

2020年厦门市质量月

---

# 建筑设备安装工程质量 常见问题技术讲座

厦门市建设工程质量安全站  
厦门市建设工程质量安全协会

2020年9月23日



**01**

**2020年上半年不良行为案例**

**02**

**工程质量常见问题及防治措施**

**03**

**其他有关问题**

**04**

**2020年国家优质工程观摩**



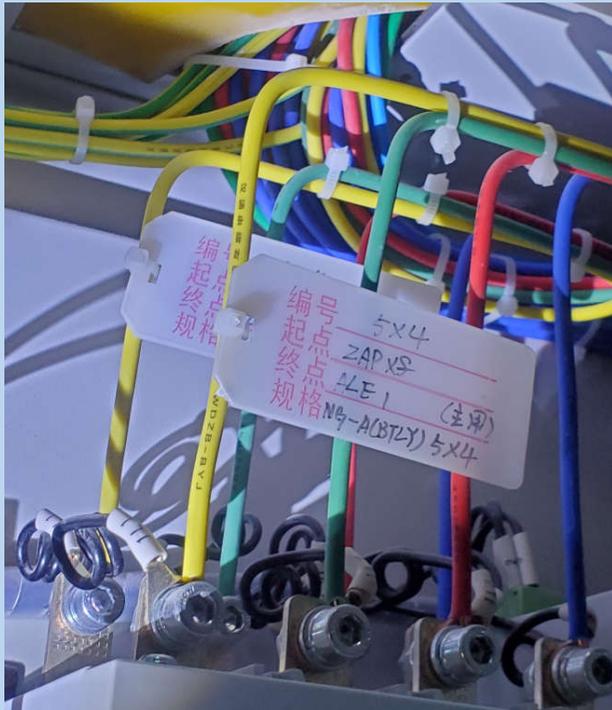
**第一部分**  
**2020年上半年**  
**不良行为案例**

## 2020年不良行为案例一

1. 电线电缆与设计要求不符。应急照明箱、排烟风机控制箱的进线采用WDZB-BYJ导线，与设计要求的NG-A（BTLY）电缆不符；消防水泵配电线路采用YJV电缆，与设计要求的NG-A（BTLY）电缆不符。

设计：NG-A（BTLY）5x4矿物电缆  
实际：WDZB-BYJ导线

设计：NG-A（BTLY）矿物电缆  
实际：YJV电缆



2. 消火栓DN65给水镀锌钢管壁厚实测为3.43mm，小于规范要求 $4.0\text{mm} \pm 10\%$ 的要求；消防水泵出水管DN150镀锌钢管壁厚实测为3.82mm，小于规范要求的 $4.5\text{mm} \pm 10\%$ 。

DN65实测3.43mm



DN150实测3.82mm



## 2020年不良行为案例二

地下室部分宽1600~2000mm排烟镀锌风管的板厚为**0.9mm**，  
小于规范要求的**1.5mm**。



## 2020年不良行为案例三

1. 六、七层DN65消火栓镀锌钢管实测3.75mm，小于设计4.5mm $\pm$ 10%（8层以下设计为**加厚钢管**）。
2. 地下室DN80生活水镀锌钢管实测3.02mm，小于设计4.0mm $\pm$ 10%。



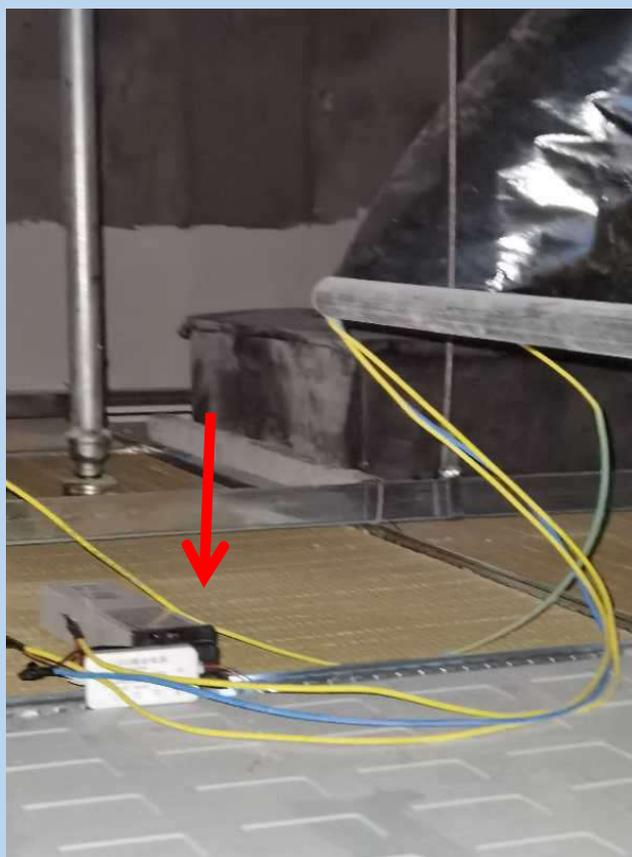
## 2020年不良行为案例四

### 给水镀锌钢管理地未做防腐处理



## 2020年不良行为案例五

1. 吊顶及木饰墙板内多处导线裸露无套管保护。
2. 喷淋管道采用铁丝及电线绑扎固定，未采用支吊架固定。



# 第二部分

## 建筑设备安装工程质量 常见问题及防治措施

1. 建筑电气工程
2. 给排水工程
3. 通风空调与防排烟工程

# 建筑电气工程

## 材料质量

**偷工减料、从严处理！**

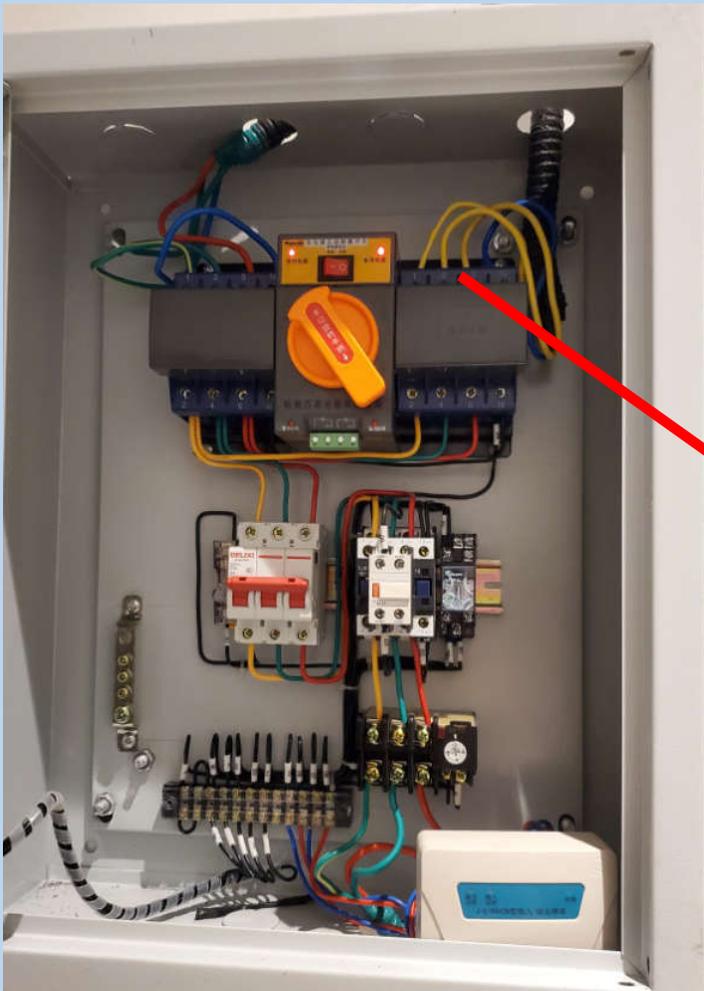
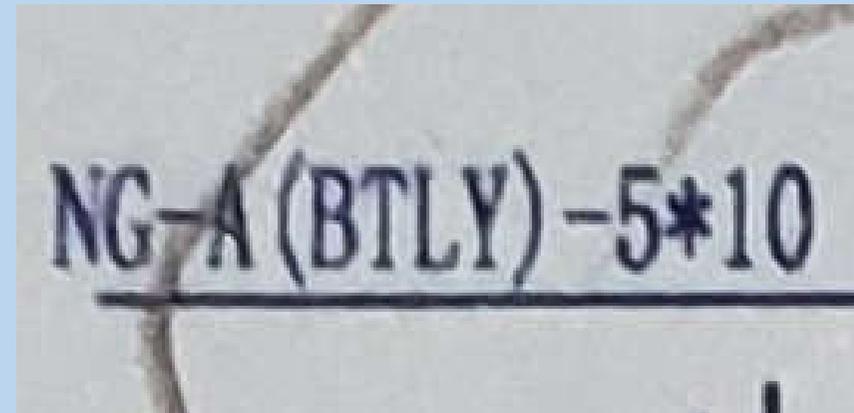
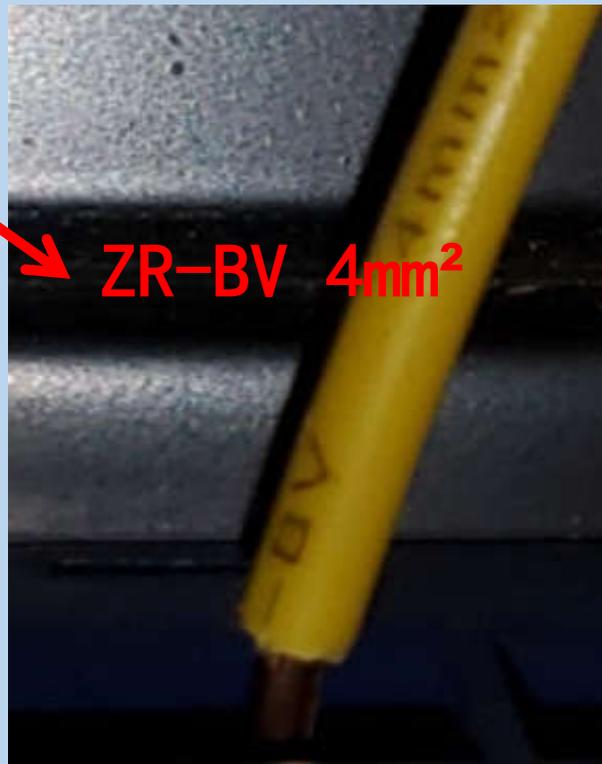
电线电缆规格型号与设计要求不符，存在“以小代大”、混用、替用现象。例如：用BV导线替代WDZBN-BYJ导线、ZR替代ZN等。



