

机电安装工程

质量样板图集

目录

第一章 工序样板

1.1 预留预埋样板	3
1.2 二次配管样板	4
1.3 明配线管样板	6
1.4 开关插座安装样板	8
1.5 排水管道样板	10
1.6 管道安装样板	12
1.7 桥架安装样板	14
1.8 明装配电箱样板	16
1.9 地暖样板	17

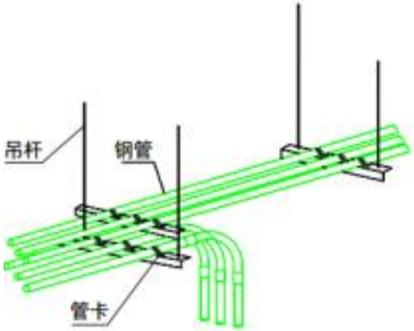
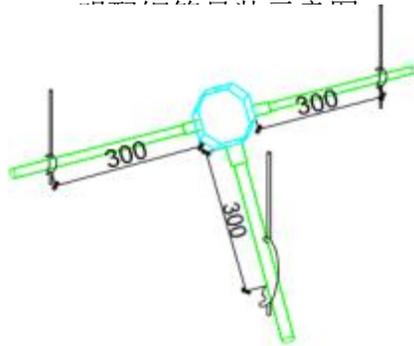
第二章 交付样板

2.1 电井排布样板	18
2.2 管井排布样板	20
2.3 避雷带安装样板	22
2.4 屋面桥架样板	24
2.5 电缆敷设样板	26
2.6 风机安装样板	30
2.7 管道保温样板	32
2.8 风管保温样板	34
2.9 桥架穿墙防火封堵样板	36
2.10 风管防火封堵样板	38
2.11 管道防火封堵样板	39
2.12 支吊架制作样板	40

样板名称	预留预埋样板	编号	1.1
样板展示		质量管控要点	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="163 389 577 730">  </div> <div data-bbox="645 389 1061 730">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="163 922 577 1267">  </div> <div data-bbox="645 922 1061 1267">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="197 1453 577 1490">管穿梁敷设，间距大于 2cm</div> <div data-bbox="748 1453 943 1490">套丝管口保护</div> </div>		<p>工艺流程： 深化设计——弹线定位——预制、加工弯管——盒、箱固定——管路敷设——成品保护</p> <p>质量标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 预留点位的位置和标高尺寸在图纸上标注明确并有建设单位、监理单位确认，明确预留洞口的尺寸； 2. 线管排布禁止出现三管叠加现象； 线盒、预留洞定位尺寸准确； 3. 电井预埋要求按照青岛分公司安装工程推广做法实施； 4. PVC 穿线管粘接剂涂抹均匀，连接处无松动，管接两侧固定牢固；管路连接、穿梁两端，交叉点，上下翻梁处，管盒连接 20cm 处绑扎固定；直线段每隔 1m 按规范绑扎牢固 5. JDG 穿线管管口毛刺打磨处理，紧定螺丝齐全并拧断，接口处包裹紧密，固定牢固； 6. 梁边管线上翻应穿过梁上翻，防止线管露出地面，注意建筑墙体位置避免出墙，管口封堵严密。 7. 线盒高度、水平度、垂直度进行复核，先和左右两侧用扎丝绑扎固定，根据钢筋保护层厚度选择合适深度的穿筋盒。 8. 空调洞、燃气强排洞尺寸、位置规定明确，套管材质规格确认无误，套管注意外低内高； 9. 穿越楼板的套管，在设备房及管道井内高出建筑完成面 5cm，其余高出建筑完成面 2cm； 10. 暗配镀锌钢管预留管外露部分应提前套丝，并做好封堵和丝口保护。 	

样板名称	二次配管样板		编号	1.2
样板展示			质量管控要点	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>线管固定情况</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>整体配合情况</p> </div> </div>			<p>工艺流程:</p> <p>弹线定位——切槽、剔槽——稳固箱、盒——管路连接、固定——墙槽修复——成品保护</p> <p>工艺做法:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 弹线定位：根据建筑 1m 线引出安装高度控制线，根据设计图纸标出箱、盒位置；用双线画出管道走向，线路应以竖直线或不小于 60° 斜线为主。 2. 切槽、剔槽：用专用切割机将双线内切成网状，后用錾子沿槽内边进行剔槽。严禁暴力直接剔墙槽。 3. 稳固箱、盒： <ol style="list-style-type: none"> (1) 剔好孔洞后，将洞中杂物清理干净，用水充分浇湿孔洞。 (2) 用强度等级不小于 M10 的水泥砂浆填入洞内，根据 1m 线和灰饼厚度，利用水平尺和卷尺，确定接线盒位置，固定线盒，然后往接线盒四周填补砂浆，砂浆应密实。 4. 管路连接、固定：待水泥砂浆凝固后，再接短管入箱、盒，敷设时应沿线槽中线固定。 5. 成品保护： <ol style="list-style-type: none"> (1) 抹灰前，箱、盒应使用内盖板保护，防止甩浆、抹灰等污染盒、箱。 (2) 抹灰前，土建应在管线开槽处挂网。 (3) 剔槽完毕、箱盒固定、配管等工序完成后即时工完场清。 	

