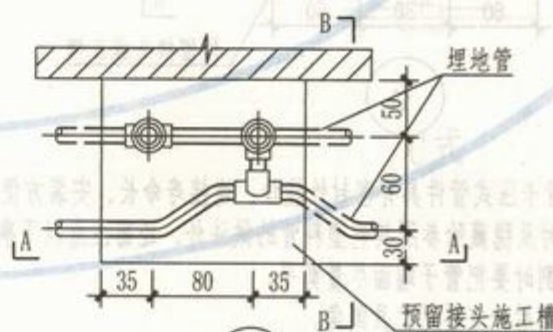
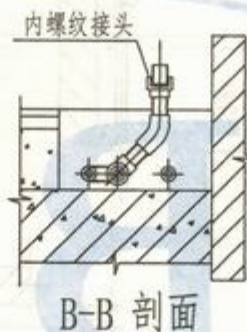
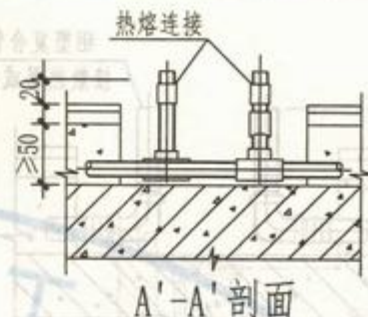
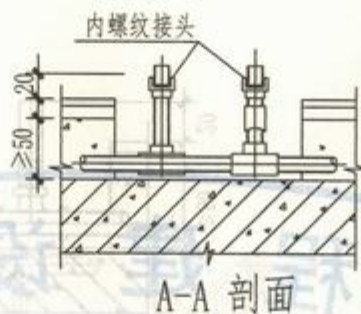
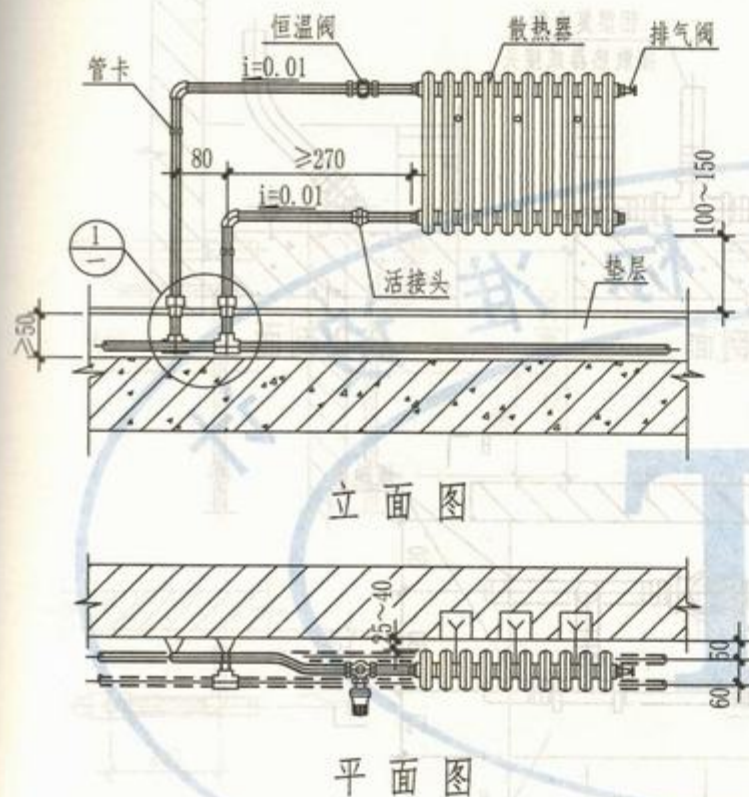
住宅户内热水水平单管系统(H型阀)			图集号	新12N1
审核	王冰	校对	陈得全	设计
吴品	页次	38		



说明:

- 1 本图适用于住宅户内采用供回水干管暗装的场合。
- 2 本图中埋地暗装管道为交联铝塑(XPAP)复合管或塑料管, 管道应满足最高工作温度 $\geq 90^{\circ}\text{C}$, 最高工作压力 $\geq 1.25\text{MPa}$ 。
- 3 敷设于垫层内的暗装管道, 不允许有接头。施工地面填充层时, 暗装管道内应保持一定压力, 具体压力由单项设计确定。
- 4 地面上与散热器连接的明装管道, 可采用热镀锌钢管、增强型(铝合金内衬)PB管、增强型(铝合金内衬)PE-RT管或交联铝塑(XPAP)复合管, 建议优先采用外观较好的增强型PB管。
- 5 自力式散热器恒温阀的型号与规格, 由单项设计确定。

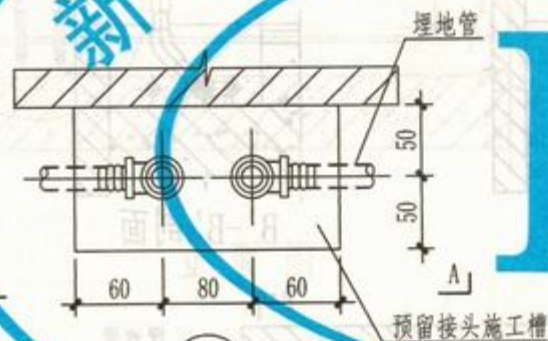
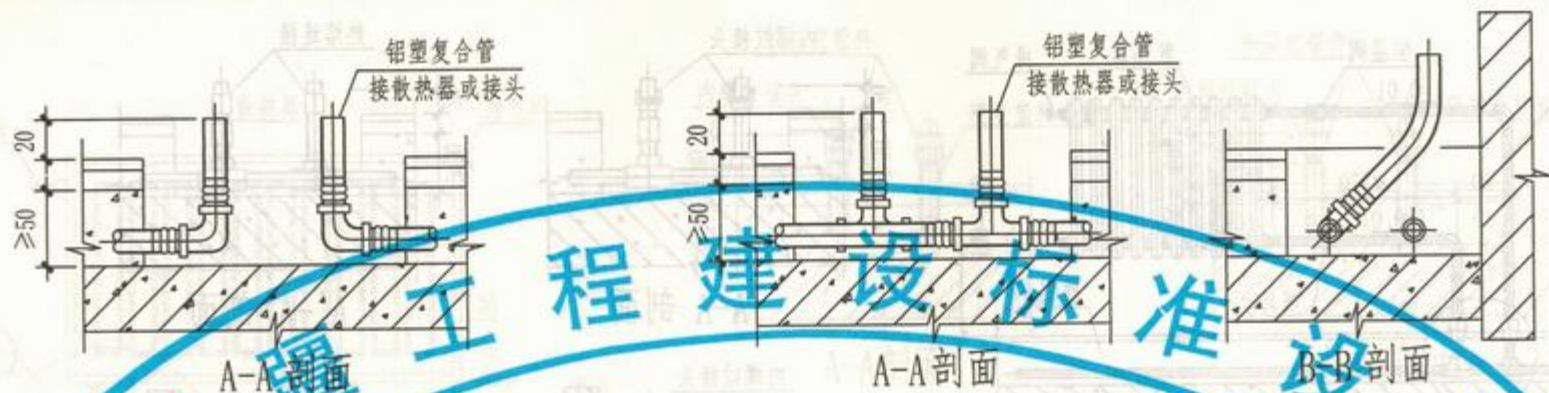
住宅户内章鱼式双管系统散热器配管(一)		图集号	新12N1
审核	王铭浩	校对	张得志
设计		张品	页次
			39



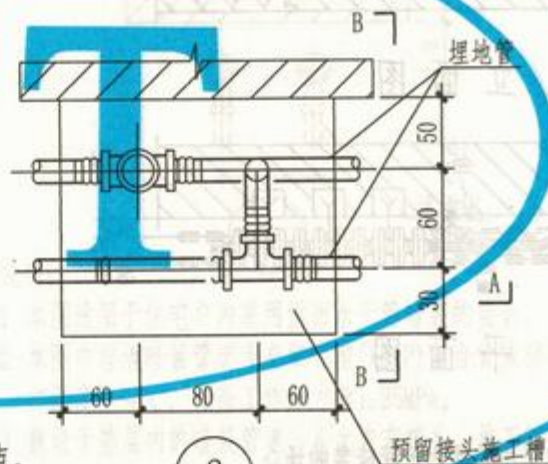
说明:

- 1 本图适用于住宅户内采用供回水干管暗装的场合。
- 2 埋地暗装管道, 宜优先采用可热熔连接的管材。
- 3 敷设于垫层内的暗装管道, 不允许有接头。施工地面填充层时, 暗装管道内应保持一定压力, 具体压力由单项设计确定。
- 4 地面上与散热器连接的明装管道, 可采用热镀锌钢管、增强型(铝合金内衬)PB管、增强型(铝合金内衬)PE-RT管或交联铝塑(XPAP)复合管, 建议优先采用外观较好的增强型PB管。
- 5 自力式散热器恒温阀的型号与规格, 由单项设计确定。

住宅户内水平双管下供下回式系统散热器配管	图集号	新12N1
审核 王德海	校对 陈得志	设计 吴品
页次	41	



1



2

说明:

铝塑管卡压式管件具有密封性能佳、连接寿命长、安装方便、零维护等特点。

管道安装时及隐藏除参照其它塑料管的做法外, 还应注意以下事项:

- 1 管道切割时要把管子端面尽量剪平。
- 2 管道整圆后一定要用工具倒角。
- 3 管材、管件及压接工具宜采用统一品牌或同一厂家提供, 保证连接效果。
- 4 预留的接头施工槽不用水泥砂浆回填。若室内设暖气罩可将施工槽预留于暖气罩内。
- 5 若接头施工槽在室内明设时, 可采用容重为 25kg/m^3 的聚苯板填充后做地面装饰。
- 6 明装的卡压式接头可参照本图施工。

铝塑复合管卡压式管件连接法

图集号

新12N1

审核

王德海

校对

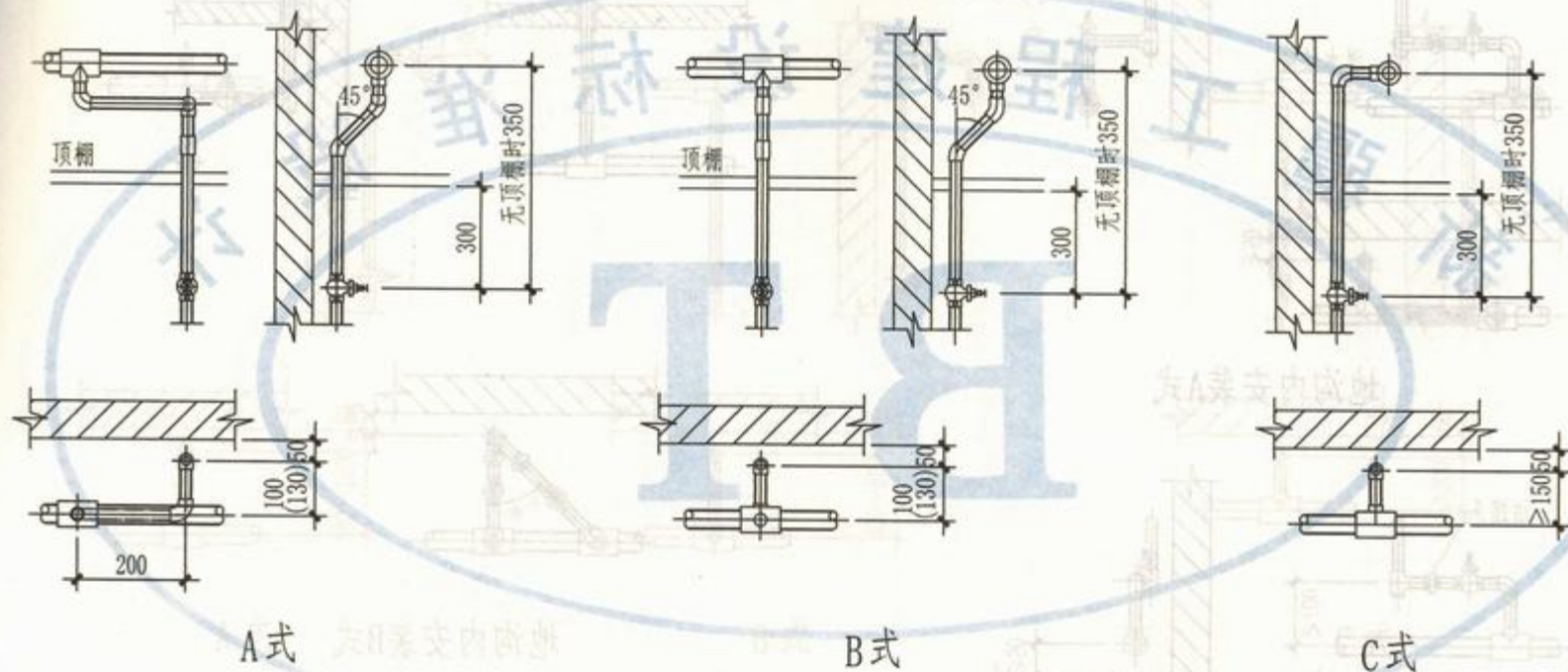
陈得全

设计

吴品

页次

42



说明:

- 1 采暖立管总高度超过15m时, 双管系统应采用A式做法; 单管系统采用B式做法。
- 2 采暖立管总高度小于15m时, 单、双管系统应采用B式做法。
- 3 当采暖干管距墙边距离过大时, 采用C式做法。
- 4 当采暖干管管径大于等于DN100时, 采用括号内的数字。

供水干管与立管的连接方式

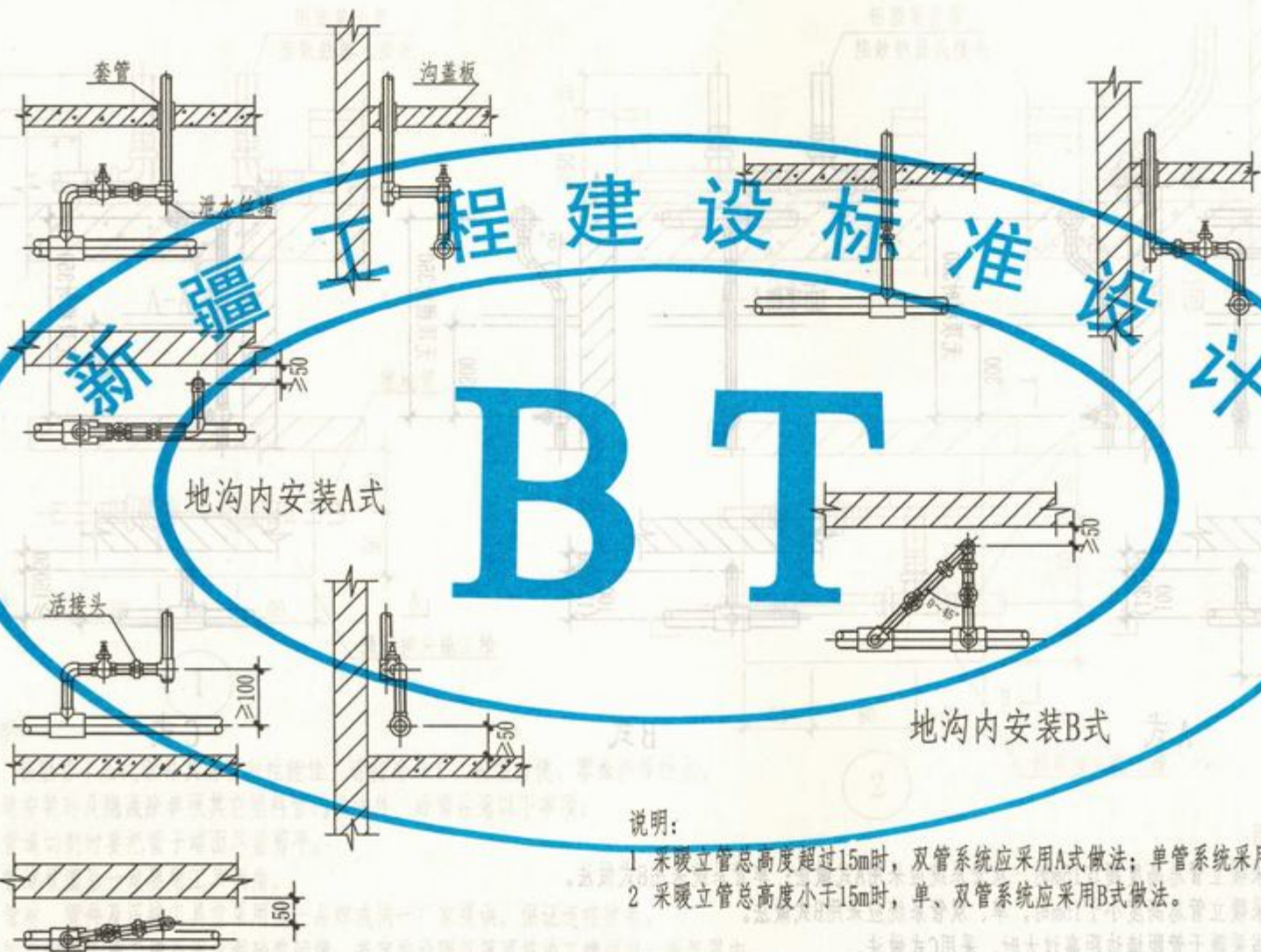
图集号

新12N1

审核 王德寿 校对 陈得全 设计 吴品

页次

43



楼板或地面上安装

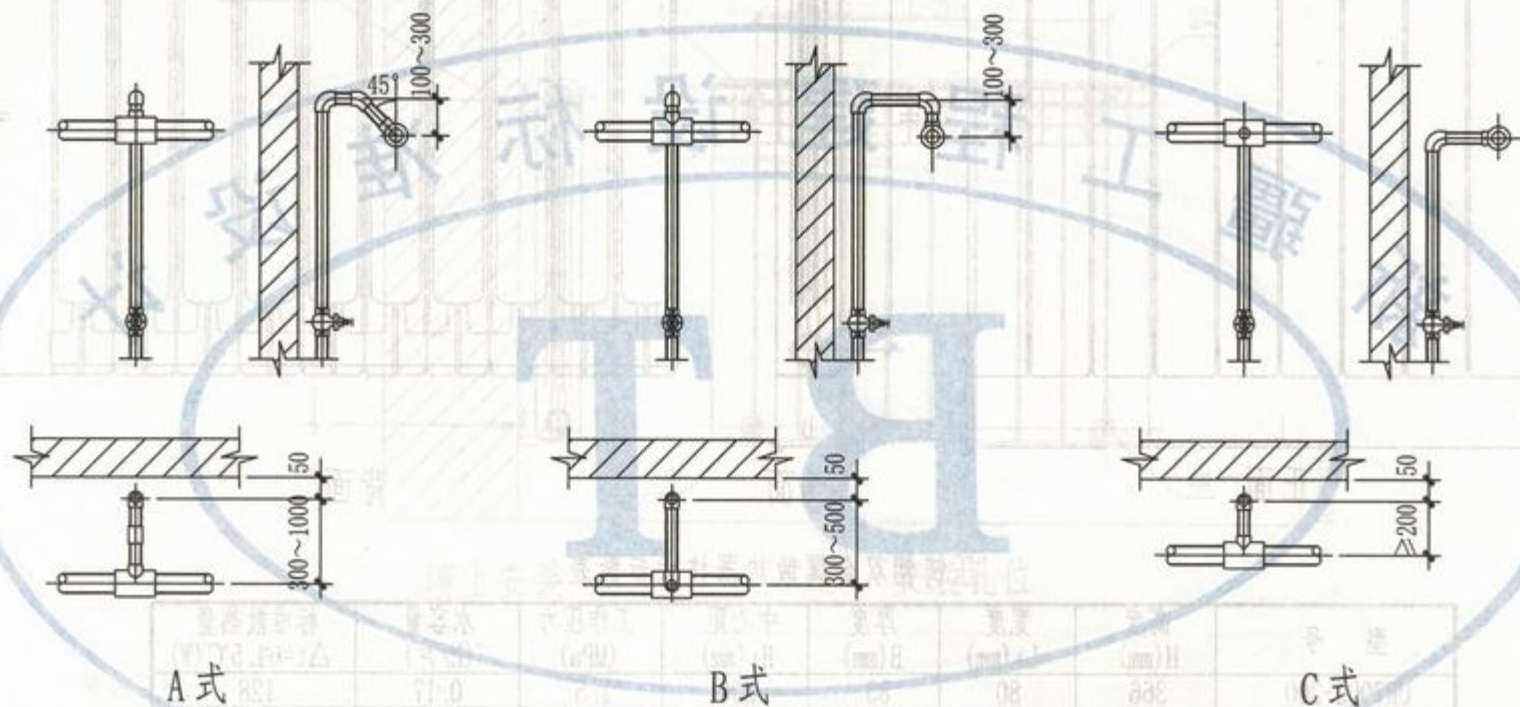
回水干管与立管的连接方式

图集号 新12N1

审核 王小明 校对 陈得志 设计 吴品

页次

44



说明:

- 1 低压蒸汽采暖采用A或B式做法; 高压蒸汽采暖时, 三种做法均可采用。
- 2 立管与凝结水干管连接, 参照热水系统立管与回水干管连接大样的做法。

蒸汽干管与立管的连接方式

图集号

新12N1

审核

王红艳

校对

陈得全

设计

吴品

页次

45

新疆工程建设标准设计

BT

压铸铝双金属散热器技术参数表

型 号	高度 H(mm)	宽度 L ₁ (mm)	厚度 B(mm)	中心距 H ₁ (mm)	工作压力 (MPa)	水容量 (L/片)	标准散热量 Δt=64.5℃(W)
UR7002-300	366	80	85	300	1.5	0.17	128
UR7002-500	566	80	85	500	1.5	0.21	178
UR7002-600	666	80	85	600	1.5	0.24	196
UR7002-800	866	80	85	800	1.5	0.29	230
UR7002-1000	1066	80	85	1000	1.5	0.34	284
UR7002-1200	1266	80	85	1200	1.5	0.39	311
UR7002-1600	1666	80	85	1600	1.5	0.49	411
UR7002-1800	1866	80	85	1800	1.5	0.54	467

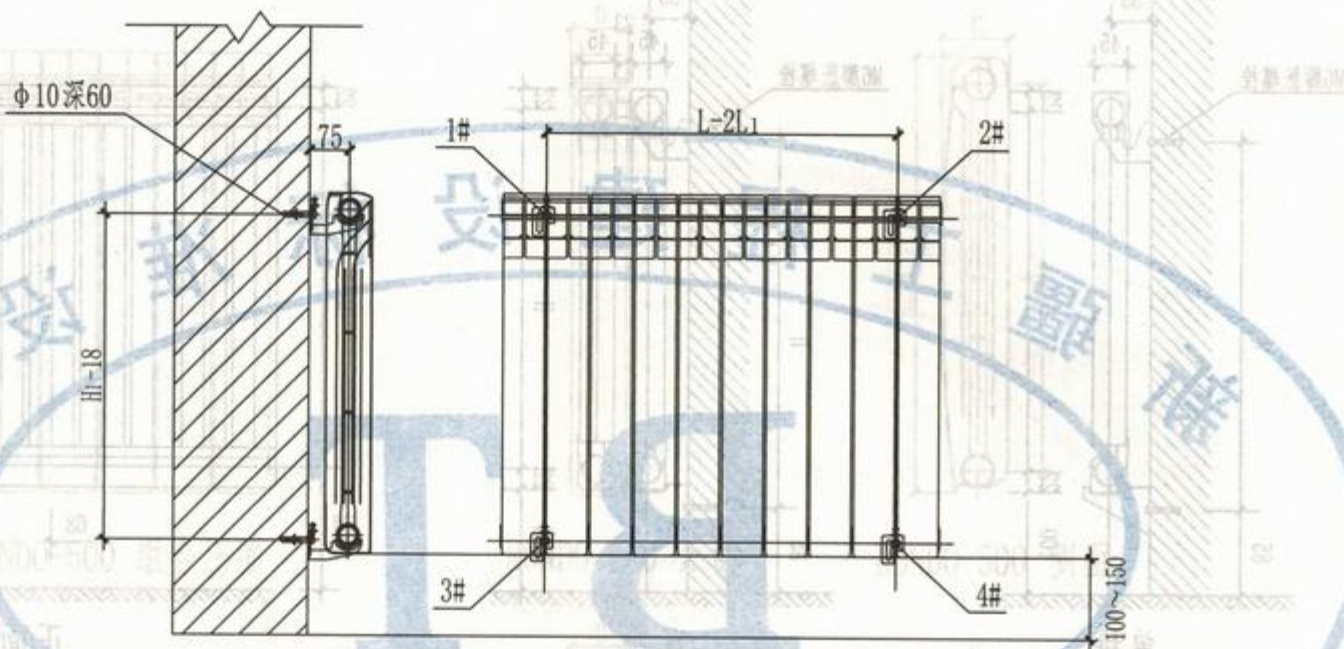
新疆工程建设标准设计

UR7002型散热器型号及规格

图集号 新12N1

审核 王为民 校对 李得志 设计 吴品

页次 46



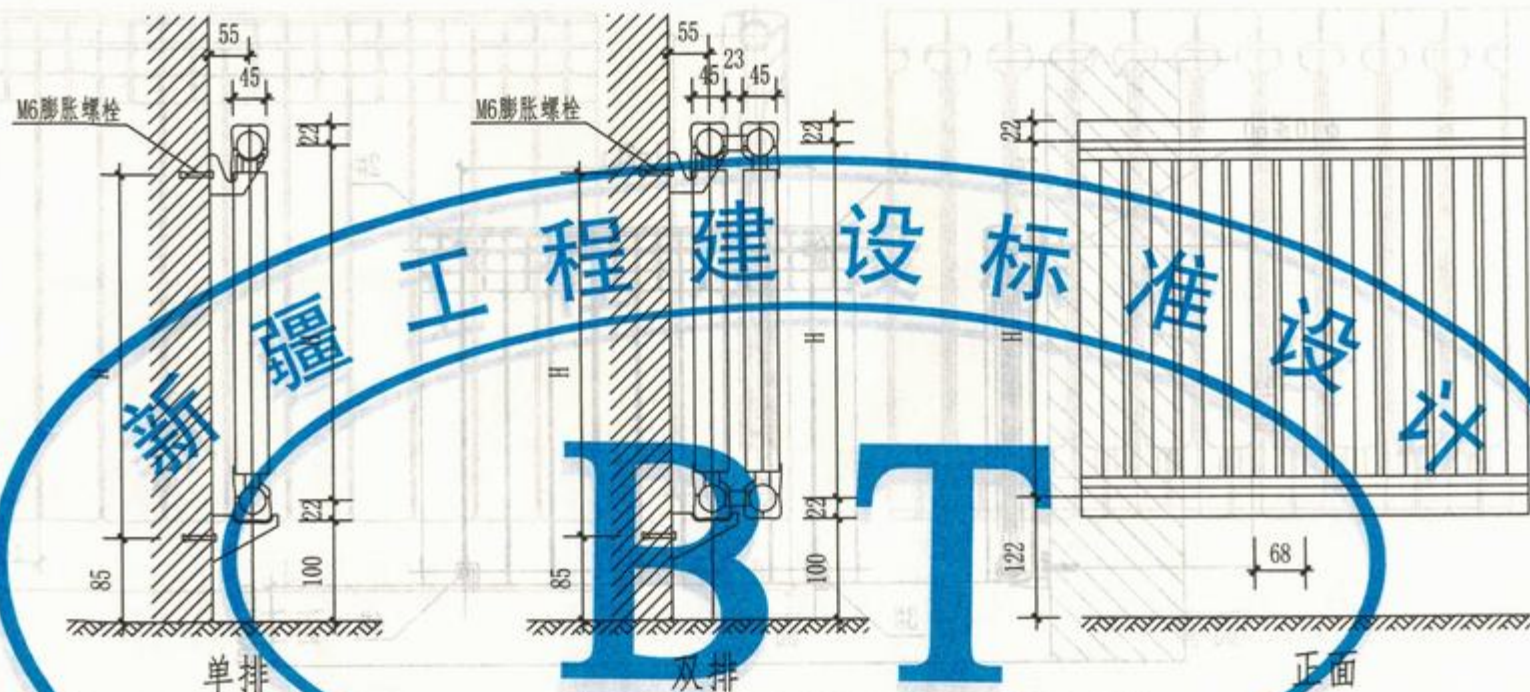
墙上安装

安装孔位

安装说明:

- 1 按图示尺寸确定膨胀螺栓孔位线, 中心距 H , 小于等于600mm, 只安装1~2#两个挂架; 中心距 H , 大于600mm, 安装1~4#四个挂架。
- 2 用冲击钻钻出 $\phi 8$ mm深60mm的孔。
- 3 将M8膨胀螺栓管装入孔内。
- 4 安装挂架和弹簧垫圈、平垫圈, 拧紧膨胀螺栓。
- 5 将塑料半环嵌在挂架弧形处。
- 6 将散热器挂于挂架上。

1000	800	600	500	400	300	200	100	50	25	12.5	6.25	3.125	1.5625	0.78125	0.390625	0.1953125	0.09765625	0.048828125	0.0244140625	0.01220703125	0.006103515625	0.0030517578125	0.00152587890625	0.000762939453125	0.0003814697265625	0.00019073486328125	0.000095367431640625	0.0000476837158203125	0.00002384185791015625	0.000011920928955078125	0.0000059604644775390625	0.00000298023223876953125	0.000001490116119384765625	0.0000007450580596923828125	0.00000037252902984619140625	0.000000186264514923095703125	0.0000000931322574615478515625	0.00000004656612873077392578125	0.000000023283064365386962890625	0.0000000116415321826934814453125	0.00000000582076609134674072265625	0.000000002910383045673370361328125	0.0000000014551915228366851806640625	0.00000000072759576141834259033203125	0.000000000363797880709171295166015625	0.0000000001818989403545856475830078125	0.00000000009094947017729282379150390625	0.000000000045474735088646411895751953125	0.0000000000227373675443232059478759765625	0.00000000001136868377216160297393798828125	0.000000000005684341886080801486968994140625	0.00000000000284217094304040074348449707265625	0.000000000001421085471520200371742248536328125	0.0000000000007105427357601001858711242681640625	0.000000000000355271367880050092935562134403125	0.0000000000001776356839400250464677810672015625	0.00000000000008881784197001252323389053360078125	0.000000000000044408920985006261616945266800390625	0.0000000000000222044604925031308084726334001953125	0.00000000000001110223024625156540423631670009765625	0.0000000000000055511151231257827021181583350048828125	0.00000000000000277555756156289135105907916750244140625	0.000000000000001387778780781445675529539583751220703125	0.0000000000000006938893903907228377647697918756103515625	0.00000000000000034694469519536141888238489593780517578125	0.000000000000000173472347597680709441192447968902587890625	0.000000000000000086736173798840354720596223984450489453125	0.0000000000000000433680868994201773602981119922252447265625	0.00000000000000002168404344971008868014905599611262236328125	0.000000000000000010842021724855044340074527998056311181640625	0.0000000000000000054210108624275221700372639990281555907265625	0.0000000000000000027105054312137610850018619995014077793828125	0.000000000000000001355252715606880542500090999750070389140625	0.0000000000000000006776263578034402712500045499875003519453125	0.0000000000000000003388131789017201356250002274993750017597265625	0.0000000000000000001694065894508600678125000113749687500087986328125	0.0000000000000000000847032947254300339062500005687484375000439931640625	0.0000000000000000000423516473627150169531250000284374218750002199658203125	0.0000000000000000000211758236813575084765625000014218710937500010998291015625	0.0000000000000000000105879118406787542382812500000710935546875000054991455078125	0.0000000000000000000052939559203393771191406250000035546777343750000274957275390625	0.0000000000000000000026469779601696885595703125000001777338867187500001374786376953125	0.00000000000000000000132348898008484427797812500000088866943359375000006873931884765625	0.00000000000000000000066174449004242213898906250000004443347167968750000034369659423828125	0.00000000000000000000033087224502121106949453125000000222167358398437500000171848297119140625	0.00000000000000000000016543612251060553474726562500000011108367919921875000000859241485596875000000659241485596875000000329620742799609375000000329620742799609375000000164810371399804687500000016481037139980468750000000824051856999023437500000008240518569990234375000000041202592849951171875000000041202592849951171875000000020601296424975589062500000002060129642497558906250000000103006482124877945312500000001030064821248779453125000000005150324106243897265625000000051503241062438972656250000000257516205312194863281250000000257516205312194863281250000000128758102656097431640625000000012875810265609743164062500000000643790513280487158203125000000064379051328048715820312500000003218952566402435791015625000000321895256640243579101562500000001609476283201217895507812500000016094762832012178955078125000000008047381416006089477539062500000080473814160060894775390625000000004023690708003044738769531250000004023690708003044738769531250000000020118453540015223693847656250000002011845354001522369384765625000000010059226770007611846923828125000000100592267700076118469238281250000000050296133850038059234619140625000000502961338500380592346191406250000000251480669250190296173095703125000000251480669250190296173095703125000000012574033462509514808654687500000012574033462509514808654687500000006287016731254757404327343750000006287016731254757404327343750000000314350836562737870216192187500000314350836562737870216192187500000001571754182813689351080960937500000157175418281368935108096093750000000785877091406844675540480468750000078587709140684467554048046875000000039293854570342233777024023437500003929385457034223377702402343750000001964692728517111688850120117187500001964692728517111688850120117187500000009823463642585555844250600859375000098234636425855558442506008593750000004911731821292777712503004296895937500004911731821292777712503004296895937500000024558659106463888562515021484474895937500002455865910646388856251502148447489593750000001227932955323194427812575107422374474895937500001227932955323194427812575107422374474895937500000061396647766159721390625375537111872374474895937500061396647766159721390625375537111872374474895937500000030698323883079860695312518776855593618723744748959375003069832388307986069531251877685559361872374474895937500000015349161941539930347656259388427968093618723744748959375001534916194153993034765625938842796809361872374474895937500000076745809707699651738281254694214896404680936187237447489593750076745809707699651738281254694214896404680936187237447489593750000003837290485384982586914062523471074482202340468093618723744748959375003837290485384982586914062523471074482202340468093618723744748959375000000191864524269249129345703125117355372110117023404680936187237447489593750019186452426924912934570312511735537211011702340468093618723744748959375000000959322621346245646726562558677686055058511702340468093618723744748959375009593226213462456467265625586776860550585117023404680936187237447489593750000004796613106731228233613281252933884302752725505851170234046809361872374474895937500479661310673122823361328125293388430275272550585117023404680936187237447489593750000002398306553365614116681640625146694215137636275272550585117023404680936187237447489593750023983065533656141166816406251466942151376362752725505851170234046809361872374474895937500000011991532766828070583340312573347107568818136275272550585117023404680936187237447489593750011991532766828070583340312573347107568818136275272550585117023404680936187237447489593750000005995766383414035291670156253667355394090681362752725505851170234046809361872374474895937500599576638341403529167015625366735539409068136275272550585117023404680936187237447489593750000002997883191707017645835078125183367797045034068136275272550585117023404680936187237447489593750029978831917070176458350781251833677970450340681362752725505851170234046809361872374474895937500000014989415958535088322917539062591683898522501703406813627527255058511702340468093618723744748959375001498941595853508832291753906259168389852250170340681362752725505851170234046809361872374474895937500000074947079792675441614587695312545841949761250851703406813627527255058511702340468093618723744748959375007494707979267544161458769531254584194976125085170340681362752725505851170234046809361872374474895937500000037473539896337720807293828125229209748806254258517034068136275272550585117023404680936187237447489593750037473539896337720807293828125229209748806254258517034068136275272550585117023404680936187237447489593750000001873676994816886040364691406251146048744031252129258517034068136275272550585117023404680936187237447489593750018736769948168860403646914062511460487440312521292585170340681362752725505851170234046809361872374474895937500000093683849740844432018234570312557302437220156251064625851703406813627527255058511702340468093618723744748959375009368384974084443201823457031255730243722015625106462585170340681362752725505851170234046809361872374474895937500000046841924870422216009117285156255315121860781252129258517034068136275272550585117023404680936187237447489593750046841924870422216009117285156255315121860781252129258517034068136275272550585117023404680936187237447489593750000002342096243521110800455864281252657560930390625106462585170340681362752725505851170234046809361872374474895937500234209624352111080045586428125265756093039062510646258517034068136275272550585117023404680936187237447489593750000001171048121760555400227932140625132878046519531255315121860781252129258517034068136275272550585117023404680936187237447489593750011710481217605554002279321406251328780465195312553151218607812521292585170340681362752725505851170234046809361872374474895937500000058552406088027770011396607031256643902325976562526575609303906251064625851703406813627527255058511702340468093618723744748959375005855240608802777001139660703125664390232597656252657560930390625106462585170340681362752725505851170234046809361872374474895937500000029276203044013885005698303515625332195116298828125132878046519531252657560930390625106462585170340681362752725505851170234046809361872374474895937500292762030440138850056983035156253321951162988281251328780465195312526575609303906251064625851703406813627527255058511702340468093618723744748959375000000146381015220069425028491517578125166097558149414062513287804651953125132878046519531252657560930390625106462585170340681362752725505851170234046809361872374474895937500146381015220069425028491517578125166097558149414062513287804651953125132878046519531252657560930390625106462585170340681362752725505851170234046809361872374474895937500000073190507610034712501424575878906258304877907470703125166097558149414062513287804651953125132878046519531252657560930390625106462585170340681362752725505851170234046809361872374474895937500731905076100347125014245758789062583048779074707031251660975581494140625132878046519531251328780465195312526575609303906251064625851703406813627527255058511702340468093618723744748959375000000365952538050173562507123879394531254152438953735351562583048779074707031251660975581494140625132878046519531251328780465195312526575609303906251064625851703406813627527255058511702340468093618723744748959375003659525380501735625071238793945312541524389537353515625830487790747070312516609755814941406251328780465195312513287804651953125265756093039062510646258517034068136275272550585117023404680936187237447489593750000001829762690250867812503561939697265625207621947686767812541524389537353515625830487790747070312516609755814941406251328780465195312513287804651953125265756093039062510646258517034068136275272550585117023404680936187237447489593750018297626902508678125035619396972656252076219476867678125415243895373535156258304877907470703125166097558149414062513287804651953125132878046519531252657560930390625106462585170340681362752725505851170234046809361872374474895937500000091488134512543390625017809698486328125103810973933838125207621947686767812541524389537353515625830487790747070312516609755814941406251328780465195312513287804651953125265756093039062510646258517034068136275272550585117023404680936187237447489593750091488134512543390625017809698486328125103810973933838125207621947686767812541524389537353515625830487790747070312516609755814941406251328780465195312513287804651953125265756093039
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----	------	------	-------	--------	---------	----------	-----------	------------	-------------	--------------	---------------	----------------	-----------------	------------------	-------------------	--------------------	---------------------	----------------------	-----------------------	------------------------	-------------------------	--------------------------	---------------------------	----------------------------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	--	---	--	---	--	---	--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	---	--	---	--	---	---	--	---	--	---	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--



钢铝复合散热器HSGLZ II型技术参数表

规格型号	300	400	500	600	700	800	1000
中心距H(mm)	300	400	500	600	700	800	1000
高度(mm)	345	445	545	645	745	845	1045
片距(mm)	70	70	70	70	70	70	70
宽度(mm)	65	65	65	65	65	65	65
厚度(mm)	50	50	50	50	50	50	50
散热量(W/片)	74	85	100	119	138	157	189
重量(kg/片)	0.65	0.79	0.93	1.07	1.21	1.35	1.63
工作压力(MPa)	1.0						