## 排烟风机配电箱进线与设计要求不符

现场：ZR-BV 4mm<sup>2</sup>电线

设计：NG-A (BTLY) -5x10  
矿物电缆



## JDG金属导管壁厚：《套接紧定式钢导管电线管路施工及验收规程》



规格	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50
外径 D	16	20	25	32	40	50
外径允许偏差	0	0	0	0	0	0
壁厚 S	1.50	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
壁厚允许偏差	±0.15	±0.15	±0.15	±0.15	±0.15	±0.15

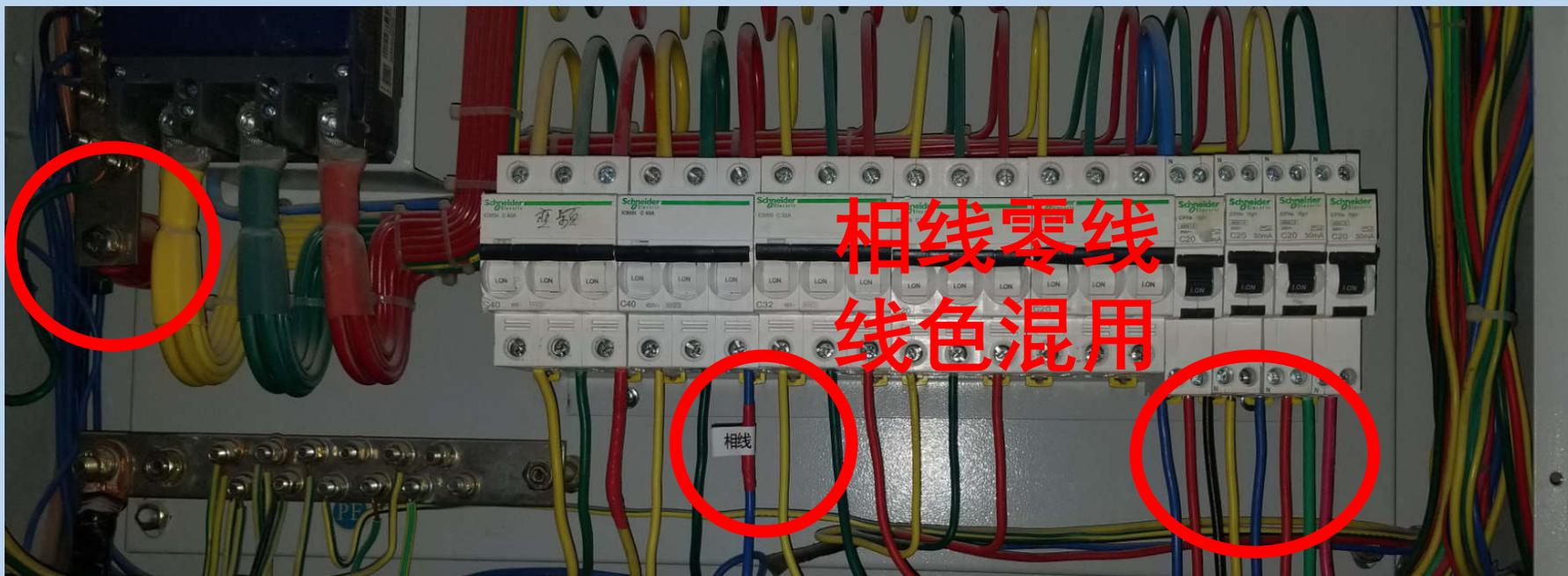
20mmJDG管实测壁厚1.0mm，不达标



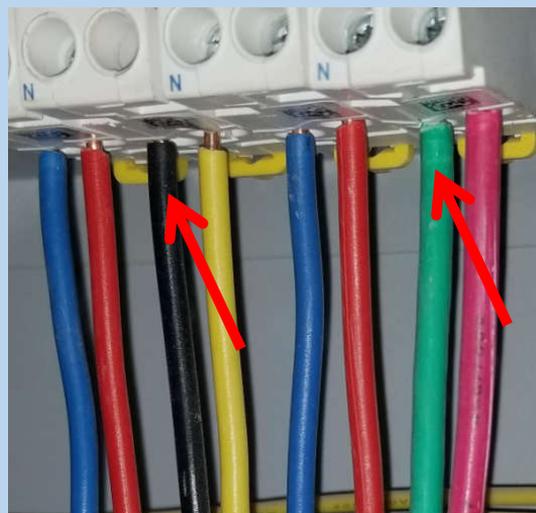
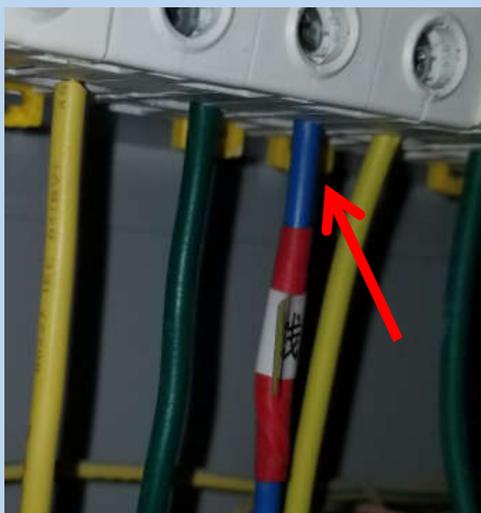
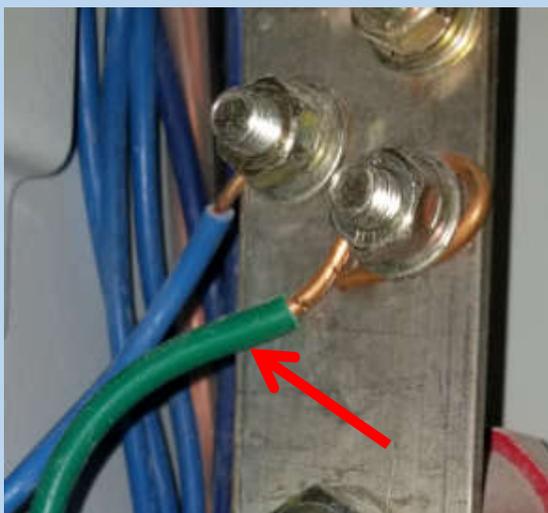
**薄壁钢管不应用于室外和埋地，易腐蚀**



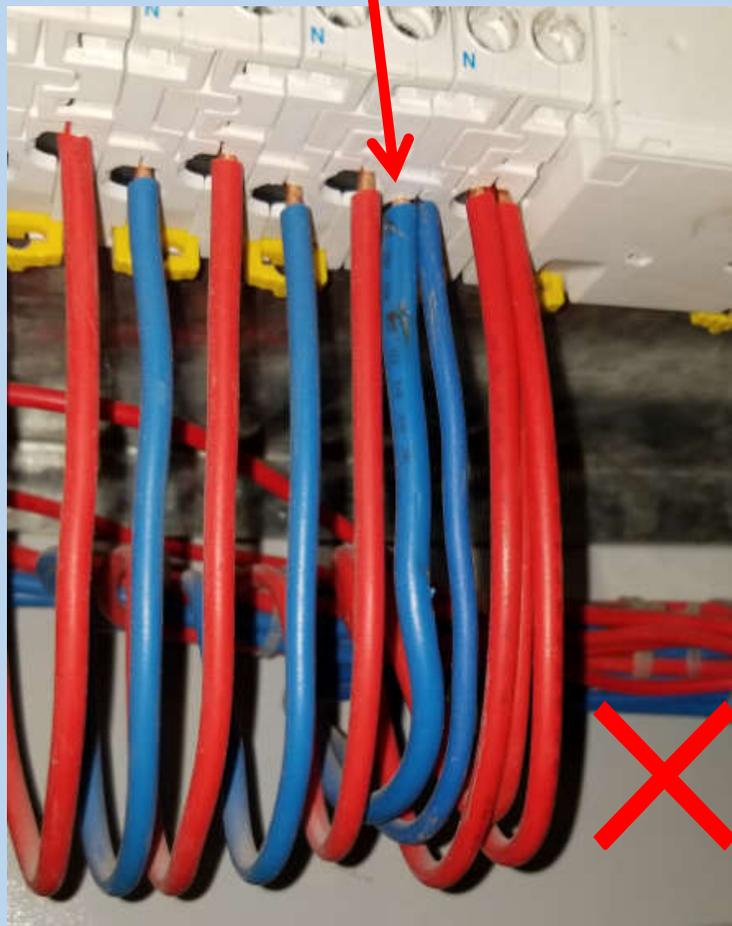
# 配电箱接线



相线  
黄绿红



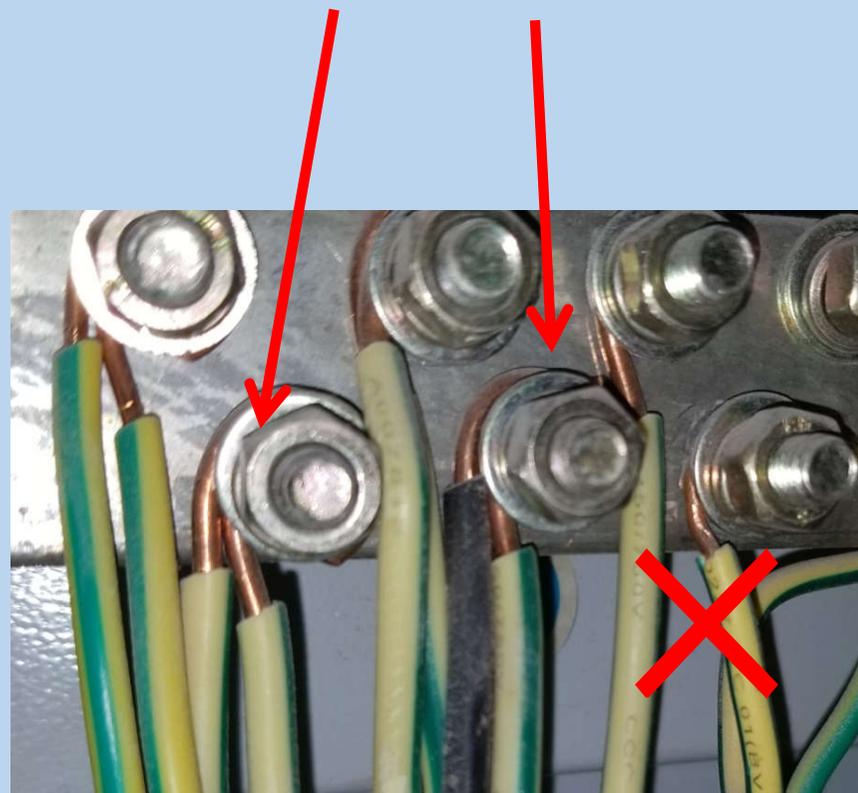
一个端子配出  
三个回路



大小截面  
连接不可靠  
(应搪锡)