样板名称	二次配管样板	编号	1.2
样板展示		质量管控要点	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p data-bbox="288 1267 421 1302">配管抹槽</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p data-bbox="707 1267 994 1302">线盒收口，成品保护</p> </div> </div>		<p data-bbox="1133 288 1267 320">质量标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1133 352 2092 432">1. 箱、盒固定应平正、牢固，灰浆饱满， 纵横坐标准确，出墙高度与灰饼面平齐。 <li data-bbox="1133 469 1765 501">2. 管进箱、盒，一管一孔，采用专用锁母连接。 <li data-bbox="1133 517 2063 596">3. 开槽应横平竖直，采用强度等级不小于 M10 的水泥砂浆抹面保护，保护层厚度$\geq 15\text{mm}$。 <li data-bbox="1133 633 2013 665">4. 箱、盒开槽尺寸应比电箱四周大 150mm，比线盒四周大 15mm。 <li data-bbox="1133 681 2069 713">5. 管路敷设顺直，间距均匀，多根线管并排敷设间距不得小于 1cm。 <li data-bbox="1133 729 2092 809">6. 线管下翻梁板处、交叉处、转弯处及直线段处固定，固定间距宜为 20-30cm。 <li data-bbox="1133 825 2092 904">7. 箱、盒内清洁，无杂物，抹灰前、后按要求安装保护盖板， 且抹灰后及时更换被污染的保护盖板。 <li data-bbox="1133 920 2069 1000">8. 同一室内的接线盒应在同一标高，高差$\leq 5\text{mm}$；接线盒上口不得突出墙完成面； 底盒的垂直度$\leq 3\text{mm}$。 <li data-bbox="1133 1016 2092 1096">9、同一室内的开关、插座面板的高度偏差$\leq 5\text{mm}$； 并列的插座、开关面板高度偏差$\leq 0.5\text{mm}$； 面板的垂直度$\leq 0.5\text{mm}$。 <li data-bbox="1133 1128 1800 1160">10、配电箱底边距地面$\geq 1.8\text{m}$；垂直度$\leq 1.5\text{‰}$。 	

样板名称	明配线管样板	编号	1.3
样板展示		质量管控要点	
    <p data-bbox="264 1430 517 1461">接线盒固定示意图</p> <p data-bbox="741 1430 994 1461">接线盒固定效果图</p>		<p data-bbox="1133 288 1272 320">工艺流程:</p> <p data-bbox="1133 349 2089 432">测量定位——预制加工——支吊架安装——箱盒固定——管路敷设——跨接接地</p> <p data-bbox="1133 523 1272 555">工艺做法:</p> <ol data-bbox="1133 584 2089 1286" style="list-style-type: none"> 1. 测量定位：根据施工图纸放线，确定管路走向，支吊架及箱盒安装位置。 2. 预制加工：根据管路走向加工支吊架、管件及管弯。 3. 支吊架安装：根据放线位置安装支吊架。安装时先固定两端的支吊架，然后拉直线固定中间的支吊架。 4. 箱盒固定：将箱盒固定于正确的位置上。管与箱盒连接时，在箱盒进出管侧 300mm 处设支架固定。 5. 管路敷设：用与管径相匹配的管卡把导管固定于支架上，长距离管路用连接件或接线盒连接，导管间距符合规范要求。 6. 跨接接地： <ul data-bbox="1151 1107 2074 1286" style="list-style-type: none"> (1) 非镀锌钢导管采用螺纹连接时，连接处两端焊接接地线；镀锌钢导管采用螺纹连接时，连接处两端用专用接地卡跨接接地线。 (2) 线管与线盒、箱、柜连接处必须跨接接地线，采用专用接地管卡跨接，接地线使用铜芯软导线，截面积不小于 4mm²。 	