注：产品中心距600mm散热器与计算温差的关系： $Q=0.478(\Delta T)^{1.321}(W)$

型号标记：

HS GL Z II (1) - X - 600 - 1.0

散热器名称
钢铝复合
柱翼号
单排
片数
中心距
工作压力

注：每组从3柱30柱不等，
可双排组合，4个接水口可
任意连接。接口尺寸DN15~
DN32。

HSGLZ II型散热器型号及规格

图集号

新12N1

审核 王作明 校对 陈得志 设计 吴品

页次

48



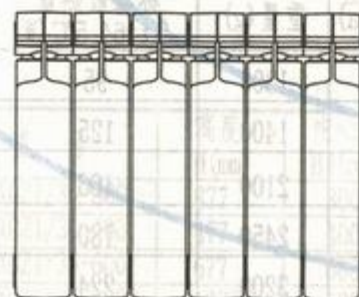
RONDO-500 组合正面



RONDO-500 正面



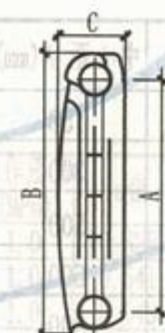
RONDO-500 侧面



RONDO-300 组合正面



RONDO-300 侧面



RONDO-300 侧面

说明:

- 1 此为钢铝双金属散热器, 由一个钢制垂直式及两个水平高压铝合金分水器制成。
- 2 水平分水器直径: DN25。
- 3 载体最高温度: 130℃。

RONDO 型散热器型号及规格

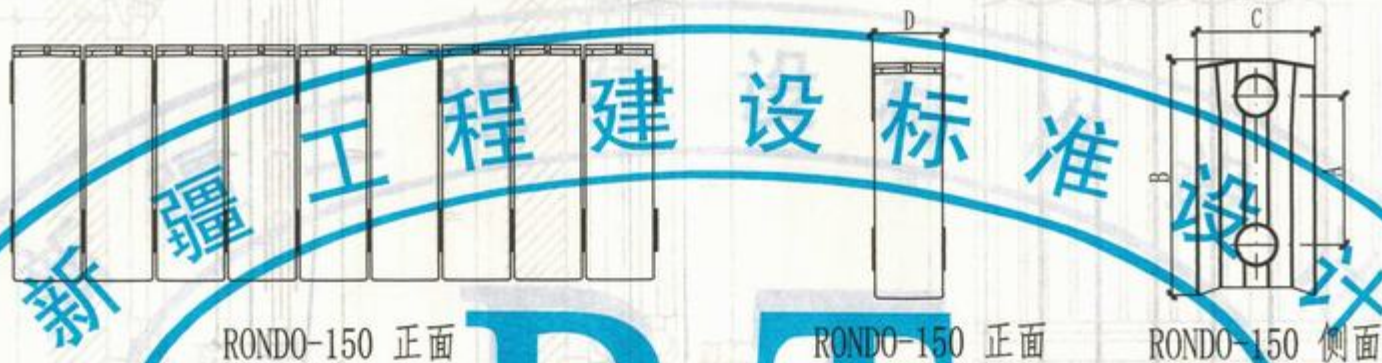
图集号

新12N1

审核 王德彪 校对 靳得志 设计 吴品

页次

49



ROND0型钢铝散热器技术参数表

型 号	中心距 A(mm)	高度 B(mm)	厚度 C(mm)	宽度 D(mm)	工作压力(MPa)	重量(g)	标准散热量 $\Delta t=64.5^{\circ}\text{C}$ (W)
ROND0150	150	237	120	72	2.5	1300	95
ROND0300	300	363	88	75	2.5	1400	125
ROND0500	500	563	88	75	2.5	2100	166
ROND0600	600	663	88	75	2.5	2450	180
ROND0800	800	863	88	75	2.5	3200	224
ROND01000	1000	1063	88	75	2.5	3900	278

ROND0 型散热器型号及规格

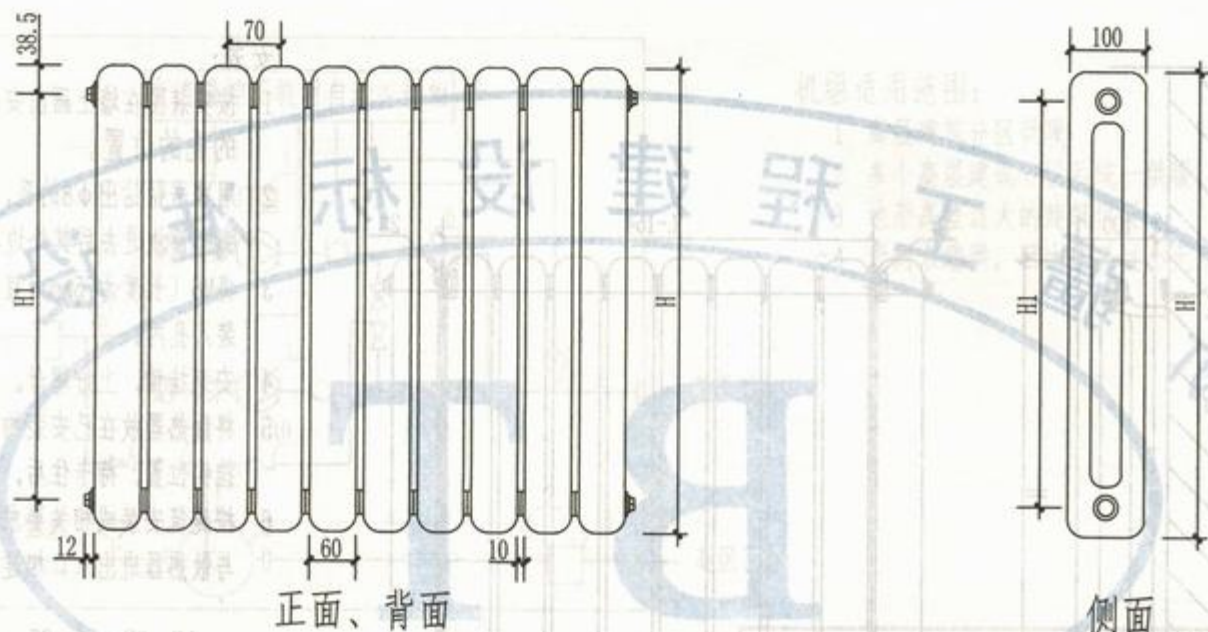
图集号

新12N1

审核 王明海 校对 陈得全 设计 吴品

页 次

50



钢制无缝片头散热器

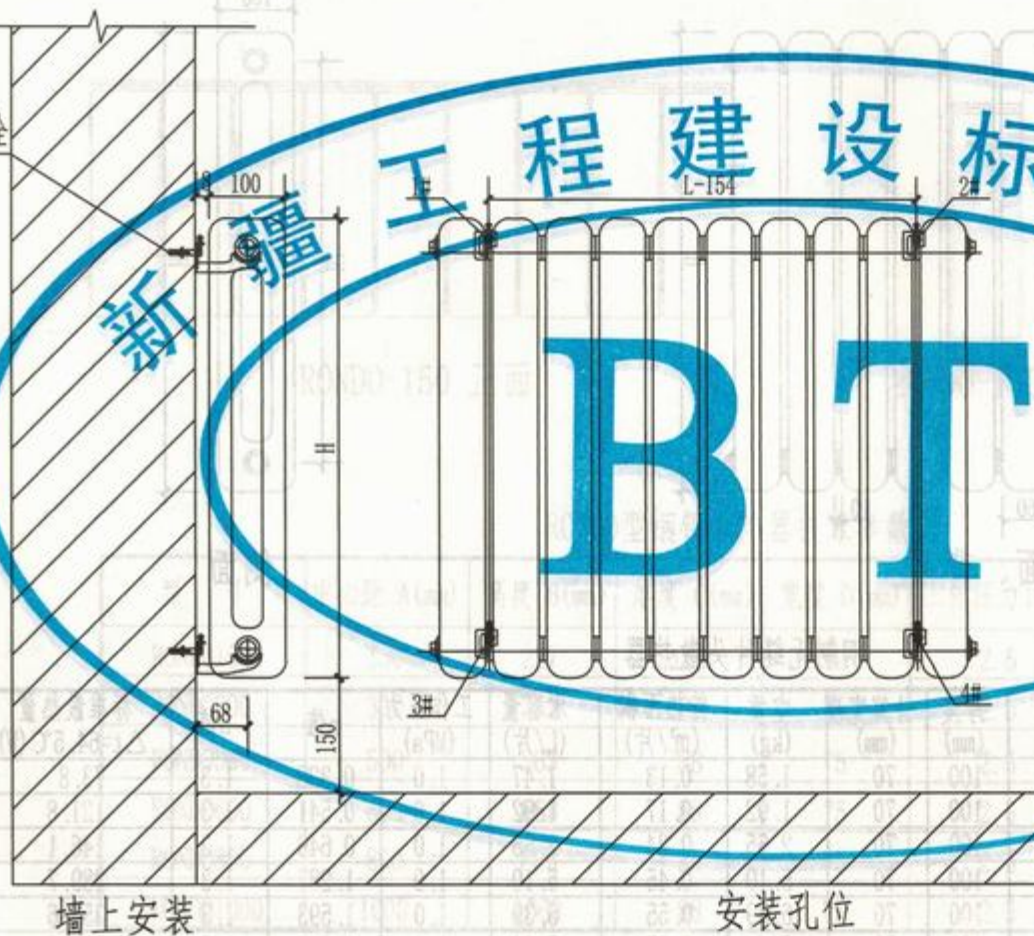
型 号	高度 H(mm)	中心距 H1(mm)	厚度 (mm)	计算宽度 (mm)	空重 (kg)	传热面积 (m ² /片)	水容量 (L/片)	工作压力 (MPa)	a值	b值	标准散热量 $\Delta t=64.5^{\circ}\text{C}$ (W)
LXGZ1/3G-300	377	300	100	70	1.58	0.13	1.47	1.0	0.328	1.3	73.8
LXGZ1/3G-400	477	400	100	70	1.92	0.17	1.92	1.0	0.541	1.3	121.8
LXGZ1/3G-600	677	600	100	70	2.55	0.24	2.55	1.0	0.649	1.3	146.1
LXGZ1/3G-1200	1277	1200	100	70	5.10	0.45	5.10	1.0	1.287	1.3	289.7
LXGZ1/3G-1500	1577	1500	100	70	6.39	0.55	6.39	1.0	1.593	1.3	358.6
LXGZ1/3G-1800	1877	1800	100	70	7.64	0.67	7.64	1.0	1.842	1.3	414.7

注：散热器的试验压力为：1.5MPa；工作温度 $\leq 100^{\circ}\text{C}$ 。

a：散热器热强度系数；b：散热器热强度指数。

LXGZ1/3G型散热器型号及规格				图集号	新12N1
审核	王作忠	校对	陈得志	设计	吴品
				页次	51

M6膨胀螺栓



安装:

- 1 按安装图在墙上画出安装专用挂钩的孔的位置。
- 2 用冲击钻钻出 $\phi 8$ 的孔,其深度以膨胀管放进去后其外边与墙平齐为宜。
- 3 将M6(长度为75mm为宜)的膨胀螺栓装入孔内。
- 4 安装挂钩,上好螺母。
- 5 将散热器放在已安装的挂钩上,调整挂钩位置,待卡住后,方可拧紧螺母。
- 6 按建筑安装或相关要求安装管道,并与散热器进出水口相连。

LX	GZ	1/	3G	— (300-1800)
↓	↓	↓	↓	↓
散热器名称	钢制柱型	工作压力	系列名称	散热器中心距

LXGZ1/3G型散热器型号及规格

图集号

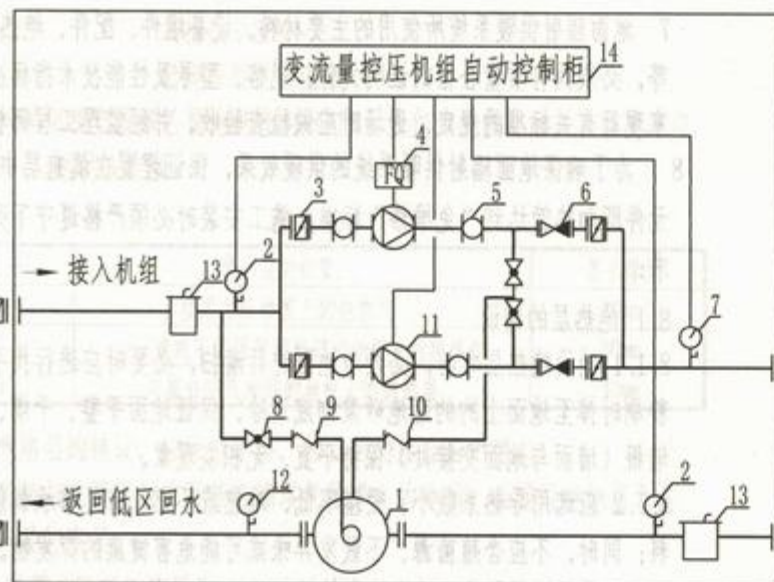
新12N1

审核 王红艳 校对 陈得全 设计 吴品

页次

52

低区供水
低区回水



低区供水
低区回水

机组适用范围:

- 1 高层建筑分区供暖
- 2 多个高层建筑分区后统一供暖
- 3 地形高差过大的建筑供暖
- 4 管网末端供, 回水压差过小无法保证正常供暖的系统

机组占地尺寸:

机组水泵设计流量 m^3/h	3~60	60~130	130~230	230~350	350~600	600~1000
机组尺寸(长×宽×高)	1.6×1.5×1.8	2.0×1.5×2.6	3.2×2.2×2.6	4.5×2.2×2.6	6.0×2.2×2.6	8.0×2.2×2.6

7	远传压力表	14	控制柜
6	逆止阀	13	除污器
5	软接头	12	压力表
4	变频器	11	加压循环泵
3	蝶阀	10	下驱动器
2	电接点压力表	9	上驱动器
1	变流量控压装置	8	球阀
编号	名称	编号	名称

材料明细表

高层建筑供暖-变流量控压机组				图集号	新12N1
审核	王红	校对	吴品	设计	53

地面辐射供暖系统设计施工说明

1 本说明仅适用于以热水为热媒、通过埋置于混凝土填充层中的加热管加热地面，从而向室内进行辐射供暖的埋管式系统。

2 地面辐射采暖系统户内的供水温度，不应高于55℃；供回水温度差不宜大于10℃。当利用热泵机组提供热水时，供水温度宜采用35~50℃。

表2.1 地表面平均温度(℃)

区域特征	适宜范围	最高限值
人员经常停留区	25~27	29
人员短期停留区	28~30	32
无人停留区	35~40	42

3 采用低温地面辐射采暖系统进行供暖的集中供热小区，锅炉房或换热站不宜直接提供温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 的热媒。

4 当外网提供的热媒温度高于 60°C 时（一般允许最高为 90°C ），宜在各用户的分集水器前设置混水降温装置，通过混水泵抽取室内回水混入供水中，以降低供水温度，保持其温度不高于设定值，并加大户内循环水量；混水降温装置也可以设置在楼栋的采暖热力入口处。具体设置部位由单项工程设计确定。

5 埋管式热水地面辐射供暖系统的地面构造，自下而上一般由基层（结构层—楼板或地面）、找平层（水泥砂浆）、绝热层（上部敷设加热管）、填充层（水泥砂浆或豆石砼）和地面覆盖层（面层）等组成；必要时在填充层和基层上部设隔离层（如洗手间、游泳池等潮湿房间）。

6 地面辐射供暖工程施工过程中，严禁人员踩踏加热管。

7 地面辐射供暖系统所使用的主要材料、设备组件、配件、绝热层材料等，必须具有质量合格的证明文件，规格、型号及性能技术指标应符合国家现行有关标准的规定。进场时应做检查验收，并经监理工程师核查确认。

8 为了确保地面辐射供暖系统的供暖效果，保证埋置在填充层中的加热元件即加热管达到“免维修”标准，施工安装时必须严格遵守下列各项要求：

8.1 绝热层的铺设

8.1.1 铺设绝热层之前，必须对地面进行清扫，必要时应进行找平。应将粉刷时掉至地面上的落地砂浆彻底清除，保证地面平整、干燥、无杂物；墙根（墙面与地面交接处）保持平直、无积灰现象。

8.1.2 应选用导热系数小、吸湿率低、难燃或不燃、有足够承载能力的材料；同时，不应含菌源、不散发异味或可能危害健康的挥发物。

8.1.3 采用模塑聚苯乙烯泡沫塑料板（EPS）作为绝热层时，其性能指标应符合下列规定：

表观密度 $\geq 20.0\text{kg/m}^3$

导热系数 $\leq 0.041\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$

压缩强度（形变下的压缩应力） $\geq 100\text{kPa}$

吸水率（体积分数） $\leq 4\%(\text{v/v})$

烧结性（弯曲变形） $\geq 20\text{mm}$

70°C 、48h后尺寸变化率 $\leq 3\%$

水蒸气透过系数 $\leq 4.5\text{ng}/(\text{Pa}\cdot\text{m}\cdot\text{s})$

地面辐射供暖系统设计施工说明 图集号 新12N1

审核 王明 校对 陈得全 设计 吴品 页次 54

氧指数 $\geq 30\%$

燃烧分级达到B₂级

8.1.4 当采用模塑聚苯乙烯泡沫塑料(EPS)板作为绝热层时,其厚度不应小于表8.1.4的规定值:

表 8.1.4

序 号	绝热层的位置	最小厚度
1	楼层之间楼板上的绝热层	20mm
2	与土壤或不供暖房间相邻的地板上的绝热层	30mm
3	与室外空气相邻的地板上的绝热层	40mm

8.1.5 绝热层的铺设,应保持平整,相互间的接合应严密。

8.1.6 直接与土壤接触或可能有潮湿气体侵入的地面,在铺设绝热层之前,应先做一层防潮层。

8.2 加热管的选择与布置

8.2.1 地面辐射供暖系统中塑料加热管的使用条件级别,应采用《地面辐射供暖技术规程》(JGJ 142-2004)规定的4级;具体的参数如表8.2.1所示:

表8.2.1

工作温度		最高工作温度		故障温度	
℃	时间(年)	℃	时间(年)	℃	时间(h)
40	20	70	2.5	100	100
60	25				

注:在50年中,实际系统运行时间累计未达到50年者,其它时间按20年考虑。

8.2.2 加热管的管系列(s)值应符合表8.2.2的规定:

表8.2.2

管材种类及设计应力 σ_s (MPa)	不同系统工作压力时的管系列(s)值		
	0.4MPa	0.6MPa	0.8MPa
PE-RT ($\sigma_s=3.34$)	6.3	5	4
PE-X ($\sigma_s=4.00$)	6.3	6.3	5
PB ($\sigma_s=5.46$)	10	8	6.3
PP-R ($\sigma_s=3.30$)	5	5	4

8.2.3 管材的公称壁厚可根据上列规定选择的管系列按表8.2.3确定;同时还应满足以下要求:

管径小于15mm的管材,壁厚不应小于1.8mm

管径大于或等于15mm的管材的管材,壁厚不应小于2.0mm

需进行热容焊接的管材,壁厚不应小于1.9mm

表8.2.3 管材的公称壁厚

管 材 种 类	公称外径 (mm)	不同工作压力时管材的公称壁厚(mm)		
		0.4MPa	0.6MPa	0.8MPa
PE-RT 管	16	—	—	2.0
	20	—	2.0	2.3
	25	2.0	2.3	2.8
PE-X 管	16	1.8	1.8	1.8
	20	1.9	1.9	1.9
	25	1.9	1.9	2.3
PB 管	16	1.3	1.3	1.3
	20	1.3	1.3	1.3
	25	1.3	1.5	1.5

地面辐射供暖系统设计施工说明 图集号 新12N1

审核 王 强 校对 陈 强 设计 吴 品 页 次 55

8.2.4 加热管的材质、规格、布置形式、敷设间距等,必须按照设计规定进行采购和安装,不得任意变更。

8.2.5 塑料加热管的弯曲半径,不宜小于6倍加热管的外径;进行弯管时,塑料管圆弧的顶端应加以限制(顶住),防止出现“死折”。

8.2.6 加热管的敷设间距,应严格遵守设计规定,安装误差不应大于10mm。敷设加热管时,管道必须稳妥固定;固定点的间距,直管段宜保持500mm~700mm;弯曲部分宜保持200mm~300mm。

8.2.7 地面层采用带龙骨的架空木地板时,加热管应明敷在龙骨两侧。在卫生洁具、固定设备等下部,不应布置加热管。

8.2.8 局部加热管排列较密集(管间距 $\leq 100\text{mm}$)的部位,加热管外部应加套管。

8.2.9 出地面连接分、集水器的明装加热管,外部应加装塑料套管,套管应高出地面表层150mm~200mm。

8.2.10 埋设在填充层内的加热管上,不允许有任何接头。

8.3 填充层施工

8.3.1 填充层的主要作用是供埋置加热管与保护加热管,同时通过增大蓄热来均衡地板表面的传热。

8.3.2 填充层的施工,必须在加热管安装完毕、经水压试验合格、加热管处于带压(水压 $\geq 0.4\text{MPa}$)状态下方能进行。

8.3.3 填充层的材料,宜选择传热性能好的豆石砂,标号可取C15,应选用无尖锐棱角的豆石,其粒径不应大于12mm。

8.3.4 填充层施工过程中,禁止使用机械振捣设备;施工人员应穿软底鞋,使用圆头铁锹。

8.3.5 在加热管铺设区内,严禁穿凿、钻孔或进行射钉作业。

8.4 伸缩缝的构造与设置

8.4.1 在填充层与墙(含过门处)、柱等垂直构件的交接处,应预留宽度 $\geq 10\text{mm}$ 的不间断伸缩缝。

8.4.2 地面面积超过 30m^2 ,或长度大于6m时,每间隔6m应设置宽度 $\geq 8\text{mm}$ 的伸缩缝。

8.4.3 与内、外墙和柱子交接处的伸缩缝,应直至地面最后装饰层的上表面为止,保持整个截面隔开。

8.4.4 所有伸缩缝,均应从绝热层的上表面开始,直至填充层的上表面为止。

8.4.5 浇筑混凝土填充层时,应采用“分仓跳格”法间隔进行。

8.4.6 伸缩缝内应满填高发泡聚乙烯泡沫塑料或弹性膨胀膏。

9 水压试验

9.1 水压试验必须在系统冲洗工作完成之后进行;管道系统与加热管系统的冲洗应分别进行。管道系统冲洗时,应关闭分、集水器的进、出水管,打开分、集水器之间旁通管上的阀门,避免管道系统中的脏水流入加热管内。

9.2 水压试验应分别在浇筑混凝土填充层前和混凝土填充层养护期满后进行一次;水压试验应以每组分、集水器为单位,逐回路进行。

地面辐射供暖系统设计施工说明 图集号 新12N1

审核 王德寿 校对 陈得志 设计 吴品 页次 56

9.3 试验压力:取工作压力的1.5倍,且不应小于0.6MPa。在试验压力下,稳压1h,压力降不应大于0.05MPa。

9.4 水压试验应采用手动泵缓慢升压,并随时观察与检查有无渗漏。水压试验不宜以气压试验代替。

9.5 在有冻结可能的条件下进行水压试验时,应及时将管内的存水吹净、吹干。

10 调试与试运行

10.1 地面辐射供暖系统,在未经调试之前,严禁运行使用。

10.2 调试工作应在混凝土填充层养护期满后,由施工安装单位在建设单位和监理单位配合下进行。

10.3 初始加热时,热水升温应平缓,供水温度应控制在比当时环境温度高 10°C 左右,且不应高于 32°C ;并应连续运行48h;以后每隔24h水温升高 3°C ,直至达到设计规定的温度。在此温度下,应对每组分、集水器连接的回路进行调节,直至达到设计要求。

地面辐射供暖系统设计施工说明

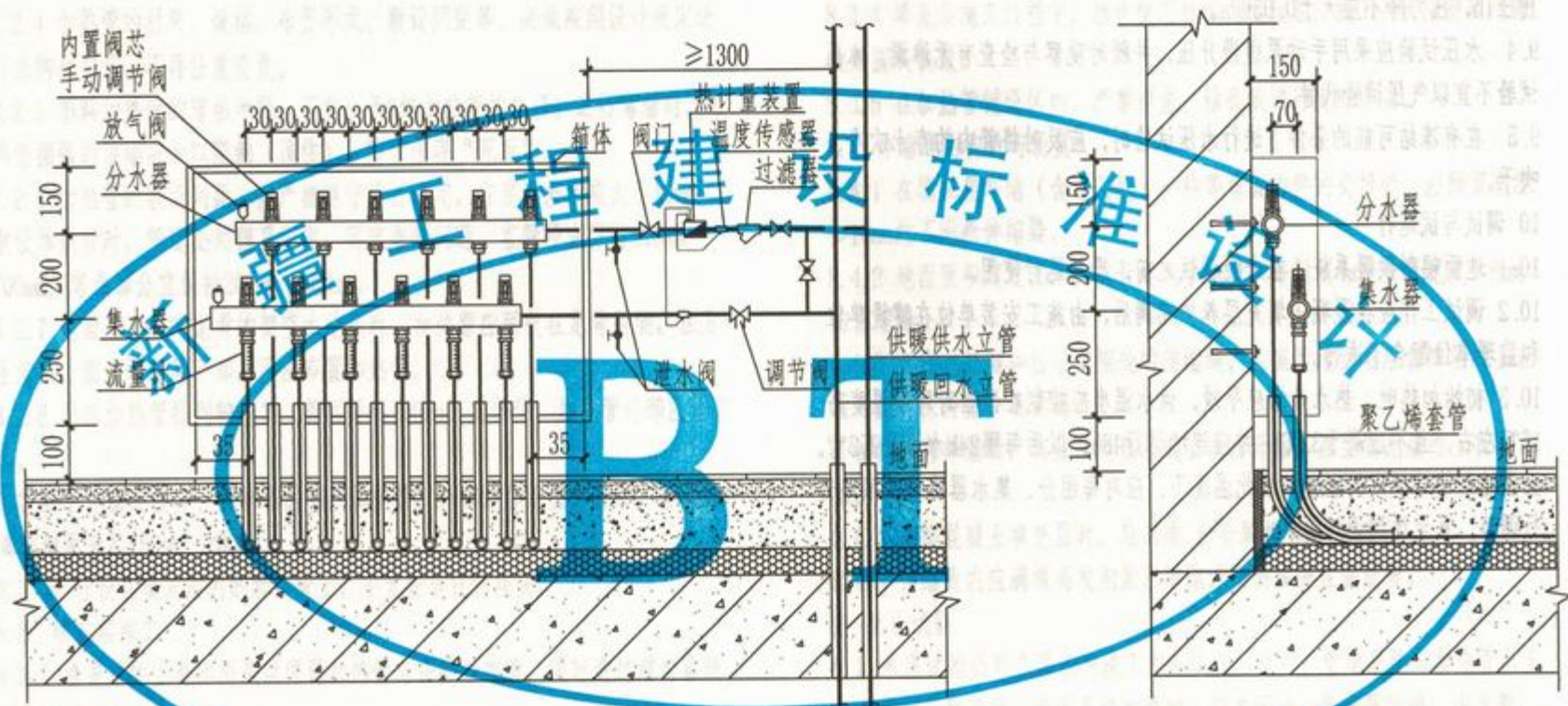
图集号

新12N1

审核 王松寿 校对 所得乞 设计 吴品

页次

57

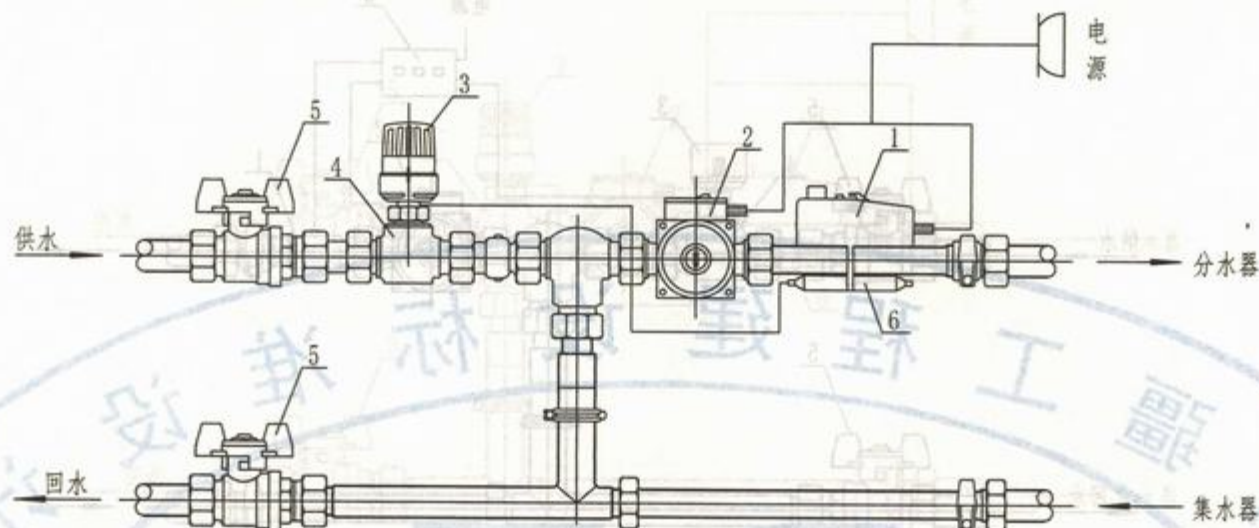


分（集）水器正视图

分（集）水器侧视图

说明：热计量装置是否安装或者预留
安装位置由单项设计确定。

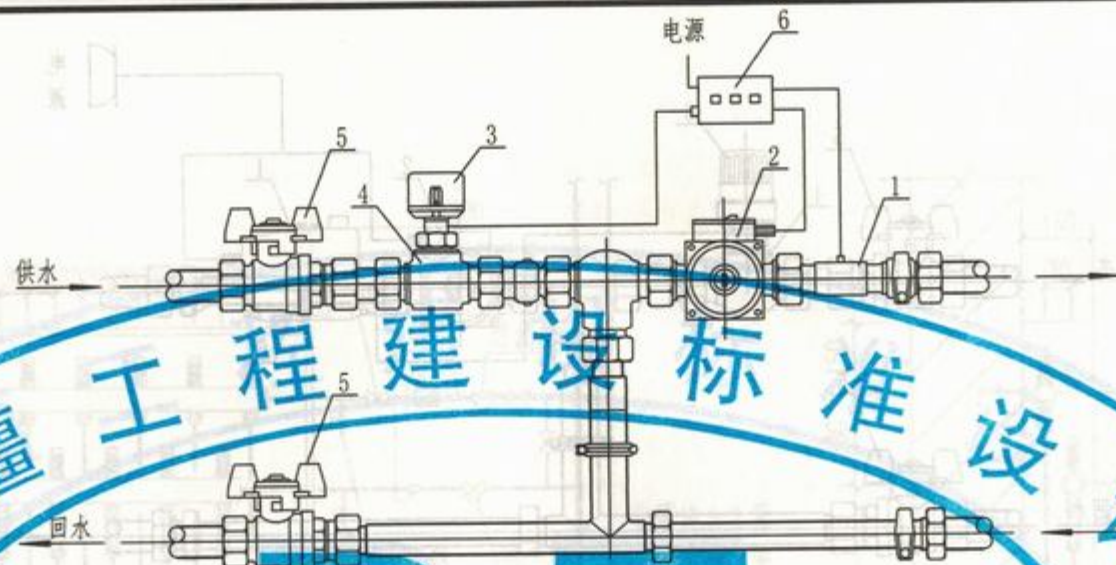
地面辐射供暖系统分、集水器的配管				图集号	新12N1
审核	王德海	校对	吴品	设计	李斌
				页次	58



说明:

- 1 本装置主要应用于如下情况:
(1) 当室外热网供水温度较高($\leq 95^{\circ}\text{C}$), 而室内采用地面辐射供暖系统时;
(2) 供暖区域内, 散热器供暖和地面辐射供暖两种方式同时存在时。
- 2 本装置宜设置于户用分集水器之前, 用以控制室内地面辐射供暖系统的供水温度不高于 60°C 。本装置亦可设置于地暖部分采暖热力入口。不论是连续供热或者间断供热, 本装置均能适用。
- 3 一次水供水通过直通温控阀与地面辐射供暖系统的回水在供水管里混合后, 通过循环水泵送至分集水器。
- 4 在直通温控阀的温控器上设定地面辐射供暖系统的供水温度, 通过接触式远传型温度传感器测出的实际温度与设定温度进行比较后, 控制直通温控阀的开度, 从而保持地面辐射供暖系统要求的供水温度。
- 5 贴附型超温电子保护器提供超温保护, 当水温超过设定的安全值时, 保护器开关断开, 循环水泵停止运行。
- 6 用户可根据房间大小、朝向、建筑保温状况、室外气象条件等因素, 设置所需供水温度, 一般可设定在 $45\sim 55^{\circ}\text{C}$ 之间。
- 7 材料明细表中的数量按本图进行统计, 材料的型号及规格由单项设计确定。

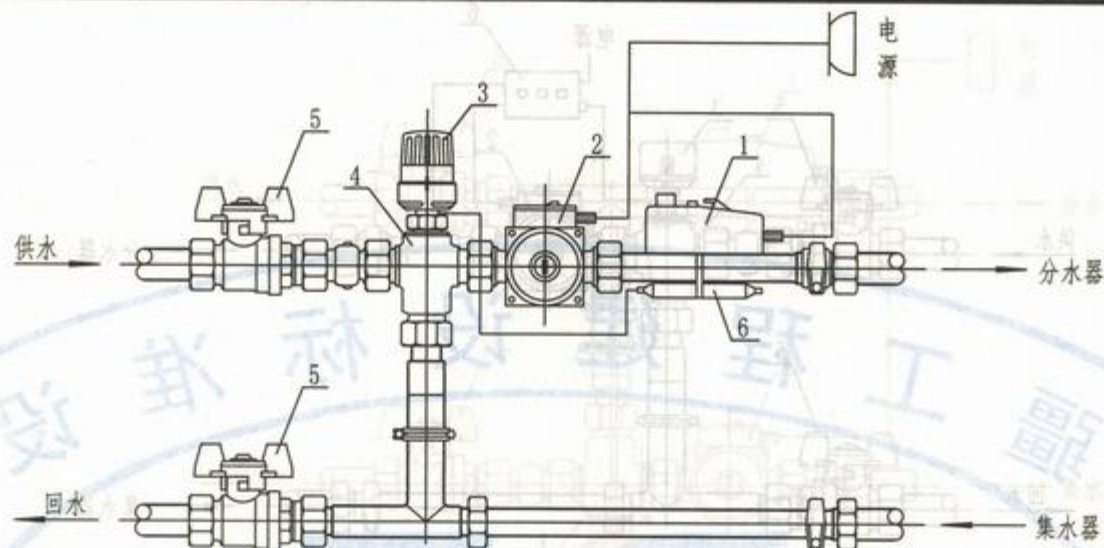
6	接触式远传型温度传感器 (FTC)	个	1			
5	地暖专用球阀	个	2			
4	直通温控阀 (RA-C)	个	1		DN15	DN20
				K _{vs}	1.2	3.3
3	直通温控阀的温控器 (FTC)	个	1			
2	循环水泵 (带活接)	台	1			
1	贴附型超温电子保护器	个	1			
编号	名 称	单位	数量	备 注		
材 料 明 细 表						
全自动混水降温装置(一)(直通调节阀) (S-2)				图集号	新12N1	
审核	王德寿	校对	陈得志	设计	吴品	页次
						59



说明:

- 1 本装置主要应用于如下情况:
(1) 当室外热网供水温度较高($\leq 95^{\circ}\text{C}$), 而室内采用地面辐射供暖系统时;
(2) 供暖区域内, 散热器供暖和地面辐射供暖两种方式同时存在时。
- 2 本装置宜设置于户用分集水器之前, 用以控制室内地面辐射供暖系统的供水温度不高于 60°C 。本装置亦可设置于地暖部分采暖热力入口。不论是连续供热或者间断供热, 本装置均能适用。
- 3 一次水供水通过直通电动调节阀与地面辐射供暖系统的回水在供水管里混合后, 通过循环水泵送至分集水器。
- 4 在 DDC 上设定地面辐射供暖系统的供水温度, 通过测温阀测量的实际温度与设定温度进行比较后, 控制电动执行器调节直通调节阀的开度, 从而保持地面辐射供暖系统要求的供水温度。
- 5 在 DDC 上同时还可以设定供暖安全温度, 当水温超过设定的安全值时, 控制器将切断循环水泵电源, 循环水泵停止运行。
- 6 用户可根据房间大小、朝向、建筑保温状况、室外气象条件等因素, 设置所需混水温度, 一般可设定在 $45\sim 55^{\circ}\text{C}$ 之间。
- 7 本装置亦可设于楼栋供暖热力入口处。
- 8 材料明细表中的数量系按本图进行统计, 材料的型号及规格由单项设计确定。

6	DDC	台	1	
5	地暖专用球阀	个	2	
4	直通调节阀	个	1	
3	电动执行器	个	1	
2	循环水泵(带活接)	台	1	
1	测温阀	个	1	
编号	名 称	单位	数量	备 注
材 料 明 细 表				
全自动混水降温装置(二)(直通调节阀)(S-2)				图集号 新12N1
审核	王红岩	校对	陈得志	设计 吴品 页次 60



说明:

- (1)当室外热网供水温度较高($\leq 95^{\circ}\text{C}$),而室内采用地面辐射供暖系统时;
- (2)供暖区域内,散热器供暖和地面辐射供暖两种方式同时存在时。
- 本装置宜设置于户用分集水器之前,用以控制室内地面辐射供暖系统的供水温度不高于 60°C 。本装置亦可设置于地暖部分采暖热力入口。不论是连续供热或者间断供热,本装置均能适用。
- 一次水供水通过三通温控阀与地面辐射供暖系统的回水在供水管里混合后,通过循环水泵送至分集水器。
- 在三通温控阀的温控器上设定地面辐射供暖系统的供水温度,通过接触式远传型温度传感器测出的实际温度与设定温度进行比较后,控制三通温控阀的开度,从而保持地面辐射供暖系统要求的供水温度。
- 贴附型超温电子保护器提供超温保护,当水温超过设定的安全值时,保护器开关断开,循环水泵停止运行。
- 用户可根据房间大小、朝向、建筑保温状况、室外气象条件等因素,设置所需供水温度,一般可设定在 $45\sim 55^{\circ}\text{C}$ 之间。
- 材料明细表中的数量系按本图进行统计,材料的型号及规格由单项设计确定。

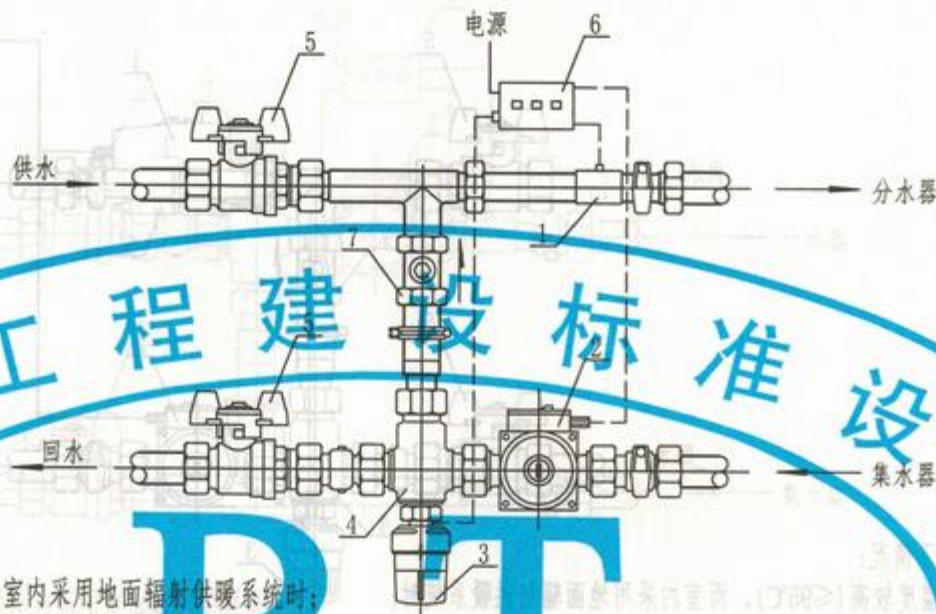
6	接触式远传型温度传感器	个	1	
5	地暖专用球阀	个	2	
4	三通温控阀	个	1	
3	三通温控阀的温控器	个	1	
2	循环水泵(带活接)	台	1	
1	贴附型超温电子保护器	个	1	
编号	名称	单位	数量	备注