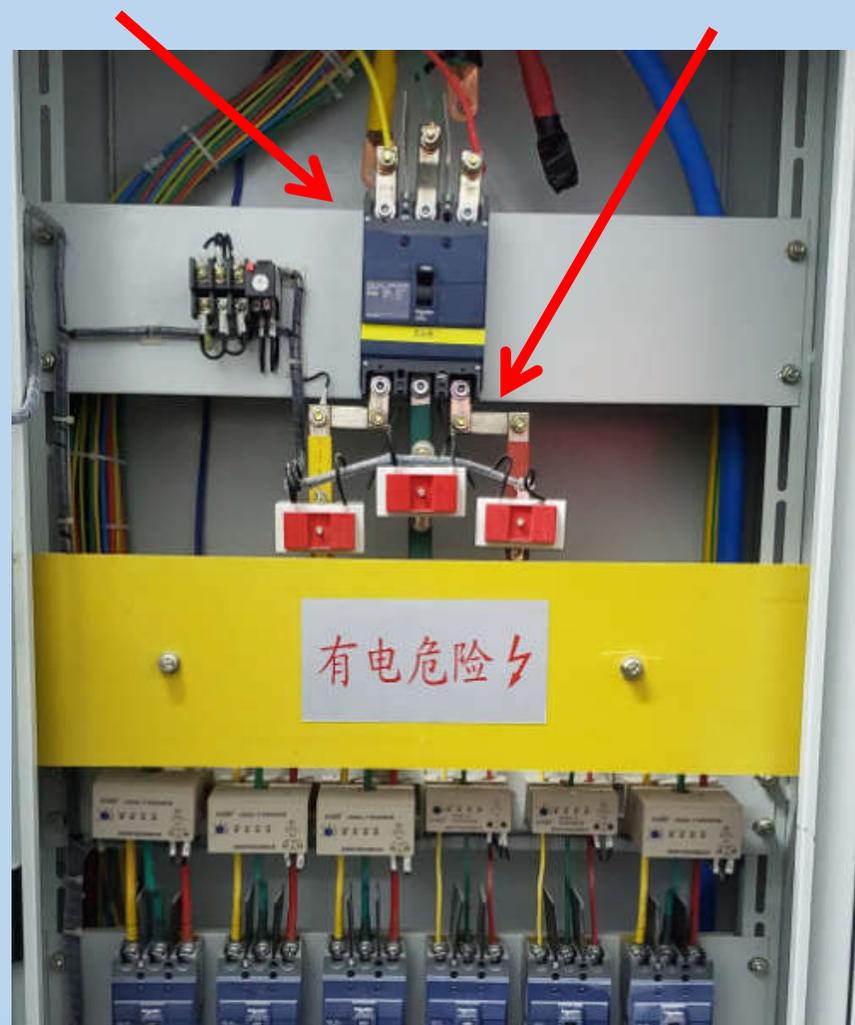
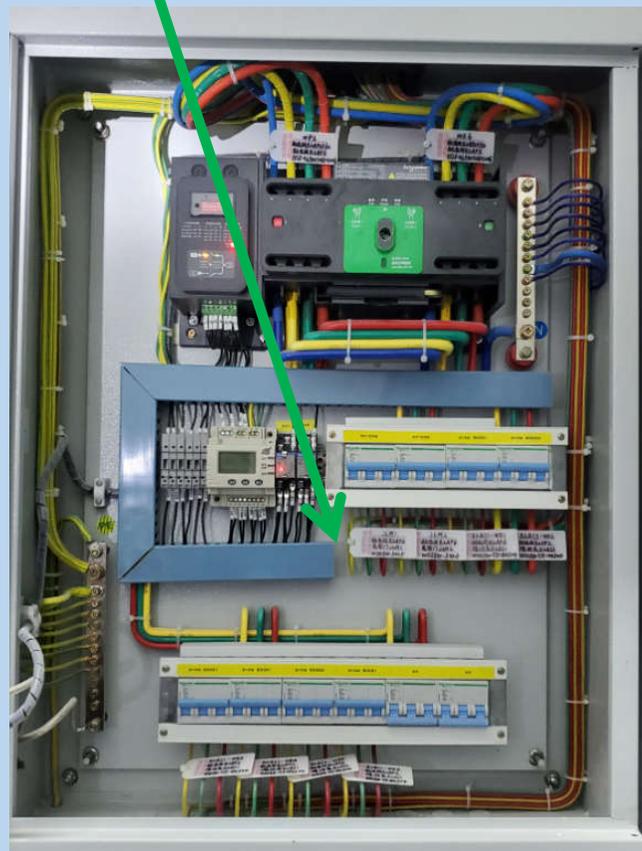
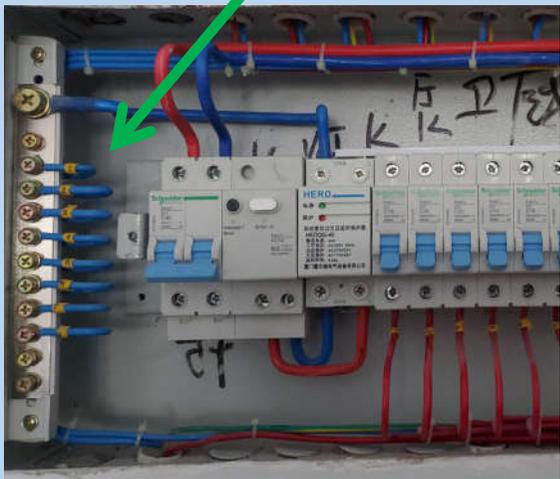


多线压接未加垫片



电箱回路应进行清晰正确的  
编号

配电箱裸露导体缺少电气防护



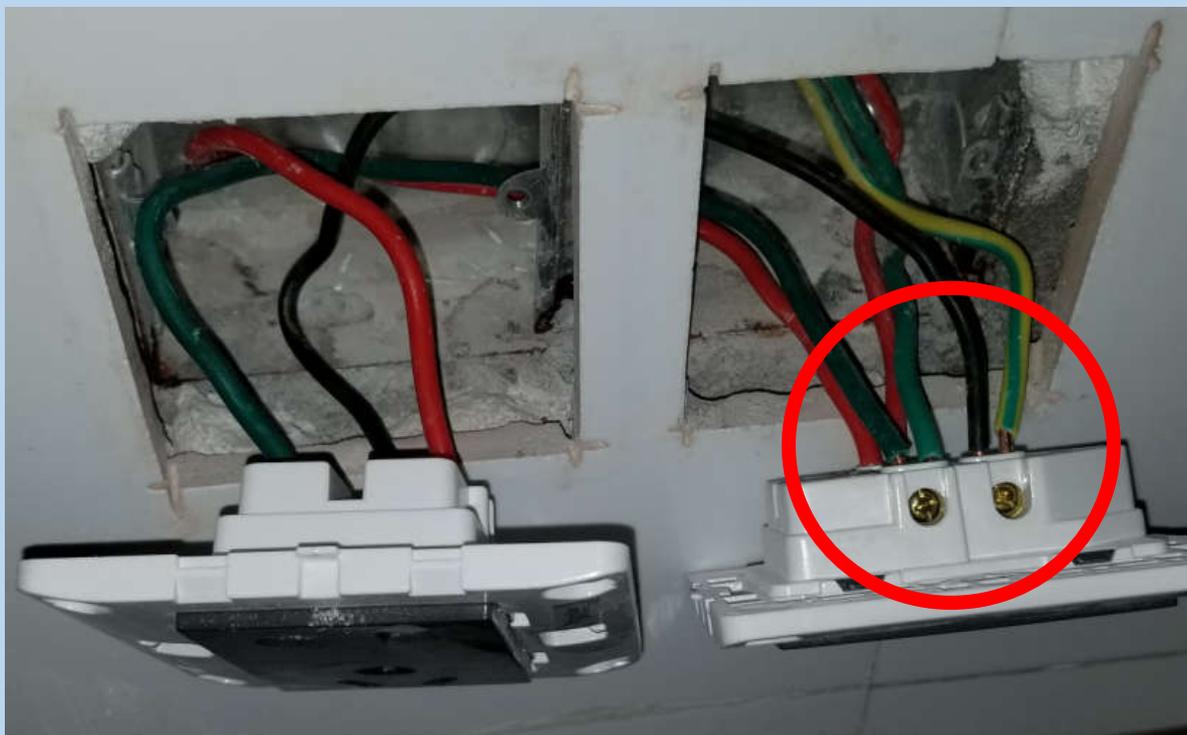
**矿物电缆**连接应采用专用接头并接地

**未采用专用接头  
未有效接地**



# 插座接线

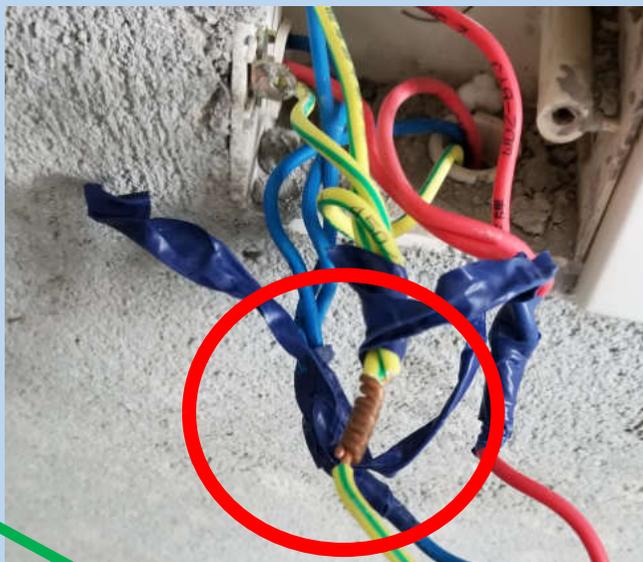
1. PE线在插座之间**不得串联**连接
2. 相线、N线不应利用插座**接线端子**转接