样板名称	明配线管样板	编号	1.3
------	--------	----	-----

样板展示

质量管控要点

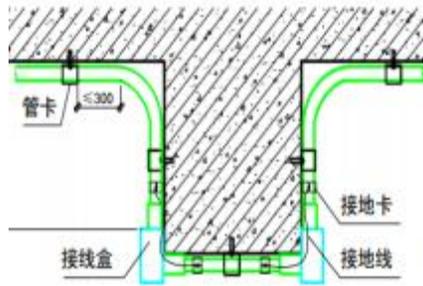
质量标准:

1. 金属导管严禁对口熔焊连接，导管连接方式符合设计及规范要求。
2. 导管安装牢固、整齐美观、固定点间距均匀。水平或垂直敷设的导管在 2m 以内，偏差不超过 3mm，全长偏差不超过导管内径的 1/2。
3. 箱盒安装牢固平整、开孔整齐、一管一孔，且与管径相适宜，不得开大孔，严禁采用电气焊开孔。
4. 明配导管应横平竖直，成排的排列整齐，固定点间距均匀，安装牢固。
5. 在距终端、弯头中点或离柜、台、箱(盒)、盘边缘等的距离 150—500mm 范围内应设有管卡。
6. 成排电气配管弯头应呈圆弧曲线，不得有起褶、开裂现象，弯扁度不大于管子直径的 10%

管卡间最大距离明细表

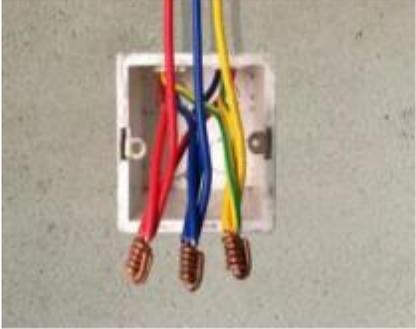
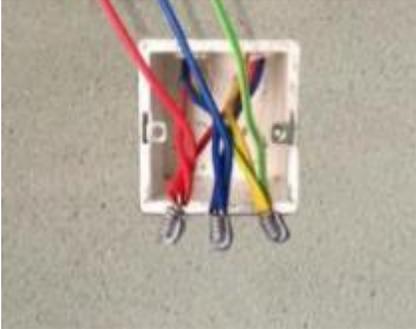
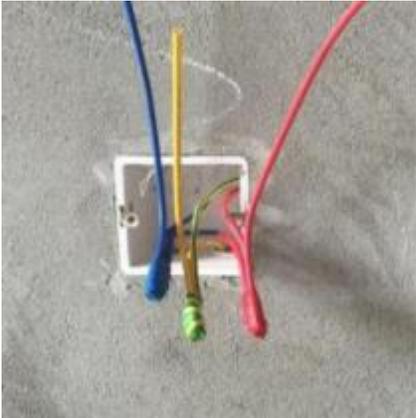
7. 明

敷设方式	导管种类	导管直径				
		15-20	25-32	32-40	50-65	65以上
管卡间最大间距 (m)						
支架或沿墙 敷设	壁厚>2mm 刚性钢导管	1.5	2	2.5	2.5	3.5
	壁厚≤2mm 刚性钢导管	1	1.5	2	-	-
	刚性绝缘导管	1	1.5	1.5	2	2



明配线管实景

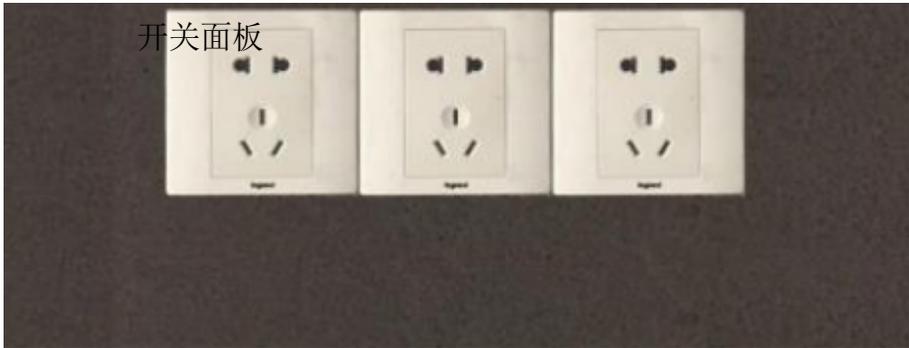
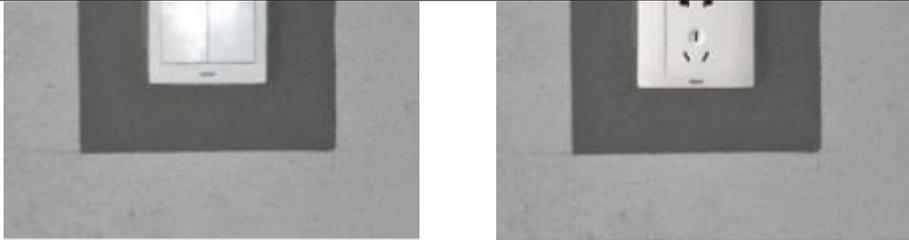
明配线管实景