材料明细表

全自动混水降温装置(三)(三通调节阀)(S-3) 图集号 新12N1

审核 王明华 校对 陈得全 设计 吴品 页次 61

新疆工程建设标准设计



说明:

1 本装置主要应用于如下情况:

- (1) 当室外热网供水温度较高($\leq 95^{\circ}\text{C}$), 而室内采用地面辐射供暖系统时;
- (2) 供暖区域内, 散热器供暖和地面辐射供暖两种方式同时存在时。

2 本装置宜设置于户用分集水器之前, 用以控制室内地面辐射供暖系统的供水温度不高于 60°C 。本装置亦可设置于地暖部分采暖热力入口。不论是连续供热或者间断供热, 本装置均能适用。

3 地面辐射供暖系统的回水通过循环水泵送至三通温控阀, 经三通温控阀分配流量后, 旁通部分回水进入供水管与高温水混合, 然后进入分集水器。

4 在三通温控阀的温控器上设定地面辐射供暖系统的供水温度, 通过接触式远传型温度传感器测出的实际温度与设定温度进行比较后, 控制三通温控阀的开度, 从而保持地面辐射供暖系统要求的供水温度。

5 贴附型超温电子保护器提供超温保护, 当水温超过设定的安全值时, 保护器开关断开, 循环水泵停止运行。

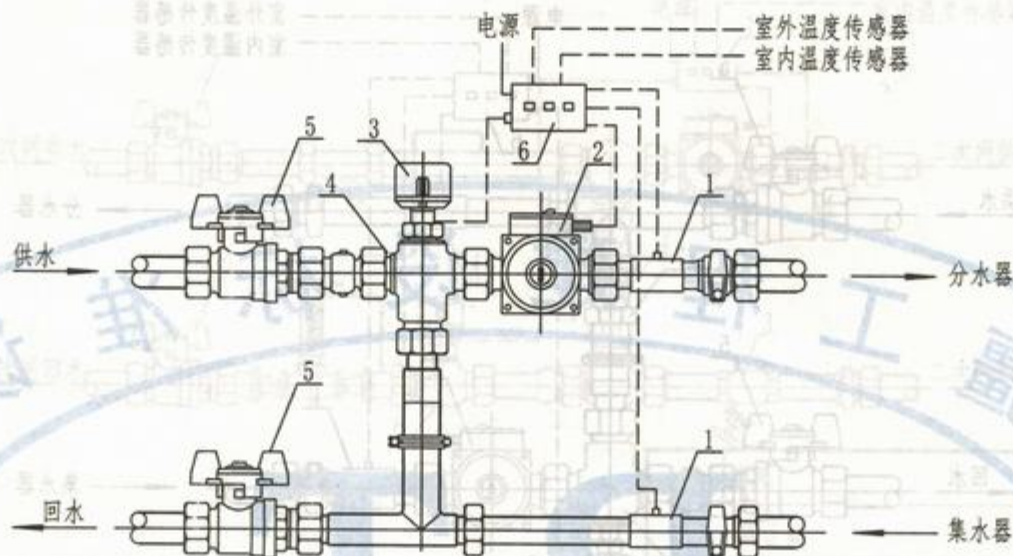
6 用户可根据房间大小、朝向、建筑保温状况、室外气象条件等因素, 设置所需供水温度, 一般可设定在 $45\sim 55^{\circ}\text{C}$ 之间。

7 材料明细表中的数量系按本图进行统计, 材料的型号及规格由单项设计确定。

7	止回阀	个	1	
6	DDC	台	1	
5	地暖专用球阀	个	2	
4	三通调节阀	个	1	
3	电动执行器	个	1	
2	循环水泵(带活接)	台	1	
1	测温阀	个	1	
编号	名称	单位	数量	备注

材料明细表

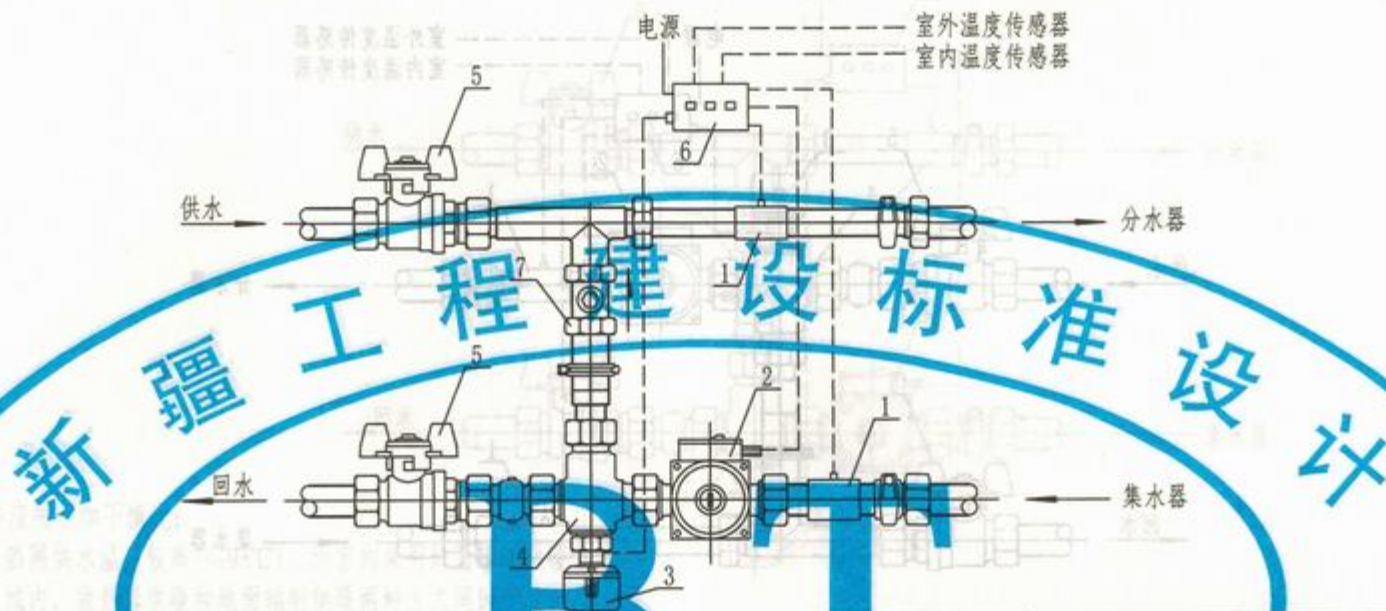
全自动混水降温装置(六)(三通调节阀)(S-3)				图集号	新12N1
审核	王德彪	校对	高得全	设计	吴品
				页次	64



说明:

- 1 本装置主要应用于如下情况:
(1) 当室外热网供水温度较高($\leq 95^{\circ}\text{C}$), 而室内采用地面辐射供暖系统时;
(2) 供暖区域内, 散热器供暖和地面辐射供暖两种方式同时存在时。
- 2 本装置宜设置于户用分集水器之前, 用以控制室内地面辐射供暖系统的供水温度不高于 60°C 。本装置亦可设置于地暖部分采暖热力入口。不论是连续供热或者间断供热, 本装置均能适用。进入本装置的一次水最高供水温度为
- 3 带气候补偿器的DDC根据室外温度、供水温度、回水温度以及室内温度的传感数据控制电动执行器调节三通阀开度, 将一次水供水与地面辐射供暖系统回水相混合, 达到气候曲线设定的供水温度。
- 4 在带气候补偿器的DDC上设定供暖安全温度, 当水温超过设定的安全值时, 控制器切断循环水泵电源, 循环水泵停止运行。
- 5 材料明细表中的数量系按本图进行统计, 材料的型号及规格由单项设计确定。

6	带气候补偿器的DDC	台	1	
5	地暖专用球阀	个	2	
4	三通温控阀	个	1	
3	电动执行器	个	1	
2	循环水泵(带活接)	台	1	
1	测温阀	个	1	
编号	名称	单位	数量	备注
材料明细表				
气候补偿式全自动混水降温装置(一) (三通调节阀)(S-3)				图集号 新12N1
审核	王以寿	校对	陈得志	设计 吴品
				页次 65



说明:

- 1 本装置主要应用于如下情况:
(1) 当室外热网供水温度较高($\leq 95^{\circ}\text{C}$), 而室内采用地面辐射供暖系统时;
(2) 供暖区域内, 散热器供暖和地面辐射供暖两种方式同时存在时。
- 2 本装置宜设置于户用分集水器之前, 用以控制室内地面辐射供暖系统的供水温度不高于 60°C 。本装置亦可设置于地暖部分采暖热力入口。不论是连续供热或者间断供热, 本装置均能适用。
- 3 带气候补偿器的DDC根据室外温度、供水温度、回水温度以及室内温度的传感数据控制电动执行器调节三通阀开度, 将室外供水与地面辐射供暖系统回水相混合, 达到气候曲线设定的供水温度。
- 4 在带气候补偿器的DDC上设定供暖安全温度, 当水温超过设定的安全值时, 控制器切断循环水泵电源, 循环水泵停止运行。
- 5 材料明细表中的数量系按本图进行统计, 材料的型号及规格由单项设计确定。

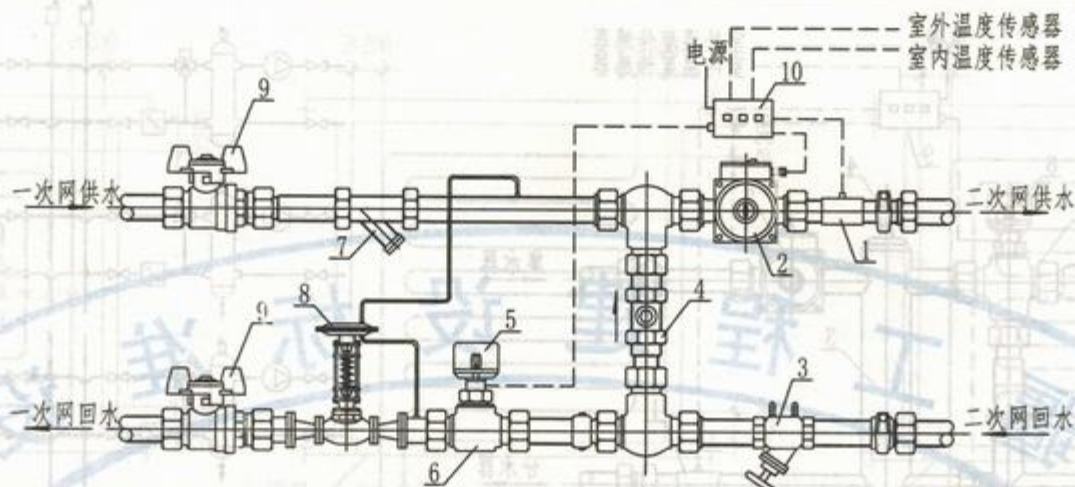
7	止回阀	个	1	
6	带气候补偿器的DDC	台	1	
5	地暖专用球阀	个	2	
4	三通调节阀	个	1	
3	电动执行器	个	1	
2	循环水泵(带活接)	台	1	
1	测温阀	个	1	
编号	名 称	单位	数量	备 注

材料明细表

气候补偿式全自动混水降温装置(二)
(三通调节阀)(S-3)

图集号 新12N1

审核 王 校 对 设计 吴品 页次 66



说明:

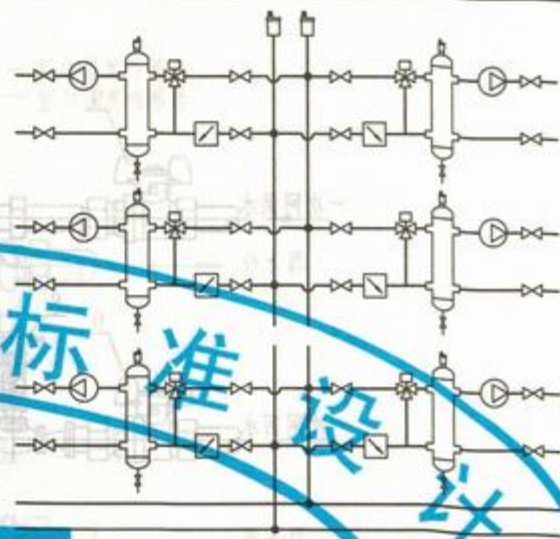
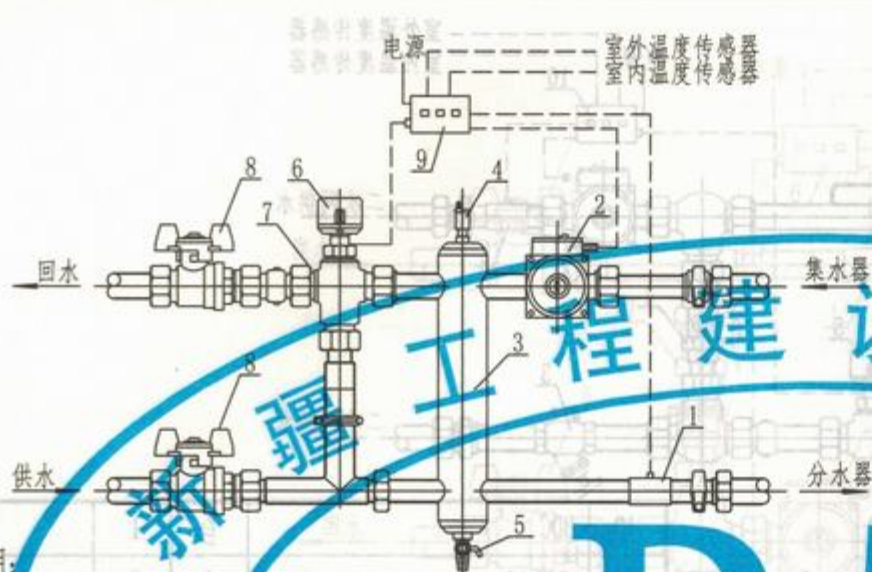
- 1 混水降温装置一般都按户设置,为了节省投资,有条件时也可以设置在楼栋的供暖热力入口处。
- 2 设置在楼栋供暖热力入处的混水降温装置,简称为楼前混水降温装置。
- 3 楼前混水降温装置可以通过各种不同的调控形式来实现,本图所示仅为众多形式中的一种比较简易的模式。
- 4 设置楼前混水降温装置后,能有效地克服枝状热网导致的以下弊端:
 - (1) 靠近热源处热用户与远端用户的资用压头差异很大,为了满足近端用户的要求流量,必须将多余的资用压头消耗掉;因而造成的大量无效能量消耗。
 - (2) 很难避免近端热用户流量超标,其结果必然形成供热系统冷热不均现象。
 - (3) 室外热网极易形成大流量小温差运行方式。
 - (4) 供热能效水平低。
- 5 材料明细表中的数量系按本图进行统计,材料的型号及规格由单项设计确定。

10	DDC	台	1	
9	截止阀	个	2	
8	自力式压差控制器 (ASV)	个	1	
7	过滤器	个	1	
6	直通调节阀 (RA-G)	个	1	
5	电动执行器 (TWA)	个	1	
4	止回阀	个	1	
3	平衡阀 (MSV)	个	1	
2	循环水泵 (带活接)	台	1	
1	测温阀	个	1	
编号	名称	单位	数量	备注

材料明细表

楼前全自动混水降温装置(直通调节阀) (S-2) 图集号 新12N1

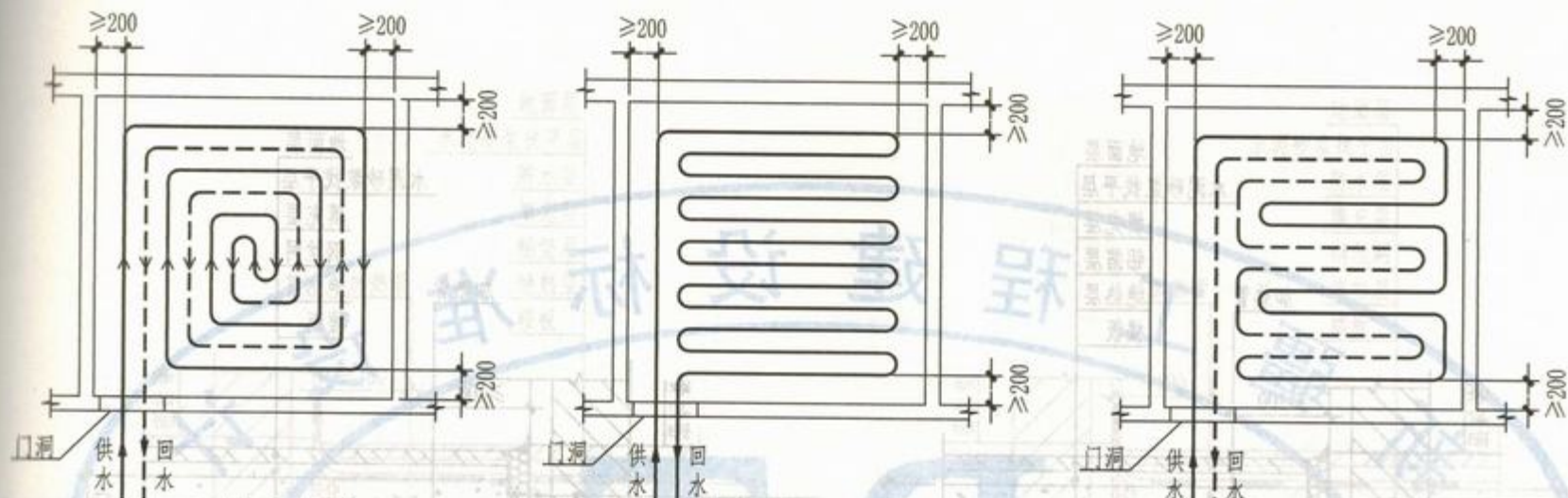
审核 王瑞 校对 陈得志 设计 吴品 页次 67



说明:

- 1 混水罐是连接一、二次热水网路的中间设备,热源的高温热水经一次网流入混水罐,然后返回一次网回水管路;在用户侧,根据循环水泵安装位置的不同,有两种连接方式:一种是循环水泵安装在二次供水管上,这时,二次低温水从混水罐出来,经循环水泵和供水管流入地面辐射供暖系统;另一种是循环水泵安装在二次回水管上,这时,二次供水由混水罐直接接出,而二次回水经循环水泵输入混水罐。
- 2 在一次网的供、回水管与混水罐之间设置电动三通调节阀,通过对一次回水与二次回水比例的调节,保持二次网的供水温度不超过要求的设定值。
- 3 在本装置中,一、二次水并不绝对分离,两者在罐内会出现掺混,但是一、二次网的水力工况则互不影响。
- 4 应用混水罐的优缺点:
(1) 结构简单,管理方便;
(2) 一个混水罐可以连接几个对温度有不同要求的二次网路;
(3) 一、二次网各自独立运行,互不干扰,管网的水力稳定性得到了改善;
(4) 节省输送能耗;
(5) 混水罐的缺点是外形尺寸稍大;
- 5 混水罐有定型产品,设计时可根据工程具体要求进行选型。
- 6 材料明细表中的数量系按本图进行统计,材料的型号及规格由单项设计确定。

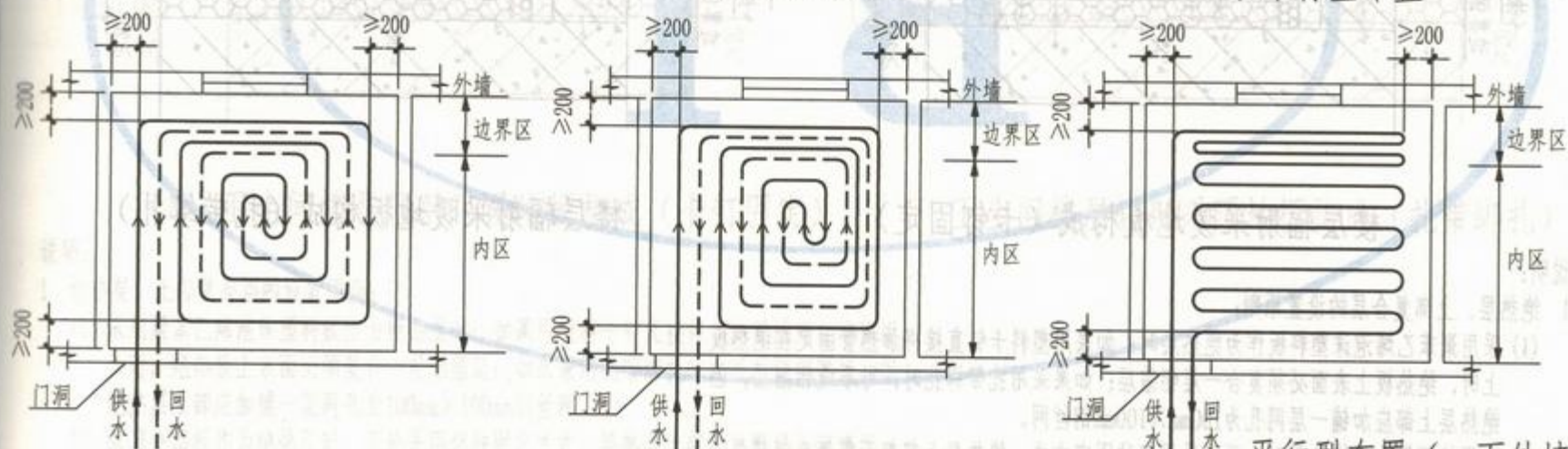
9	DIC	台	1	
8	截止阀	个	2	
7	三通温控阀	个	1	
6	电动执行器	个	1	
5	排污阀	个	1	
4	自动排气阀	个	1	
3	混水罐	个	1	
2	循环水泵(带活接)	台	1	
1	测温阀	个	1	
编号	名称	单位	数量	备注
材料明细表				
混水罐				图集号 新12N1
审核	王以海	校对	陈得全	设计 吴品
				页次 68



回折型布置

平行型布置

双平行型布置

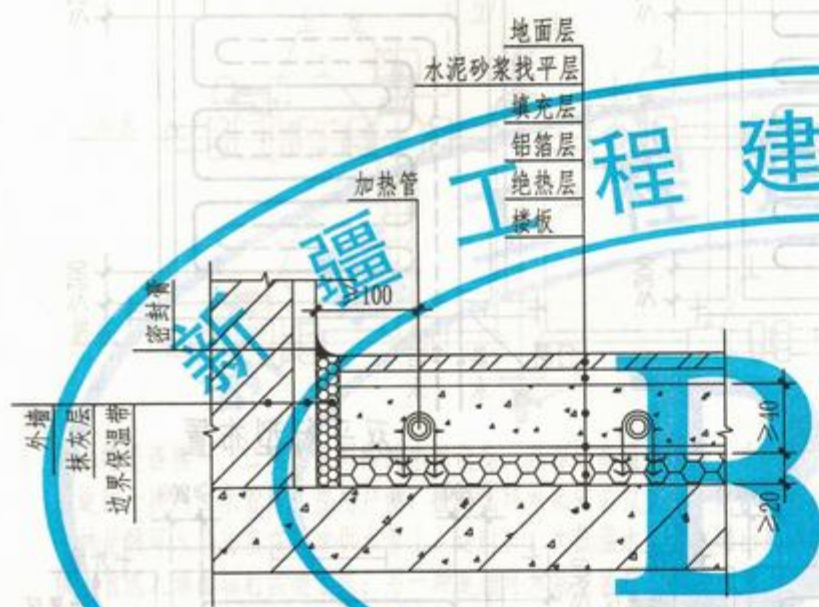


回折型布置 (一面外墙)

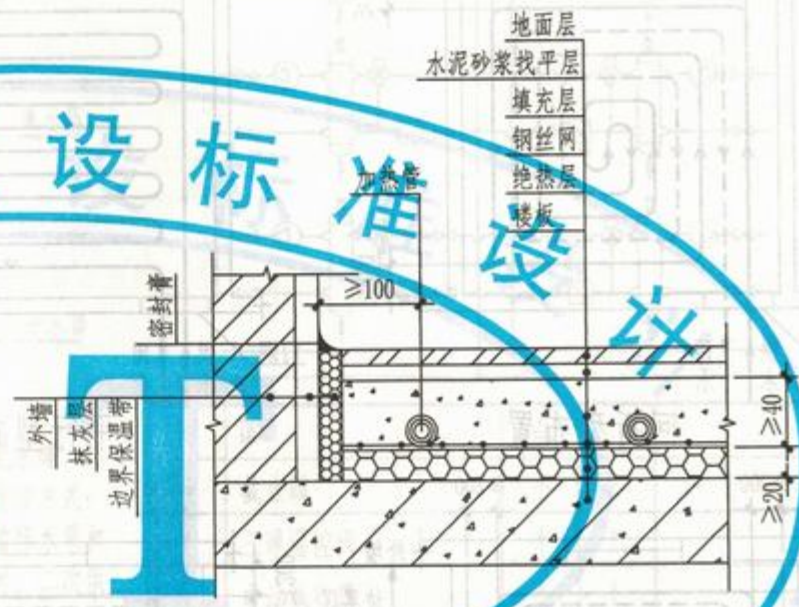
回折型布置 (两面外墙)

平行型布置 (一面外墙)

地面辐射供暖系统加热管布置形式				图集号	新12N1
审核	王绍宁	校对	吴品	设计	李斌
				页次	69



楼层辐射采暖地板构成（卡钉固定）



楼层辐射采暖地板构成（扎带绑扎）

说明:

1 绝热层、上部复合层的设置原则:

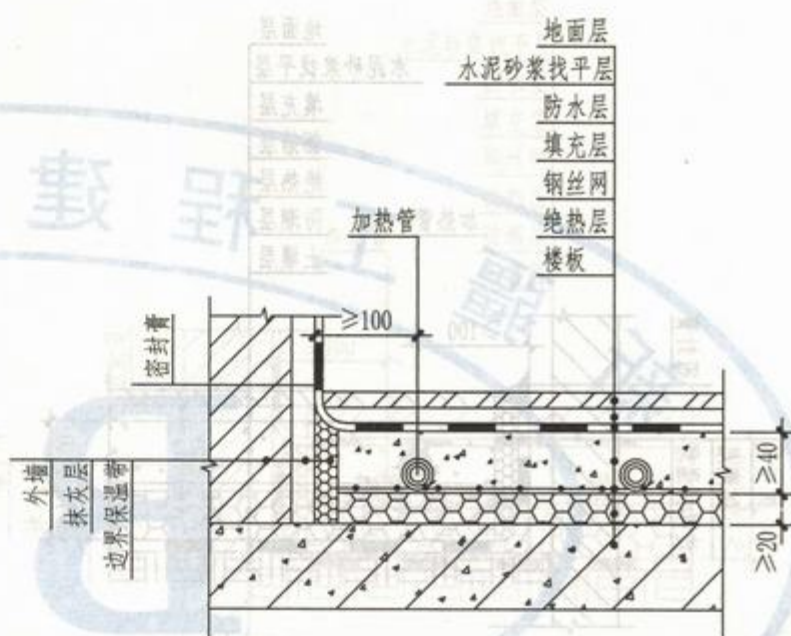
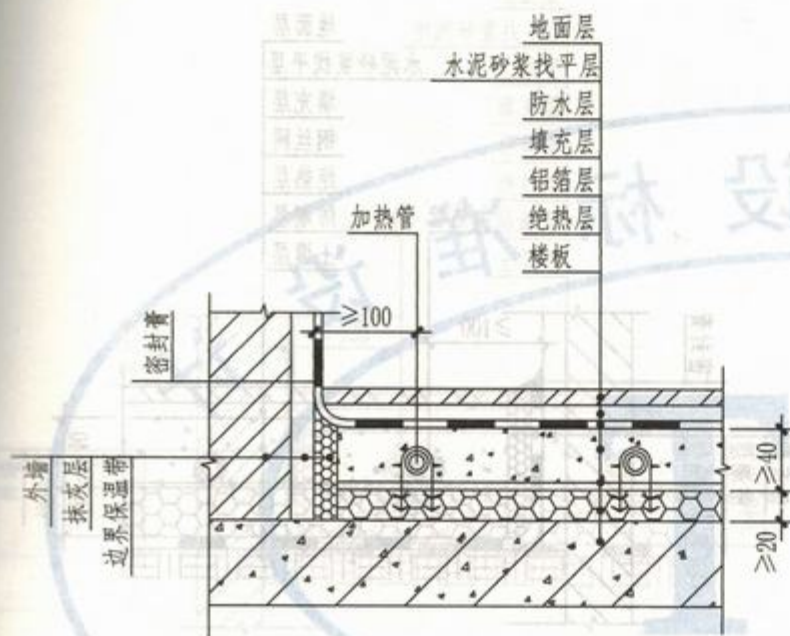
(1) 采用聚苯乙烯泡沫塑料板作为绝热层时, 如果用塑料卡钉直接将加热管固定在绝热板上时, 绝热板上表面必须复合一层铝箔层; 如果采用扎带绑扎时, 可不设铝箔层, 但绝热层上部应加铺一层网孔为100mm×100mm钢丝网。

(2) 采用挤塑板作为绝热层时, 不论采用何种固定方式, 绝热层上部都不需复合铝箔层。

2 本图所注绝热层的厚度, 是以采用模塑聚苯乙烯泡沫塑料板(EPS板)为依据的, 若采用其它材质绝热板, 应按具体设计确定。

地面辐射供暖系统地面构造详图(一) 图集号 新12N1

审核 王幼卿 校对 吴品 设计 李斌 页次 70



卫生间楼层辐射采暖地板构成 (卡钉固定)

卫生间楼层辐射采暖地板构成 (扎带绑扎)

说明:

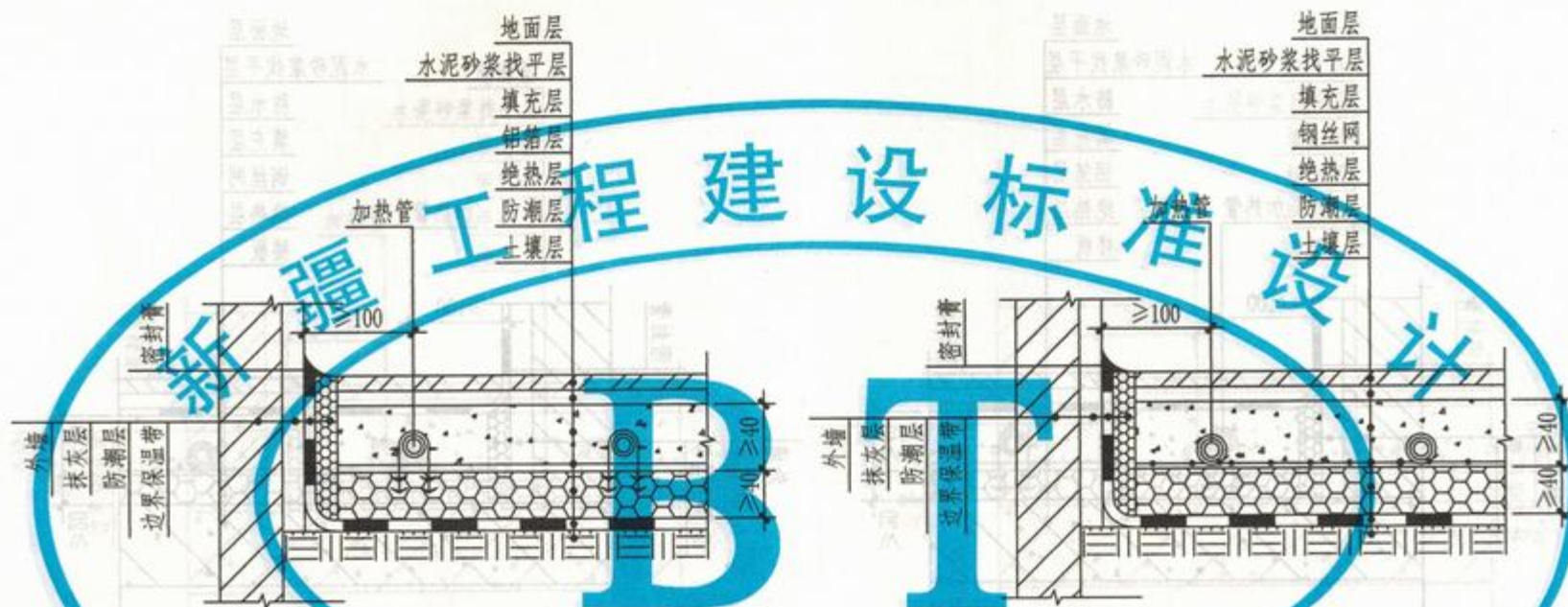
1 绝热层、上部复合层的设置原则:

(1) 采用聚苯乙烯泡沫塑料板作为绝热层时: 如果用塑料卡钉直接将加热管固定在绝热板上时, 绝热板上表面必须复合一层铝箔层; 如果采用扎带绑扎时, 可不设铝箔层, 但绝热层上部应加铺一层网孔为 $100\text{mm} \times 100\text{mm}$ 钢丝网。

(2) 采用挤塑板作为绝热层时, 不论采用何种固定方式, 绝热层上部都不需复合铝箔层。

2 本图所注绝热层的厚度, 是以采用模塑聚苯乙烯泡沫塑料板 (EPS板) 为依据的, 若采用其它材质绝热板, 应按具体设计确定。

地面辐射供暖系统地面构造详图(二)				图集号	新12N1
审核	王沁	校对	吴品	设计	李斌
				页次	71



地面层辐射采暖地板构成（卡钉固定）

地面层辐射采暖地板构成（扎带绑扎）

说明：

1 绝热层、上部复合层的设置原则：

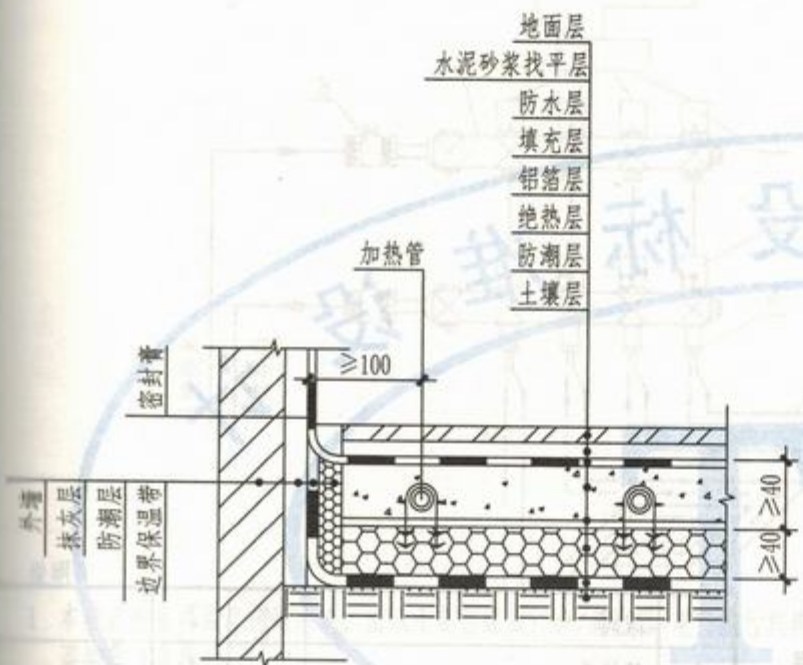
(1) 采用聚苯乙烯泡沫塑料板作为绝热层时：如果用塑料卡钉直接将加热管固定在绝热板上时，绝热板上表面必须复合一层铝箔层；如果采用扎带绑扎时，可不设铝箔层，但绝热层上部应加铺一层网孔为100mm×100mm钢丝网。

(2) 采用挤塑板作为绝热层时，不论采用何种固定方式，绝热层上部都不需复合铝箔层。

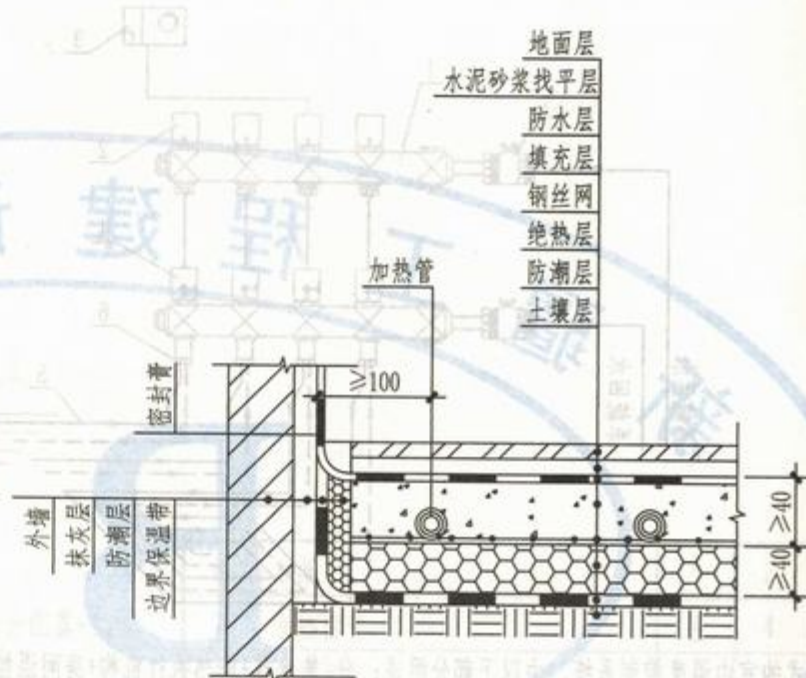
2 本图所注绝热层的厚度，是以采用模塑聚苯乙烯泡沫塑料板(EPS板)为依据的，若采用其它材质绝热板，应按具体设计确定。

地面辐射供暖系统地面构造详图(三) 图集号 新12N1

审核 王以寿 校对 吴品 设计 李强 页次 72



卫生间地面层辐射采暖地板构成(卡钉固定)



卫生间地面层辐射采暖地板构成(扎带绑扎)

说明:

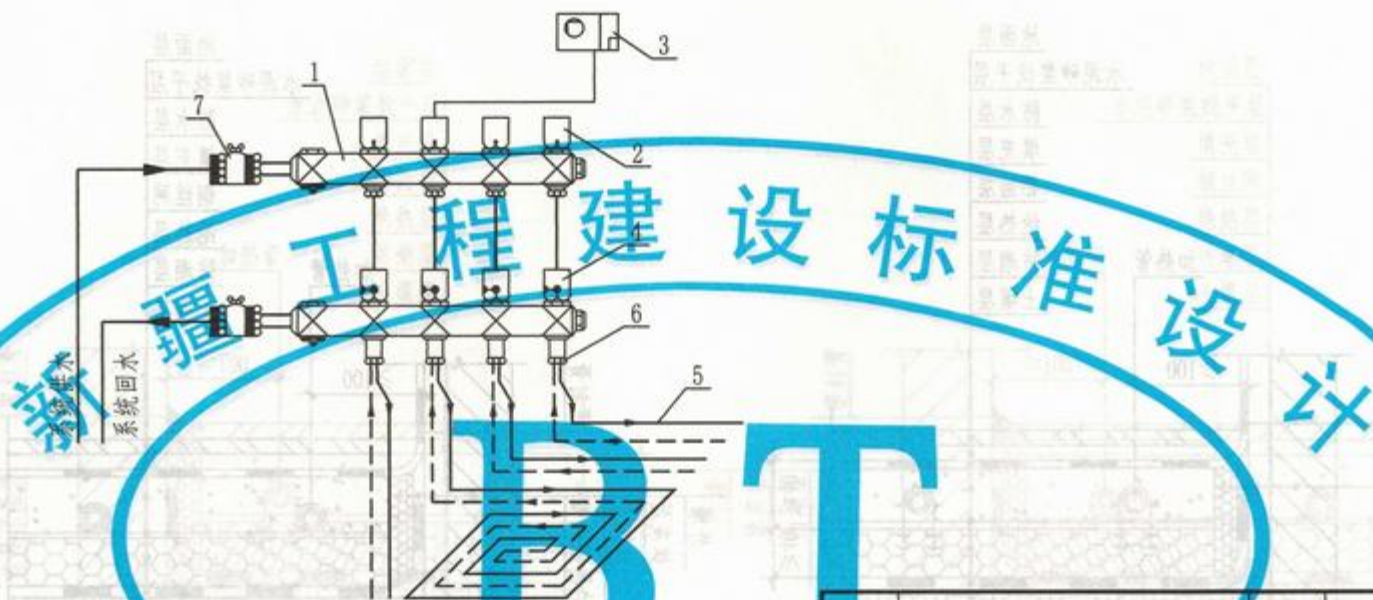
1 绝热层、上部复合层的设置原则:

(1) 采用聚苯乙烯泡沫塑料板作为绝热层时: 如果用塑料卡钉直接将加热管固定在绝热板上时, 绝热板上表面必须复合一层铝箔层; 如果采用扎带绑扎时, 可不设铝箔层, 但绝热层上部应加铺一层网孔为100mm×100mm钢丝网。

(2) 采用挤塑板作为绝热层时, 不论采用何种固定方式, 绝热层上部都不需复合铝箔层。

2 本图所注绝热层的厚度, 是以采用模塑聚苯乙烯泡沫塑料板(EPS板)为依据的, 若采用其它材质绝热板, 应按具体设计确定。

地面辐射供暖系统地面构造详图(四)				图集号	新12N1
审核	王德海	校对	吴品	设计	李斌
				页次	73



说明:

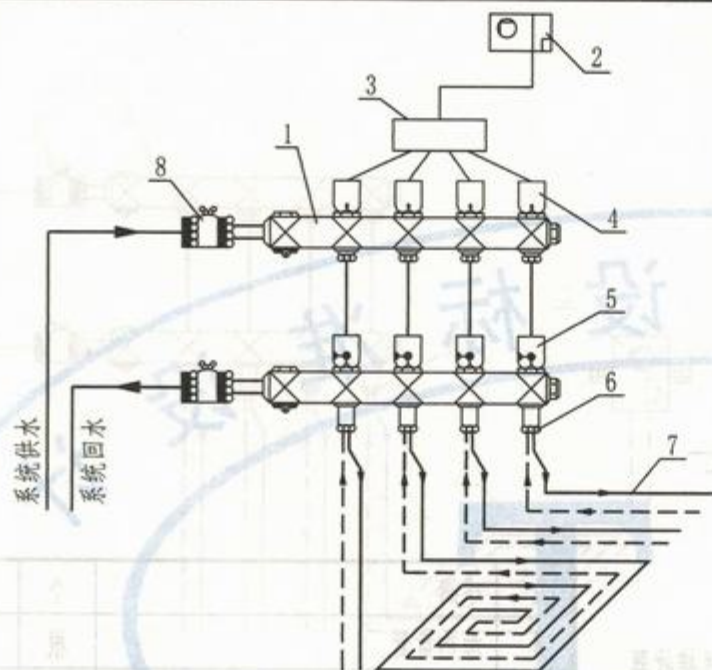
- 1 本模式的室内温度控制系统, 由以下部分组成: 分/集水器+电热执行机构+房间温控器(有线)。
- 2 必须选用供水管内置阀芯式的分集水器, 是否要带(或不带)流量计, 由单项设计确定。
- 3 每个环路配置一组房间温控器及电热执行机构, 控制一个房间的室内温度; 设计时必须预埋供暖温控器与电热执行机构之间连接导线的管道。
- 4 房间温控器应安装在房间内能正确反映室内温度的部位, 并应避免设置在外墙处, 其安装高度为离地1500mm。
- 5 控制过程: 通过温控器设定并测量室内温度, 将测得的实际室温与设定值进行比较, 并输出信号至电热执行机构, 控制电热执行机构动作, 带动内置阀芯开启与关闭, 从而改变通过每个环路的水流量, 保持房间所需的温度。
- 6 本控制模式的特点是感受室温灵敏、控制精度高、安装方便; 缺点是需要外接电源及敷设控制导线, 适用于房间控制温度要求较高的场所。
- 7 材料明细表中的数量系按本图进行统计, 材料的型号及规格由单项设计确定。

7	球阀	个	2	
6	管接头	个	4	
5	加热盘管	根	4	
4	流量计	个	4	
3	房间温控器(有线)	个	4	
2	电热执行机构	个	4	
1	供水管内置阀芯式分集水器	台	1	
编号	名称	单位	数量	备注

材料明细表

地面辐射供暖系统的室内温度控制(M-I) 图集号 新12N1

审核 王红艳 校对 吴品 设计 李斌 页次 74



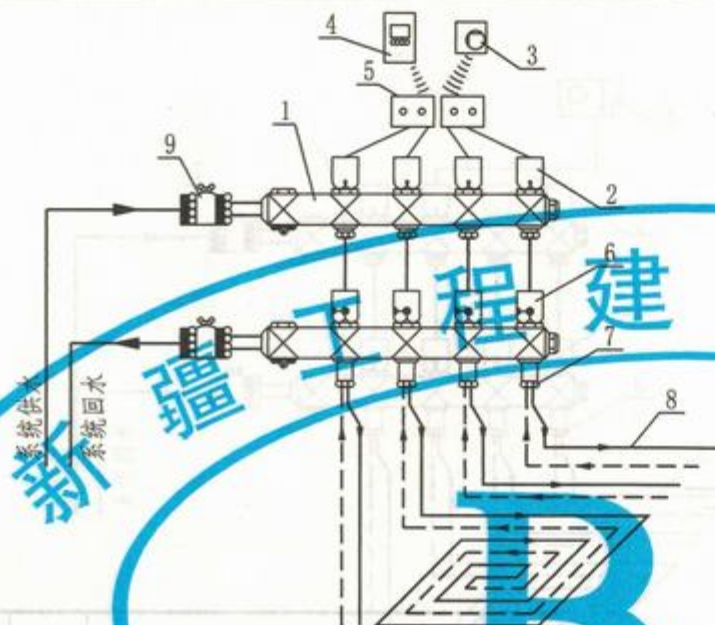
说明:

- 1 本模式的室内温度控制系统, 由以下部分组成: 分/集水器+电热执行机构+分配器+房间温控器(有线)。
- 2 必须选用供水管内置阀芯式的分集水器, 是否要带(或不带)流量计, 由单项设计确定。
- 3 在房间温控器与电热执行机构之间, 设置一分配器, 通过分配器同时控制几个电热执行机构的动作; 设计时必须预埋供敷设温控器与电热执行机构之间连接导线的管道。
- 4 房间温控器应安装在房间内能正确反映室内温度的部位, 并应避免设置在外墙处, 其安装高度为离地1500mm。
- 5 控制过程: 通过温控器设定并测量室内温度, 将测得的实际室温与设定值进行比较, 并输出信号至分配器, 分配器同时控制几个电热执行机构共同动作, 带动内置阀芯开启与关闭, 从而改变通过每个环路的水流量, 保持房间所需的温度。
- 6 本控制模式的特点是感受室温灵敏、控制精度高、房间温控器无须外接电源与敷设导线、安装简便、使用方便; 缺点是投资较高, 适用于房间控制温度要求较高的场所。
- 7 材料明细表中的数量系按本图进行统计, 材料的型号及规格由单项设计确定。

8	球阀	个	2	
7	加热盘管	根	4	
6	管接头	个	4	
5	流量计	个	4	
4	电热执行机构(TWA)	个	4	
3	分配器(FH-WC)	个	1	
2	房间温控器(有线)(FH)	个	1	
1	供水管内置阀芯式分集水器(FHF)	台	1	
编号	名称	单位	数量	备注

材料明细表

地面辐射供暖系统的室内温度控制(M-II)			图集号	新12N1
审核	王强	校对	吴品	设计
李斌	页次	75		



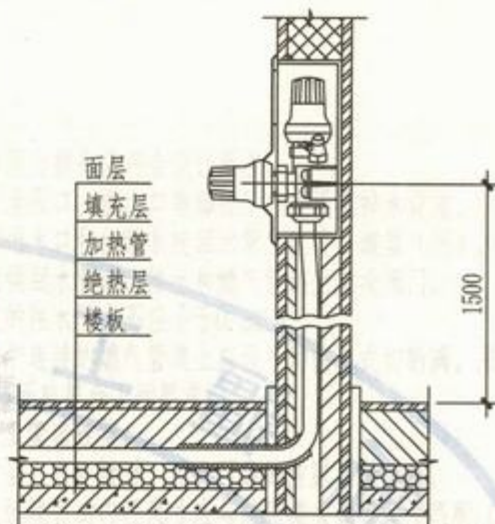
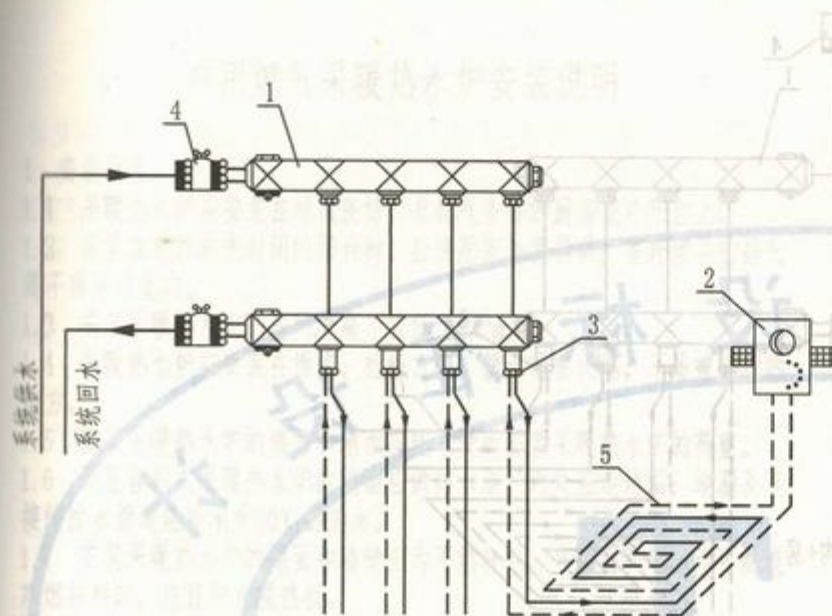
说明:

- 1 本模式的室内温度控制系统, 由以下部分组成: 分/集水器+电热执行机构+无线接收器+房间温控器(无线)。
- 2 必须选用供水管内置阀芯式的分集水器, 是否要带(或不带)流量计, 由单项设计确定。
- 3 每个环路配置一组无线电发射室内恒温器及电热执行机构, 在室内恒温器与电热执行机构之间, 设置无线电接收器。
- 4 带无线电发射器的遥控房间温控器应安装在房间内能正确反映室内温度的部位, 并应避免设置在外墙处, 其安装高度为离地1500mm。
- 5 控制过程: 通过无线电发射室内恒温器与无线电发射室内恒温器表设定并测量室内温度, 并将测出的室温与设定值进行比较, 然后将此信息发送给无线电接收器(发送信息的间隔时间为10min), 无线电接收器将发送器的信息转化为电热式执行机构的控制信号, 控制电热执行机构动作, 带动内置阀芯开启与关闭, 从而改变通过每个环路的水流量, 保持房间所需的温度。
- 6 本控制模式的特点是感受室温灵敏、控制精度高、房间温控器无须外接电源与敷设导线、安装简便、使用方便; 缺点是投资较高, 适用于房间控制温度要求较高的场所。
- 7 材料明细表中的数量系按本图进行统计, 材料的型号及规格由单项设计确定。

9	球阀	个	2	
8	加热盘管	根	4	
7	管接头	个	4	
6	流量计	个	4	
5	无线电接收器(RX-2)	个	2	
4	无线电发射室内恒温器表	个	4	
3	无线电发射室内恒温器(TP)	个	4	
2	电热执行机构(TWA)	个	4	
1	供水管内置阀芯式分集水器(FHF-F)	台	1	
编号	名称	单位	数量	备注

材料明细表

地面辐射供暖系统的室内温度控制(M-III)				图集号	新12N1
审核	王小明	校对	吴品	设计	李斌
				页次	76



温控器安装图

说明:

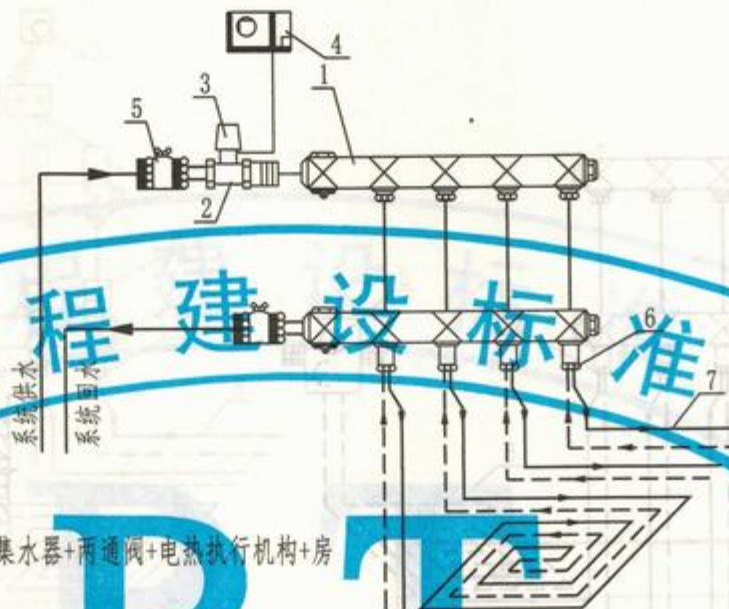
- 1 本模式的室内温度控制系统, 由以下部分组成: 分/集水器+自力式温控阀(地暖专用)。
- 2 不需选用供水管内置阀芯式的分集水器, 是否要带(或不带)流量计, 由单项设计确定。
- 3 在由分集水器引出的每组加热管回路的接近末端处, 设置地暖专用的自力式温控阀, 通过该阀设定与测量被控房间的室内温度, 当室内温度低于设定值时, 温控阀开大, 增大流入该环路的水量, 反之则关小, 减少通过该环路的水量; 通过这样的调节, 保持房间所需的温度。
- 4 温控阀应安装在要求控温房间的内墙上, 其安装高度为离地1500mm。在准备安装温控阀的墙面上, 应预留安装槽。
- 5 每个温控阀可管辖约20m²左右供暖面积, 当面积较大时, 可采用两个回路, 但两个回路必须保持等长。
- 6 本控制模式的特点是感受室温灵敏、控制精度高、房间温控器无须外接电源与敷设导线、使用方便、防水性能好、湿度大的房间如浴室、游泳馆也适用; 缺点是投资较高, 适用于房间控制温度要求较高的场所。
- 7 材料明细表中的数量系按本图进行统计, 材料的型号及规格由单项设计确定。

5	加热盘管	根	4	
4	球阀	个	2	
3	管接头	个	4	
2	自力式温控阀	个	4	
1	分集水器	台	1	
编号	名称	单位	数量	备注

材料明细表

地面辐射供暖系统的室内温度控制(M-IV)				图集号	新12N1
审核	王红	校对	吴品	设计	李斌
				页次	77

新疆工程建设标准设计



说明:

- 1 本模式的室内温度控制系统, 由以下部分组成: 分/集水器+两通阀+电热执行机构+房间温控器(无线)。
- 2 不需采用供水管内置阀式式的分集水器, 是否要带(或不带)流量计, 由单项设计确定。
- 3 每组分集水器只设置一个房间温控器, 在分水器前的进水管上, 安装两通阀及电热执行器, 用以控制与调节进入分水器的水量。
- 4 房间温控器应安装在房间内能正确反映室内温度的部位, 并应避免设置在外墙处, 其安装高度为离地1500mm。
- 5 设计时必须预埋供敷设温控器与电热执行机构之间连接导线的管道。
- 6 在有多对房间组成的住宅类建筑中, 当不要求严格进行分室控温时, 宜选择起居室或客厅作为代表, 将房间温控器设置在该区域内。
- 7 控制过程: 通过房间温控器设定与测量室内温度, 将测得的实际室温与设定值进行比较, 并输出信号至电热执行机构, 通过电热执行机构的动作, 改变两通阀的阀芯位置, 改变进入户内的总水量, 保持房间所需的温度。
- 8 本控制模式的特点是投资较少、感受室温灵敏、控制精度一般、安装方便; 缺点是需要外接电源, 不能精确的控制每一个房间的温度; 适用于房间控制温度要求不高的场所, 特别适用于大开间的环境, 要求温度统一、集中控制的场所。
- 9 材料明细表中的数量系按本图进行统计, 材料的型号及规格由单项设计确定。

7	加热盘管	根	4	
6	管接头	个	4	
5	球阀	个	2	
4	房间温控器 (TH)	个	1	
3	电动执行机构 (TWA)	个	1	
2	两通阀 (RA-G)	个	1	DN20 K _{vs} 3.25
1	分集水器 (PHF)	台	1	DN25 4.40
编号	名称	单位	数量	备注

材料明细表

地面辐射供暖系统的室内温度控制(M-V) 图集号 新12N1

审核 王红 校对 吴品 设计 李强 页次 78

户用燃气采暖热水炉安装说明

1 安装位置

- 1.1 采暖热水炉应安装在通风良好,有排气条件的厨房或冷阳台上。
- 1.2 设置在室外或未封闭的阳台时,应选用室外型器具;室外燃具的排气筒不得穿过室内。
- 1.3 安装采暖热水炉的房间净高不应低于2.2m。
- 1.4 采暖热水炉应安装在操作、检修方便,便于观察火焰,不易被碰撞的地方。
- 1.5 安装采暖热水炉的墙面和地面应能承受所安装采暖热水炉的荷重。
- 1.6 设置容积式采暖热水炉的地面应做防水层,近处应设地漏;地漏及连接的排水管道应能承受90℃的热水。
- 1.7 安装采暖热水炉的地面和墙壁应为不燃材料,当地面和墙壁为可燃或难燃材料时,应设防火隔热板。
- 1.8 采暖热水炉上部不应有明敷的电气线路、电器设备及易燃物,下部不应设置燃气灶等燃具。
- 1.9 采暖热水炉安装位置不应靠近电磁炉、微波炉等强电磁辐射电器。

2 燃气管道

- 2.1 燃气采暖热水炉的燃气管应采用符合国家标准要求的燃气专用管道,严禁使非燃气专用管道代替燃气专用管。
- 2.2 燃气管道的安装应按说明书的要求进行。
燃气管道严密性应符合国家现行标准《城镇燃气室内工程施工与验收规范》CJJ12的规定。
- 2.3 与燃气采暖热水炉连接的燃气管道上应设专用燃气阀门,严禁使用水阀代替。

3 冷、热水管道

- 3.1 冷、热水管道的安装应按产品说明书的要求进行。

- 3.2 管道流量和阻力损失应符合设计要求。

- 3.3 采暖热水炉泄压口、溢水口等部位下方宜设置排水设施。

- 3.4 采暖热水炉进水和供暖系统回水管上应设过滤器(网)。

- 3.5 炉体采暖水供水管道、给水和燃气管道上应设阀门。

- 3.6 采暖水系统的注水压力不应小于0.2MPa。

- 3.7 与采暖热水炉连接的燃气管道上应设手动快速式切断阀。采暖热水炉与燃气管道的连接还应符合下列要求:

- 3.7.1 宜采用金属管道连接;

- 3.7.2 金属软管插入式连接时,应有可靠的防脱压紧措施;

- 3.7.3 插入式橡胶软管的内径尺寸应与防脱接头类型尺寸匹配(等同),并应有可靠的防脱压紧措施;

- 3.7.4 采用橡胶软管连接时,其长度不得超过1.5m,并不得有接口,不得穿墙。橡胶软管连接时不得使用三通,形成两个支管;

- 3.7.5 连接用橡胶软管的安装使用年限不应低于燃具的判废年限,燃具的判废年限应按现行国家标准《家用燃气燃烧器具安全管理规则》GB17905的规定执行;

- 3.7.6 采暖热水炉与燃气连接管的管道严密性(采暖热水炉前阀门至燃具之间的管道),在工作压力下应无泄漏。

4 排烟管道

- 4.1 安装自然排气式和强制排气式燃气采暖热水炉时,必须采用具有防倒烟、防串烟和防漏烟结构的烟道排烟。

- 4.2 安装强制给排气式燃气采暖热水炉时,必须采用套筒结构的给排气烟道排烟。

- 4.3 安装水平穿墙排烟管时,应向室外倾斜3~5°(内高外低),以利于冷凝水的排出。

户用燃气采暖热水炉安装说明

图集号

新12N1

审核

王少峰

校对

吴品

设计

王

页次

79

4.4 安装冷凝式燃气采暖热水炉的烟道下端应设置冷凝液排除装置。

5 安装面

5.1 燃气采暖热水炉的安装面应坚固结实,具有足够的承重能力,其结构材料应符合建筑方面的有关要求。

5.2 燃气采暖热水炉安装面的承载能力应不低于燃气采暖热水炉注满水后4倍质量,必要时采取加固或防护措施(如增加固定支架,打穿墙螺栓等方式)。

5.3 燃气采暖热水炉安装面与安装(钩)之间的连接应牢固、稳定、可靠,确保安装后的燃气采暖热水炉不滑脱、翻倒、跌落。

6 电气安全

6.1 燃气采暖热水炉的供电电源必须符合燃气采暖热水炉铭牌标示电源电压、电流及频率等工作条件。

6.2 燃气采暖热水炉必须使用专用单相220V三孔电源插座,并且接地可靠。

6.3 电源插座应采用带保护门的安全型插座。

7 安全监控

7.1 家用燃气报警器及传感器应符合国家现行标准《家用燃气报警器及传感器》的规定;紧急切断阀应符合有关标准的规定。

7.2 采暖热水炉应设置室内温度/时序控制器(温控器)安装场所应符合下列规定:

7.2.1 安装在需要重点采暖的室内温度稳定的区域。可安装在距离地面1.2~1.5m的空气流通良好的墙壁上,或将温控器信号输出盒放在重点采暖温度区域内(无线型)。

7.2.2 不应安装在门窗和散热器附近及太阳光直射和辐射热较强的地方,以及儿童可能触及的地方。

8 检查验收

8.1 燃气采暖热水炉安装完毕后,安装人员应对燃气管道的严密性进行检测:

将燃气管道上的燃气阀打开,关闭燃气采暖热水炉的燃气阀,用肥皂水或测漏仪检查燃气管道和接头,不应有漏气现象。

8.2 安装人员应对水管道的严密性进行检测:打开自来水阀和燃气采暖热水炉冷水进口阀,关闭燃气采暖热水炉热水出口阀,目测检查自来水系统不应有水渗漏现象。

9 其他

以上仅对燃气采暖热水炉的安装要求做简要说明,不明之处详见

《GB25034-2010燃气采暖热水炉》的国家标准,如有与国家标准有出入的按较高标准执行。

燃气采暖热水炉选型表

燃气采暖热水炉型号	输出功率	房间采暖热负荷选型	供热面积(仅供参考)
L1PB18-XXXX (两用炉) N1PB18-XXXX (单采暖)	≥18kW	≤12.0kW	≤120m²
L1PB20-XXXX (两用炉) N1PB20-XXXX (单采暖)	≥20kW	≤13.5kW	≤130m²
L1PB24-XXXX (两用炉) N1PB24-XXXX (单采暖)	≥24kW	≤16.0kW	≤160m²
L1PB28-XXXX (两用炉) N1PB28-XXXX (单采暖)	≥28kW	≤18.6kW	≤180m²
L1PB30-XXXX (两用炉) N1PB30-XXXX (单采暖)	≥30kW	≤20.0kW	≤200m²
L1PB32-XXXX (两用炉) N1PB32-XXXX (单采暖)	≥32kW	≤21.3kW	≤210m²
L1PB36-XXXX (两用炉) N1PB36-XXXX (单采暖)	≥36kW	≤24.0kW	≤240m²

户用燃气采暖热水炉安装说明

图集号

新12N1

审核

王明寿

校对

吴品

设计

王

页次

80

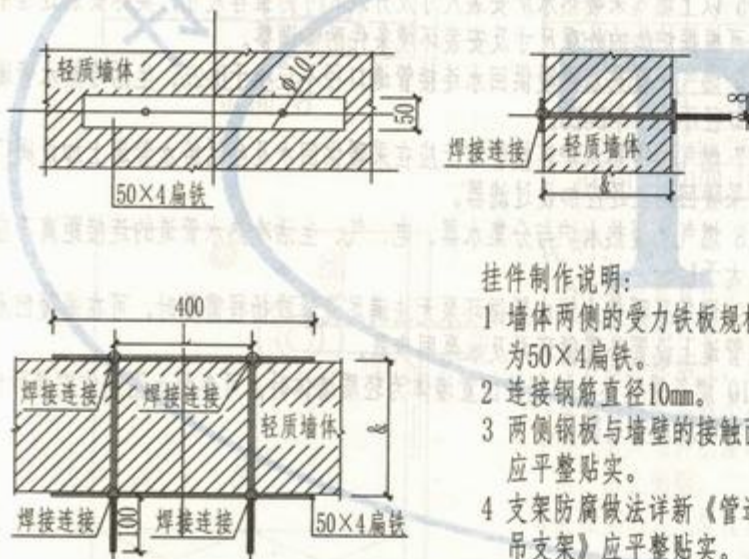
11 补充说明:

11.1 以上选型仅针对采暖热负荷的选型,生活热水负荷选型详见产品说明。

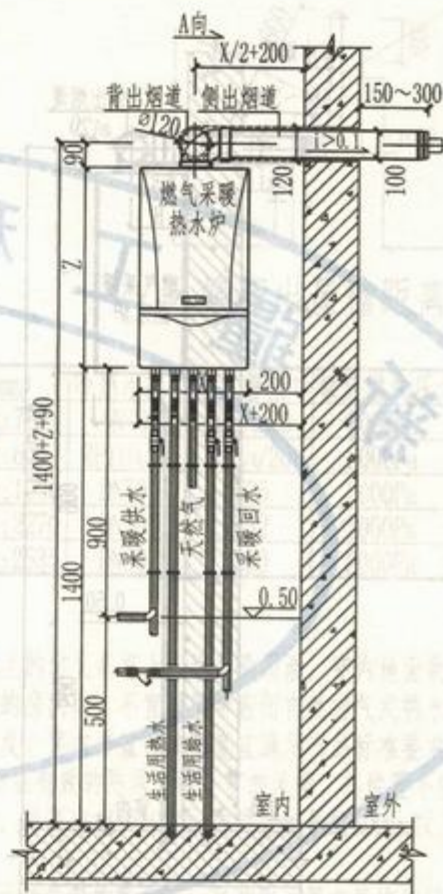
11.2 以上选型中的供热面积因不同区域供热热负荷的差异,仅供参考;实际面积选型宜参照房间热负荷计算对照第三列进行对照选型。

11.3 上表并未列入所有的燃气采暖热水炉的功率类型,未列入的在进行房间热负荷选型时,应对房间热负荷放大1.5倍后进行功率选型。

11.4 燃气采暖热水炉型号编号详见《GB25034-2010燃气采暖热水炉》中的规定。



燃气采暖热水炉安装预埋件示意图



燃气采暖热水炉安装及烟道开洞尺寸示意图

户用燃气采暖热水炉安装图

图集号

新12N1

审核

王红艳

校对

吴品

设计

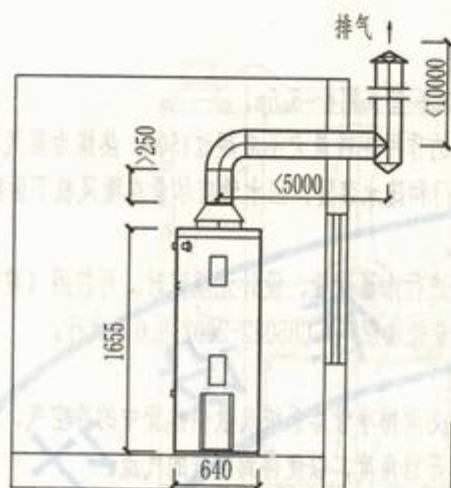
王红艳

页次

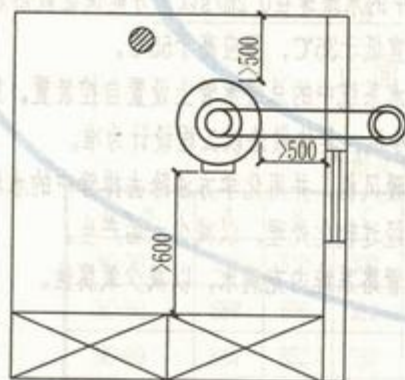
81



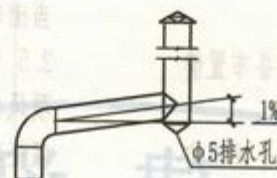
10 燃气采暖热水炉安装位置墙体为轻质墙体时,可参照上图制作安装预埋件以满足安装需要。



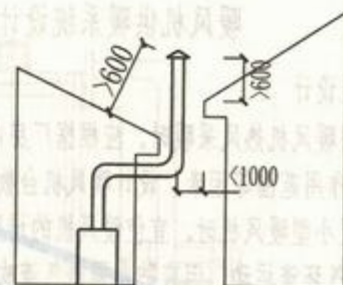
立面图



平面图



圆形防风帽



风帽高出屋檐距离示意图

型号	天然气	容积(L)	外形尺寸(mm)	冷热水接口	燃气管接口	额定燃气压力	电源
G100-376	8.1m ³ /h	379	高:193 直径:768	DN40	RP _{3/4} /20	2000Pa	~220V/50Hz
621275	4.95m ³ /h	275	高:1895 直径:640	RP _{1/4} /32	RP _{3/4} /20	2000Pa	~220V/50Hz
H962	26m ³ /h	直流式	高:1934 直径:1330	DN70	DN25	2000Pa	~220V/50Hz
H1826	49.36m ³ /h	直流式	高:2162 直径:2270	DN70	DN32	2000Pa	~220V/50Hz
H4001	108.15m ³ /h	直流式	高:1734 直径:2635	DN80	DN50	2000Pa	~220V/50Hz

说明:

- 1 热水器应放置在室内平整的地面或者高度50mm以上的耐火基座上,近处设地漏,室内地面做防水处理。
- 2 设置吸油烟机机械换气设备的房间及其相连通的房间内,不宜设置半密闭自然排气式热水器。
- 3 为有效排除烟气,规定排气筒高度、水平部分长度、室内垂直部分高度宜满足产品标准要求,并采用90°弯头,弯头总数不应多于4个,排气筒顶端必须安装有效的防风、雨、雪的风帽,其位置不应处于风压带内。
- 4 排气筒风帽伸出屋顶的垂直高度H必须大于600mm,并高出相邻1000mm内建筑物屋檐600mm以上,以避免正压区,防止倒烟。
- 5 应在直通大气处设置给气口,给气口断面积应大于排气筒的断面积,可利用设置在外墙的门窗间隙给气。
- 6 热水器离燃气表、电气设备间距应大于300mm,以免辐射热和烟气对其影响。
- 7 机房设置地漏或者排水沟,接至排水主管。
- 8 排气筒穿墙部分采用预埋预制带洞混凝土块或预埋钢管留洞方式,间隙密封处用密封件做密封防水处理。

商用燃气热水器(275系列)选用设计说明	图集号	新12N1
审核 王明海 校对 吴品 设计 王	页次	83

暖风机供暖系统设计安装说明

1 暖风机设计

1.1 采用暖风机热风采暖时,应根据厂房内部几何形状,工艺设备布置情况及气流作用范围等因素,设计暖风机台数及位置。

1.2 布置小型暖风机时,宜使暖风机的送风射流相互衔接,使整个采暖空间形成空气环流运动,但应防止强烈气流吹向人体。

1.3 暖风机布置在外墙上时,其气流不宜与外墙垂直向内吹风。

1.4 采用暖风机的系统中,暖风机的数量不宜少于两台。

1.5 安装暖风机的总风量应保证室内空气循环次数不小于1.5次/h,当室内有排风时,最好装设室外进气口的暖风机,且这些暖风机的总风量应等于或超过排风系统的风量。

1.6 位于严寒地区或寒冷地区的工业建筑,采用暖风机热风采暖且距外窗2m或2m以内有固定工作地点时,宜在窗下设散热器,条件许可时,兼做值班采暖。

1.7 选择暖风机时其散热量应乘以1.2~1.3的安全系数。

1.8 暖风机接风管使用时,风管应保证足够的截面积,以便使小型暖风机风管内风速不超过5m/s,大型暖风机风管内风速不超过2.0m/s。

2 暖风机安装

2.1 暖风机安装前应检查暖风机的完好性。

2.2 暖风机应装配在相应的热媒管路系统,并在暖风机进出支管上安装截止阀,在整个管路系统上设排放空气的装置。

2.3 电动机接通电源时应使叶轮按产品上标注的箭头方向旋转。

2.4 风机的安装高度,当出口风速小于或等于5m/s时,宜采用2.5~3.5m;

当出口风速大于5m/s时,宜采用4~5.5m。

2.5 暖风机管道系统的作用半径最大不应超过150m,热媒为蒸汽时,每台暖风机应单独设置阀门和疏水装置,回水管应尽量在暖风机下面敷设,以保证凝结水排水顺畅。

2.6 暖风机安装后应进行水压试验,设计无规定时,可按照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB5042-2002 8.6条执行。

3 暖风机使用

3.1 暖风机运转前,必须排净管路系统及散热排管中的冷空气。

3.2 调整暖风机百叶开启角度,以便得到合适的气流。

3.3 热水暖风机的供回水可为130~70℃或95~70℃;蒸汽暖风机的蒸汽工作压力为0.07MPa~0.40MPa。

3.4 暖风机的供水温度一般应保持在90℃以上,最低不能低于70℃。其流通水量必须使其散热排管中的水流速在0.2m/s以上方能保证散热效果。

3.5 暖风机的送风温度不宜低于35℃,不应高于55℃。

3.6 为了便于管理可在热水系统中的总进水管上设置自控装置,集中控制暖风机开关以防暖风机吹冷风,具体做法以工程设计为准。

3.7 定期用压缩空气冲洗暖风机,并用化学方法除去排管中的水垢。

3.8 热水暖风机的热水应经过软化处理,以减少水垢产生。

3.9 暖风机长期不用时,管路系统内充满水,以减少氧腐蚀。

暖风机供暖系统设计安装说明

图集号

新12N1

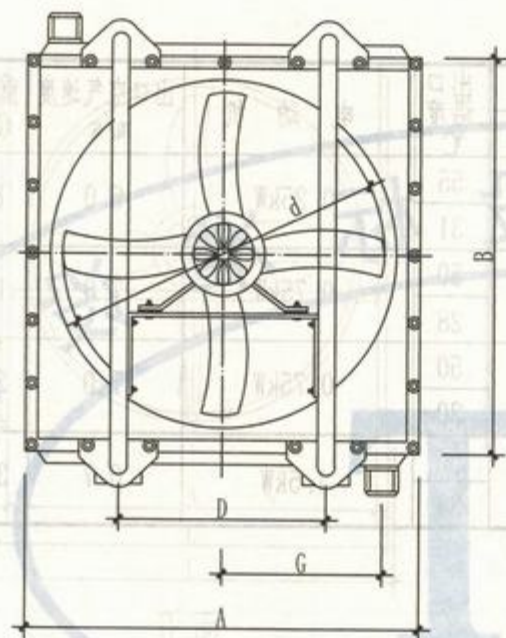
审核

校对

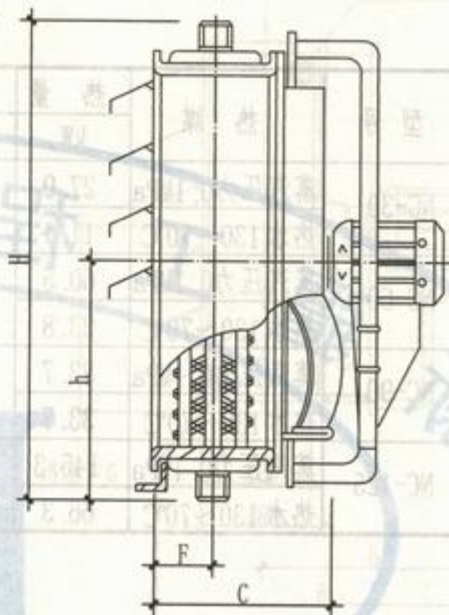
设计

页次

84



正面



侧面

外形及安装尺寸表 (mm)

型 号	A	B	C	D	F	G	H	h	d
NC-30	533	540	300	248	128.5	203	780	295	400
NC-60	689	696	310	310	128.5	267	836	385	600
NC-90	845	852	350	370	128.5	345	992	451	700
NC-125	1020	1010	390	440	156	420	1152	535	800
NA-85	722	776	300	360	110	327	900	420	700

NC/NA型暖风机技术参数

图集号 新12N1

审核 王德彪 校对 吴品 设计 页次 85

NC 系列技术性能表

型号	热 煤	热 量	风 量		出口温度	电 动 机	出口空气速度 m/s	重 量 (kg)
		kW	m ³ /h	kg/h	℃			
NC-30	蒸汽压力0.1MPa	27.9	2100	2500	55	0.25kW	6.0	85
	热水 130~70℃	11.1			31			
NC-60	蒸汽压力0.1MPa	60.5	5000	6100	50	0.75kW	7.0	142
	热水 130~70℃	23.8			28			
NC-90	蒸汽压力0.1MPa	83.7	7100	8600	50	0.75kW	7.0	202
	热水 130~70℃	33.7			30			
NC-125	蒸汽压力0.1MPa	145.3	10000	12500	56	1.5kW	6.7	352
	热水 130~70℃	66.3			34			

NA85系列技术性能表

型 号	热 量	风 量	风机转速	出口空气温度	出口空气速度	电 动 机	换热器型号	重 量 (kg)
	kW	m ³ /h	r/min	℃	m/s			
蒸汽压力0.2MPa	69.8	6900	960	45	7.0	Y90S-6 21	7 × 7D	160
蒸汽压力0.3MPa	75.6	6900	960	48		0.75kW	7 × 7D	
蒸汽压力0.4MPa	81.4	6900	960	51		Y90S-6 22	7 × 7D	
热水 130~70℃	34.5	6900	960	28		1.1kW	7 × 7D	