串联连接不可靠



导线应采用  
缠绕连接

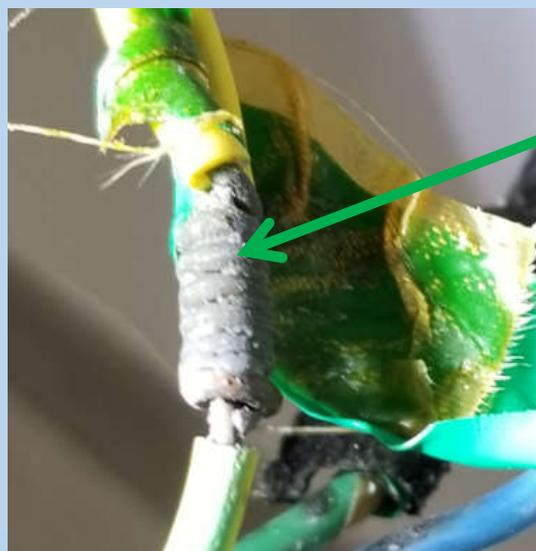
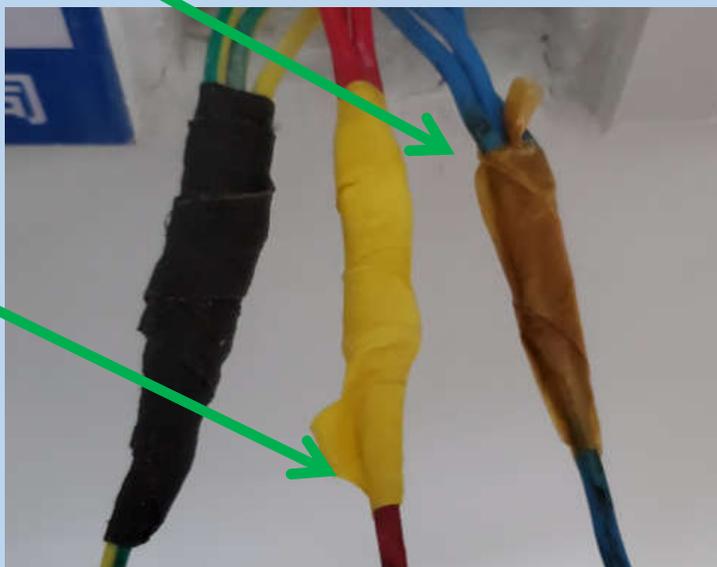


黄腊带  
(防潮层)



缠绕  
五圈  
以上

绝缘胶带  
(绝缘层)



塘锡

暗装的插座盒、开关盒应与饰面平齐，  
导线不能裸露在装饰层内。

易燃木饰面板



线盒与饰面平齐



# 紫外线灯误开



# 紫外线灯合并安装

# 紫外线开关与普通照明未分开



# 紫外灯的安装

参考规范：

《托儿所、幼儿园建筑设计规范》 JGJ39-2016

《幼儿园室内装饰装修技术规程》 T/CBDA 25-2018



有关要求：

1. 托儿所、幼儿园的紫外线杀菌灯的控制装置应**单独设置**，并应采取**防误开措施**。（安全开关、专人管理、智能控制）
2. 插座安装高度**不应低于1.8m**，插座回路应**设置漏保**

## 线路敷设

吊顶内不应有裸露敷设的导线；  
住宅工程在混凝土楼板内暗敷建议采用塑料套管。



可弯曲金属导管长度：

动力回路不宜超过0.8m，照明回路不宜超过1.2m



## 消防配电线路防火保护措施：

消防配电线路应在火灾时**保持供电**！明敷时（包括敷设在吊顶内），应**穿金属导管**或采用**封闭式金属槽盒**保护，金属导管或金属槽盒应采取**防火保护措施**。



# 防雷与接地



电气金属桥架：

1. 全长 $\leq 30\text{m}$ 时，不应少于2处接地；
2. 全长 $> 30\text{m}$ 时，每隔 $20\text{m}-30\text{m}$ 应增加一个连接点，起始端和终点端均应可靠接地。
3. 非镀锌桥架连接板的两端应跨接保护联结导体。



## 屋面金属构筑物防雷接地



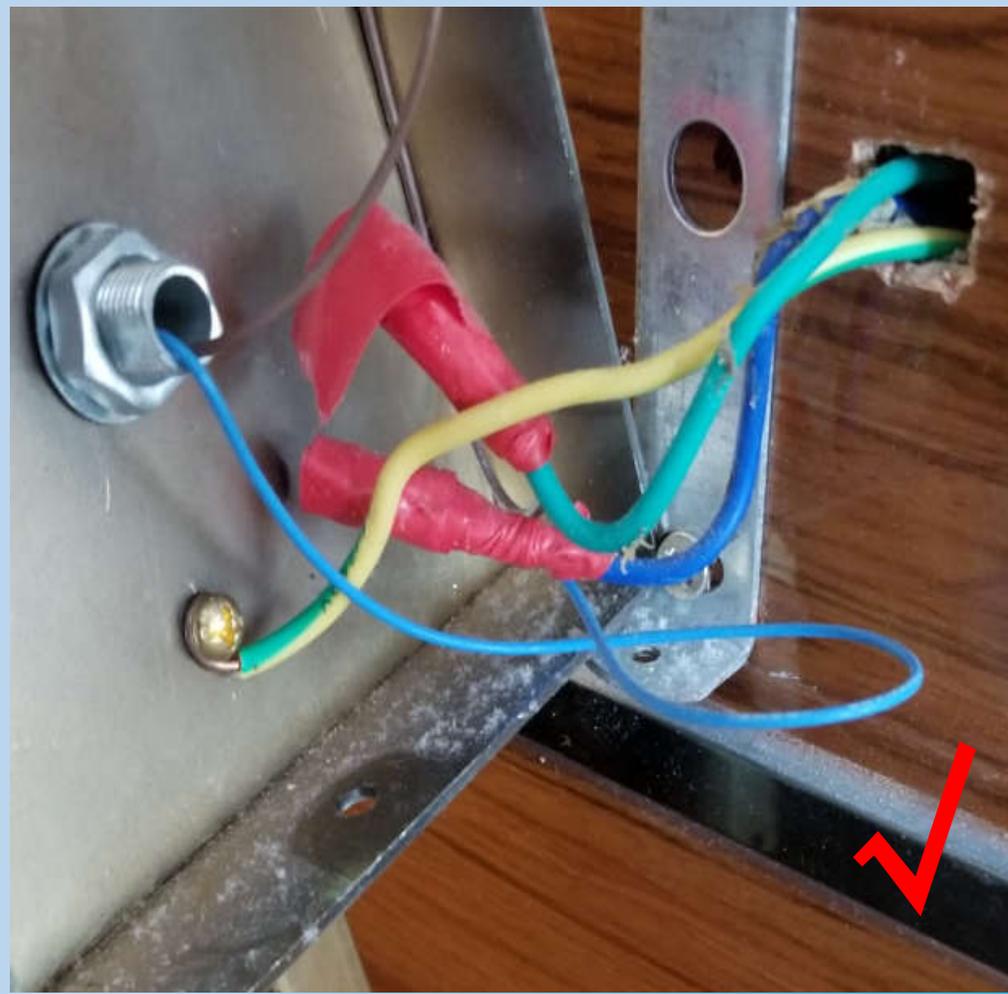
## 静电地板接地铜网



## 室外路灯接地，并设置漏保

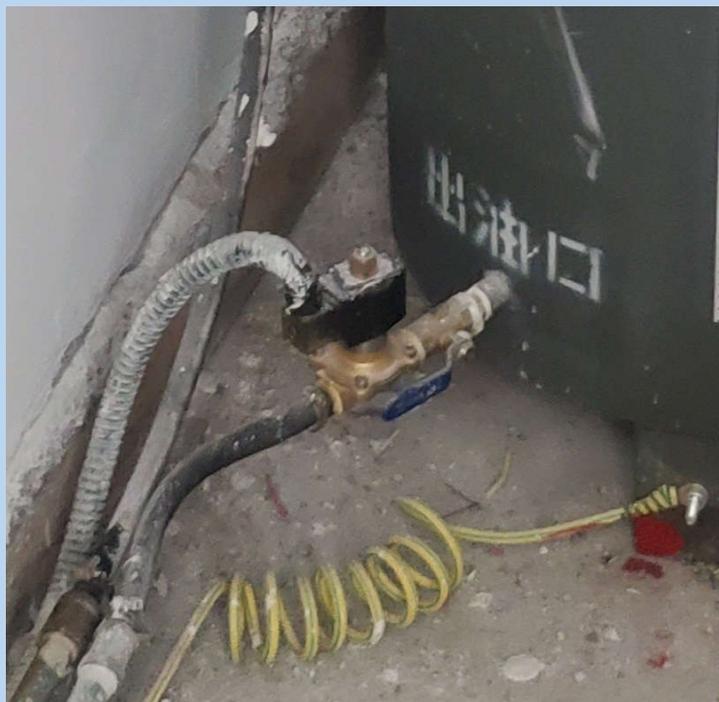


## 金属外壳灯具接地（特别是装修工程）



# 柴油发电机房

1. 输油管道上应设置**自动和手动切断阀**；
2. 油罐通气管应设置**阻火呼吸阀**。



油罐间内，应设防爆灯具、烟温感、  
灭火设施，照明开关应外置



# 消防水泵控制



## 消防水泵控制柜

水泵控制柜若专门隔离设置，其防护等级应 $\geq$ IP30；若与水泵设于同一空间，则应 $\geq$ IP55。



## 机械应急启动

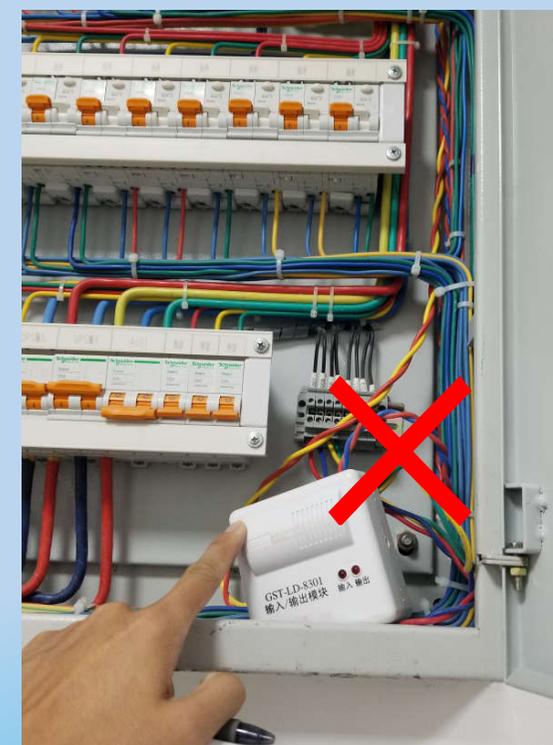
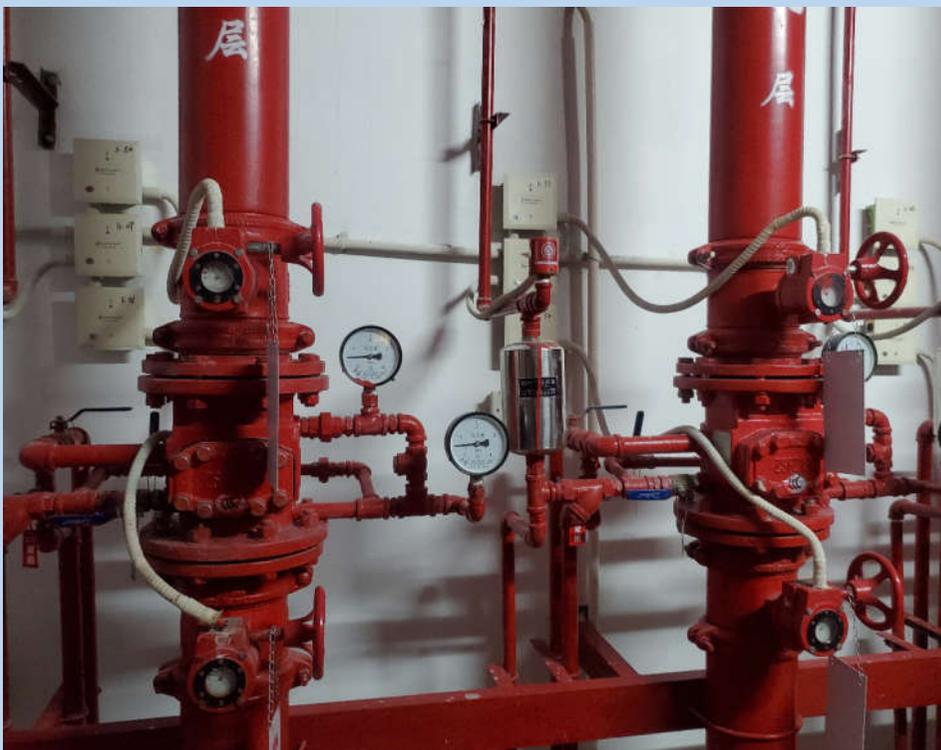
《消防给水及消火栓系统技术规范》：消防水泵控制柜应设置机械应急启泵功能，并应保证在控制柜内的控制线路发生故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵。