样板名称	开关插座安装样板		编号	1.4
样板展示			质量管控要点	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>包缠与线同色的绝缘胶布</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>接线相序准确，端子拧紧</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>			<p>工艺流程： 接线盒清理——接线——面板安装——成品保护</p> <p>工艺做法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 接线盒清理：用毛刷等工具清理盒内杂物，清理时不能损坏线盒、污染墙面。 2. 接线：梳理每根电线，用剥线钳剥掉适宜长度的绝缘皮，采用缠绕法并头连接，搪锡后用与线色标相同的绝缘胶布包缠，且缠绕不少于3圈。 3. 面板安装：接线相序正确，端子拧紧，紧贴墙面。 4. 成品保护：面板用塑料薄膜包裹，应严密、平整。 <p>质量标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 开关、插座规格、型号符合设计要求，并有产品合格证。 2. 同一建筑物、构筑物的开关、插座采用同一系列的产品，开关的通断位置一致，操作灵活、接触可靠。 3. 暗装的开关、插座紧贴墙面，四周无缝隙，安装牢固，表面光滑整洁、无碎裂、划伤，装饰帽齐全。 4. 同一场所内的三相插座，接线相序一致；接地(PE)或接零(PEN)线不得利用插座本体的接线端子转接供电。 5. 控制面板安装在同一平面时，间距均匀、端正大方，底边标高一致。 	

6. 照明配电箱板底边距地面不小于 1.8m;

样板名称	开关插座安装样板	编号	1.4
------	----------	----	-----

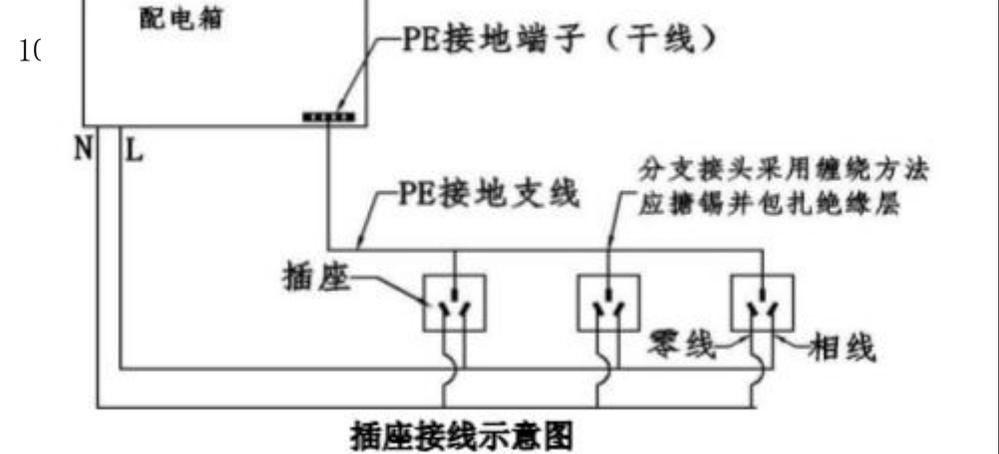
样板展示



成排插座安装

质量管控要点

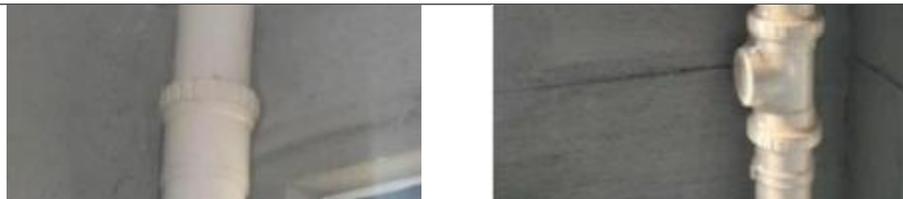
7. 开关边缘距门框边缘的距离 0.15m~0.2m，开关底边缘距地面高度 1.3m；
8. 车间及试(实)验室的插座安装高度距地面不小于 0.3m；特殊场所安装的插座不小于 0.15m；同一室内插座安装高度一致。
9. 当不采用安全型插座时，托儿所、幼儿园及小学等儿童活动场所安装