12N1 号集图

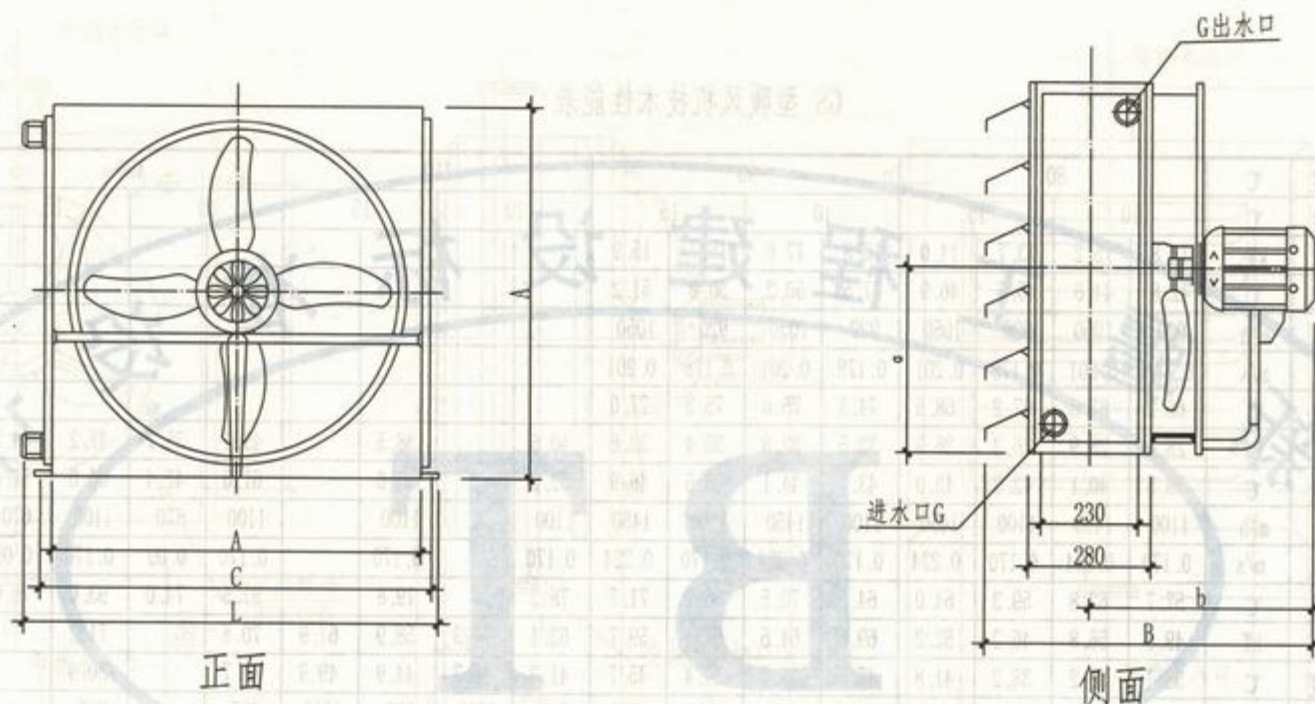
暖通工程

NC/NA型暖风机技术参数

图集号 新12N1

审核 王德寿 校对 吴品 设计 王

页次 86



外形及安装尺寸表 (mm)

型号	A	B	C	L	a	b	G	配用风机 型号	电动机 功率 kW	散热器 散热面积 m ²	噪音 dB	重量 kg
4GS	500	607	498	596	250	413	DN32	03-11NO.4	0.25	14.76	70.5	82
5GS	670	623	668	766	335	413	DN32	03-11NO.5	0.37	27.60	72.5	139
7GS	840	738	838	936	420	518	DN40	03-11NO.7	0.80	45.90	72.3	229
8GS	1000	769	980	1096	500	544	DN40	03-11NO.8	1.10	66.50	72.3	312

注: 1 噪音在暖风机出风口1m远处测定。
2 本图仅表示具体安装尺寸。

GS型暖风机技术参数

图集号

新12N1

审核 王明华 校对 吴品 设计 王

页次

87

GS 型暖风机技术性能表

型 号	热水温度	℃	80				90				110				130				出风速度	风量
	进风温度	℃	10		15		10		15		10		15		10		15		m/s	m ³ /h
4GS	散热量	kW	14.8	15.2	13.7	14.0	16.8	17.6	15.7	15.9									2.3	1500
	出风温度	℃	42.8	44.6	45.5	46.9	47.5	50.2	50.0	51.2										
	热水流量	m ³ /h	920	1050	920	1050	920	1050	920	1050										
	水速	m/s	0.178	0.201	0.178	0.201	0.178	0.201	0.178	0.201										
	回水温度	℃	66.2	67.5	67.2	68.5	74.3	75.6	75.3	77.0										
5GS	散热量	kW	28.4	28.9	26.3	26.9	32.5	32.8	30.4	30.6	40.6		38.5		49.1	35.7	47.2	44.3	2.3	3180
	出风温度	℃	39.5	40.1	42.3	43.0	43.7	44.1	46.5	46.9	52.2		55.0		61.0	47.4	64.0	51.0		
	热水流量	m ³ /h	1100	1450	1100	1450	1100	1450	1100	1450	1100		1100		1100	670	1100	670		
	水速	m/s	0.170	0.224	0.170	0.224	0.170	0.224	0.170	0.224	0.170		0.170		0.170	0.09	0.170	0.09		
	回水温度	℃	57.7	62.8	59.3	64.0	64.5	70.5	66.2	71.7	78.2		79.8		91.5	74.0	93.0	76.0		
7GS	散热量	kW	49.9	56.8	46.2	52.2	69.6	64.6	57.1	59.7	62.1	71.3	58.9	67.9	70.8		71.2		3.0	6600
	出风温度	℃	35.7	39.2	38.2	41.8	45.8	43.2	44.4	45.7	41.3	46.7	44.9	49.9	45.7		50.9			
	热水流量	m ³ /h	1520	1860	1520	1860	1520	1860	1520	1860	995	1520	995	1520	995		995			
	水速	m/s	0.178	0.224	0.178	0.224	0.178	0.224	0.178	0.224	0.118	0.178	0.118	0.178	0.118		0.118			
	回水温度	℃	51.6	53.7	53.8	55.5	57.7	60.0	58.7	62.3	56.3	69.5	59.0	71.5	65.5		68.4			
8GS	散热量	kW	70.2	71.7	65.0	66.7	80.0	82.1	74.4	77.7	91.9	99.8	87.2	95.1	110.2		105.6		2.6	8500
	出风温度	℃	37.8	38.5	40.7	41.5	41.6	42.6	43.8	46.0	46.6	49.5	49.9	52.5	54.0		57.0			
	热水流量	m ³ /h	2000	2250	2000	2250	2000	2250	2000	2250	1610	2000	1610	2000	1610		1610			
	水速	m/s	0.182	0.205	0.182	0.205	0.182	0.205	0.182	0.205	0.147	0.182	0.147	0.182	0.147		0.147			
	回水温度	℃	49.8	52.5	52.0	54.4	55.5	58.5	57.8	60.3	60.7	67.0	63.2	69.0	71.0		73.5			

12N1 号集图

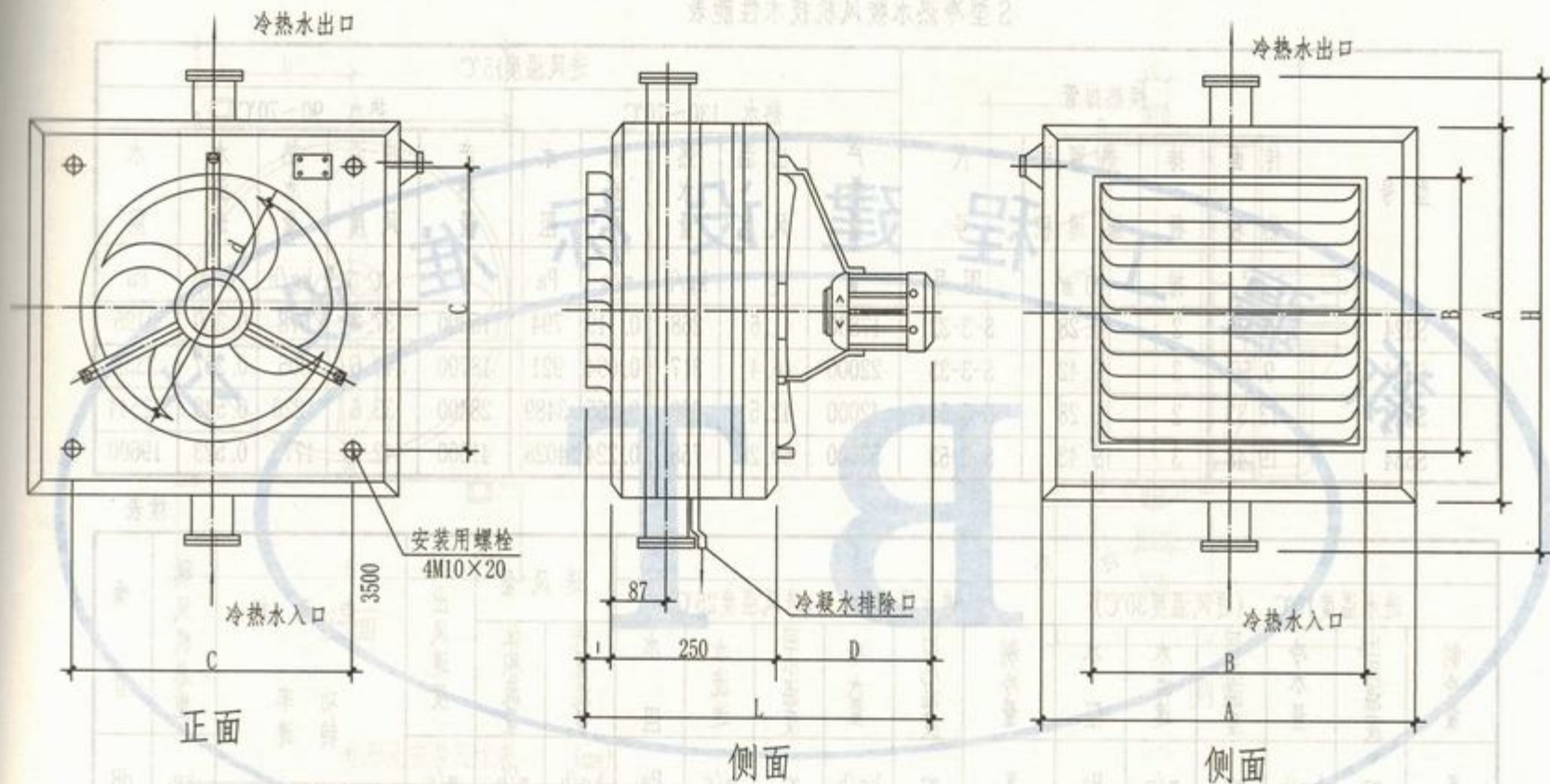
20型暖风机技术参数

GS型暖风机技术参数

图集号 新12N1

审核 王德寿 校对 吴品 设计 王

页次 88



外形及安装尺寸表 (mm)

型 号	A	B	C	D	I	L	H	d
S324	600	450	460	280	72	602	750	420
S334								
S524	750	600	590	260	70	580	900	520
S534								

注: 1 本图仅表示具体安装尺寸。

2 热水暖风机当冷暖兼用时, 才有冷凝水排除口。

S型冷热水暖风机技术参数

图集号 新12N1

审核 王 伟 校对 吴 昊 设计 张 伟 页次 89

S型冷热水暖风机技术性能表

型号	换热排管				进风温度15℃									
					热水 130~70℃					热水 90~70℃				
	传热面	排数	热留面	代号	产热	出温	热水	水	水	产热	出温	热水	水	水
	热积	数	煤通积	图号	W	℃	kg/h	m/s	Pa	W	℃	kg/h	m/s	Pa
S324	6.53	2	6.28	S-3-32	17800	41.6	268	0.119	794	15800	37.3	678	0.300	8195
S334	9.56	3	9.42	S-3-33	22000	46.4	317	0.094	921	18700	41.6	805	0.287	3332
S524	13.33	2	6.28	S-5-52	42000	42.5	600	0.265	3489	28400	33.6	1220	0.540	12544
S534	19.48	3	9.43	S-5-53	53000	50.2	758	0.224	4028	41000	42.5	1775	0.523	19600

续表

冷水												送风量		出风速度	电动机 功率 转速	暖风机总重	噪音
进水温度15℃（进风温度30℃）						进水温度6℃（进风温度25℃）											
制冷量	出风温度	冷水量	回水温度	水流速	水阻	制冷量	出风温度	冷水量	回水温度	水流速	水阻	质量流量	体积流量				
W	℃	kg/h	℃	m/s	Pa	W	℃	kg/h	℃	m/s	Pa	kg/h	m³/h	m/s		kg	dB
3500	25.0	1130	17.4	0.5	8271	6000	16.6	1130	10.6	0.5	8271	2540	2350	3.2	120W n=1400rpm	33	63
4600	23.4	1694	17.4		13328	9000	12.2	1694	10.7		13328	2520	2330			39	
6600	25.7	1130	20.2		10780	11000	17.6	1130	14.6		10780	5450	5050	3.9	370W n=1400rpm	50	70
9200	23.8	1694	19.7		17542	15000	14.9	1694	13.7		17542	5380	4980	3.8		60	

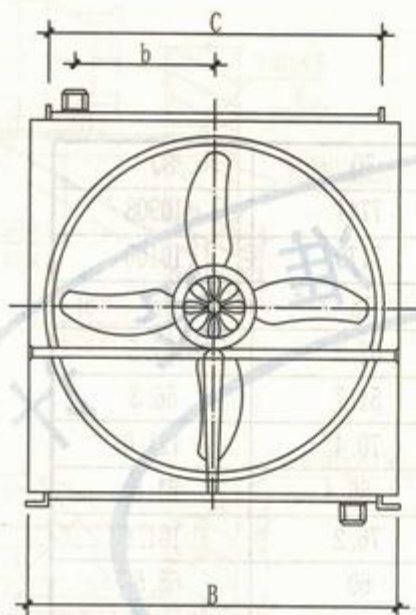
注: 1 按空气比重为1.08kg/m³计算体积流量。
2 噪音在暖风机出口1m远处测定。

S型冷热水暖风机技术参数

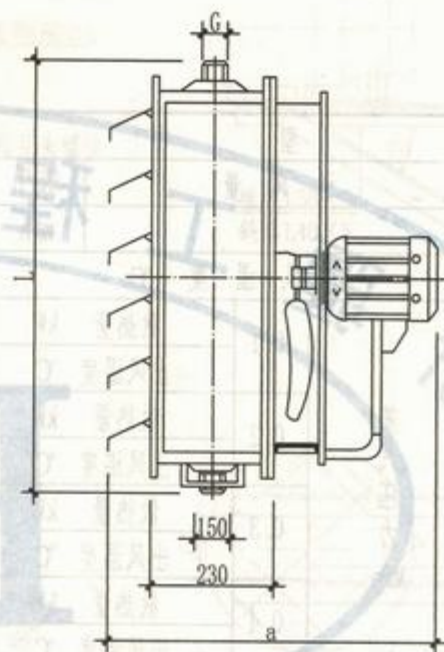
图集号 新12N1

审核 王红 校对 吴品 设计 张

页次 90



正面



侧面

外形及安装尺寸表 (mm)

型 号	A	B	C	L	a	b	G
4Q	500	500	450	656	565	145	DN32
5Q	670	670	620	826	575	230	DN32
7Q	840	840	790	996	678	315	DN40
8Q	1000	1010	960	1156	719	400	DN50

Q型暖风机技术参数

图集号 新12N1

审核 王如海 校对 吴品 设计 王如海 页次 91

Q型暖风机技术性能表

型 号		4Q	5Q	7Q	8Q	
送 风 量		2225	4482	7744	10908	
风 量		2060	4150	7178	10100	
风 温 度 ℃		15	15	15	15	
蒸汽压力 MPa	0.1	散热量 kW	24.3	40.8	62.3	107.5
		出风温度 ℃	54.9	54.9	51.7	56.3
	0.2	散热量 kW	27.3	44.4	70.4	121.0
		出风温度 ℃	60	60	56.4	61.5
	0.3	散热量 kW	29.8	48.5	76.2	131.4
		出风温度 ℃	63.8	63.8	60	65.5
	0.4	散热量 kW	31.9	51.4	88.0	139.6
		出风温度 ℃	66.8	67	62.7	68.6
	出 风 口 平 均 风 速 m/s		2.85	3.00	3.24	3.1
	换 热 器 规 格 mm		450×450	620×620	790×790	950×950
	配 用 通 风 机 型 号		03-11No.4	03-11No.5	03-11No.7	03-11No.8
	电 机	功 率 kW	0.25	0.37	0.75	1.1
噪 音	dB	80.5	82.5	82.2	85.5	
重 量	kg	68	109	187	255	

注：1 按空气比重为 $1.08\text{kg}/\text{m}^3$ 计算体积流量。

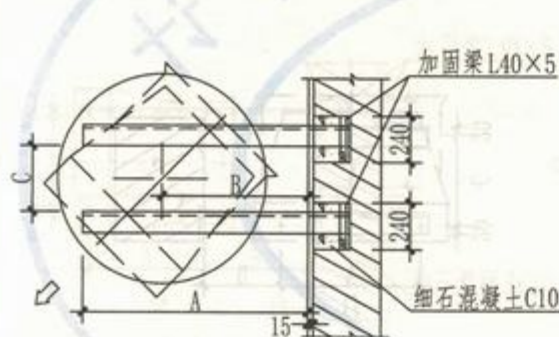
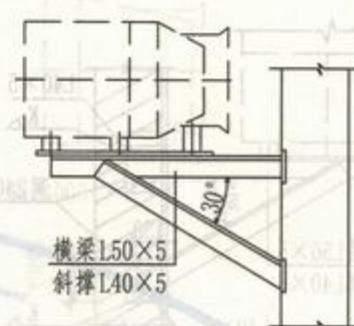
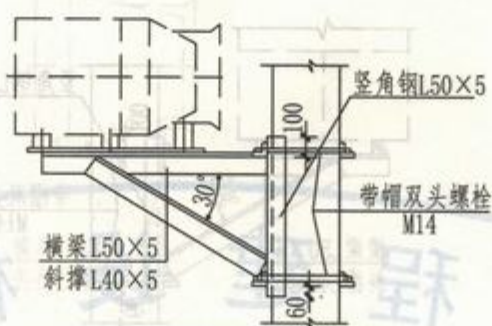
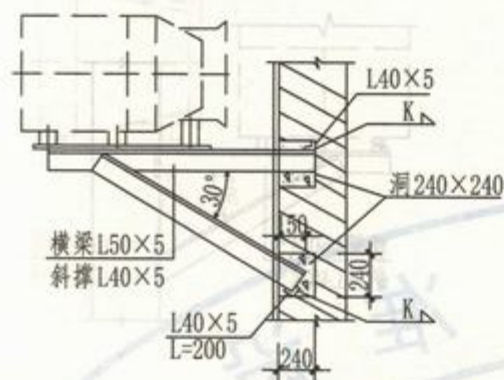
2 噪音在暖风机出口1m远处测定。

Q型暖风机技术参数

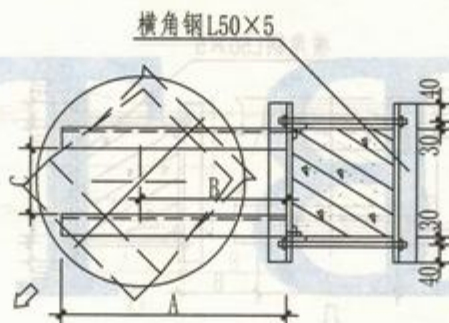
图集号 新12N1

审核 王如海 校对 吴品 设计 汪

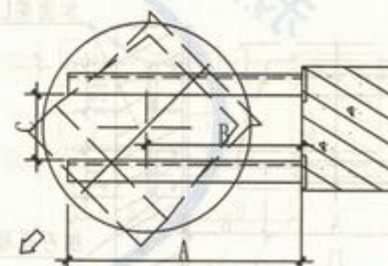
页次 92



墙上安装



柱上安装(包箍式)



柱上安装(预埋式)

尺寸表 (mm)

型号	A	B	C	D	E	F
NC-30	640	474	260	500	150	124
NC-60	800	616	270	550	155	155
NC-90	840	625	310	600	175	185
NC-125	1010	760	350	700	195	220



- 注: 1 本图仅表示具体安装尺寸。
2 暖风机安装节点参照第98页施工。
3 焊缝高度“K”不小于焊件厚度。

NC型暖风机安装(出风斜吹)

图集号

新12N1

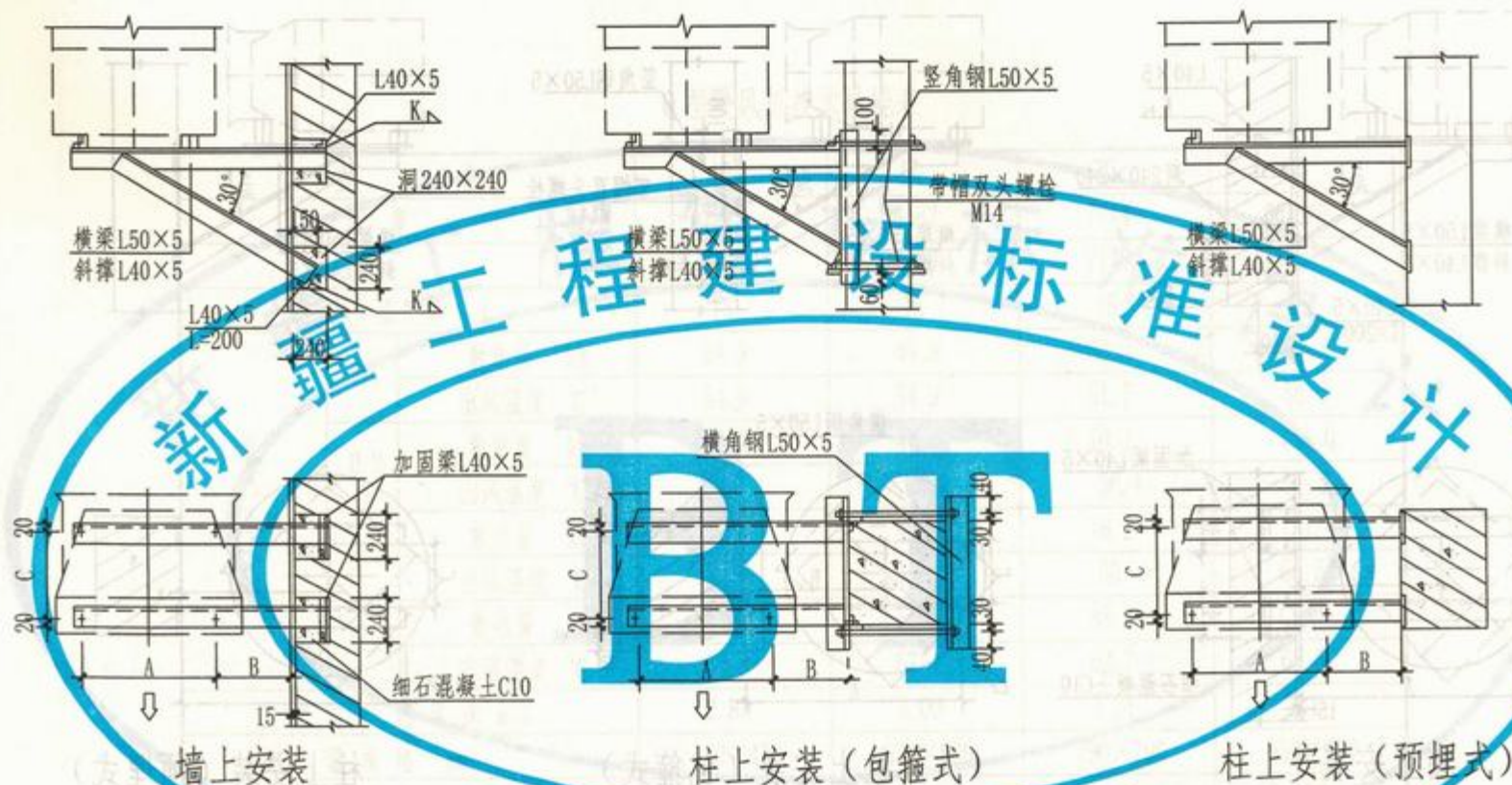
审核

王明

校对

页次

93



尺寸表 (mm)

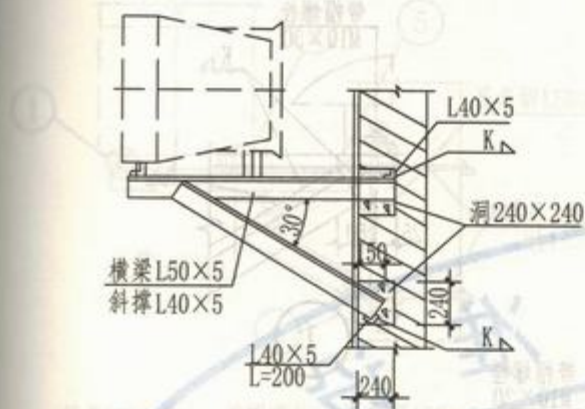
尺寸	NC 型				GS 型			
	NC30	NC60	NC90	NC125	4GS	5GS	7GS	8GS
A	248	310	370	440	522	692	862	1022
B	260	290	340	390	100	100	100	100
C	300	310	350	390	280	280	280	280
重量(kg)	85	142	202	352	82	139	229	310

注: 1 本图仅表示具体安装尺寸。

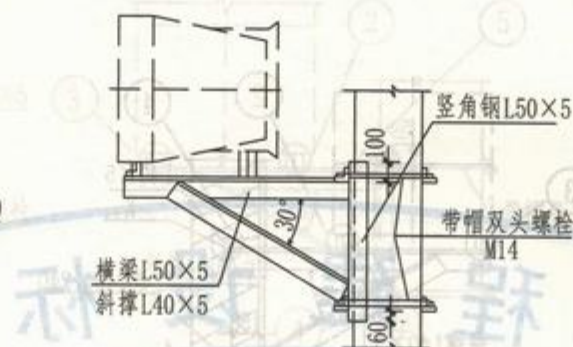
2 暖风机安装节点参照第96,97页施工。

3 焊缝高度“K”不小于焊件厚度。

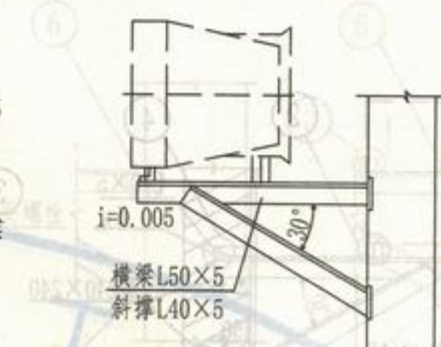
NC/GS暖风机安装(出风与墙柱平行)				图集号	新12N1
审核	王明	校对	吴品	设计	页次
					94



墙上安装



柱上安装 (包箍式)



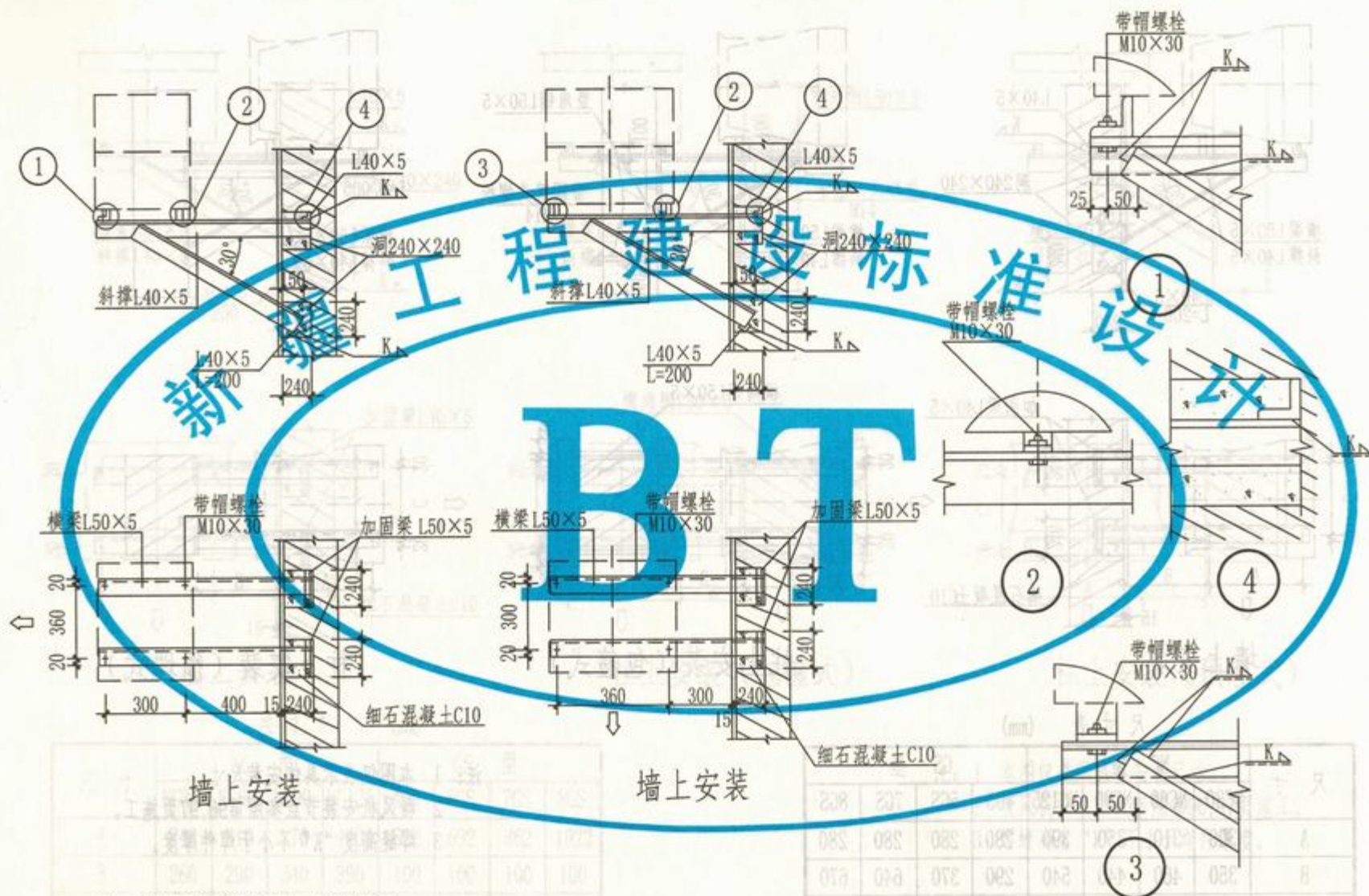
柱上安装 (预埋式)

尺寸表 (mm)

尺寸	NC 型				GS 型			
	NC30	NC60	NC90	NC125	4GS	5GS	7GS	8GS
A	300	310	350	390	280	280	280	280
B	350	460	440	540	290	370	640	670
C	248	312	370	440	498	668	838	980
重量(kg)	85	142	202	352	82	139	229	312

- 注: 1 本图仅表示具体安装尺寸。
2 暖风机安装节点参照第96,97页施工。
3 焊缝高度“K”不小于焊件厚度。

NC/GS暖风机安装(出风与墙柱垂直)				图集号	新12N1
审核	王作海	校对	吴品	设计	页次
					95

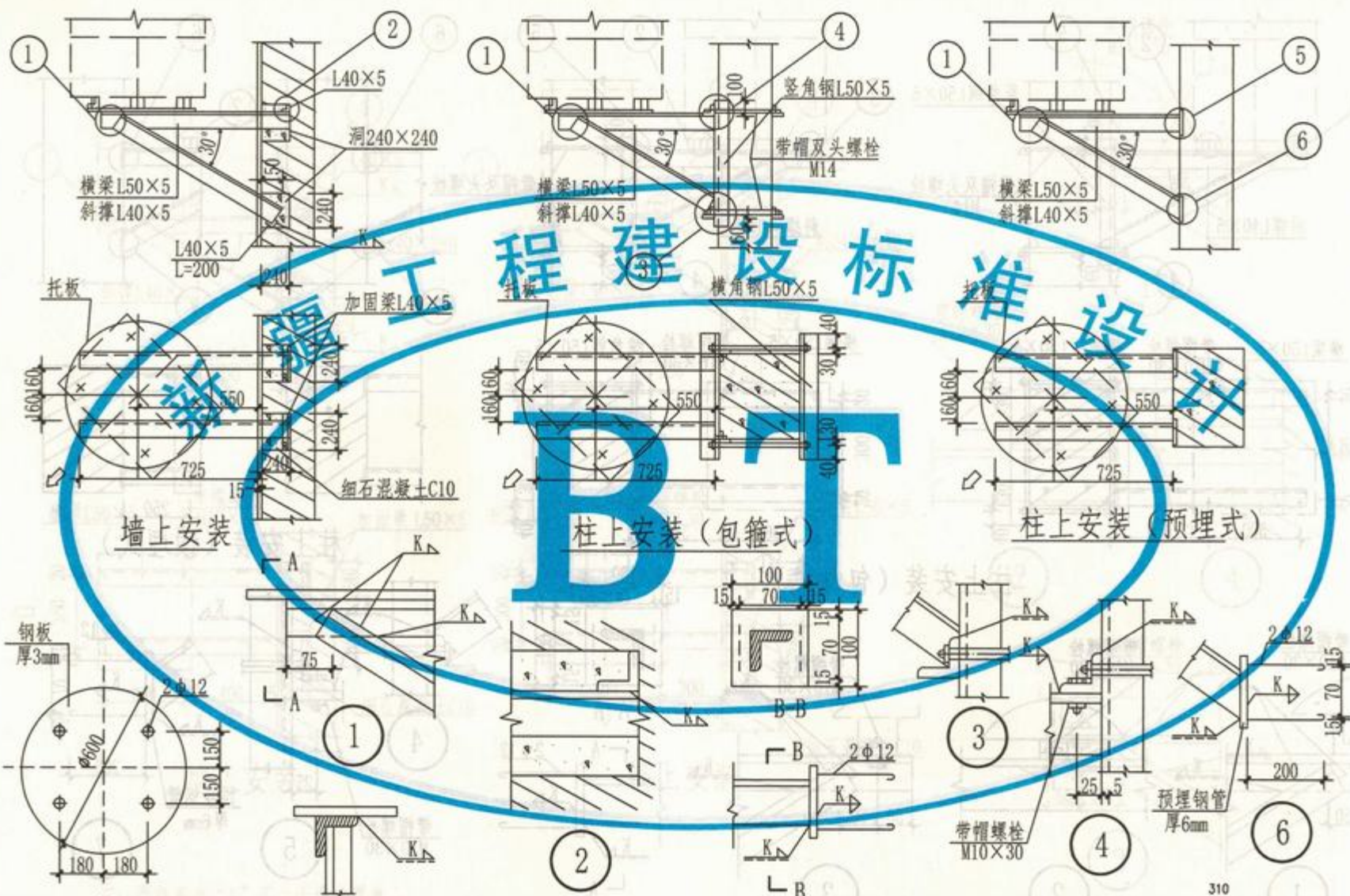


注：焊缝高度“K”不小于焊件厚度。

NA85型暖风机墙上安装

图集号 新12N1

审核 王德寿 校对 吴品 设计 王 页次 96



说明: 安装角度由设计确定。
焊缝高度“K”不小于焊件厚度。

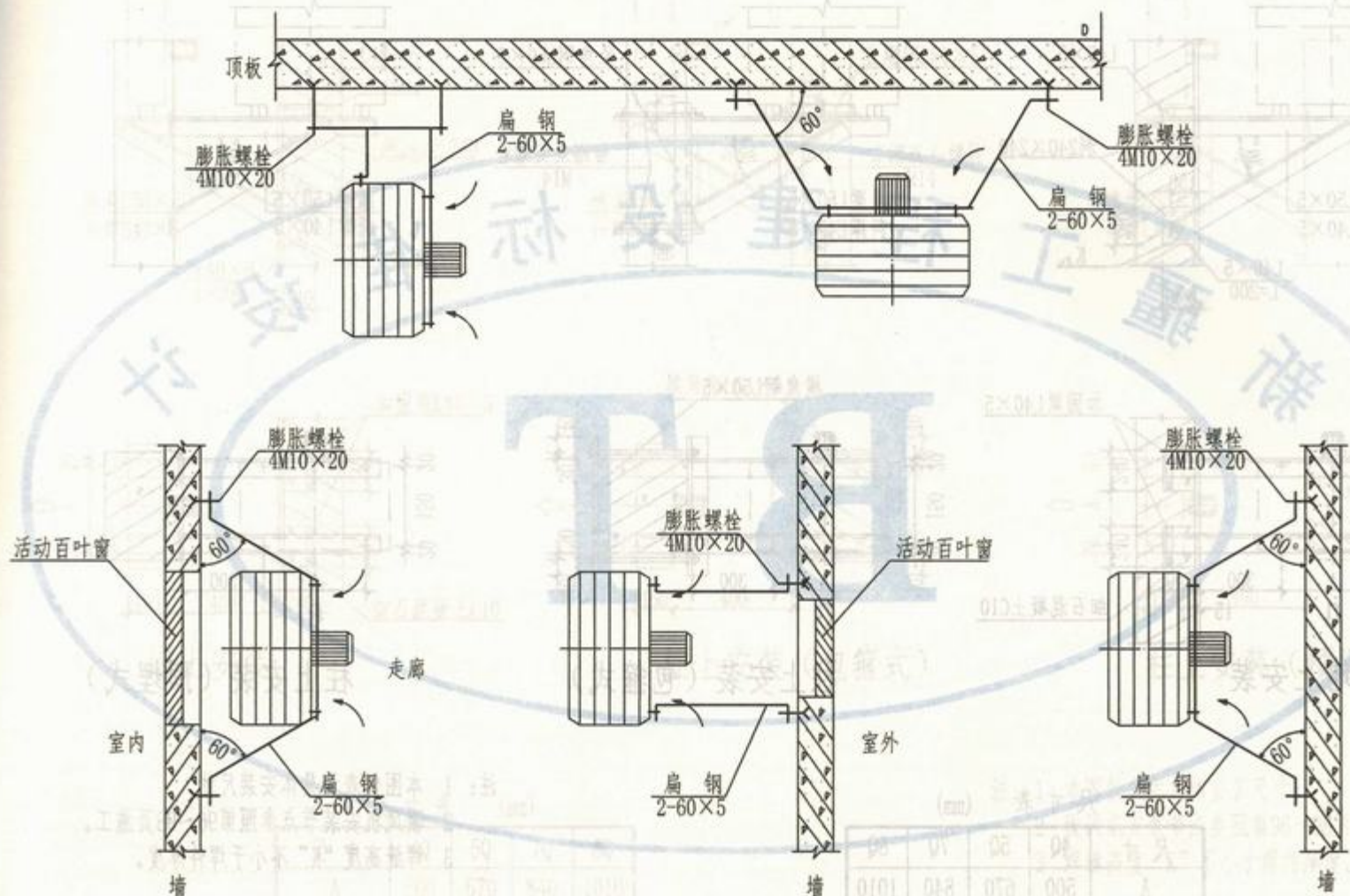
5

NA85型暖风机斜吹安装

图集号 新12N1

审核 王红 校对 吴品 设计 王红

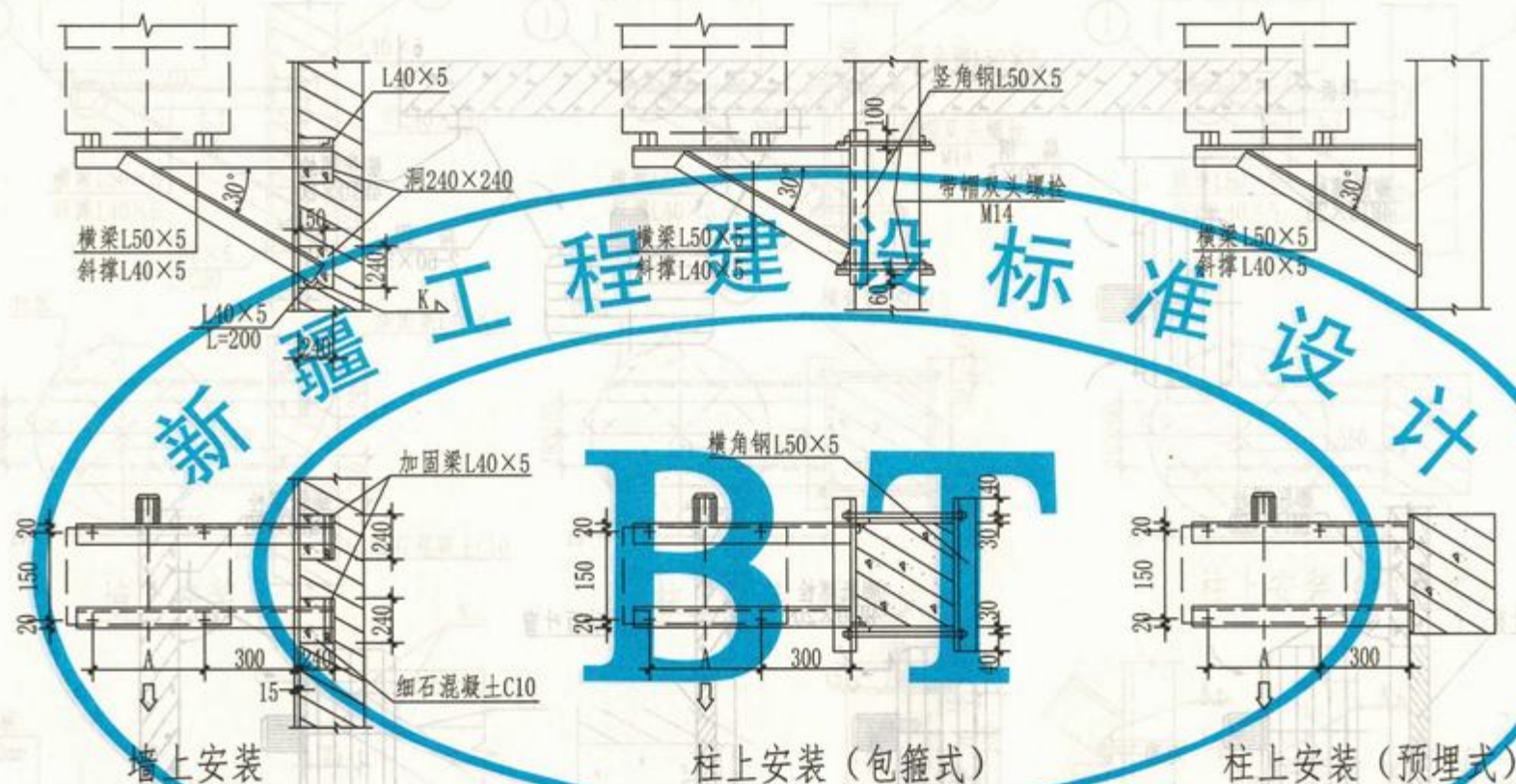
页次 98



S型暖风机安装形式示意

图集号 新12N1

审核 王仍卿 校对 吴品 设计 汪 页次 99



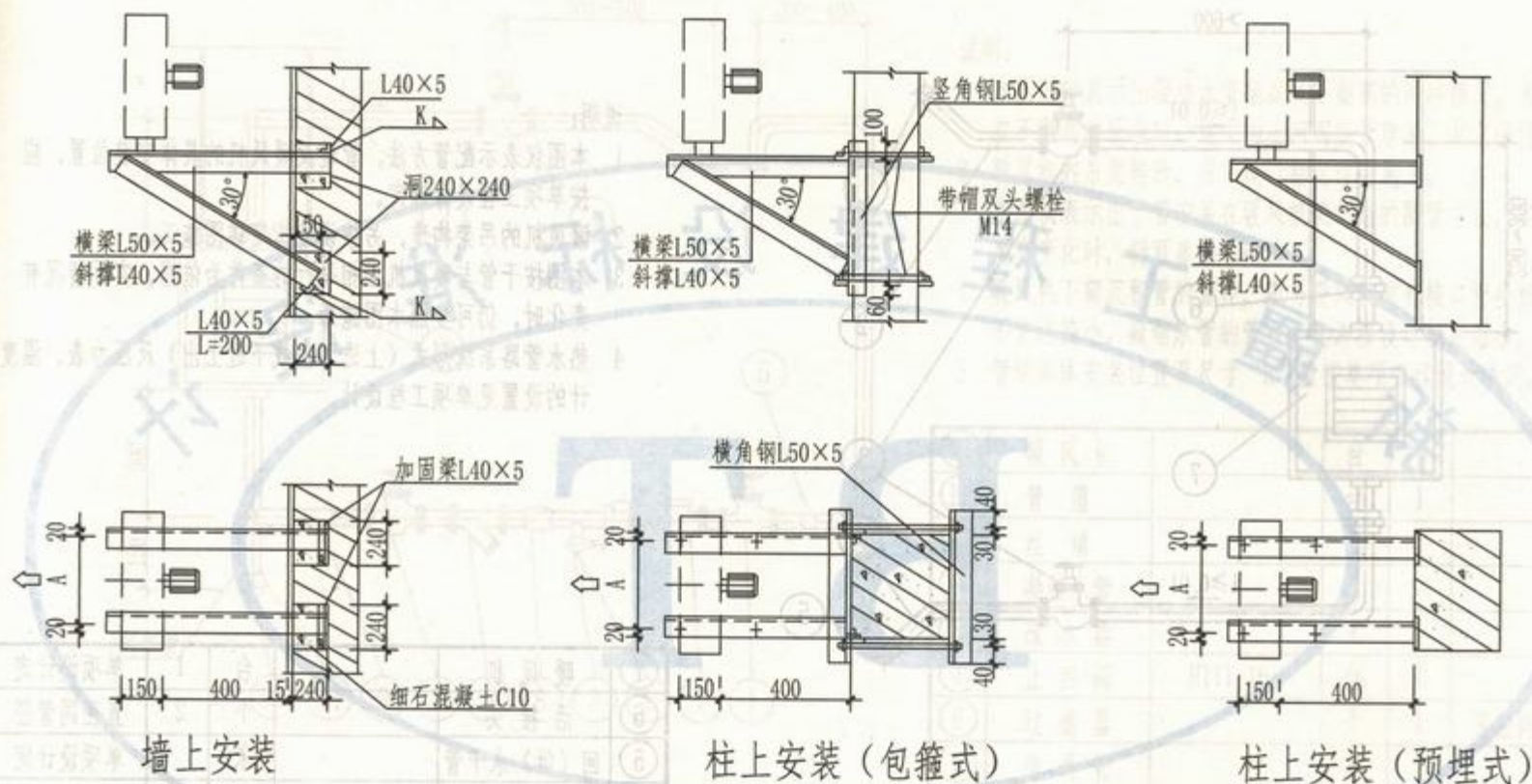
尺寸表 (mm)