# 模块安装

模块较多时，应集中  
设置在模块箱内

不应设在  
配电箱内



# 水景喷泉用电安全

# 触电伤害事故

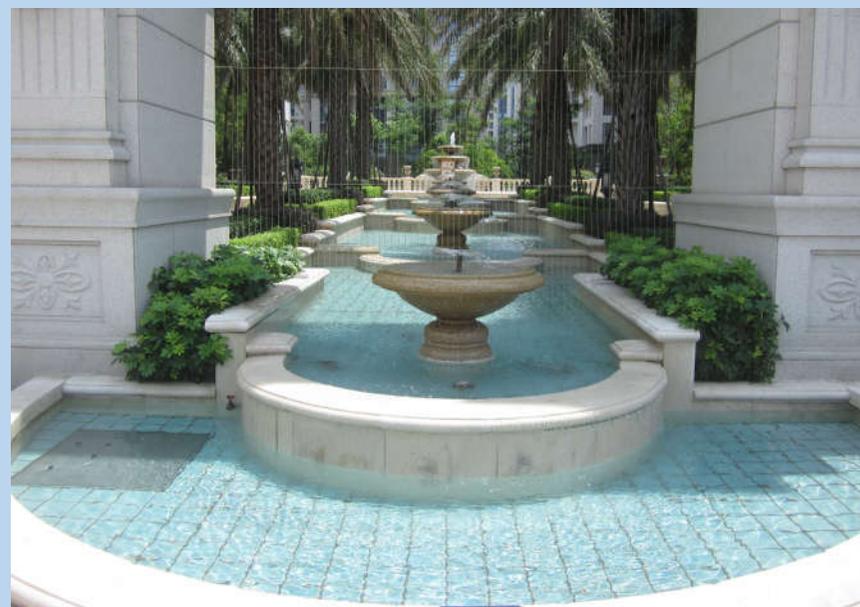
## 福清3儿童疑似小区景观池内玩耍触电身亡

2018-05-28 09:48:41 作者: 黎臻懋 来源: 东南网 责任编辑: 钟顺钦 我来说两句



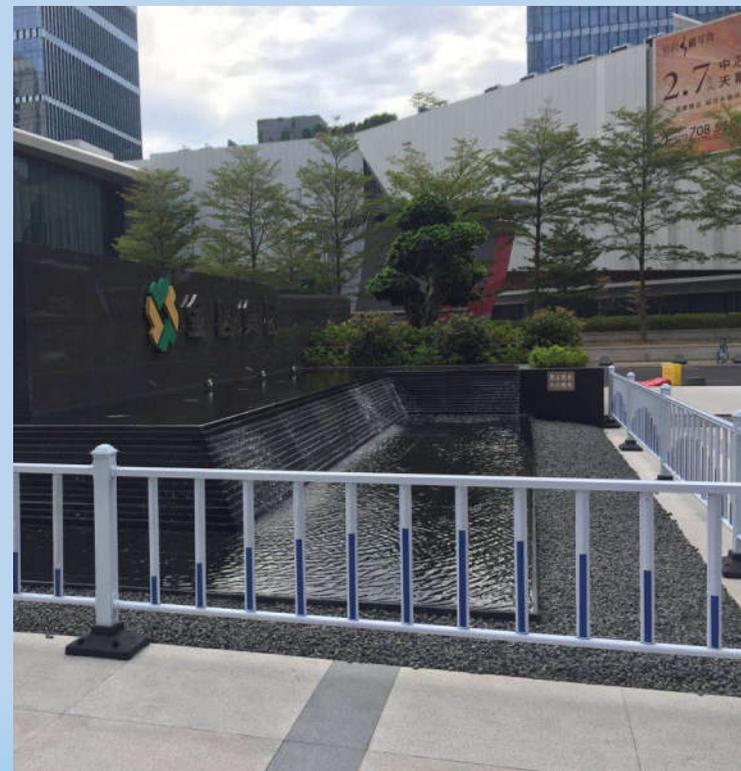
事发现场

时间	地点	伤害情况	事故原因
2019. 05	杭州	2女童身亡	小区景观池触电
2018. 05	福清	3儿童身亡	小区观景池漏电
2017. 08	济南	1儿童身亡	小区喷水池漏电
2017. 07	武汉	1女童身亡	广场景观灯漏电
2016. 08	开封	3游客身亡	景区观景水池漏电



## 水景、喷泉应保证电气安全措施可靠

1. 人员可接近场所应使用安全特低电压（或离心泵、漏保、接地）；
2. 使用380V潜水泵应设置防止人员进入戏水的警示、隔离措施。

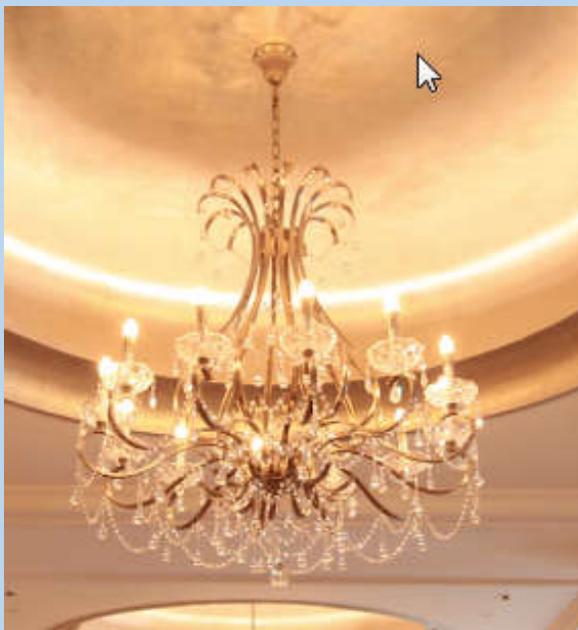


# 大型灯具安装

## 载荷试验

1. 10kg以上的灯具，固定装置及悬吊装置应按灯具重量的5倍均布载荷做强度试验，且持续时间不得少于15min，并制作试验记录。

2. 质量大于3kg的悬吊灯具，固定螺栓或吊钩的直径不应小于灯具挂销直径，且不应小于6mm。

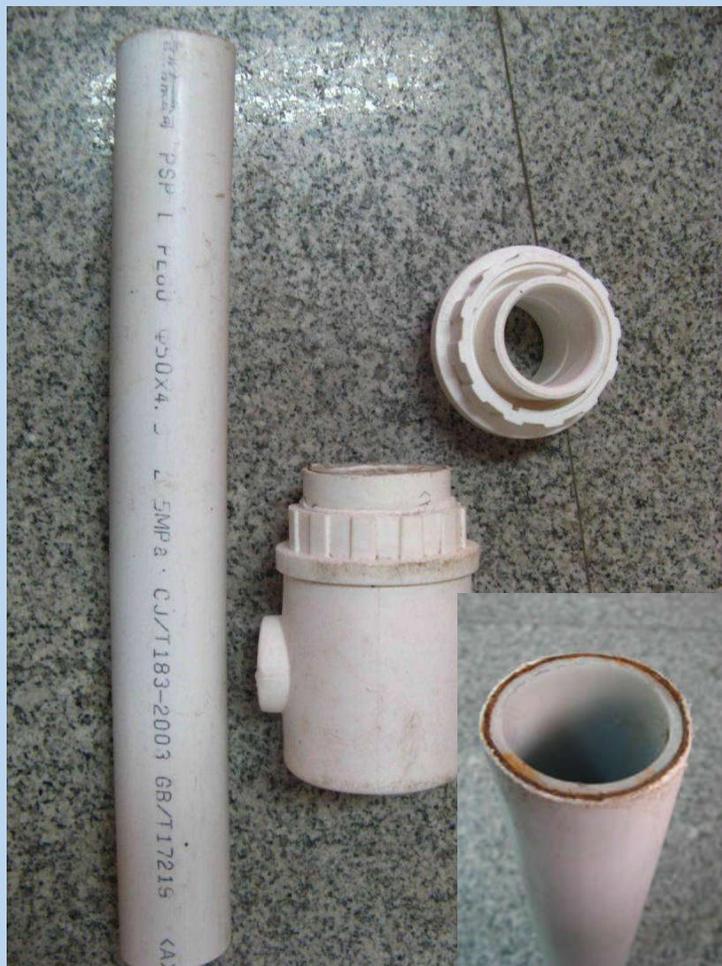


# 给排水工程



# 材料质量

民生重点、住宅工程慎用新型材料



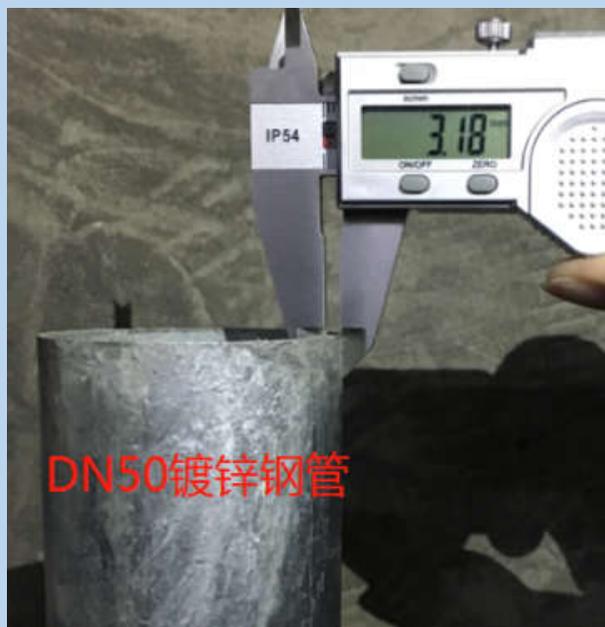
镀锌钢管**壁厚**严格执行《低压流体输送用焊接钢管》GB/T3091，壁厚的允许偏差为10%