样板名称	排水管道样板		编号	1.5
样板展示			质量管控要点	
		<p>工艺流程:</p> <p>安装准备——伸缩节安装——U-PVC 管粘接——干管安装——立管安装——支管安装——成品保护</p> <p>工艺做法:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 安装准备: 根据设计图纸进行弹线定位, 安装前应画出支架安装草图, 预制好支架并进行安装。 2. 伸缩节安装: 伸缩节必须按照设计要求的位置和数量进行安装。无要求时, 伸缩节间距不得大于 4m。安装伸缩节时, 设置好固定管卡, 装好密封圈, 在管承插口粘接固定后, 拆除限位装置。 3. U-PVC 管粘接: <ol style="list-style-type: none"> (1) 采用细齿锯、割刀或专用 PVC 断管工具进行断管, 端面应平整并垂直于轴线, 并清除端面毛刺。 (2) 在粘接前将承口内外擦拭干净; 在插接前根据承口深度在插口上划出插入深度的标记。并对承插口进行插入试验, 不得全部插入, 一般为承口的 3/4 深度。 (3) 胶黏剂应先涂刷承口内面, 后涂插口外面(插入标记之内的范围)。找正方向将管子插入承口, 施加一定压力将管端插入深度标记处, 并将管子旋转约 90°, 至少保持 10 分钟不动以便粘合剂均匀分布和固化。 4. 干管安装: 各管段粘连时必须按粘接工艺依次进行。管道垂直, 坡度均匀, 各预留口位置准确。在转角 135° 的污水横管上, 应设置检查口或清扫口。 		
 <p data-bbox="293 1369 454 1401">管道伸缩节</p>	 <p data-bbox="725 1369 949 1401">支管及支架安装</p>			

样板名称	排水管道样板	编号	1.5
------	--------	----	-----

样板展示	质量管控要点
------	--------



横管	0.5	0.75	1.1	1.3	1.6
----	-----	------	-----	-----	-----

表 2 生活污水塑料管道安装坡度

管径	50	75	110	125	160
标准坡度 (‰)	25	15	12	10	7
最小坡度 (‰)	12	8	6	5	4

5. 立管安装:

(1) 立管安装完毕后, 先用细石混凝土封堵洞口, 堵至洞深 2/3 处, 然后刷聚氨酯嵌缝 2 遍。

(2) U-PVC 排水管穿过顶板时, 应预留刚性防水套管, 并做好屋顶防水与套管间隙的防水密封。

6. 支管安装: 清除粘接部位污物, 进行支管卡、吊件复检, 摆正各预留口位置, 满足图纸要求后, 涂刷粘接剂进行支管安装, 调整支管坡度至满足规范要求。

7. 成品保护: 在安装完成的管道上缠绕塑料薄膜进行成品保护。

质量标准:

1. 所选用的管材、管件的质量应符合国家现行产品标准的要求。管材、管件和专用机具应由同一厂家配套供应, 并应出具管材, 管件的合格证及检测报告。

2. 排水管安装吊卡间距应符合表 1 要求。

3. 生活污水塑料管安装坡度要满足表 2 中的规定。

4. 施工中必须按设计要求安装阻火圈, 必须在管道安装时套入, 封堵管洞后及时就位固定。阻火圈应采用胶粘固定, 严禁漏装或切断后安装。

样板名称	管道安装样板	编号	1.6
样板展示		质量管控要点	
		<p>工艺流程:</p> <p>安装准备→预制加工→干管安装→立管安装→支管安装→管道试压→管道防腐和保温→管道冲洗→通水试验→管道包裹→PAP 铝塑片→管线标识</p> <p>工艺做法:</p> <p>1、预制加工：将调直后在接口处做好标记，编号码放。立管预制时不编号，其长度比实际尺寸长 20—30mm，顺序安装时可保证立管甩口位置标高的准确性。</p> <p>2、干管安装：</p> <p>1) 水平干管安装与墙、柱表面的距离符合规范要求；</p> <p>2) 管道在预制后、安装前做防腐。安装后找直找正，复核甩口的位置、方向及变径无误。所有管口要加好临时封堵。管道的穿墙处加设套管。</p> <p>3、立管安装：</p> <p>1) 立管净距符合规范要求。</p> <p>2) 立管明装：每层从上至下统一吊线安装卡件，将预制好的立管按编号分层排开，顺序安装，校核预留甩口的高度、方向是否正确。外露丝扣和镀锌层破损处刷防锈漆。支管甩口处均加临时丝堵。立管截门安装朝向应便于操作和维修。安装后用线坠吊直找正。</p> <p>4、支管安装：</p> <p>根据管道长度适当加好临时固定卡，核定不同用水设备预留口高度、位置是否正确、找平找正后裁支管卡件。支管如装有水表先装上连接</p>	