尺寸	4Q	5Q	7Q	8Q
A	500	670	840	1010
重量 (kg)	68	109	187	255

- 注: 1 本图仅表示具体安装尺寸。
 2 暖风机安装节点参照第96~98页施工。
 3 焊缝高度“K”不小于焊件厚度。

Q型暖风机安装(气流与墙柱平行)图集号 新12N1

审核 王德明 校对 吴品 设计 王 页次 100

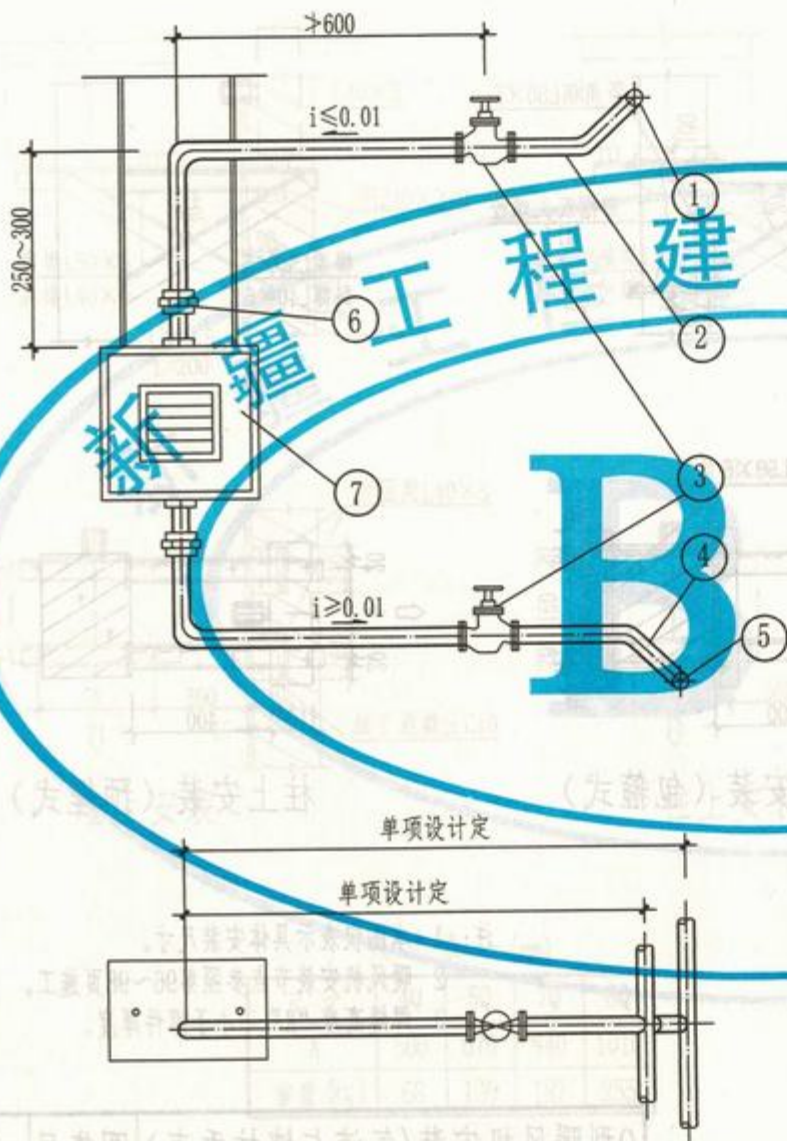


尺寸表 (mm)

尺寸	4Q	5Q	7Q	8Q
A	500	670	840	1010
重量(kg)	68	109	187	255

- 注: 1 本图仅表示具体安装尺寸。
2 暖风机安装节点参照第96~98页施工。
3 焊缝高度“K”不小于焊件厚度。

Q型暖风机安装(气流与墙柱垂直)	图集号	新12N1
审核 王明华	校对 吴品	设计 王
页次	101	



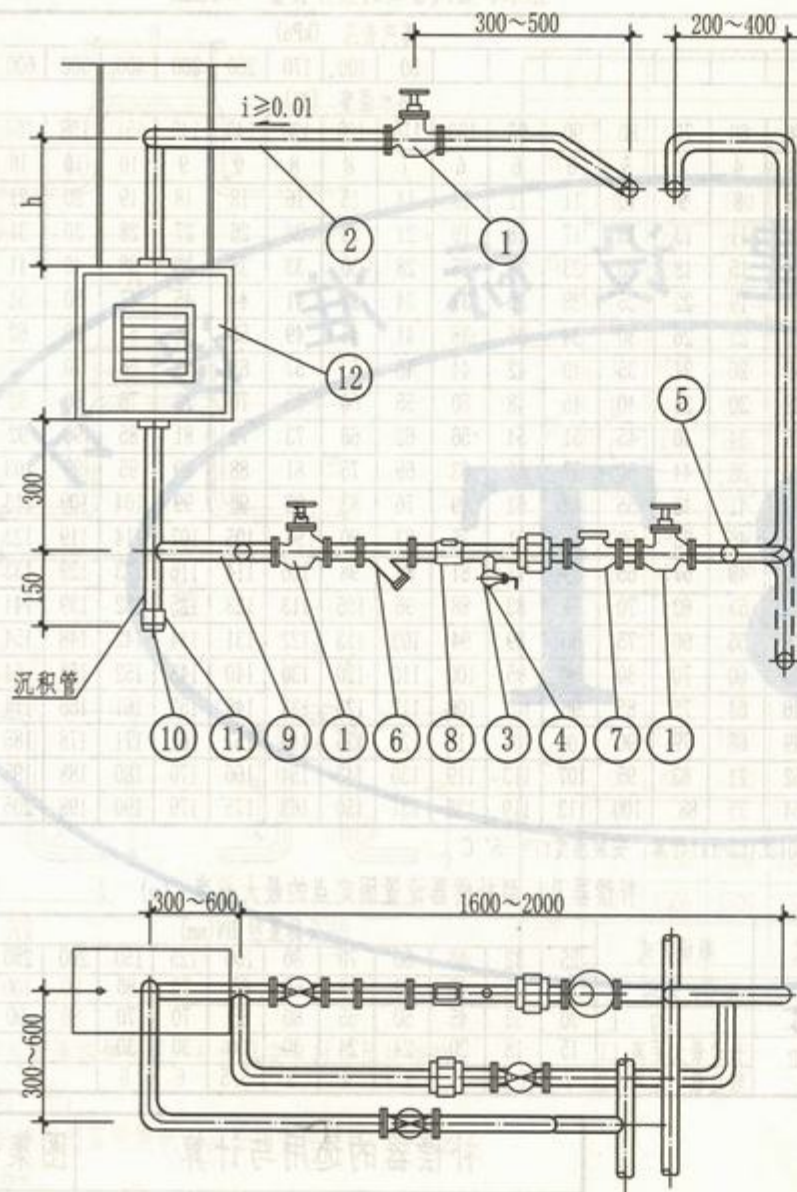
说明:

- 1 本图仅表示配管方法, 管道及暖风机的具体安装位置, 应按单项工程设计确定。
- 2 暖风机的吊架构造, 另按设计指定详图施工。
- 3 本图按干管与暖风机互相平行的条件为依据, 实际情况有变化时, 仍可参照本图施工。
- 4 热水管路系统形式 (上进下出或下进上出) 及压力表、温度计的设置见单项工程设计。

7	暖 风 机		台	1	单项设计定
6	活 接 头		个	2	直径同管径
5	回 (供) 水干管		米		单项设计定
4	回 (供) 水支管		米		单项设计定
3	截 止 阀	直径同管径	个	2	
2	供 (回) 水支管		米		单项设计定
1	供 (回) 水干管		米		单项设计定
序号	名 称	规 格	单 位	数 量	备 注

材料明细表

热水型暖风机的配管				图集号	新12N1
审核	王德海	校对	吴品	设计	页次 102



说明:

- 1 本图同时表示出凝结水管翻高及不翻高的两种情况,当使用在不翻高的场合时,途中的止回阀应予取消,其它保持不变。
- 2 暖风机的吊装构造,另按设计指定详图施工。
- 3 本图仅表示出干管安装在暖风机侧部时的配管方法,实际情况有变化时,仍可参照本图施工。
- 4 暖风机下部沉积管的管径,应与暖风机原有接口管径相同,不允许偏小。凝结水管的管径,允许按设计规定缩小。
- 5 管道具体安装位置及尺寸“h”应按单项工程设计决定。

⑫	暖风机		台	1	
⑪	管箍		台	1	
⑩	丝堵		个	1	
⑨	凝结水管		米		
⑧	疏水器		米	1	
⑦	止回阀	H11T-16	台	1	
⑥	过滤器		个	1	直径同管径
⑤	旁通管		米		
④	泄水管	DN15	米		
③	旋塞	DN15	个	1	
②	供汽管		米		
①	截止阀		米	4	直径同管径
序号	名称	规格	单位	数量	备注
材料明细表					
蒸汽型暖风机的配管					图集号 新12N1
审核	王德寿	校对	吴品	设计	页次 103

热水和蒸汽管道的热伸长量 $\Delta X(\text{mm})$

说明:

- 1 热水采暖管道应尽量利用本身的转角来自然补偿,在自然补偿不足而必须安装补偿器时,一般应尽量采用方形补偿器。
- 2 室内采暖总立管直线长度大于20m时,应考虑热补偿。
- 3 管道热伸长量 $\Delta X = \alpha L(t_2 - t_1)$
 ΔX 管道热伸长量(mm)
 α 管材的线胀系数($\text{mm/m} \cdot \text{K}$)
 L 计算管道长度(m)
 t_2 输送热媒的温度($^{\circ}\text{C}$)
 t_1 管道安装时的温度($^{\circ}\text{C}$)
 (一般取 -5°C ,管道在地下室或室内时取 0°C ,室外架空安装时取采暖室外计算温度。)
- 4 垂直双管系统、闭合管与立管同轴垂直单管系统的散热器立管,长度 $\leq 20\text{m}$,可在立管中间设固定卡。固定卡以下长度 $> 10\text{m}$ 的立管,应以三个弯头与干管连接,弯头宜采用热煨弯制作。
- 5 方形补偿器宜布置在两固定支架的中点,偏离时,不得大于固定支架跨距的0.6倍。
- 6 波纹管补偿器和套筒补偿器,应配置导向支架。

管道长度 (m)	蒸汽表压 (kPa)																
	热水温度 ($^{\circ}\text{C}$)																
	40	60	70	80	90	95	100	110	120	130	140	143	151	158	164	170	175
5	3	4	4	5	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	11	11
10	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	18	19	20	21	21	22
15	9	11	13	15	17	18	19	21	23	24	26	27	28	30	31	32	33
20	12	15	18	20	23	24	25	28	30	33	35	36	38	40	41	43	44
25	14	19	22	25	28	30	31	34	37	41	44	45	47	50	51	53	55
30	17	23	26	30	34	36	38	41	45	49	53	54	57	60	62	64	66
35	19	26	31	35	40	42	44	48	53	57	61	63	66	70	72	74	77
40	22	30	35	40	45	48	50	55	60	65	70	72	76	80	82	85	88
45	25	34	40	45	51	54	56	62	68	73	79	81	85	90	92	96	99
50	27	38	44	50	57	60	63	69	75	81	88	89	95	99	103	106	110
55	30	41	48	55	62	66	69	76	83	89	96	99	104	109	113	117	120
60	33	45	53	60	68	71	75	83	90	98	105	107	114	119	123	128	131
65	35	49	57	65	74	77	81	89	98	106	114	116	123	129	133	138	142
70	38	53	62	70	79	83	88	96	105	113	123	125	132	139	144	149	154
75	41	56	66	75	85	89	94	103	113	122	131	134	142	148	154	159	164
80	44	60	70	80	90	95	100	110	120	130	140	143	152	158	164	170	175
85	46	64	75	85	96	101	106	117	128	138	149	152	161	168	174	180	186
90	49	68	79	90	102	107	113	124	135	146	157	161	171	178	185	191	197
95	52	71	83	95	107	113	119	130	142	154	166	170	180	188	195	202	208
100	54	75	88	100	113	119	125	137	150	163	175	179	190	198	205	212	219

注:按 $\Delta X = 0.012L(t_2 - t_1)$ 计算,安装温度 $t_1 = -5^{\circ}\text{C}$

补偿器及L型补偿器设置固定点的最大长度 (m)

伸缩器形式	敷设方式	公称直径 DN(mm)											
		25	32	40	50	70	80	100	125	150	200	250	300
	架空、地沟 L	30	35	45	50	55	60	65	70	80	90	100	115
	无沟 L	30	35	45	50	55	60	65	70	70	80	90	110
	长边最大距离 L1	15	18	20	24	24	30	30	30	30			
	短边最小距离 L2	2	2.5	3	3.5	4	5	5.5	6	6			

管材线膨胀系数表 $\alpha(\text{mm/m} \cdot \text{K})$

管道材料	普通钢	不锈钢	铸钢	碳素钢
管材线膨胀系数	0.012	0.0103	0.011	0.012

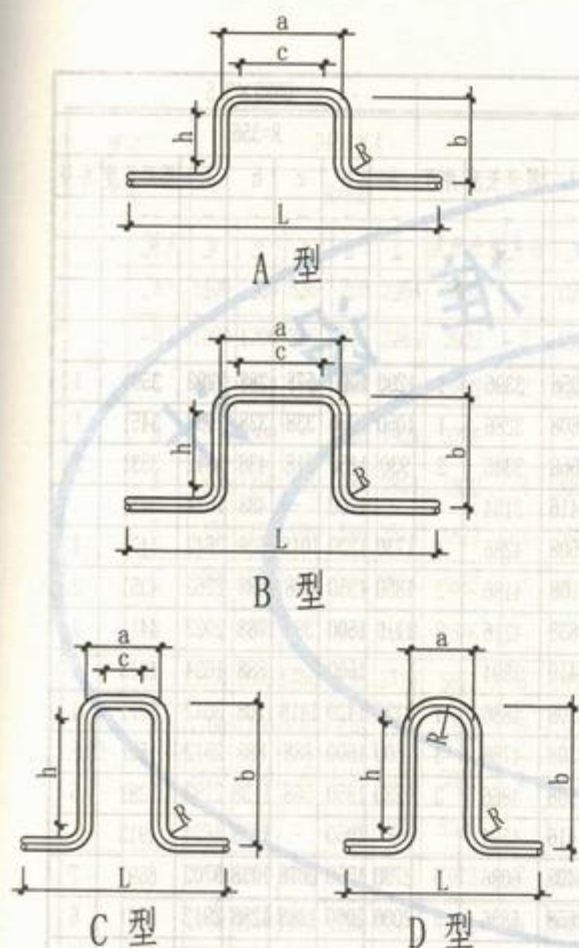
补偿器的选用与计算

图集号 新12N1

审核 王明 校对 吴名 设计 王

页次 104

尺寸表 (mm)



说明:

- 1 表中 ΔX 为管道热伸长量, 补偿器安装时应预拉伸热伸长量的一半。
- 2 补偿器制作应用直管煨制, 当用钢管焊接时, 焊点应位于 $0.5b$ 处。

管径		DN25							DN32						
半径		R=134							R=169						
ΔX	型式	a	b	c	h	L	展开长度	井号	a	b	c	h	L	展开长度	井号
25	A	780	520	512	252	1248	2058	1	830	580	492	242	1368	2238	1
	B	600	600	332	332	1068	2038	1	650	650	312	312	1188	2198	1
	C	470	660	202	392	938	2028	1	530	720	192	382	1068	2218	1
	D	-	800	-	532	736	2106	-	820	-	482	876	2226	-	-
50	A	1200	720	932	452	1668	2878	1	1300	800	962	462	1838	3148	1
	B	840	840	572	572	1308	2758	1	920	920	582	582	1458	3008	1
	C	650	980	382	712	1118	2848	1	700	1000	362	662	1238	2948	1
	D	-	1250	-	982	736	3006	-	1250	-	912	876	3086	-	-
75	A	1500	880	1232	612	1968	3498	1	1600	950	1262	612	2138	3748	1
	B	1050	1050	782	782	1518	3388	1	1150	1150	812	812	1688	3698	1
	C	750	1250	482	982	1218	3488	2	830	1320	492	982	1368	3718	3
	D	-	1550	-	1282	736	3606	3	-	1650	-	1312	876	3886	-
100	A	1750	1000	1482	732	2218	3988	4	1900	1100	1562	762	2438	4348	4
	B	1200	1200	932	932	1668	3838	1	1320	1320	982	982	1858	4208	2
	C	860	1400	592	1132	1328	3898	2	950	1550	612	1212	1488	4298	3
	D	-	-	-	-	-	-	-	-	1950	-	1612	876	4486	-
150	A	2150	1200	1882	932	2618	4788	4	2320	1320	1982	982	2858	5208	4
	B	1500	1500	1232	1232	1968	4738	3	1640	1640	1302	1302	2178	5168	5
	C	-	-	-	-	-	-	-	1150	1920	812	1582	1688	5238	3
	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

方形补偿器选用表

图集号 新12N1

审核 王冰 校对 陈得全 设计 吴品 页次 105

尺寸表 (mm)

管径		DN40								DN50								D76×3.5								DN89×3.5							
半径		R=192								R=240								R=304								R=356							
ΔX	型式	a	b	c	h	L	展开长度	井号	a	b	c	h	L	展开长度	井号	a	b	c	h	L	展开长度	井号	a	b	c	h	L	展开长度	井号				
25	A	860	620	476	236	1444	2354	1	820	650	510	170	1500	2388	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	B	680	680	296	296	1264	2294	1	700	700	220	220	1480	2368	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	C	570	740	186	356	1154	2304	1	620	750	140	270	1300	2388	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	D	-	830	-	446	968	2298	-	840	-	360	1160	2428	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
50	A	1280	830	896	446	1864	3194	1	1280	880	800	400	1960	3308	1	1250	930	642	322	2058	3396	1	1290	1000	578	288	2292	3591	1				
	B	970	970	586	586	1554	3164	1	980	980	500	500	1660	3208	1	1000	1000	392	392	1808	3286	1	1050	1050	338	338	1988	3451	1				
	C	720	1050	336	666	1304	3074	1	780	1080	300	600	1460	3208	1	860	1100	252	492	1668	3346	2	930	1150	218	438	1842	3531	2				
	D	-	1280	-	896	968	3198	-	-	1300	-	820	1160	3348	-	-	1120	-	512	1416	3134	-	-	1200	-	488	1624	3431	-				
75	A	1660	1020	1276	636	2244	3954	1	1720	1100	1240	620	2400	4188	4	1700	1150	1092	542	2508	4286	4	1730	1220	1018	508	2642	4471	4				
	B	1200	1200	816	816	1784	3854	2	1300	1300	820	820	1980	4168	2	1300	1300	692	692	2108	4186	2	1350	1350	638	638	2262	4351	2				
	C	890	1380	506	996	1474	3904	2	970	1450	490	970	1650	4138	2	1030	1450	442	842	1838	4216	2	1110	1500	396	788	2022	4411	3				
	D	-	1700	-	1316	968	4038	-	-	1750	-	1270	1160	4848	-	-	1500	-	892	1416	3894	-	-	1600	-	888	1624	4213	-				
100	A	1920	1150	1536	766	2504	4474	4	2020	1250	1540	770	2700	4788	4	2000	1300	1392	692	2808	4886	4	2130	1420	1418	708	3042	5271	4				
	B	1400	1400	1016	1016	1984	4454	2	1500	1500	1020	1020	2180	4768	3	1500	1500	892	892	2308	4786	3	1600	1600	888	888	2512	5501	5				
	C	1010	1630	626	1246	1594	4524	3	1070	1650	590	1170	1750	4638	3	1180	1700	572	1092	1988	4866	3	1280	1850	568	1138	2192	5281	5				
	D	-	2000	-	1616	968	4638	-	-	2050	-	1570	1160	4848	-	-	1850	-	1242	1416	4594	-	-	1950	-	1288	1624	4913	-				
150	A	2420	1400	2036	1016	3004	5474	4	2520	1500	2040	1020	3200	5788	4	2600	1600	1992	992	3408	6086	5	2790	1750	2078	1038	3702	6591	7				
	B	1730	1730	1346	1346	2314	5444	5	1800	1800	1320	1320	2480	5668	5	1850	1850	1242	1242	2658	5836	5	2000	2000	1288	1288	2912	6301	6				
	C	1210	2030	826	1646	1794	5524	6	1290	2100	810	1620	1970	5758	3	1460	2300	852	1692	2268	6346	6	1580	2450	868	1738	2492	6781	6				
	D	-	-	-	-	-	-	-	-	2650	-	2170	1160	6048	-	-	2400	-	1792	1416	5694	-	-	2550	-	1838	1624	6113	-				

方形补偿器选用表

图集号 新12N1

审核 王红艳 校对 陈得志 设计 吴品 页次 106

尺寸表 (mm)

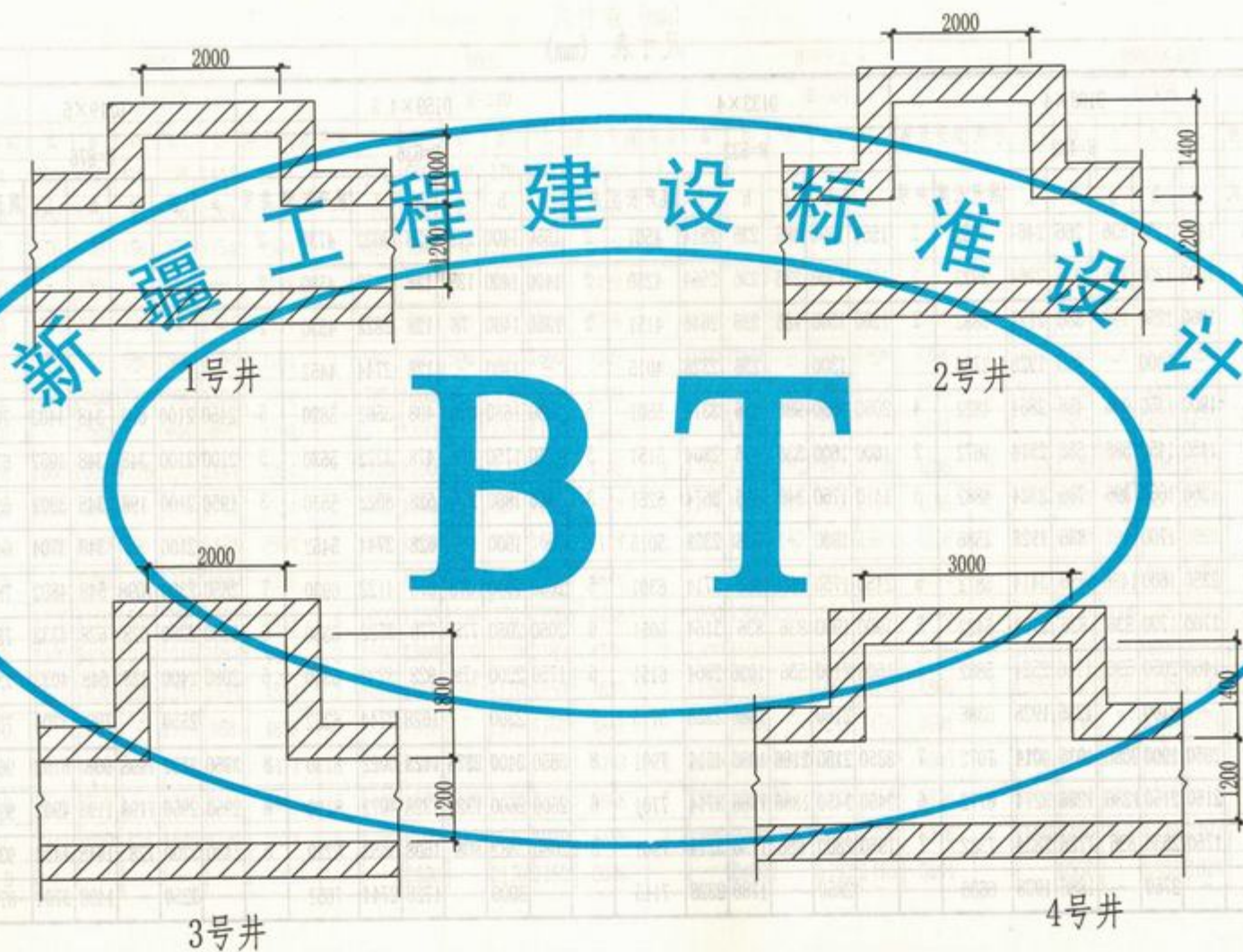
管径		D108×4							D133×4							D159×4.5							D219×6						
半径		R=432							R=532							R=636							R=876						
ΔX	型式	a	b	c	h	L	展开长度	井号	a	b	c	h	L	展开长度	井号	a	b	c	h	L	展开长度	井号	a	b	c	h	L	展开长度	井号
50	A	1400	1130	536	266	2464	3982	2	1550	1300	486	236	2814	4501	2	1550	1400	278	128	3022	4730	2	-	-	-	-	-	-	-
	B	1200	1200	336	336	2264	3922	2	1300	1300	236	236	2564	4250	2	1400	1400	128	128	2872	4580	2	-	-	-	-	-	-	-
	C	1060	1250	196	386	2124	3882	2	1200	1300	136	236	2646	4151	2	1350	1400	78	128	2822	4530	2	-	-	-	-	-	-	-
	D	-	1300	-	436	1928	3786	-	-	1300	-	236	2328	4015	-	-	1400	-	128	2744	4452	-	-	-	-	-	-	-	-
75	A	1800	1350	936	486	2864	4822	4	2050	1550	986	486	3314	5501	5	2080	1680	808	408	3562	5820	5	2450	2100	698	348	4402	7098	6
	B	1450	1450	586	586	2514	4672	2	1600	1600	536	536	2864	5151	5	1750	1750	478	478	3222	5630	5	2100	2100	348	348	4052	6748	6
	C	1260	1650	396	786	2324	4882	3	1410	1750	346	686	2674	5261	3	1550	1800	278	528	3022	5530	3	1950	2100	198	348	3902	6598	6
	D	-	1700	-	836	1928	4586	-	-	1800	-	736	2328	5015	-	-	1900	-	628	2744	5452	-	-	2100	-	348	3704	6400	-
100	A	2350	1600	1486	736	3414	5872	5	2450	1750	1386	686	3714	6301	5	2650	1950	1378	678	4122	6930	7	2850	2300	1098	548	4802	7898	7
	B	1700	1700	836	836	2764	5422	5	1900	1900	836	836	3164	6051	6	2050	2050	778	778	3522	6350	6	2380	2380	628	628	4332	7588	6
	C	1460	2050	596	1186	2524	5882	6	1600	2100	536	1036	2864	6151	6	1750	2200	478	928	3222	6350	6	2080	2400	328	648	4032	7328	6
	D	-	2100	-	1236	1928	5386	-	-	2150	-	1086	2328	5715	-	-	2300	-	1028	2744	6252	-	-	2550	-	798	3704	7300	-
150	A	2950	1900	2086	1036	4014	7072	7	3250	2150	2186	1086	4514	7901	8	3550	2400	2278	1128	5022	8730	8	3750	2750	1998	998	5702	9698	8
	B	2150	2150	1286	1286	3214	6772	6	2450	2450	1386	1386	3714	7701	6	2600	2600	1328	1328	4072	8180	8	2950	2950	1198	1198	4902	9298	8
	C	1760	2650	896	1786	2824	7382	7	1950	2800	886	1736	3214	7901	8	2080	2882	808	1608	3552	8220	8	2480	3200	728	1448	4432	9328	-
	D	-	2750	-	1886	1928	6686	-	-	2850	-	1786	2328	7115	-	-	3000	-	1728	2744	7652	-	-	3250	-	1498	3704	8700	-

图号 (一) 图式及补偿器选用表

方形补偿器选用表

图集号 新12N1

审核 王作寿 校对 陈得全 设计 吴品 页次 107



图号 12N1

图名 方形补偿器井尺寸图

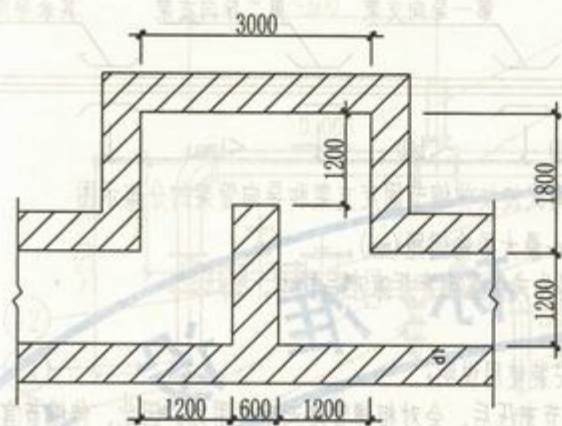
方形补偿器井尺寸图 (一)

图集号 新12N1

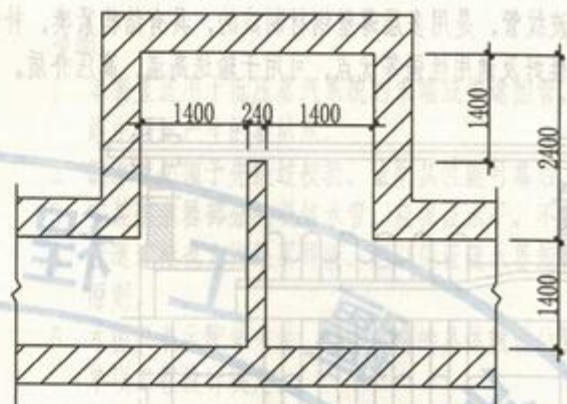
审核 王作勤 校对 陈得志 设计 吴品

页次

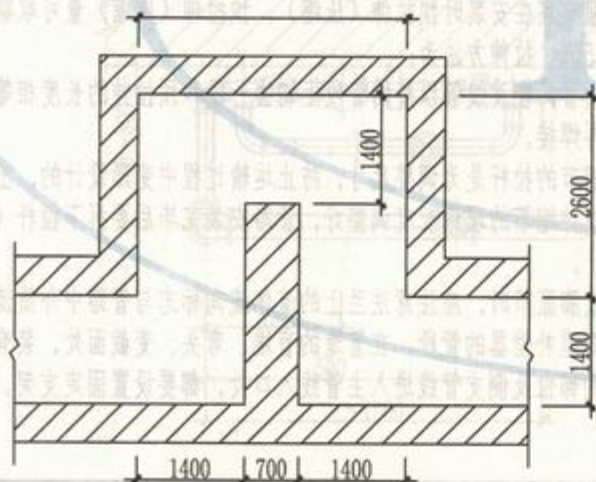
108



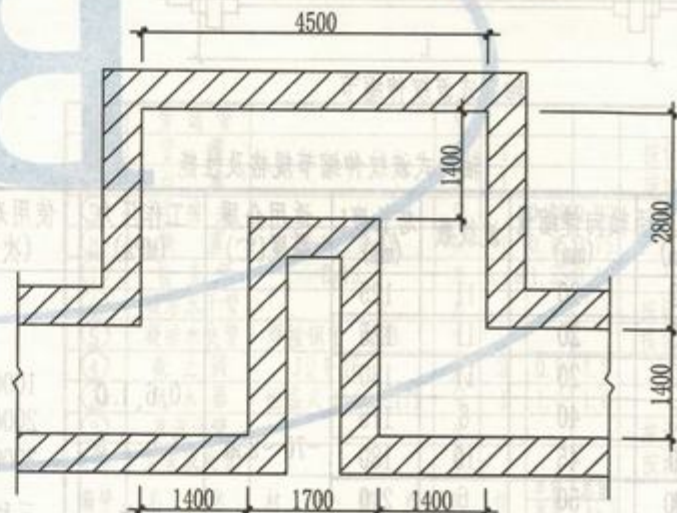
5号井



6号井



7号井



8号井

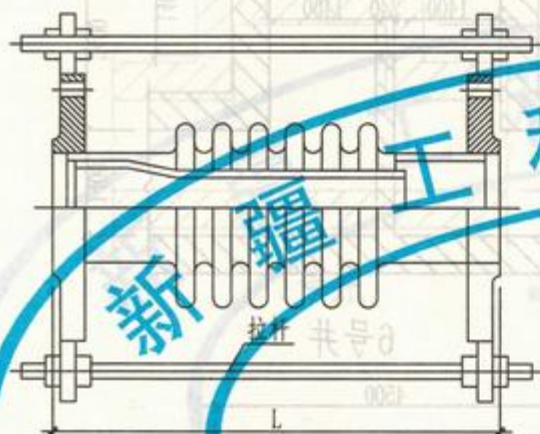
方形补偿器井尺寸图 (二)

图集号 新12N1

审核 王以海 校对 陈得全 设计 吴品 页次 109

波纹伸缩节适用范围:

波纹伸缩节的波纹管,是用多层薄壁钢材制成的,具有结构紧凑,补偿量较大,密封性好及通用性强等优点,可用于输送高温,高压介质。



轴向式波纹伸缩节

轴向式波纹伸缩节规格及性能

公称直径 (mm)	轴向伸缩量 (mm)	波纹数	总长度L (mm)	适用介质 温度(℃)	工作压力 (MPa)	使用寿命 (次)
32	20	11	125	-70~350	0.6、1.0	1000
40	20	11	125			
50	20	11	130			
65	40	8	175			
80	45	10	180		1.6、2.5	2000
100	50	6	210			
125	50	5	205		四种	3000
150	65	5	246			
200	80	5	273			