超声波测厚仪



测厚规



DN50镀锌钢管

### — 镀锌钢管

管端用螺纹和沟槽连接的钢管外径、壁厚

公称口径(DN)	公称外径(D)	普通钢管壁厚(t)	加厚壁厚(t)
20	26.9	2.8	3.5
25	33.7	3.2	4.0
32	42.4	3.5	4.0
40	48.3	3.5	4.5
50	60.3	3.8	4.5
65	76.1	4.0	4.5
80	88.9	4.0	5.0
100	114.3	4.0	5.0
125	139.7	4.0	5.5
150	168.3	4.5	6.0
200	219.1	6.0	7.0

钢管壁厚允许偏差 10%t 单位：毫米

## 涂塑钢管祛除漆层再测厚



## 内外涂塑钢管的 加工面应防腐处理



切口易锈蚀

**消防镀锌钢管选材**应按设计和压力等级要求，使用相应材料。  
(普通管、加厚管、无缝管)

消防给水管材选用及安装			
号	类别	选用管材	公称压力
1	高区消火栓管相对标高25米以下部分	内外壁热浸镀锌无缝钢管	PN=2.5MPa
2	高区消火栓管相对标高25米~62米部分	内外壁热浸镀锌加厚钢管	PN=1.6MPa
3	高区消火栓管62米以上部分, 低区消火栓管	内外壁热浸镀锌钢管	PN=1.6MPa



# 管道埋地施工

镀锌钢管埋地未防腐

(莲坂某小区消防埋地管13年后开挖整改，施工单位全责)



# 某小区管道埋地施工质量检查

**镀锌钢管埋地防腐：**

管道及金属配件防腐应符合设计要求且不低于**三油两布**。

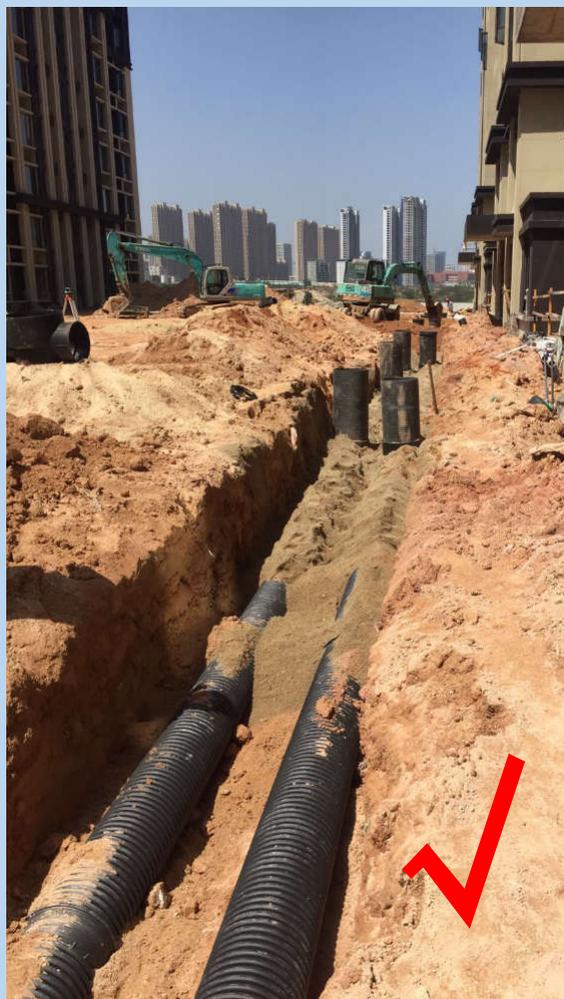


**某小区验收随机开挖检查防腐措施**



**给水管网  
宜设地下室，减少  
埋地敷设**

集美某小区室外排水**双壁波纹管被压扁、变形，影响排污功能，开挖返工。**



**隐蔽施工过程应保留影像资料**

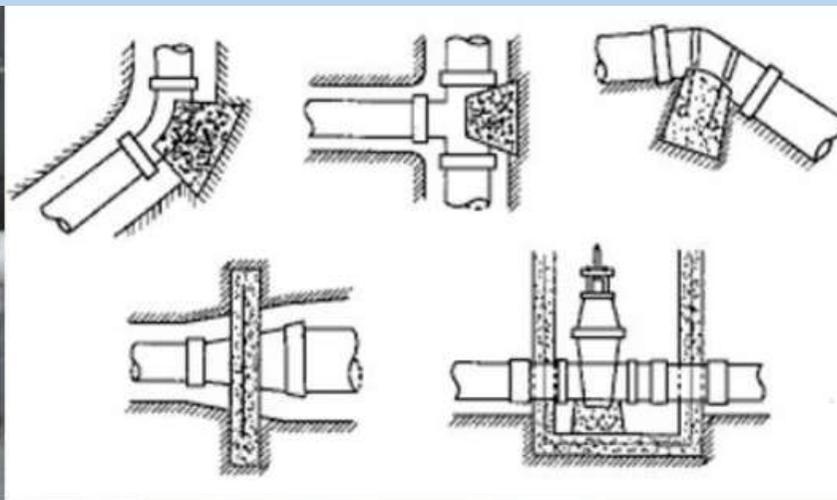
1、**管材质量问题：**

- (1) **选型：压力等级。**
- (2) **原料：壁厚、物理性能达标。**

2、**施工质量问题：**

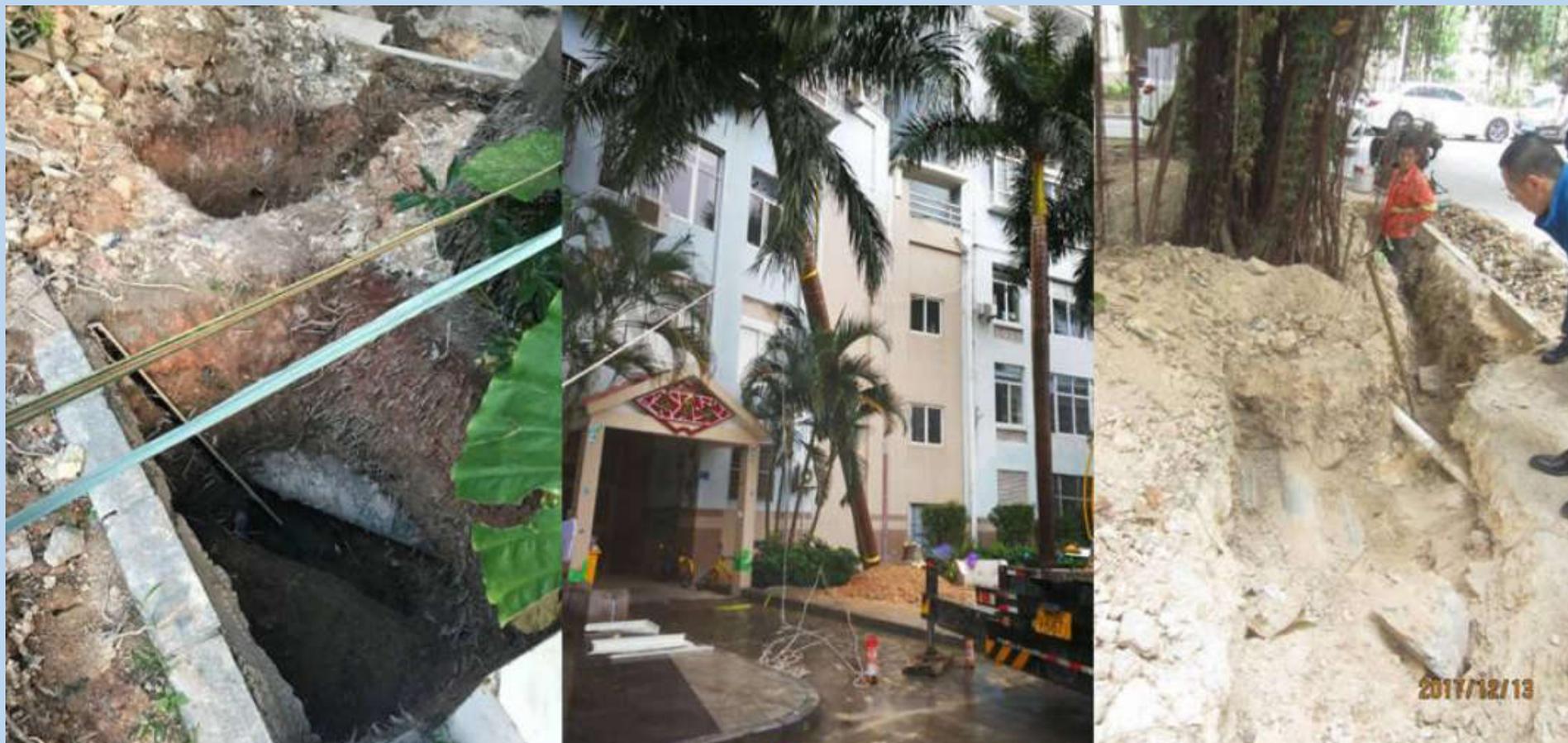
- (1) **铺设厚度 $\geq 10\text{cm}$ 的砂垫层。**
- (2) **回填：从管底基础至管顶以上0.7m范围内，必须用人工回填，严禁用机械推土回填；对称分层回填并夯实；管顶0.7m以上部分回填土，必须从管线两侧同时回填并夯实。**
- (3) **平面布置：避免重压、按图施工。**