管，试压后在交工前拆下连接管，安装水表。

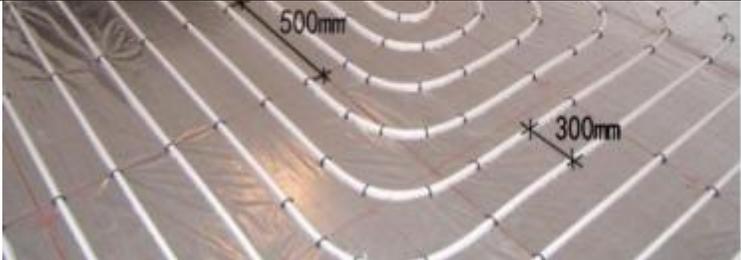
<p>样板名称</p>	<p>管道安装样板</p>	<p>编号</p>	<p>1.6</p>
<p>样板展示</p>		<p>质量管控要点</p>	
		<p>5、管道防腐和保温：</p> <p>管道防腐：给水管道铺设与安装的防腐均应按设计要求及国家验收规范施工，所有型钢支架及管道镀锌层破坏处和外露丝扣要补刷防锈漆。</p> <p>验收标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、管道支架应统一制作，并且安装在承重结构上，支架安装要平整、牢固、焊缝饱满、防腐严密、面漆均匀无淌流，标高一致； 2、管道与管件应匹配，管道穿墙处加设套管。套管穿墙两端应与墙面齐平。套管的规格比管道规格大两个型号，管道与套管及保温与套管之间的环缝要均匀一致。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面 20mm；安装在卫生间及厨房内的套管，其顶部应高出装饰地面 50mm。 3、管道施工完成后应按照设计要求进行试压操作，合格后方可进行下道工序。 4、管道保温材料材质、规格及厚度应符合设计要求，拼缝不得大于 5mm，保护层压向正确，结合严密色泽一致，各管道保温完成后进行标识，管道介质及流向标识正确、清晰。 	

样板名称	桥架安装样板	编号	1.7
<p style="text-align: center;">样板展示</p>		<p style="text-align: center;">质量管控要点</p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>桥架三通安装</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>直线段桥架安装</p> </div> </div>		<p>工艺流程:</p> <p>深化设计——测量定位——支架安装——桥架安装——桥架跨接——桥架引出管安装——接地干线安装——桥架标识</p> <p>工艺做法:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 深化设计：绘制综合管线 BIM 图，优化综合管线排布，并确定桥架安装位置及标高，最后出图。 2. 测量定位：利用红外线定位仪确定支架及桥架安装位置、标高，并画线定位。 3. 支架安装：桥架支架采用组装式吊架。根据画线位置，用螺栓将支架固定于顶板上。安装支架时，先安装两边的支架，然后拉线找直，再安装中间的支架。 4. 桥架安装：桥架安装时，用红外线定位仪找直，然后将桥架用螺栓与支架连接固定。直线段桥架采用专用连接片连接，转弯、翻弯、变径、三通、四通处采用成品构件连接。 5. 桥架标识：桥架安装完成后，应喷涂正确、清晰的标识。 <p>质量标准:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电缆桥架安装应安装牢固、横平竖直、接地跨接可靠。 2. 电缆桥架水平安装的支架间距为 1.5~3.0m；垂直安装的支架间距不大于 2.0m。成排桥架安装整齐、标识醒目统一。 3. 直线段桥架用专用的连接板连接，固定螺栓螺母朝外，接茬处缝隙紧密平齐。 	