轴向式波纹伸缩节固定支架和导向管架的分布示意图

注: 1. 1_{max} -最大导向间距(mm)。

2. 计算公式参见生产厂家产品样本。

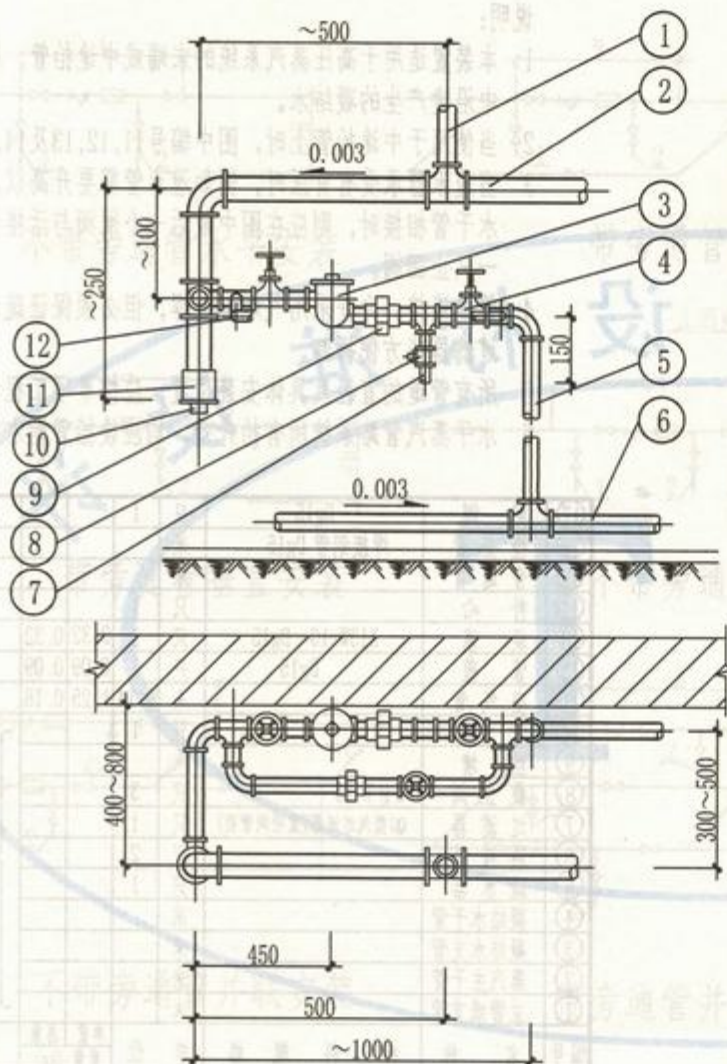
波纹伸缩节安装使用说明:

- 1 波纹伸缩节充压后,会对相邻管路产生作用力。因此,伸缩节宜安装在一个膨胀段的端头。
- 2 在一个膨胀段的两个固定支架之间,只能安装一个轴向型伸缩节。
- 3 管路系统设计时,不应把由于安装引起的位移变化(拉伸、压缩、偏、偏转)加到波纹伸缩节上。
- 4 波纹伸缩节宜在安装时预拉伸(压缩),预拉伸(压缩)量可取额定补偿量的30%~50%。拉伸方法为:
装好波纹管,在波纹管以外的管段上切去一段和预拉伸的长度相等的管长,拉伸后再焊接。
- 5 波纹伸缩节的拉杆是为调整尺寸,防止运输过程中变形设计的,出厂时拉杆已按波纹伸缩节的理论长度调整好,管路安装完毕后要拆下拉杆(严禁使用气割法)。
- 6 安装波纹膨胀节时,应注意法兰上的流体流向标志与管路中介质流向一致。
- 7 安装轴向型补偿器的管段,在管道的盲端、弯头、变截面处,装有截止阀或减压阀的部位及侧支管线进入主管线入口处,都要设置固定支架。

轴向式波纹伸缩节及其安装

图集号 新12N1

审核 王为民 校对 陈得全 设计 吴品 页次 110



说明:

- 1 本装置适用于低压蒸汽系统的末端或中途抬管,用以排除管路沿途产生的凝结水。
- 2 疏水器必须预先经过校验,证明其性能可靠后,再进行安装。
- 3 安装疏水器部分的凝结水管,应保证水平,不能有倾斜。
- 4 管道连接也允许采用焊接,但以保证疏水器能方便地拆卸为原则。
- 5 本图只表示配管方法,至于管道的具体敷设位置,则应根据单项工程设计决定。
- 6 水平蒸汽管路系统所有抬升处,均应设抬管泄水装置。

⑫	旁通管		米				
⑪	管箍		只	1			按设计决定
⑩	丝堵		只	1			按设计决定
⑨	活接头		只		0.30	0.30	
⑧	旋塞	X13W-10 Dg15	只	1	0.75	0.75	
⑦	检查管	Dg15	米	0.15	1.25	0.19	
⑥	凝结水干管		米				按设计决定
⑤	凝结水支管	焊接钢管 Dg20	米				按设计决定
④	截止阀	J11 T-16	只	2	0.9	1.8	
③	疏水器	恒温式 Dg20 S17T	只	1	1.0	1.0	
②	蒸汽干管		米				按设计决定
①	立管或支管		米				按设计决定
编号	名称	材料规格	单位	数量	重量 (kg)	重量 (kg)	备注

材料明细表

低压蒸汽管路泄水装置

图集号

新12N1

审核

王红艳

校对

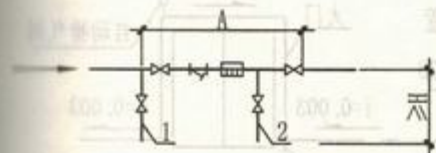
陈得志

设计

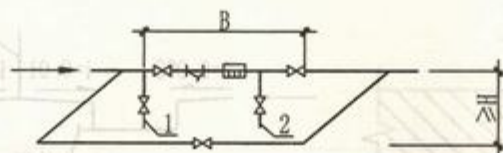
吴品

页次

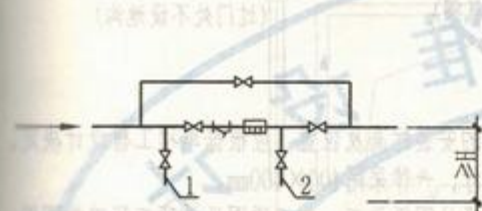
111



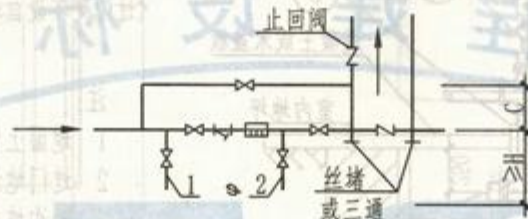
不带旁通管水平安装



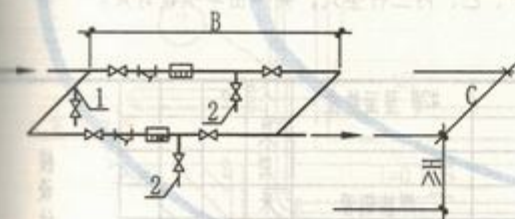
带旁通管水平安装



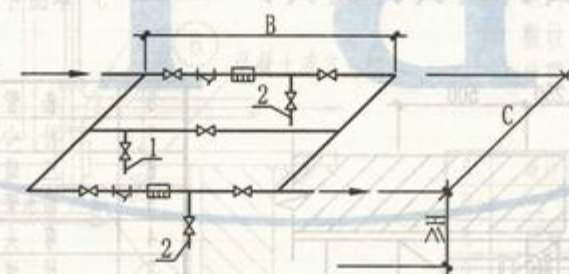
带旁通管垂直安装



不带旁通管垂直上翻安装



不带旁通管并联安装



带旁通管并联安装

疏水器规格	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
冲洗管1	DN15	DN20	DN20	DN20	DN25	DN32
冲洗管2	DN15	DN20	DN20	DN20	DN25	DN20

注:

- 1 图中1为冲洗管, 作冲洗和放气用; 2为检查管, 作检查疏水器工作用, 管径和截止阀均取DN15。
- 2 H为管中心距地面的高度。
- 3 为检查拆除疏水器方便, 在疏水器前连接管路上应设置活接头, 高压蒸汽管路改用法兰盘。
- 4 疏水器是否带旁通管, 由单项工程设计决定。

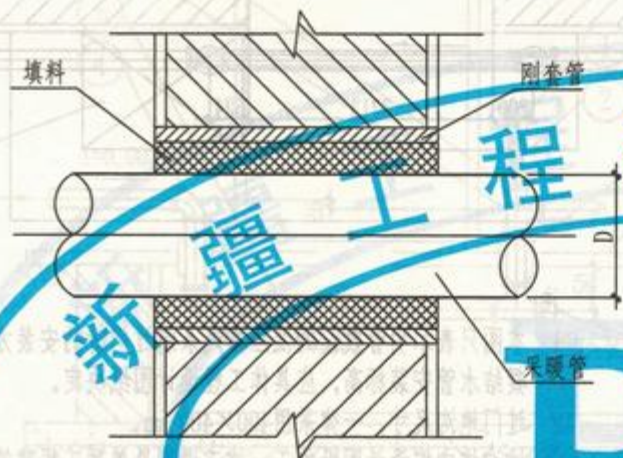
种类	规格					
	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
浮桶式	A	680	740	840	930	1070
	B	800	860	960	1050	1190
	C	200	200	220	240	260
	D	190	210	260	380	460
倒吊桶式	A	680	740	830	900	960
	B	800	860	950	1020	1080
	C	200	200	220	240	260
	D	180	190	210	230	260
热动力式	A	790	860	940	1020	1130
	B	910	980	1060	1140	1250
	C	200	200	220	240	260
	D	170	180	180	190	210
脉冲式	A	750	790	870	960	1050
	B	870	910	990	1080	1170
	C	200	200	220	240	260
	D	170	180	180	190	210

疏水器的连接

图集号 新12N1

审核 王如海 校对 陈得志 设计 吴品

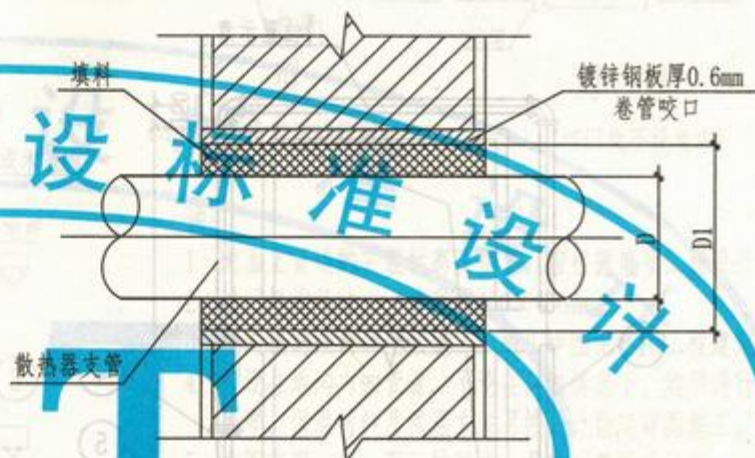
页次 113



A 型

管道尺寸表

采暖管道公称直径	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
采暖管道外径(mm)	21	27	34	42	48	59	76	89	108	133	159
套管公称直径	32	40	50	50	65	80	100	100	125	150	200



B 型

管道尺寸表

采暖管道公称直径	15	20	25
采暖管道外径D(mm)	21	27	34
套管公称直径 D1(mm)	35	42	50

说明:

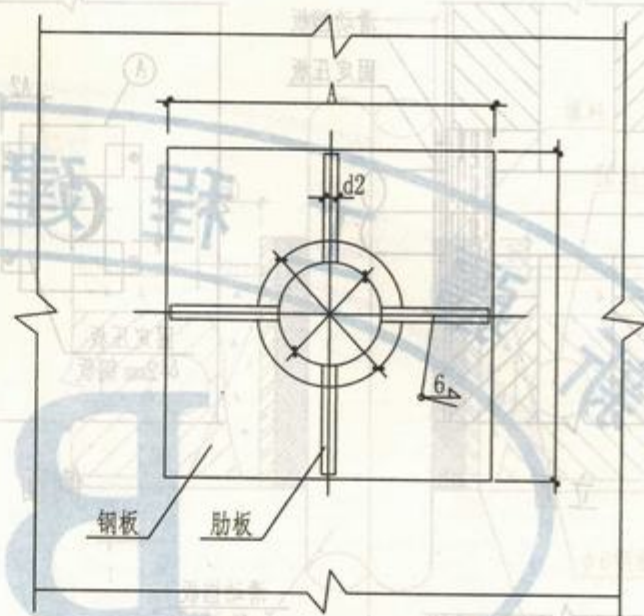
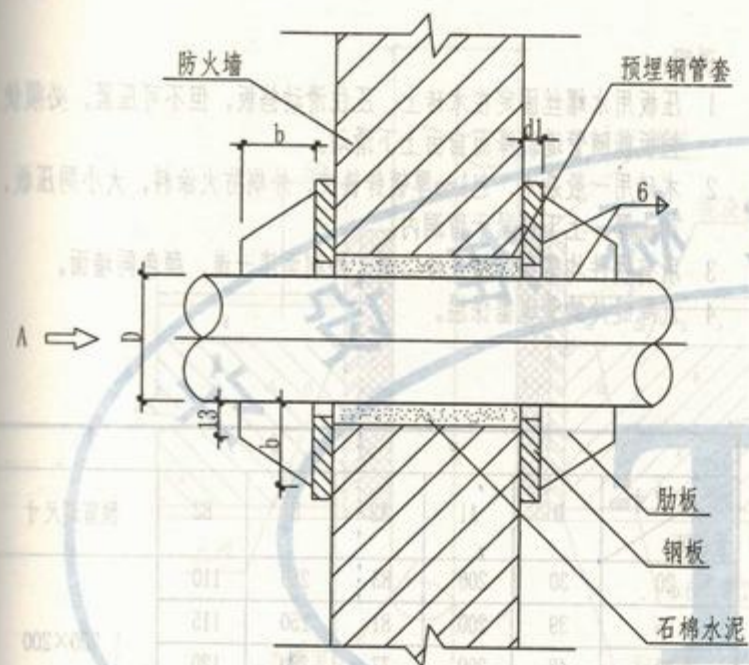
- 1 A型为采暖干管穿墙套管形式,B型为散热器支管穿墙套管形式。
- 2 填料采用石棉或油麻。

管道穿墙安装图

图集号 新12N1

审核 王红艳 校对 陈得志 设计 吴品

页次 116



A向视图

材料尺寸表 (mm)

公称直径 DN	50	65	100	125	150	200
管道外径 D	59	76	108	133	159	219
板洞直径 D1	160	180	210	230	260	320
材料	规格					
名称 件数						
钢板 2	A	240	270	300	330	400
	d1	6	6	6	6	6
肋板 8	b	80	80	90	90	90
	d2	6	8	6	8	8

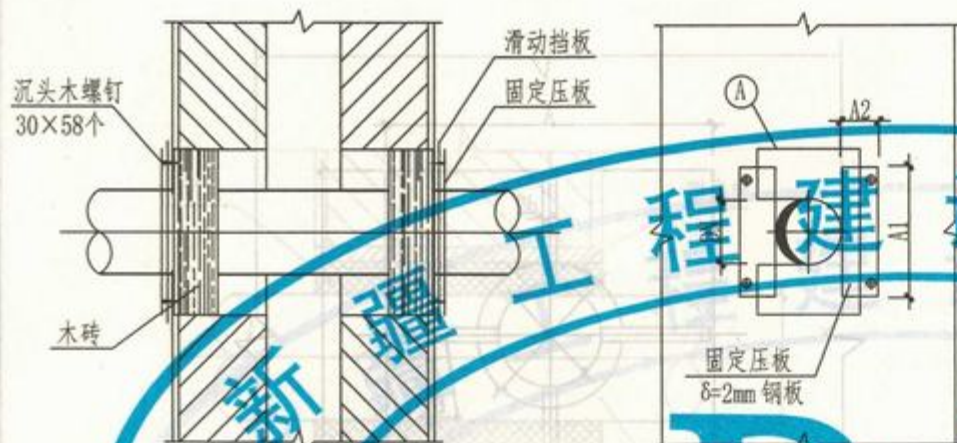
说明:

- 1 穿墙应预埋刚套管。
- 2 土建专业应校核固定支架对防火墙的推力, 不符合要求时应作局部处理。
- 3 穿越防火墙应设固定支架, 详新12N4。

管道穿防火墙安装图

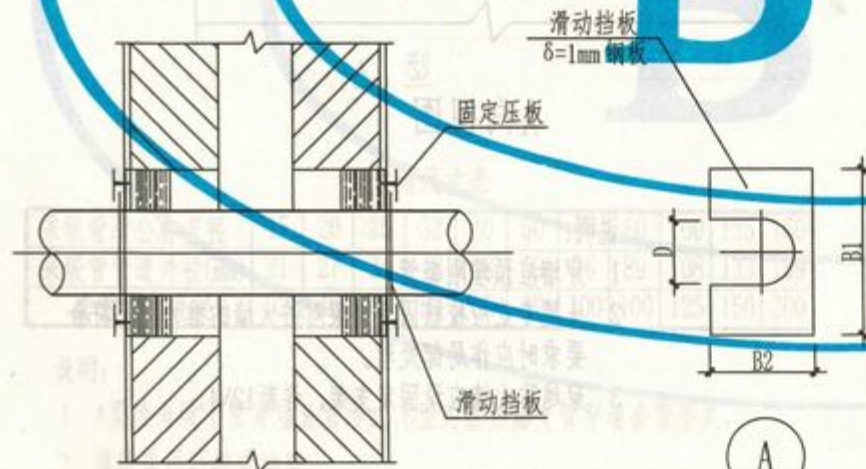
图集号 新12N1

审核 王明海 校对 陈得志 设计 吴品 页次 117



立面

侧面



平面

说明:

- 1 压板用木螺丝固定在木砖上, 压住滑动挡板, 但不可压紧, 必须使挡板能随管道沉降而自由上下滑动。
- 2 木砖用一般杂木, 包1mm厚镀锌铁皮, 外刷防火涂料, 大小同压板, 70mm厚, 上下嵌紧于留洞内。
- 3 所有铁件均需刷防锈漆二道, 外刷面漆一道, 颜色同墙面。
- 4 沉降缝处的管道需保温。

尺寸表

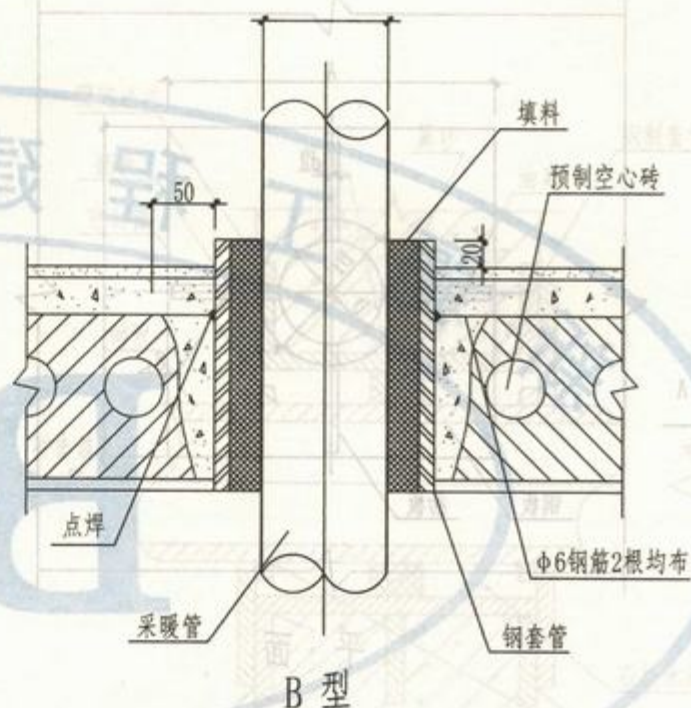
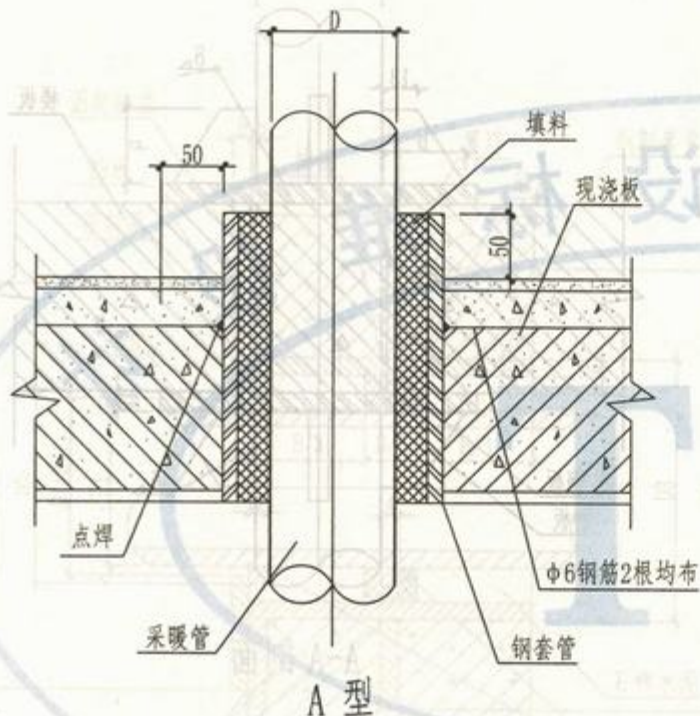
尺寸mm 管径DN	D	A1	A2	B1	B2	预留洞尺寸
20	30	200	83	250	110	200×200
25	39	200	81	250	115	
32	48	200	77	250	120	
40	53	200	77	250	125	
50	65	300	115	350	175	300×300
65	81	300	109	350	185	
80	94	300	106	350	195	
100	119	300	86	350	200	
125	145	400	130	450	270	400×400
150	170	400	115	450	280	
175	195	400	95	450	290	
200	225	400	91	450	310	

管道穿沉降缝墙安装图

图集号 新12N1

审核 王瑞 校对 陈得志 设计 吴品

页次 118



尺寸表

采暖管道公称直径	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
采暖管道外径(mm)	21	27	34	42	48	59	76	89	108	133	159
套管公称直径	32	40	50	50	65	80	100	100	125	150	200

说明:

- 1 A型用于易积水的场合, B型用于不易积水的场合。
- 2 两种形式均可用于现浇楼板及预制空心楼板。
- 3 填料采用石棉。

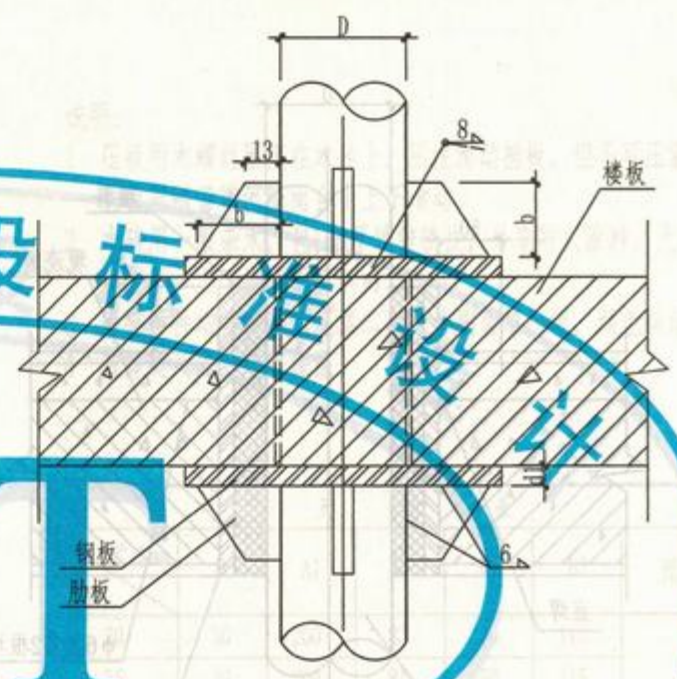
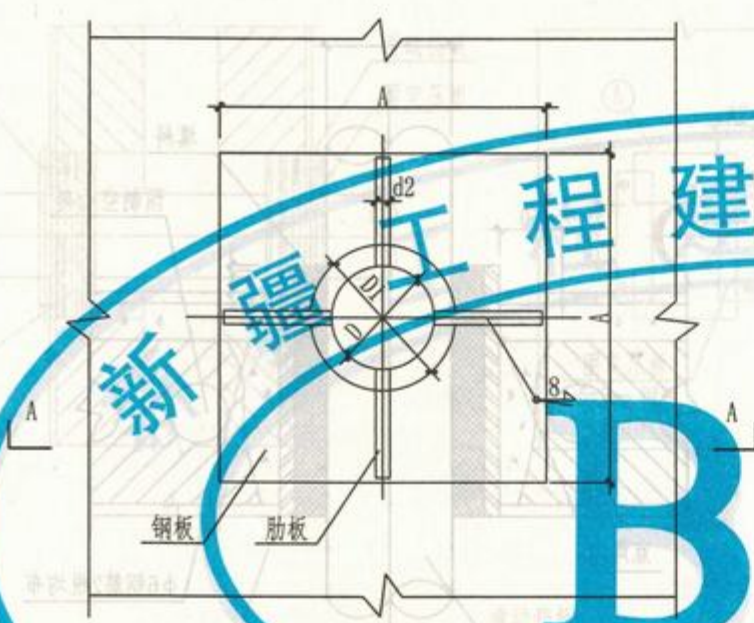
管道穿楼板安装图

图集号 新12N1

审核 王德福 校对 陈得全 设计 吴品

页次 119

新疆工程建设标准设计



材料尺寸表 (mm)

公称直径 DN		150	200	250	300	
管道外径 D		159	219	273	325	
板洞直径 D1		260	320	375	425	
材料		规格				
名称	件数					
钢板	2	A	350	400	550	600
		d1	6	6	8	10
肋板	8	b	90	90	130	600
		d2	6	8	8	10

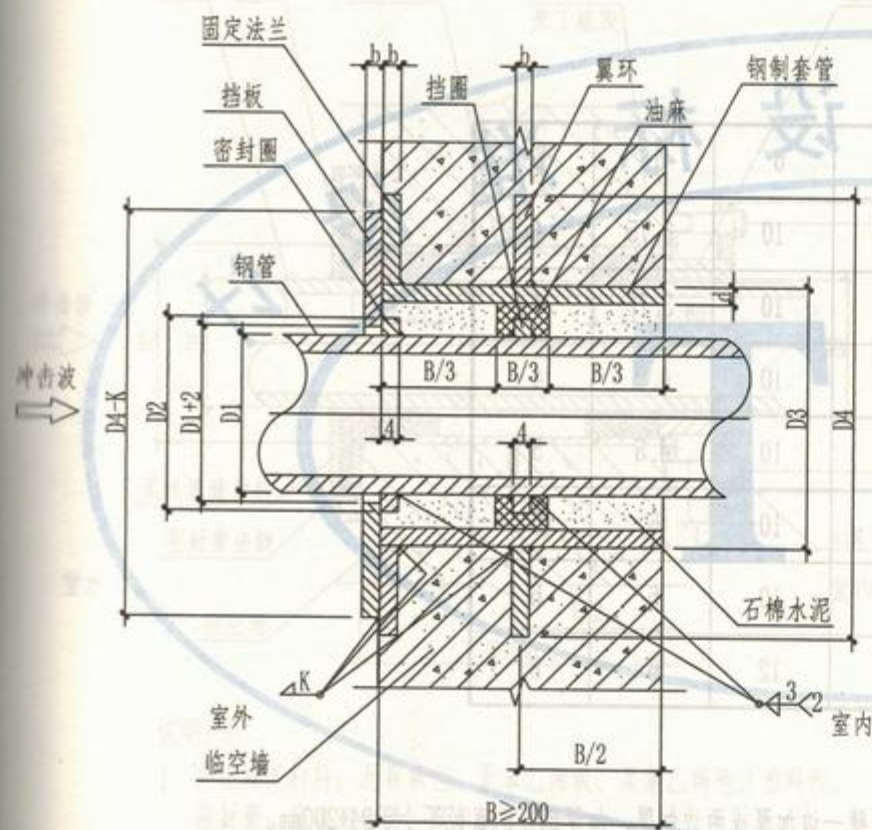
说明:

- 1 本图作法适用于现浇楼板, 楼板洞由土建预留。
- 2 固定支架推力应经过土建专业校核, 符合结构受力要求。

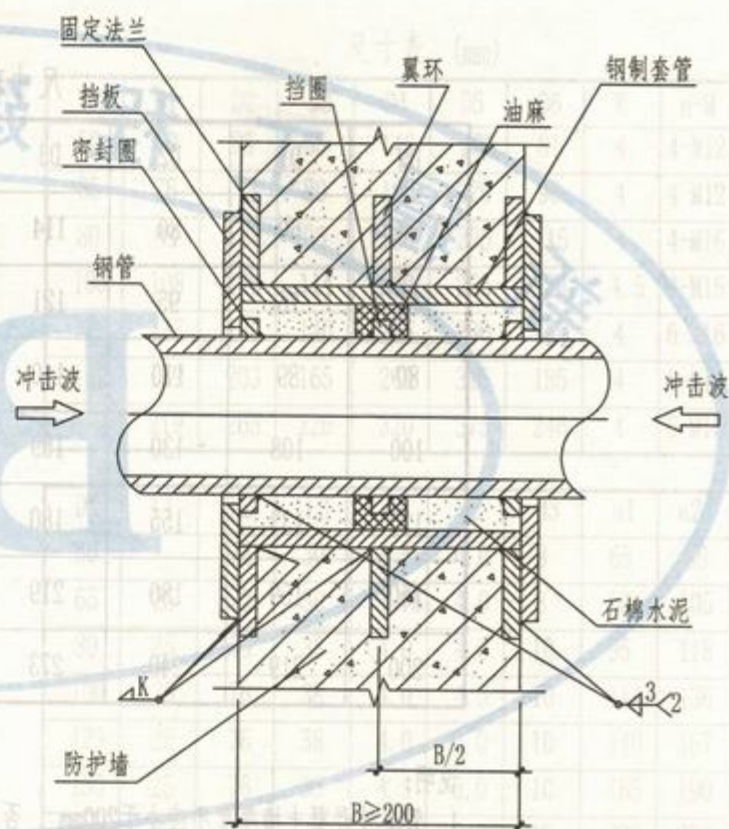
管道穿楼板固定支架

图集号 新12N1

审核 王瑞峰 校对 陈得志 设计 吴品 页次 120



单侧防护



双侧防护

刚性防护密闭穿墙套管				图集号	新12N1
审核	王德寿	校对	陈得志	设计	吴品
				页次	121

新疆工程建筑设计

尺寸表 (mm)

DN	D1	D2	D3	D4	b	d	K
50	60	80	114	225	10	3.75	4
65	76	95	121	230	10	3.75	4
80	89	110	140	250	10	4.0	4
100	108	130	159	270	10	4.5	5
125	133	155	180	290	10	6	6
150	159	180	219	330	10	6	6
200	219	240	273	385	12	6	8

说明:

- 1 管道处混凝土墙厚度不应小于200mm, 否则应使墙壁一边加厚或两边加厚, 加厚部分的直径不小于D4+200mm。
- 2 钢管和挡板焊接后经镀锌处理后, 再与套管安装, 全部施工安装后再进行挡板和固定法兰连接。
- 3 双侧防护套管尺寸参照单侧防护套管安装。

15M1

号集图

管套防护密闭穿墙套管

刚性防护密闭穿墙套管

图集号 新12N1

审核

王红海

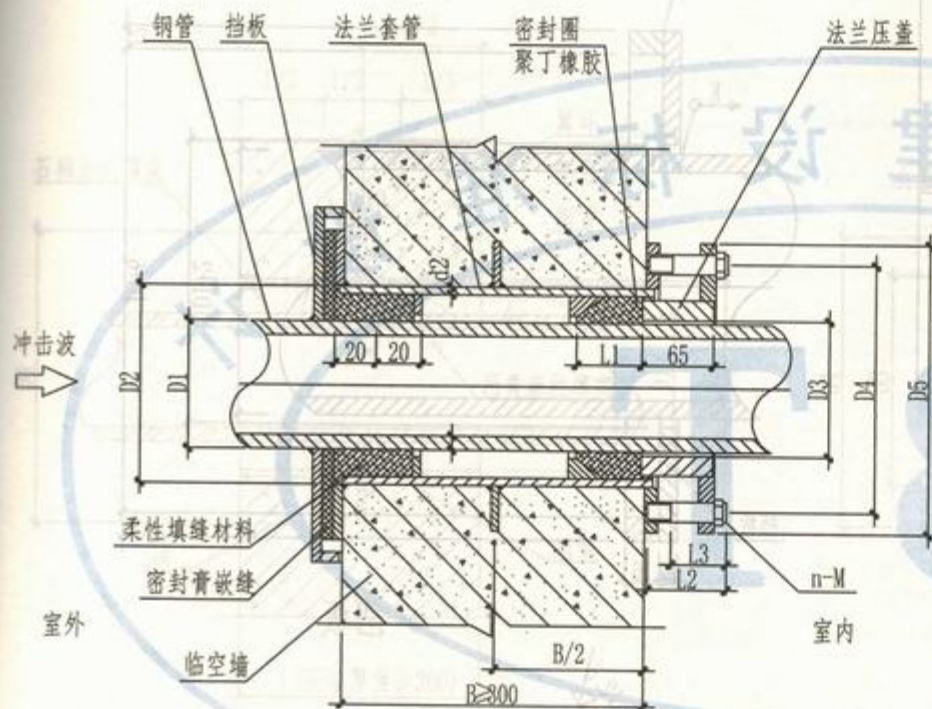
校对

陈得志设计

吴品

页次

122



说明:

- 1 柔性填充材料: 沥青麻丝、聚苯乙烯板、聚氯乙烯泡沫塑料板。
密封膏: 聚硫密封膏、聚氨酯密封膏。
- 2 穿管处混凝土墙厚不应小于300mm, 否则应使墙壁一边加厚或两边加厚。加厚部分的直径不小于 $D_5+200\text{mm}$ 。
- 3 钢管和挡板焊接后经镀锌处理后, 再与套管安装。

尺寸表 (mm)

DN	D1	D2	D3	D4	D5	D6	K	n-M
50	60	95	65	145	200	81	4	4-M12
65	76	114	80	165	220	96	4	4-M12
80	89	127	95	180	235	115	4	4-M16
100	108	146	114	200	255	134	4.5	4-M16
125	133	180	140	235	290	160	4	6-M16
150	159	203	165	260	315	185	4	6-M16
200	219	265	226	320	375	246	4	6-M16

DN	L1	L2	L3	d1	d2	d3	a1	a2
50	-	72	30	3.5	4.0	8	65	86
65	25	72	30	3.75	4.0	8	80	105
80	25	76	38	4.0	4.0	10	95	118
100	25	76	38	4.0	4.5	10	114	136
125	25	76	38	4.0	6.0	10	140	167
150	25	76	38	4.5	6.0	10	165	190
200	25	76	38	6.0	6.0	10	226	252

柔性防护密闭穿墙套管

图集号 新12N1

审核 王德寿 校对 陈得志 设计 吴品 页次 123

刚套管尺寸 (mm)

	A 型						B 型					
DN	50	80	100	125	150	200	50	80	100	125	150	200
D1	60	89	108	133	159	219	60	89	108	133	159	219
D2	114	140	159	190	203	273	114	140	159	180	203	273
D3	—	—	—	—	—	—	115	141	160	181	204	274
D4	225	251	280	301	324	394	225	251	280	301	324	394
D5	—	—	—	—	—	—	96	122	136	159	184	234
D6	—	—	—	—	—	—	126	152	167	193	213	283
δ	4	4.5	4.5	5	6	7	4	4.5	4.5	5	6	7
k	4	4	4	5	6	7	4	4	4	5	6	7
重量 (kg)	4.98	6.37	7.52	9.90	10.93	15.73	6.88	9.00	10.53	12.68	15.92	23.66

说明:

- 1 A型及B型防水套管, 仅适用于钢管, 套管一次浇固墙内, 套管内填料应紧密捣实。
- 2 翼环及刚套管加工完成后外壁均刷防锈底漆一遍, 外层防腐由设计定。
- 3 套管中心所增设的挡圈为钢制, 焊于穿墙钢管上。
- 4 套管穿墙处墙壁必须为混凝土墙壁, 如遇非混凝土墙壁时, 其浇筑混凝土范围应比翼环直径大400mm。
- 5 石棉水泥配比: 石棉: 水泥: 水=0.5:9.5:1.0~1.2(重量比)。

INSI 号 集团

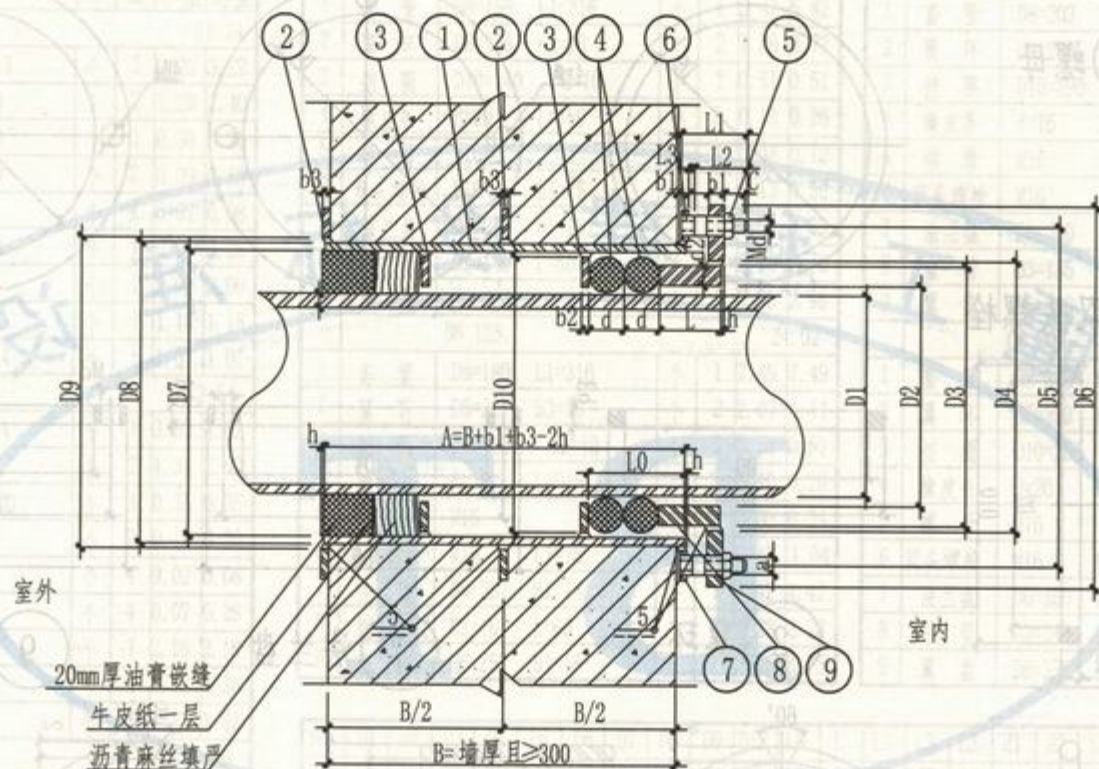
管套水固墙穿封固

刚性穿墙防水套管

图集号 新12N1

审核 王红寿 校对 陈得志 设计 吴品

页次 126



注:

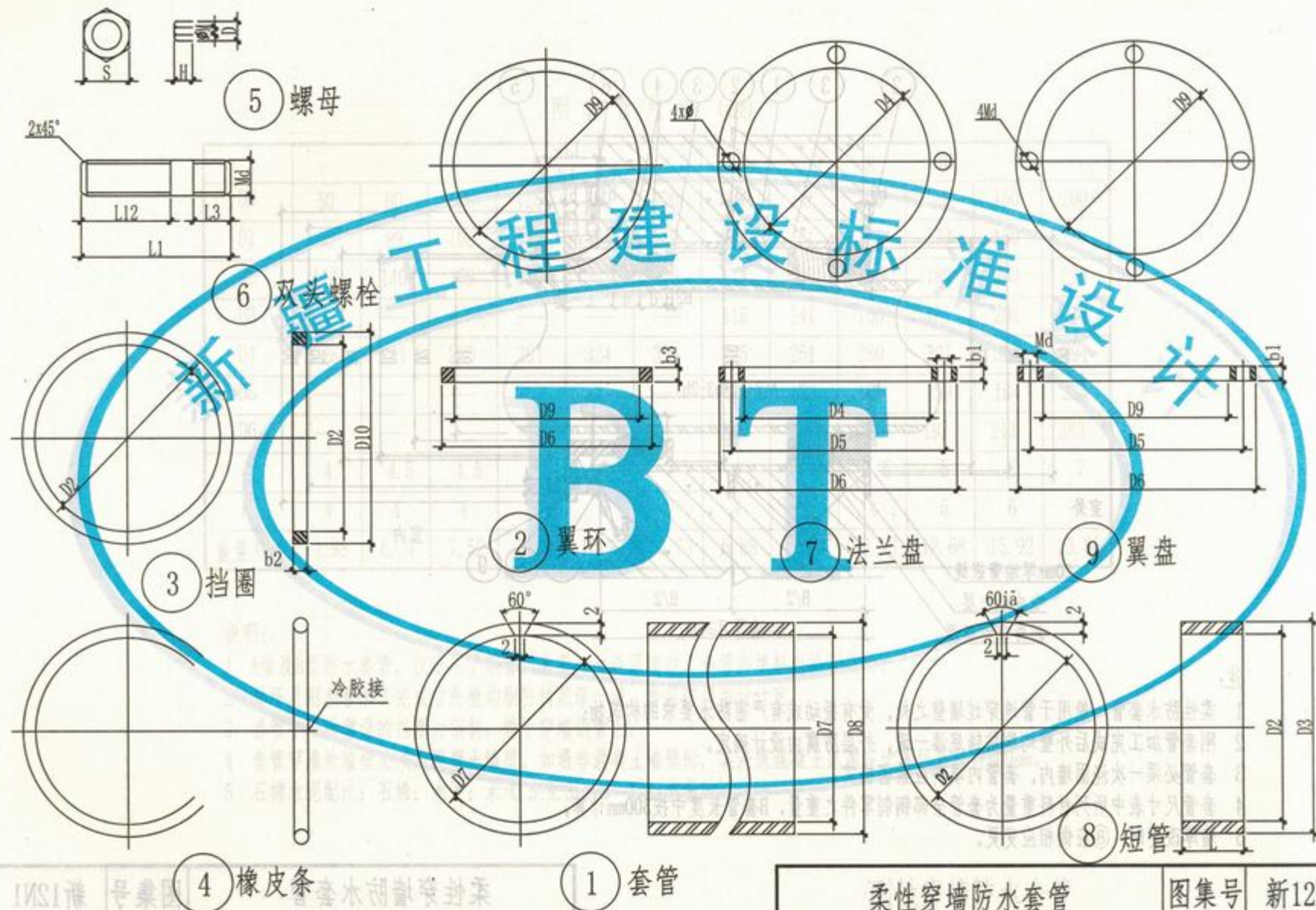
- 1 柔性防水套管一般用于管道穿过墙壁之处, 受有振动或有严密防水要求的构筑物。
- 2 刚套管加工完成后外壁均刷防锈底漆一遍, 外层防腐由设计确定。
- 3 套管必须一次浇固墙内, 套管内填料应紧密捣实。
- 4 套管尺寸表中所列材料重量为套管全部钢制零件之重量, B套管长度中按300mm计算,
- 5 墙厚改变时, ⑧应做相应变更。

柔性穿墙防水套管

图集号 新12N1

审核 王幼清 校对 陈得志 设计 吴品

页次 127



柔性穿墙防水套管				图集号	新12N1
审核	王冰	校对	陈得志	设计	吴品
				页次	128

编 号	名 称	规 格	单 位	数 量	重 量 (kg)	单 重	总 重
DN 50					11.34		
1	套 管	D8=108 L1=314	个	1	3.22	3.22	
2	翼 环	D6=177 b3=10	个	2	1.20	2.40	
3	挡 圈	D10=99 b2=10	个	1	0.30	0.30	
4	橡皮条	d=20 L=349	个	2	0.09	0.18	
5	螺 母	M12	个	4	0.02	0.08	
6	双头螺栓	M12 L1=70	个	4	0.07	0.28	
7	法兰盘	D6=177 b1=14	个	1	2.00	2.00	
8	短 管	D3=90 L=60	个	1	1.18	1.18	
9	翼 盘	D6=177 b1=314	个	1	1.07	1.07	
DN 65					12.54		
1	套 管	D8=121 L1=314	个	1	3.62	3.62	
2	翼 环	D6=190 b3=10	个	2	1.31	2.62	
3	挡 圈	D10=112 b2=10	个	1	0.35	0.35	
4	橡皮条	d=20 L=390	个	2	0.10	0.20	
5	螺 母	M12	个	4	0.02	0.08	
6	双头螺栓	M12 L1=70	个	4	0.07	0.28	
7	法兰盘	D6=190 b1=14	个	1	2.18	2.18	
8	短 管	D3=103 L=60	个	1	1.38	1.38	
9	翼 盘	D6=190 b1=14	个	1	1.83	1.83	
DN 80					17.08		
1	套 管	D8=141 L1=316	个	1	4.75	4.75	
2	翼 环	D6=217 b3=10	个	2	1.68	3.36	
3	挡 圈	D10=130 b2=10	个	1	0.44	0.44	
4	橡皮条	d=20 L=440	个	2	0.12	0.24	
5	螺 母	M16	个	4	0.03	0.12	
6	双头螺栓	M16 L1=75	个	4	0.13	0.52	
7	法兰盘	D6=217 b1=16	个	1	3.18	3.18	
8	短 管	D3=121 L=60	个	1	1.79	1.79	
9	翼 盘	D6=217 b1=16	个	1	2.68	2.68	

DN 100					19.14		
1	套 管	D8=159 L1=316	个	1	5.42	5.42	
2	翼 环	D6=236 b3=10	个	2	1.86	3.72	
3	挡 圈	D10=140 b2=10	个	1	0.51	0.51	
4	橡皮条	d=20 L=150	个	2	0.13	0.26	
5	螺 母	M16	个	4	0.03	0.12	
6	双头螺栓	M16 L1=75	个	4	0.13	0.52	
7	法兰盘	D6=236 b1=16	个	1	3.53	3.53	
8	短 管	D3=140 L=60	个	1	2.10	2.10	
9	翼 盘	D6=236 b1=16	个	1	2.96	2.96	
DN 125					24.02		
1	套 管	D8=180 L1=316	个	1	7.49	7.49	
2	翼 环	D6=257 b3=10	个	2	2.07	4.14	
3	挡 圈	D10=168 b2=10	个	1	0.51	0.51	
4	橡皮条	d=16 L=548	个	2	0.10	0.20	
5	螺 母	M16	个	4	0.03	0.24	
6	双头螺栓	M16 L1=75	个	4	0.13	1.04	
7	法兰盘	D6=257 b1=18	个	1	4.42	4.42	
8	短 管	D3=161 L=60	个	1	2.23	2.23	
9	翼 盘	D6=257 b1=18	个	1	3.75	3.75	

DN 150					27.35		
1	套 管	D8=203 L1=316	个	1	9.21	9.21	
2	翼 环	D6=280 b3=10	个	2	2.27	4.54	
3	挡 圈	D10=190 b2=10	个	1	0.55	0.55	
4	橡皮条	d=16 L=630	个	2	0.12	0.24	
5	螺 母	M16	个	8	0.03	0.24	
6	双头螺栓	M16 L1=75	个	8	0.13	1.04	
7	法兰盘	D6=280 b1=18	个	1	4.86	4.86	
8	短 管	D3=185 L=60	个	1	2.59	2.59	
9	翼 盘	D6=280 b1=18	个	1	4.08	4.08	
DN 200					42.85		
1	套 管	D8=273 L1=319	个	1	14.65	14.65	
2	翼 环	D6=350 b3=15	个	2	4.39	8.78	
3	挡 圈	D10=258 b2=10	个	1	0.87	0.87	
4	橡皮条	d=20 L=849	个	2	0.22	0.44	
5	螺 母	M16	个	8	0.03	0.24	
6	双头螺栓	M16 L1=75	个	8	0.13	1.04	
7	法兰盘	D6=350 b1=20	个	1	7.42	7.42	
8	短 管	D3=249 L=60	个	1	3.54	3.54	
9	翼 盘	D6=350 b1=20	个	1	5.87	5.87	

DN	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	L0	L	L1	L2	L3	d1	d2	b1	b2	b3	d	h	ø	Md
50	60	70	90	91	137	177	100	108	109	99	60	60	70	50	12	4	10	14	10	10	20	5	14	12
65	73	83	103	104	150	190	113	121	122	112	60	60	70	50	12	4	10	14	10	10	20	5	14	12
80	89	99	121	122	177	217	131	140	141	130	60	60	75	55	14	4	11	16	10	10	20	5	18	16
100	108	118	140	141	196	236	150	159	160	149	60	60	75	55	14	4	11	16	10	10	20	5	18	16
125	133	141	161	162	217	257	169	180	181	168	50	60	75	50	16	4	10	18	10	10	16	6	18	16
150	159	165	185	186	240	280	191	203	204	190	50	60	75	50	16	4.5	10	18	10	10	16	6	18	16
200	219	229	249	250	310	350	259	273	274	258	50	60	75	50	16	6	10	20	10	15	20	8	18	16

柔性穿墙防水套管

图集号 新12N1

审核 王如春 校对 陈得全 设计 吴品 页次 129

设计说明

- 1 工作压力0.8MPa, 设备内以1.2MPa的表压作水压试验;
工作压力1.3MPa, 设备内以1.85MPa的表压作水压试验。
- 2 设备公称直径 $DN > 300mm$ 时, 筒体采用20无缝钢管(YB231-70)制造; 设备公称直径 $DN \leq 300mm$ 时, 筒体采用20R热轧钢板卷制。
- 3 安装分落地式支架及挂墙悬臂式支架两种:
当选用落地式支架时按132页总图加工;
当选用挂墙悬臂式支架时按133页总图加工。
- 4 * (见本图集131页) 表示当保温层厚度 $> 100mm$ 时, 压力表接管的长度尺寸应相应加管的长度尺寸应相应加长。
本图集筒体上的最大开孔直径是按照《钢制压力容器》6.4.1.a设计的。
- 5 即开孔最大直径 $d \leq 1/2D$ 。选用时若符合要求可不另行计算, 否则开孔的补强结构与计算须作特殊考虑, 必要时尚应作验证性水压试验, 以校核设计的可靠性。开孔补强的方法按《钢制压力容器》第六章。
- 6 压力表管路上的阀门规格由选用者根据需要自己决定。
- 7 本设备为 I 类压力容器, 无压力容器制造许可证的单位不得制造。

技术特性表

1	设计压力	0.8MPa	1.37MPa
2	设计温度	200℃	
3	工作介质	饱和蒸汽或热水	
4	主要受压元件材料	20 20R	
5	焊接系数	0.8	
6	腐蚀裕度	1mm	
7	容器类别	I 类	

技术要求

- 1 本设备按国家劳动部颁布的《压力容器安全技术监察规程》及《钢制压力容器》GB150-89进行制造、试验、检验及验收。
- 2 筒体、封头及其相连接的对焊焊缝应进行射线探伤检查。探伤度不少于各条焊缝长度度不少于各条焊缝长度的20%且不少于250mm射线探伤标准GB3323-87III级为合格。
- 3 探伤合格后按国家劳动部颁布的《压力容器安全技术监察规程》进行水压试验。
- 4 设备外表面涂铁红醇酸底漆(C06-1)二道。
- 5 设备施焊必须由经当地劳动部门考核, 具有合格证书的焊工进行。
- 6 当筒体采用管材制造时, 封头应采用JB1154-73以外径为基准的尺寸制造。

选用说明

- 1 筒体直径的确定:
筒体直径比汽水连接总管直径大2级以上, 一般可按筒体内流体流速确定。蒸汽流速按10m/s计算, 热水流速按0.1m/s计算。
- 2 筒体长度L根据筒体接管数确定, 但不得大于3m。
- 3 筒体接管中心距 L_1 、 L_2 、 L_3 、…… L_n
根据接管直径和保温层厚度确定。一般可按下表选用:

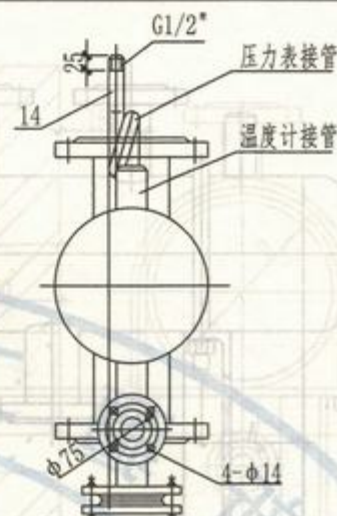
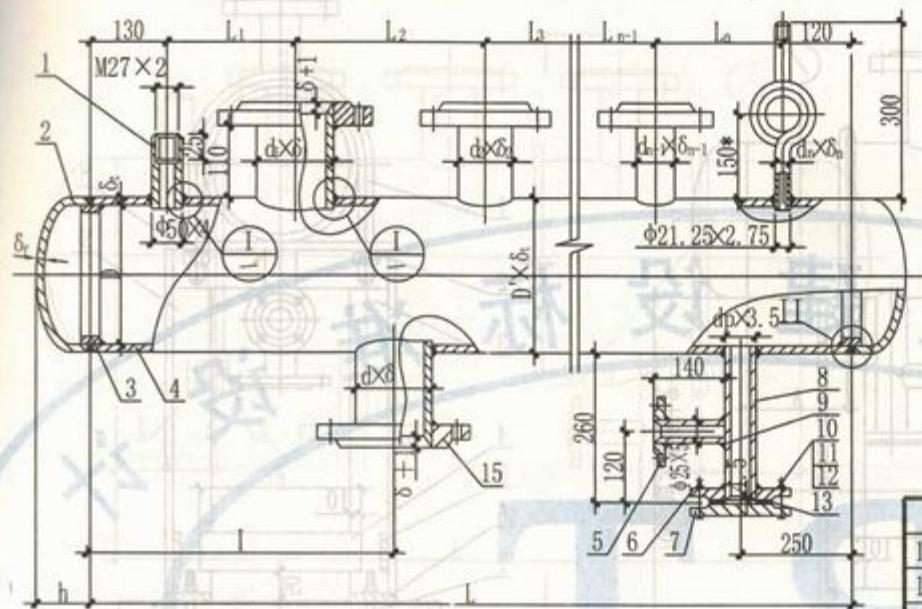
L_1	$d_1 + 120$
L_2	$d_1 + d_2 + 120$
L_3	$d_2 + d_3 + 120$
……	……
L_n	$d_{n-1} + d_n + 120$

- 4 集配器的排污管安装位置及排污管上疏水管安装方向由工程设计决定。不需要疏水管时订货单上须说明。
- 5 集配器安装时应保持0.01的坡度, 坡向排污管。

汽水集配器设计选用说明

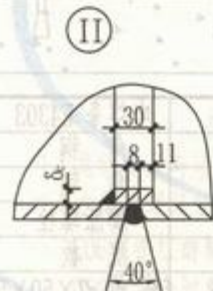
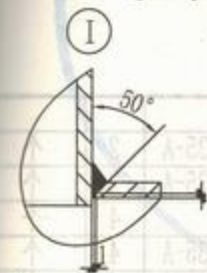
图集号 新12N1

审核 王作卿 校对 陈得志 设计 吴品 页次 130



GB5117-85	电焊条 E4316			
15	接管及法兰	见附注5		
14	压力表接管	20	1	个
13	垫片 $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$ $\delta=2$	石棉橡胶板	1	个
12	垫圈 16	Q235-A	4	个
11	螺母 M16	中碳钢	4	个
10	螺栓 M16×55	中碳钢	4	个
9	疏水管	20	1	个
8	排污管	20	1	个
7	法兰盖	20R	1	个
6	法兰	20R	1	个
5	法兰	20R	1	个
4	筒体	—	1	个
3	衬环	Q235-A	2	个
2	封头	20R	2	个
1	温度计接管	20	1	个
序号	代号或图号	名称及规格	材料	数量 单位

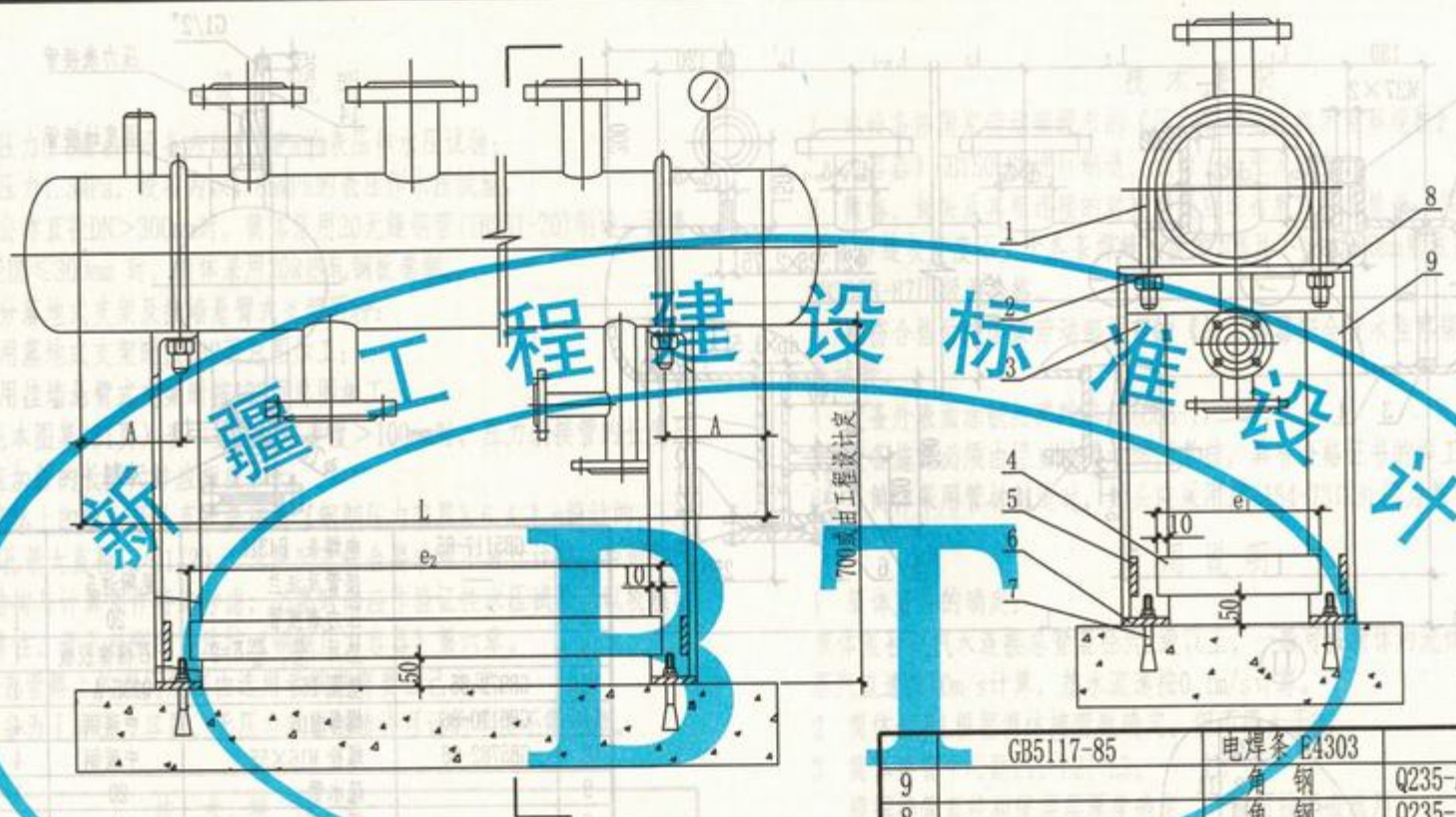
材料明细表				
汽水集配器总图			图集号	新12N1
审核	王德寿	校对	设计	吴品
			页次	131



注:

- 所有接管与筒体的焊接均按节点I。
- I尺寸可取筒体上1方任意两接管的中心距离,且注意不要与支架相碰。
- 150*见设计说明4。
- 表中D'表示无缝钢管外径D表示卷焊筒体内径。
- 接管尺寸(直径与长度)及数量,由用户确定,接管外径参见本图附表选用法兰随接管定。

筒体直径	D'				D			
	φ159	φ219	φ273	φ300	φ350	φ400	φ450	
允许不另行补强的最大接管尺寸								
筒体接管	φ57×3.5	φ89×4	φ108×4	φ133×4	φ159×6	φ191×6	φ219×6	
dp	φ38				φ57			
P=0.8MPa 尺寸选择表								
筒体壁厚 δ _t	4.5	6	6.5	6	6	6	6	
封头壁厚 δ _e	4	6	6	6	6	6	6	
P=1.3MPa 尺寸选择表								
筒体壁厚 δ _t	4.5	6	6.5	6	6	8	8	
封头壁厚 δ _e	6	6	6	6	6	8	8	



技术要求

- 1 支架与地基水平面应垂直，不垂直度最大允差为3mm。
- 2 支架在现场就位后，外表面按下列顺序涂漆：C06-1铁红醇酸底漆一层；G06-4棕色过氯乙烯底漆一层；G52-1灰色过氯乙烯磁漆二层；G52-2过氯乙烯清漆二层；

注：1 混凝土基础由工程设计定。

2 角钢立柱应现场焊接在钢板上。

3 螺母（序号2）的规格尺寸根据U型螺栓的大小选用。

4 整个支架固定后再焊接筋板（序号4和5），e1、e2根据需要确定。

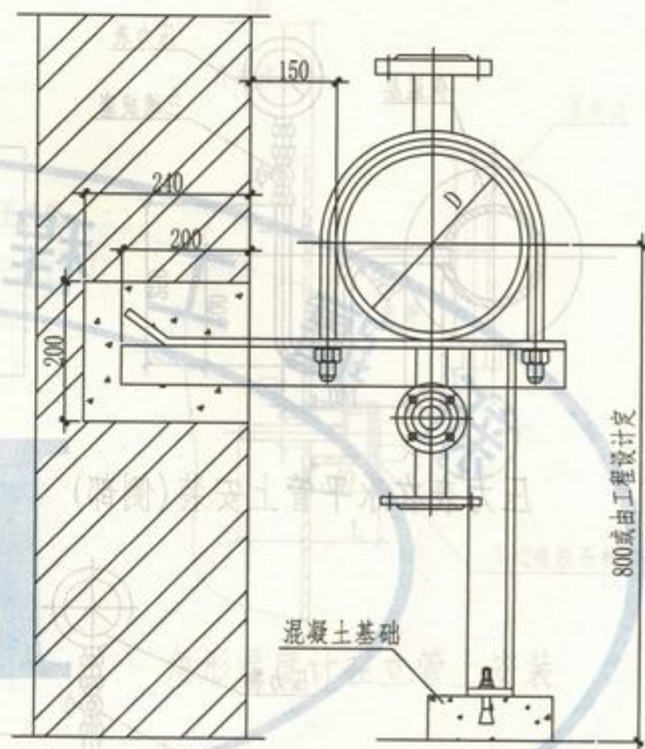
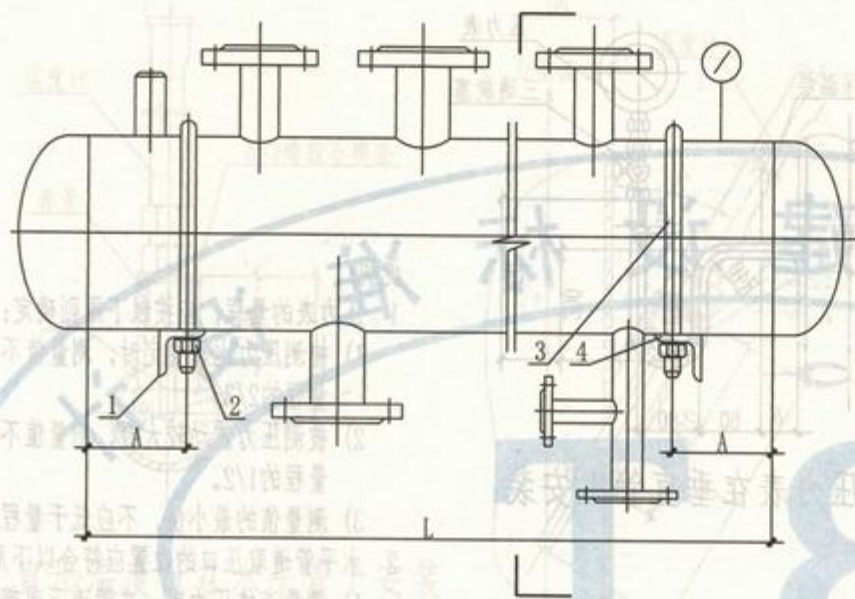
5 $A \leq \text{筒体半径} \frac{1}{2}$ ，且A不大于0.2L。

	GB5117-85	电焊条 E4303			
9		角 钢	Q235-A	2	个
8		角 钢	Q235-A	2	个
7		膨胀螺栓		4	个
6		底 板	Q235-A	4	个
5		筋板 $e2 \times 50 \times 5$	Q235-A	2	个
4		筋板 $e1 \times 50 \times 5$	Q235-A	2	个
3		角 钢	Q235-A	2	个
2	GB6170-86	螺母 M12, M16	中碳钢	8	个
1		U型螺栓	Q235-A	2	个
序号	代号或图号	名称及规格	材 料	数量	单 位

材料明细表

汽水集配器支架（一）

图集号 新12N1



技术要求

- 1 角钢支架与墙面应垂直, 不垂直度最大允差为2mm。
- 2 支架在现场就位后, 外表面按下列顺序涂漆:
G06-1铁红醇酸底漆一层; G06-4棕色过氯乙烯底漆一层;
G52-1灰色过氯乙烯磁漆二层; G52-2过氯乙烯清漆二层;

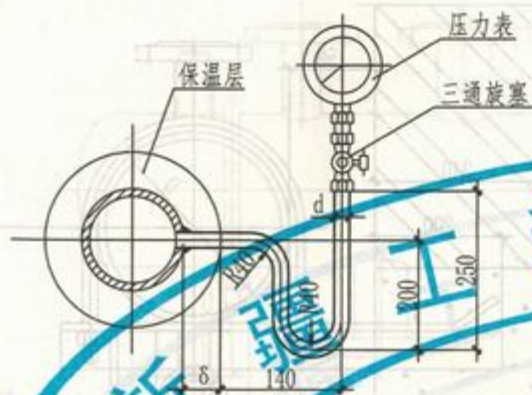
- 注: 1 当 $D \geq 350\text{mm}$ 时, 应从地面加一 $L50 \times 50 \times 5$ 角钢立柱支撑。
2 螺母(序号2)的规格尺寸根据U型螺栓的大小选用。
3 $A < \text{筒体半径} \frac{1}{2}$, 且 A 不大于 $0.2L$ 。

5	GB5117-85	电焊条 E4303			
4		角 钢	Q235-A	1	个
3		U型螺栓	中碳钢	2	个
2	GB5782-86	螺母 M12, M16	中碳钢	8	个
1		角 钢	Q235-A	1	个
序号	代号或图号	名称及规格	材 料	数量	单位
材料明细表					

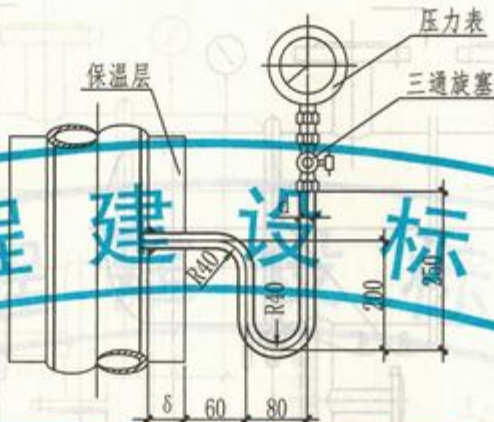
汽水集配器支架(二)

图集号 新12N1

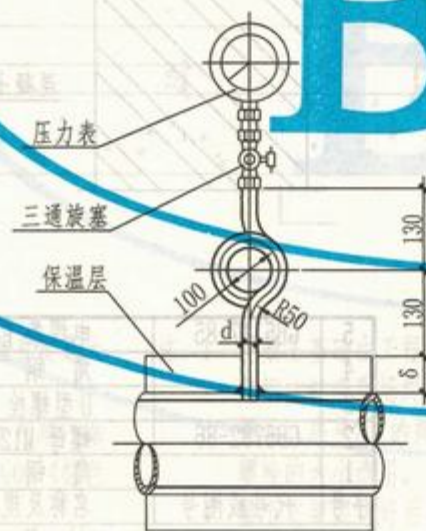
审核 王培培 校对 吴品 设计 李斌 页次 133



压力表在水平管上安装(侧部)



压力表在垂直管上安装



(二) 压力表在水平管上安装(上部)

- 说明
- 1 压力表的量程,应按以下原则确定:
 - 1) 被测压力比较稳定时,测量值不应超过量程的 $2/3$ 。
 - 2) 被测压力波动较大时,测量值不应超过量程的 $1/2$ 。
 - 3) 测量值的最小值,不应低于量程的 $1/3$ 。
 - 2 水平管道取压口的位置应符合以下原则:
 - 1) 测量液体压力时,在管道下半部与管道水平中心线成 $0\sim 45^\circ$ 夹角范围内。
 - 2) 测量蒸汽压力时,在管道的上半部。
 - 3 取压管的内径 d ,当采用钢管时, d 不应小于 10mm ;采用铜管时, d 不应小于 6mm 。

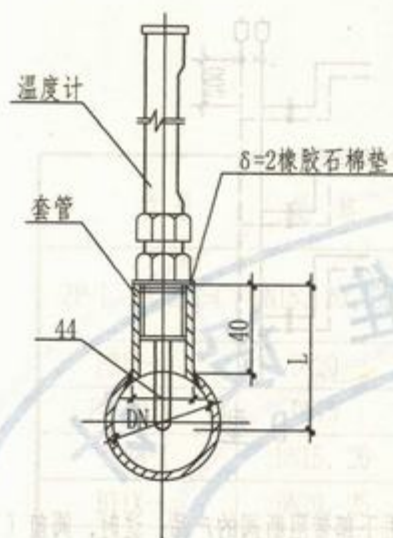
INSI 编号集团

压力表安装

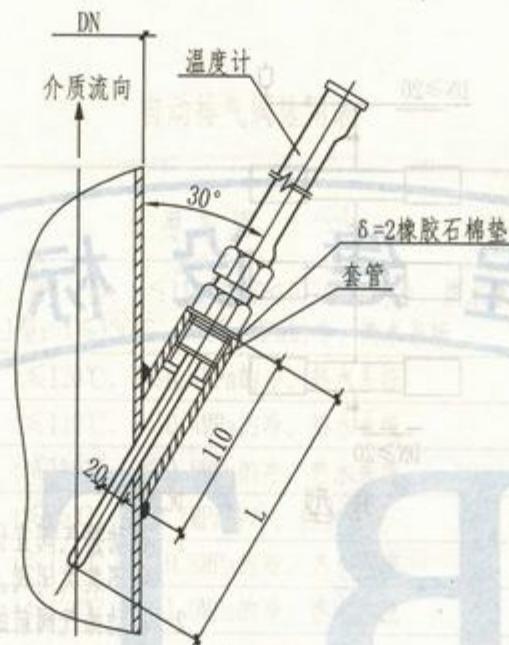
图集号 新12N1

审核 王瑞 校对 吴品 设计 王

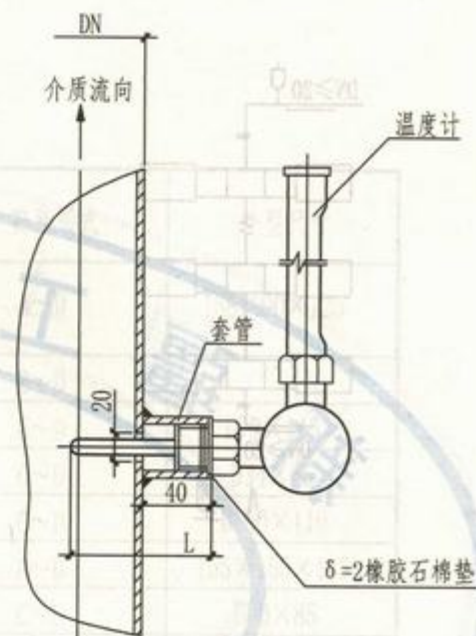
页次 134



直形温度计在水平管上安装



直形温度计在立管上安装



角形温度计在立管上安装

说明:

- 1 温度计所配带套管形式, 应根据被测介质、压力等因素选择。
- 2 当被测介质温度 $< 150^{\circ}\text{C}$ 时, 保护套管中应灌机油; 当被测介质温度 $\geq 150^{\circ}\text{C}$, 保护套管中应填铅粉。
- 3 当直径 $\text{DN} \leq 50\text{mm}$ 时, 量测处直径应扩大至 50mm 。
- 4 当温度计与压力表在同一管道上安装时, 温度计应装在压力表的下流; 若必须装在压力表的上游时, 两者的间距不应小于 300mm 。

尺 寸 表 (mm)

L	安装在立管上	115	115	120	120	160	160	200	200	200	240	320
	安装在水平管上	50	54	58	60	80	80	100	100	120	160	160
管道外径 D≈		33	42	48	57	76	89	108	133	159	219	273
管道公称直径 DN		25	32	40	50	70	80	100	125	150	200	250

12N1 图号

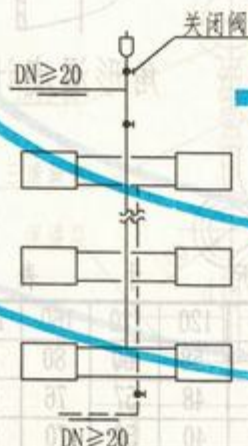
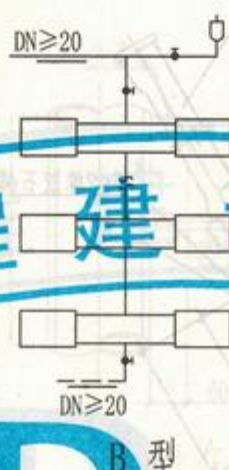
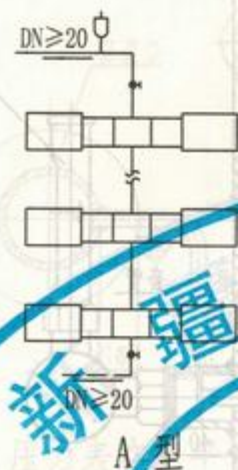
12N1 图号

温度计安装

图集号 新12N1

审核 王德明 校对 吴品 设计 王

页次 135



说明:

- 1 自动排气阀宜优先选用下部带阻断阀的产品;这时,阀前(下)可不装关闭阀。
- 2 自动排气阀前的阀门在系统正常运行时呈开启状态。
- 3 合格的自动排气阀关闭时,是不会有水从排气口排出的。所以一般不需安排水管。为了安全起见,设于吊顶内时宜连接排空(水)管。接管可用塑胶软管接至附近水池或下水道或室外。是否接管由单项设计定。
- 4 排气阀的排气是随系统压力高低而变化,大致以下表所示:

系统压力(MPa)	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.3	0.4
排气量(m ³ /h)	0.9	1.5	3.2	4.2	5.1	5.8	6.3

自动排气阀口径一般可取DN20。

- 5 自动排气阀安装前以最大工作压力的1.5倍做水压试验。
- 6 D型采暖干管最高处不能高于排气阀。

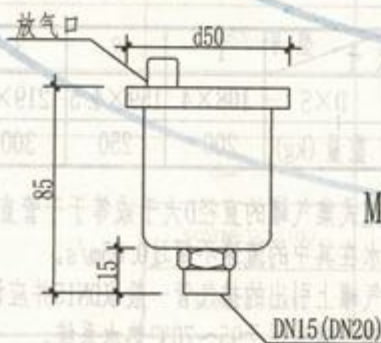
0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.3	0.4
0.9	1.5	3.2	4.2	5.1	5.8	6.3

12N1	图集号	12N1
------	-----	------

自动排气阀的安装	图集号	12N1
审核	设计	136

自动排气阀选用表

型号	规格	适用范围	安装形式	外型尺寸
ZP-I、II, ZPT-C	DN15、20、25	ZP-I、ZPT-C型: $t \leq 110^{\circ}\text{C}$, $P < 0.70\text{MPa}$ 的冷、热水系统 ZP-II型: $t \leq 130^{\circ}\text{C}$, $P \leq 1.2\text{MPa}$ 的冷、热水系统	A~D	158×90×125
P21T-4	DN20	$t \leq 120^{\circ}\text{C}$, $P \leq 0.4\text{MPa}$ 的冷、热水系统	B~D	
PQ-RQ-S	DN15	$t \leq 110^{\circ}\text{C}$, $P \leq 0.4\text{MPa}$ 的冷、热水系统	C~D	D70×115
ZP88-I	DN15、20	$t \leq 110^{\circ}\text{C}$, $P \leq 0.8\text{MPa}$ 的冷、热水系统	C~D	D34×65
B11X-4	DN20、25	$t \leq 95^{\circ}\text{C}$, $P \leq 0.4\text{MPa}$ 的冷、热水系统	C~D	D150×110
WZ85-2	DN15、20、25	$t \leq 150^{\circ}\text{C}$, $P \leq 0.8\text{MPa}$ 的冷、热水系统	A~D	155×155×185
MP11	DN15、20	$t \leq 120^{\circ}\text{C}$, $P \leq 1.0\text{MPa}$ 的冷、热水系统	C~D	D50×85
B23T	DN15、20、25	$P \leq 0.1\text{MPa}$ 的蒸汽设备或管道系统		D62



MP-II型立式自动排气阀

1/25

号集图

安其美

自动排气阀的安装

图集号

新12N1

审核

王作

校对

吴品

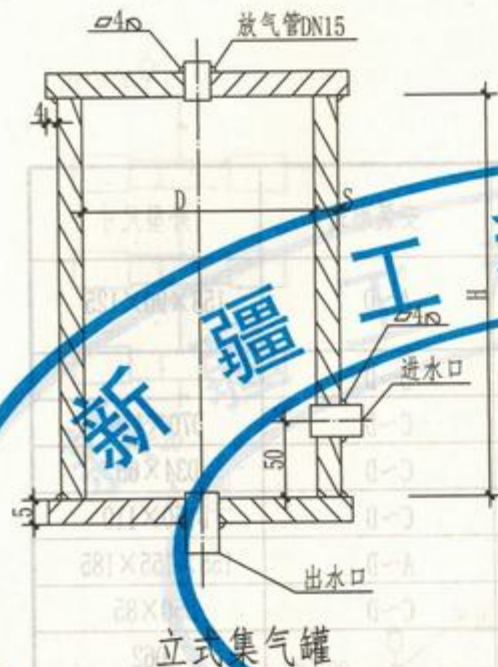
设计

张

页次

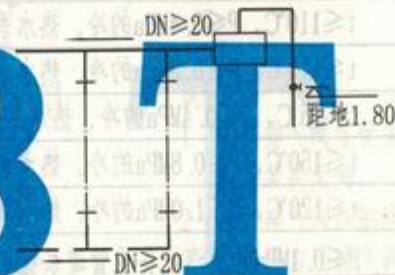
137

新疆工程建设标准

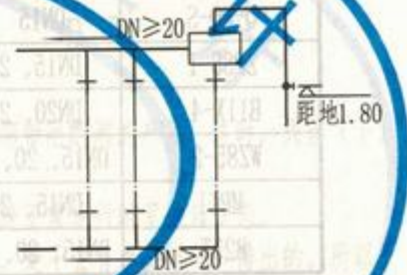


立式集气罐A型

立式集气罐B型



卧式集气罐A型



卧式集气罐B型

尺寸	型号	1	2	3	4
D×S		108×4	159×4.5	219×6	273×6
重量 (kg)		200	250	300	350

- 注：1 顺流式集气罐的直径D大于或等于干管直径的1.5~2倍。
使水在其中的流速不超过0.05m/s。
2 集气罐上引出的排气管一般取DN15并应设阀门。
3 此集气罐适用于95~70℃热水系统。

卧式集气罐

集气罐及其安装

图集号 新12N1