## 转弯、变径、三通、阀体处**增设支墩、止推墩**



避免重压、避让树木

严格按图施工、竣工图按实际测绘、保留影像资料、方便日后检修



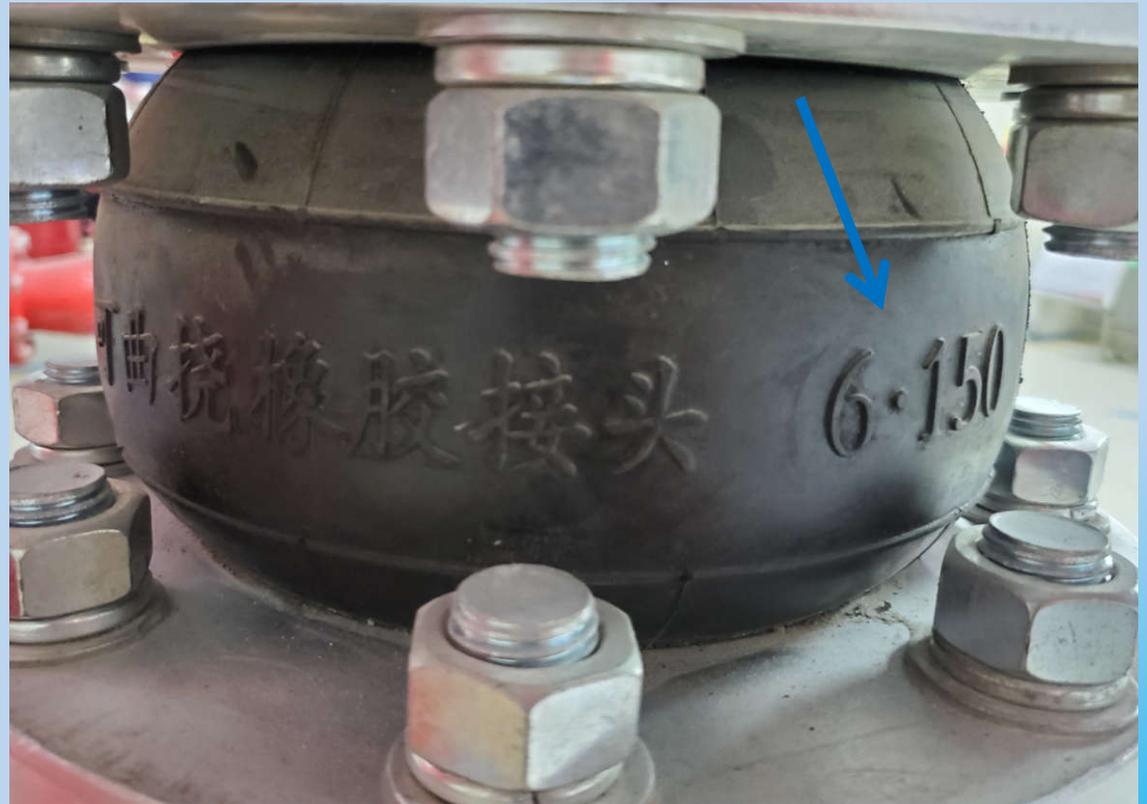
## 管网安装



水泵吸水管变径连接时，应采用**偏心异径管**并采用管顶平接，防止产生气囊。



阀门、软接等配件选型、  
参数应匹配、符合设计要求





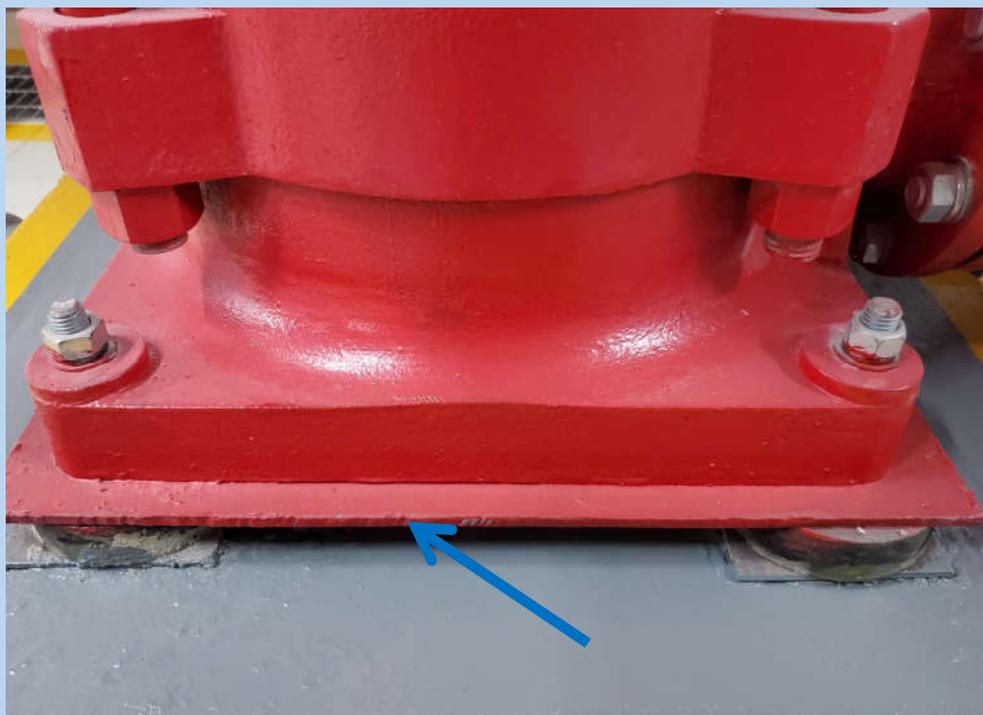
水泵出水口  
弯头增加支撑

大型阀体配件  
的单独支撑

增加支墩



水泵底座使用整块钢板，  
安装牢靠，减振效果好



水泵进线电缆形成滴水线





生活水箱溢流管与  
排水沟应隔断，  
防止污染



无组织排水



排水沟加沟盖板



穿墙处套管

连接配件  
高低错落，  
方便维修

管道  
穿楼板  
封堵严密



消防验收时  
管道接头爆裂



管道转弯、三通、阀门、柔性接头等处应  
设置固定支架

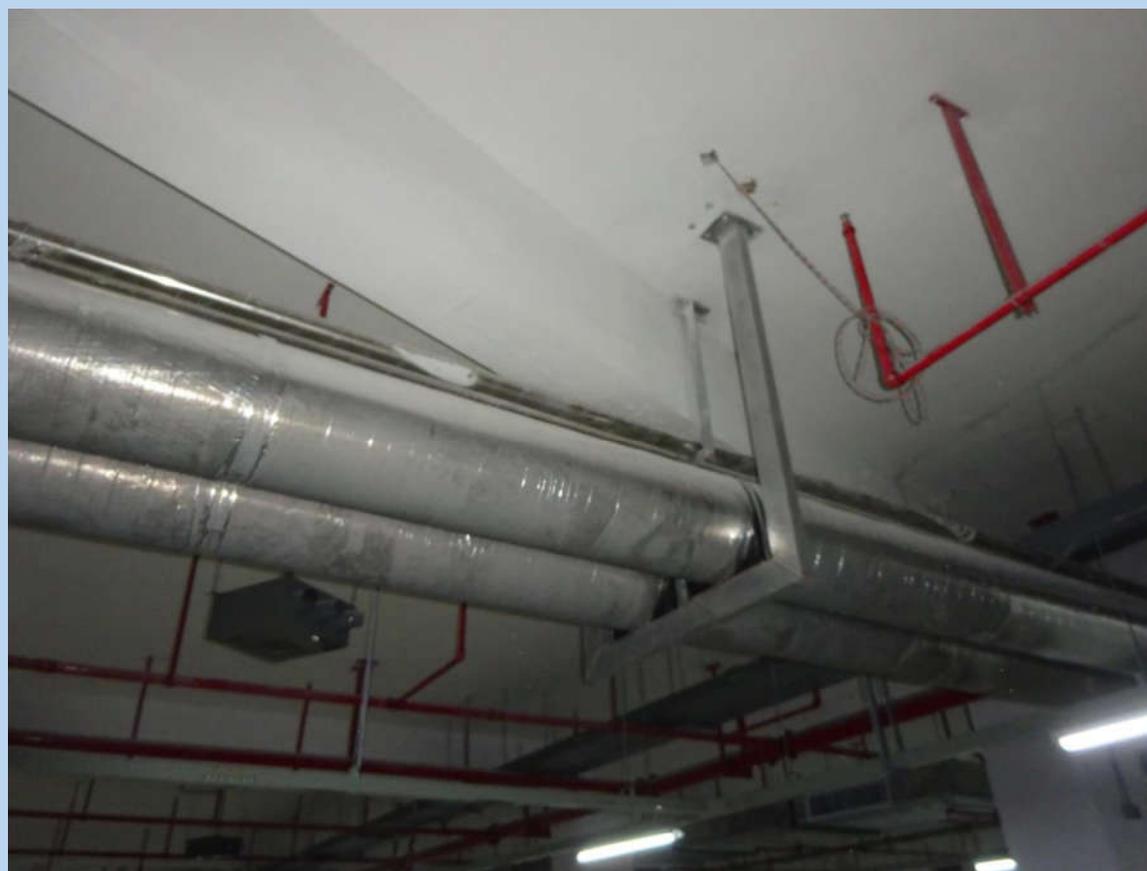


# 大型管道固定支吊架 固定牢靠，确保安全

冷冻水管等大型管道  
使用槽钢固定支架



# 支吊架固定不牢靠 大型管道坍塌伤人



# 系统、管网标识



各类管线不宜穿过防火卷帘，避免封堵困难



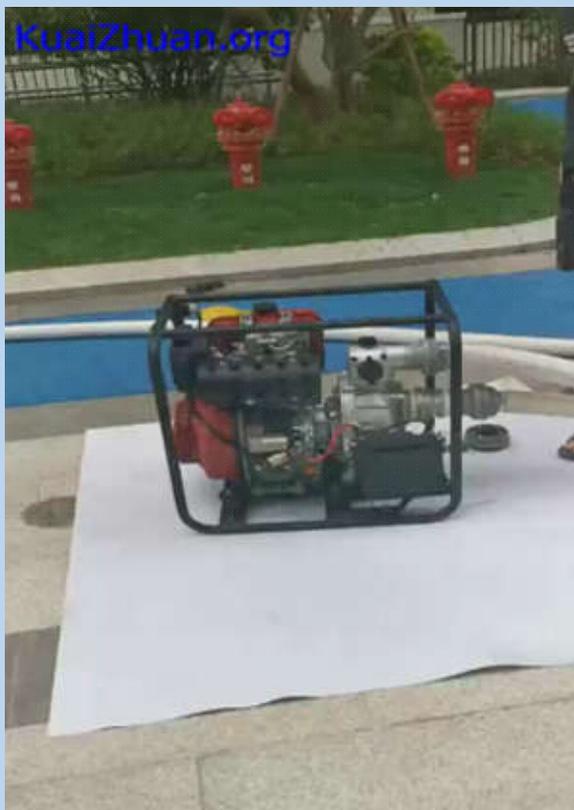
# 水泵接合器

**标识：**水泵接合器应有永久性标志名牌并标明供水系统、范围、额定压力，应能识别对应的消防给水系统（消火栓、自动喷水灭火）以及分区（高区、低区）。



## 水泵接合器功能试验：（消防车）

**充水试验：**防止止回阀方向装错，应使消防用水能从水泵接合器正确进入相应的系统。（检测机构应采用加压设备进行通水试验，并保证水能进入正确的管网，验收查看影像记录或现场抽测）



# 消火栓箱

暗装的消火栓箱**不应破坏隔墙耐火极限**，《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014第12.3.10条。