样板名称	桥架安装样板	编号	1.7
<p style="text-align: center;">样板展示</p>		<p style="text-align: center;">质量管控要点</p>	
		<p>4. 非镀锌电缆桥架间连接板的两端跨接铜芯接地线，接地线截面积不小于 4mm^2。镀锌电缆桥架间连接板的两端不跨接接地线，但连接板两端不少于 2 个有防松螺帽或防松垫圈的固定螺栓。</p> <p>5. 梯架或有孔托盘水平敷设时距地高度不低于 2.5m；线槽、无孔托盘距地高度不低于 2.2m。但敷设在电气专用房间(如配电室、电气竖井、技术层)内除外。</p> <p>6. 电缆桥架多层敷设时其层间距离一般为：1) 桥架上部距顶板或其他障碍物不应小于 0.3m；2) 电力电缆桥架间不应小于 0.3m；3) 控制电缆桥架间不应小于 0.2m；弱电电缆桥架与电力电缆桥架间不应小于 0.5m，如有屏蔽盖板可减至 0.3m。</p> <p>7. 几组电缆在同一高度敷设时，各相邻电缆桥架间应考虑维护、检修的需要，一般不宜小于 0.6m。</p> <p>8. 电缆桥架水平敷设时，支撑跨距一般为 1.5—3m，垂直敷设时，固定点间距不大于 2m。桥架弯曲半径小于 300mm 时，应在距弯曲段与直线段接合处 300—600mm 的直线段侧设一个支撑，当弯曲半径大于 300mm 时，还应在弯曲段中部增设一个支吊架。在进出箱、柜和变形缝及丁字接头的三端 500mm 内设支撑。</p> <p>9. 电缆桥架在穿过墙及楼板时，应采取防火隔离措施。</p> <p>10. 直线段钢制电缆桥架超过 30m，铝合金或玻璃钢制电缆桥架超过 15m 时，应有伸缩节，其连接宜采用伸缩连接板。电缆桥架跨越建筑物伸缩缝处，应设置伸缩缝或伸缩板。</p> <p>11. 电缆桥架不宜敷设在腐蚀性气体管道和热力管道的上方及腐蚀性液体管道下方，否则应采取防腐隔热措施。</p>	
<p style="text-align: center;">桥架垂直上翻弯</p>	<p style="text-align: center;">桥架垂直三通</p>		

样板名称	明装配电箱样板	编号	1.8
样板展示		质量管控要点	
<div data-bbox="159 389 577 730" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="163 1345 551 1382">明装配电箱上边沿对齐实景</p> <div data-bbox="654 389 1072 730" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="660 1345 1048 1382">明装配电箱下边沿对齐实景</p>		<p data-bbox="1131 312 1272 349">工艺流程:</p> <p data-bbox="1131 373 2092 459">测量定位——箱体开孔——配电箱安装——管（桥架）箱连接——接地保护</p> <p data-bbox="1131 549 1272 585">工艺做法:</p> <ol data-bbox="1131 609 2092 1433" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1131 609 2092 695">1. 测量定位：根据施工图纸确定配电箱的位置, 并按照箱体外形尺寸进行弹线定位。 <li data-bbox="1131 703 2092 790">2. 箱体开孔：根据进箱管路的管径及数量，采用开孔器开孔，孔径与管径适宜，开孔间距均匀，边沿间距不小于 20mm。 <li data-bbox="1131 821 2092 1433">3. 配电箱安装： <ul data-bbox="1131 874 2092 1433" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1131 874 2092 1002">(1) 拆开配电箱：安装配电箱前先将配电箱拆开分为箱体、箱内盘芯、箱门三部分。拆开配电箱时留好拆卸下来的螺丝、螺母、垫圈等。 <li data-bbox="1131 1018 2092 1145">(2) 安装箱体：采用金属膨胀螺栓在混凝土或砖墙上固定，金属膨胀螺栓的大小根据箱体重量选择。箱体固定后用水平尺将箱体调整平直，再把螺栓逐个拧紧。 <li data-bbox="1131 1161 2092 1289">(3) 安装箱内盘芯：先把箱体内杂物清理干净，然后理顺导线，分清支路和相序，再把盘芯与箱体安装牢固，最后压接导线，同时将保护地线按要求连接牢固。 <li data-bbox="1131 1305 2092 1433">(4) 安装箱盖：把箱盖安装固定在箱体上。用仪表校对箱内电器有无差错，将配电箱的系统图贴在箱盖内侧，并标明各个开关用途及回路名称。 	

样板名称	明装配电箱样板	编号	1.8
样板展示		质量管控要点	
<div data-bbox="165 389 580 730" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="658 389 1075 730" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="165 815 580 1157" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="658 815 1075 1157" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="224 1342 519 1378" data-label="Caption"> <p>桥架与配电箱连接件</p> </div> <div data-bbox="721 1342 1016 1378" data-label="Caption"> <p>多种出线方式的选择</p> </div>		<p>4. 管箱连接：电线导管进入箱体，端部需套丝，采用锁母固定，距配电箱上下边缘 300mm 处固定。</p> <p>5. 桥架与配电箱连接：</p> <p>(1) 在配电箱(柜)顶部画线、开孔。用专用工具开孔，完成后清理孔边毛刺，孔两端为弧形，孔宽度比桥架宽度小 20mm，厚度为桥架厚度的 80%。开孔中心与桥架中心对应，开孔处补漆，孔周边粘贴橡胶条封口。</p> <p>(2) 桥架与配电箱(柜)利用热镀锌角钢连接，连接固定件螺栓不得作接地螺栓。或者箱体与桥架用 1~1.5mm 厚、90° 的桥架连接片连接，连接螺栓丝头朝外，加设专用垫片，螺栓外露 2~3 扣丝。</p> <p>6. 接地保护：导管(桥架)与箱体、箱体与箱门采用软铜线做跨接接地，保证接地可靠。</p> <p>质量标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配电箱采用符合国家标准规定的产品，并有“CCC”认证、产品合格证和检验报告。 2. 配电箱安装牢固、位置正确、部件齐全；配电箱安装垂直度允许偏差为 1.5%，相互间接缝不大于 2mm，成列盘面偏差不大于 5mm。 3. 箱体采用开孔器开孔，不得采用电、气焊切割开孔，一管一孔，且开孔与导管管径相适宜。 4. 配电箱内电器、仪表、端子排安装牢固、平整、间距均匀、接线方便、标识清晰。 5. 配电箱并排明装时，应根据电源进出线方式选择合适的安装方式（上边沿对齐或下边沿对齐）。 	

样板名称	地暖样板	编号	1.9
<p style="text-align: center;">样板展示</p>		<p style="text-align: center;">质量管控要点</p>	
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;">   </div>		<p>工艺流程:</p> <p>测量定位——预制加工——截接管段——管段管件清理——标绘热熔深度——热熔机加热——PB 管连接——调整成型、固定——管道试压</p> <p>工艺做法:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 预制加工：管道施工时预制成适当的管段后再进行安装。 2. 截接管段：管材切割一般使用管子剪或管道切削机。必要时可使用锋利的钢锯，断口平齐、清除毛边毛刺。 3. PB 管连接：达到加热时间后，立即把管材和管件从加热套与加热头上同时取下，迅速无旋转地插入到所标深度，使接头处形成均匀凸缘。 4. 调整成型、固定：在规定的加工时间内，校正刚熔接好的接头，严禁旋转。采用专用管卡固定。 5. 管道试压：管道敷设完毕后做水压试验，试验压力为 0.6MPa，稳压 30 分钟压力降不大于 0.05MPa 且无渗漏为合格。 6. 尺寸定位：根据地暖分集水器安装位置来定位尺寸大小。应确保分集水器及供暖回水管道和阀门等附件的安装，同时还要方便检修。 7. 分集水器安装与固定：分集水器水平安装时应保证与供、回水管连接后能及时排除管道内部的积气。 8. 分集水器入口与主管道及附件连接： <ol style="list-style-type: none"> (1) 在分水器之前的供水管道上，顺水流方向应安装阀门、过滤器、热计量装置(有热计量要求的系统)。 	

样板名称	地暖样板	编号	1.9
<p style="text-align: center;">样板展示</p>		<p style="text-align: center;">质量管控要点</p>	
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;">   </div>		<p>(2) 在集水器之后的回水连接管上，应安装可关断调节阀，必要时可用平衡阀代替。</p> <p>(3) 在分水器的进水管与集水器的出水管之间，宜设置旁通管。旁通管上应设置阀门，以保证对供暖管道系统冲洗时污水不流进加热管。</p> <p>质量标准：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 地板辐射加热管的管材及管件需统一厂家，并有相应合格证及检验报告。 2. 管道穿过楼板及墙壁时均设套管，设在楼板内的套管其顶部高出地面 20mm，底部与楼板底相平，设在墙壁内的套管其两端与装饰面平齐。 3. 地板辐射加热管的弯曲半径不应小于 8 倍管外径，面积大于 30m² 及长度大于 6m 的房间需设宽度大于 8mm 的伸缩缝，缝中填充弹性膨胀材料。加热管穿越伸缩缝处应设长度不小于 100mm 的柔性套管。地板辐射加热管在敷设中不允许有接头。 4. 混凝土填充层在浇捣和养护过程中系统应保持不小于 0.4MPa 的压力，严禁对敷设加热管的地面进行剔凿或向地面楔入任何物体。 5. 分集水器上下主管无砂眼，裂纹及锈蚀；支架、挡板的防腐涂层完好、无划痕。 6. 禁止在有防水层的地面上打孔固定分集水器装饰板，分集水器前挡板可在地面辐射供暖工程施工完毕后再安装。 	

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/176030031123010223>