消火栓箱破坏防火隔墙（耐火极限）



消火栓箱背板防火措施



消防软管直径应不小于19mm，长度宜为30m。《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014第7.4.2条。

消火栓箱内配件缺失

消火软管长度不符合设计要求





## 栓口阀门安装应便于操作使用

1. 消火栓栓口中心距离地面应为 $1.1 \pm 0.02\text{m}$

2. 启闭阀门中心距离箱体侧面距离应为 $140 \pm 5\text{mm}$

# 消火栓箱标识、开门方便、开门角度大于 $120^\circ$ 、开门见栓



# 喷淋系统

**下喷头：**梁、通风管道、排管、桥架  
宽度大于1.2m时，应增设下喷头

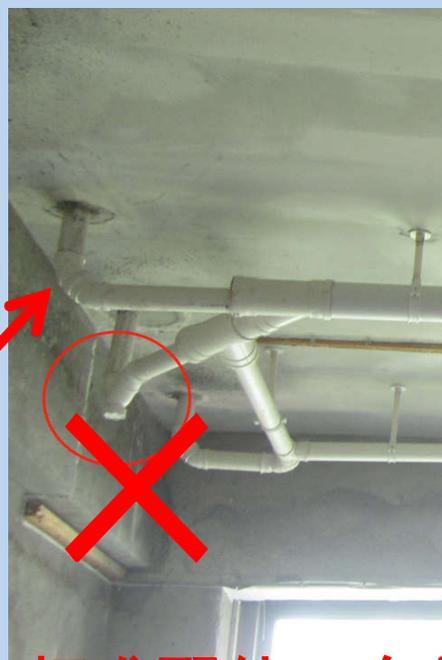




# 生活水

构造内无存水弯的卫生器具，必须在排水口以下设存水弯，存水弯的水封高度不得小于50mm。

## 水封高度

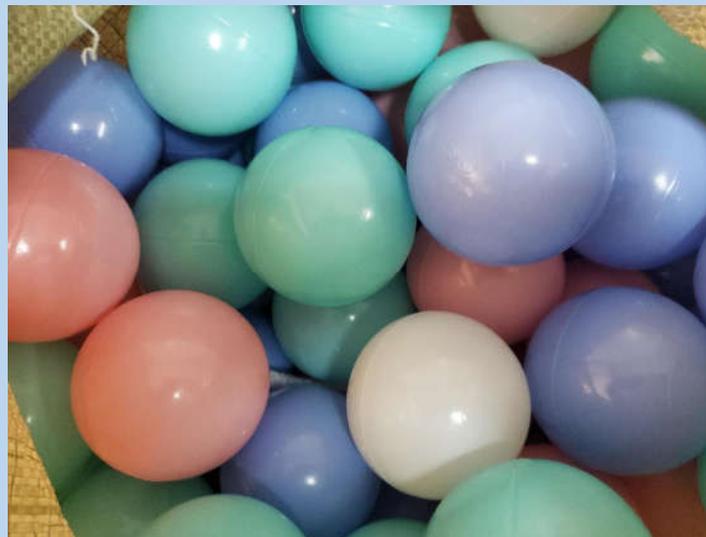


标准配件一个差1元，但投诉返工至少50元，1个项目1万个50万元

# 排污管通球试验

排污横管堵了，二楼污水返溢。

验收前，排水主立管及水平干管管道均应做**通球试验**，通球球径不小于排水管道管径的 $2/3$ ，通球率必须达到100%。（从高楼层排污立管检查口扔入）。



# 住宅工程公共区域及户内给水管走吊顶：便于检修

某住户厕所  
开挖找漏水点



卫生间吊顶



公区吊顶





# 通风空调与 防排烟工程

# 材料质量

《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016

## 风管钢板厚度应符合规范要求

表 4.2.3-1 钢板风管板材厚度

类别 风管直径或 长边尺寸 $b$ (mm)	板材厚度(mm)				
	微压、低压 系统风管	中压系统风管		高压系统 风管	除尘系统 风管
		圆形	矩形		
$b \leq 320$	0.5	0.5	0.5	0.75	2.0
$320 < b \leq 450$	0.5	0.6	0.6	0.75	2.0
$450 < b \leq 630$	0.6	0.75	0.75	1.0	3.0
$630 < b \leq 1000$	0.75	0.75	0.75	1.0	4.0
$1000 < b \leq 1500$	1.0	1.0	1.0	1.2	5.0
$1500 < b \leq 2000$	1.0	1.2	1.2	1.5	按设计要求
$2000 < b \leq 4000$	1.2	按设计要求	1.2	按设计要求	按设计要求

注:1 螺旋风管的钢板厚度可按圆形风管减少 10%~15%。

2 排烟系统风管钢板厚度可按高压系统。

3 不适用于地下人防与防火隔墙的预埋管。



超声波测厚仪



# 材料质量抽测

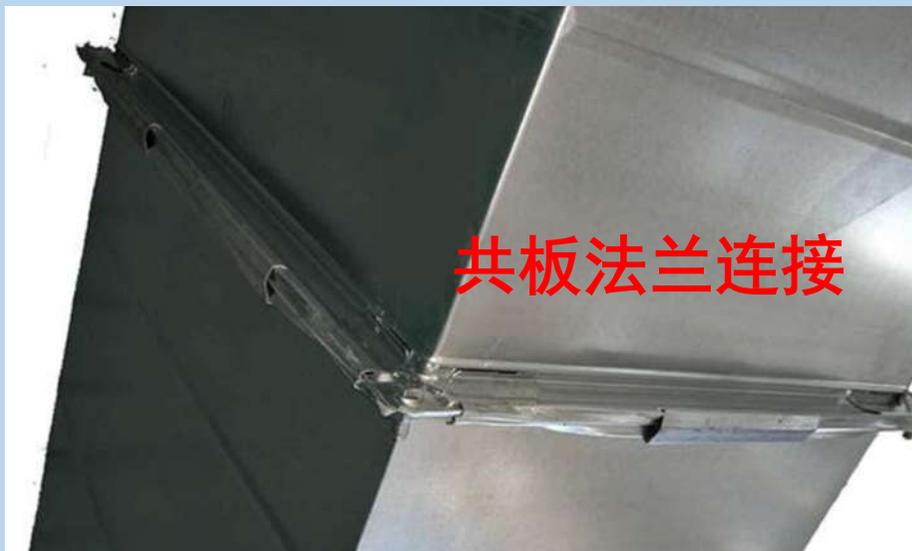




机械加压送风系统、排烟系统应采用管道送风、排烟，**不应采用土建风道。**

应采用不燃材料、内壁光滑

自2018年8月1日起执行

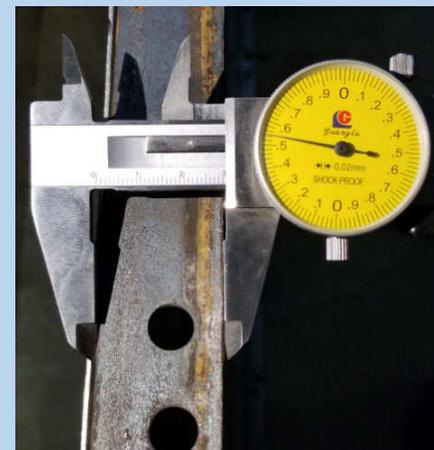


共板法兰连接



角钢法兰连接

## 排烟风管应采用 角钢法兰连接



### 角钢法兰及螺栓规格

长边尺寸 b (mm)	法兰角钢规格 (mm)	螺栓规格
$b \leq 630$	25 × 3	M6
$630 < b \leq 1500$	30 × 3	M8
$1500 < b \leq 2500$	40 × 4	
$2500 < b \leq 4000$	50 × 5	M10

## 垫片燃烧试验



排烟风管法兰密封垫片应为**不燃材料**，法兰垫片厚度不应小于3mm。



密封不应采用  
石棉绳等有害物质

# 保温绝热包裹



风管穿过防火隔墙、楼板和防火墙时，穿越处风管上的防火阀、排烟防火阀**两侧各2.0m范围内的风管应采用耐火风管或风管外壁应采取防火保护措施**，且耐火极限不应低于该防火分隔体的耐火极限。



# 近期两起3个项目关于排烟复合风管材料质量投诉

**厦门市 12345 便民服务中心**  
**便民投诉处理单** 电 117

诉求编号	20200820	诉求类别	政法/社会治安/消防安全
诉求来源	12345 政务热线	诉求途径	电话
诉求人		诉求时间	2020/8/28 11:07:00
办理期限	2020-09-11 23:59:59	诉求电话	
事件地址	[Redacted]		
诉求内容摘要	<p>2020年8月，[Redacted]开始对翔安区[Redacted]进行装修，装修施工方是[Redacted]有限公司，监理单位为福建[Redacted]理有限公司。据其了解，车间装修时所安装的排烟风管道根本无法达到消防标准，施工单位采用酚醛彩钢进行安装，存在以次充好的行为。要求有关部门调查处理，确认该项目排烟风管道安装是否符合消防标准，并将结果发送到其邮箱：[Redacted]@qq.com。</p>		
办理意见	<p>市长专线办：请市建设局按相关规定办理。(2020-09-01 翔安区人民政府意见：该项目主体工程是在市建设局监管非翔安区建设局监管，按照市区划分装修工程随主体，建议转市建设局核实处理。 2020-08-31 厦门市消防救援支队意见：该事项是属于消防审批问题。根据《中华人民共和国消防法》已由中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议通过，并于2019年4月23日正式发布并施行。2019年4月23日起，根据修改后的《中华人民共和国消防法》第十二条、第十三条、第十四条、第五十八条、第五十九条和第七十条等有关规定，与建设工程消防设计审查、验收、备案相应的行政执法权由建设部门承担，建议该事项应由建设局依法查处。 )</p>		

**便民投诉处理单** 邮 026

诉求编号	202009034005	诉求类别	城乡建设/城市建设和市政管理/居民服务设施																																		
诉求来源	多媒体	诉求途径	网上	诉求性质	投诉																																
诉求人	XXX	诉求时间	2020/9/3 19:43:00	诉求电话	XXXXXXXX																																
办理期限	2020-09-16 23:59:59																																				
事件地址	厦门市思明区																																				
诉求内容摘要	<p>该项目防排烟风管采用不合规材料，给消防安全带来严重的隐患。望有关部门对该地下室防排烟风管用材方面进行彻查。排除隐患。具体内容见附件。</p>																																				
办理意见	<p>市长专线办：请市建设局按相关规定办理。(2020-09-04 湖里区人民政府意见：综上所述均为市管项目，建议转市建设局处理。 )</p> <p style="text-align: right;">厦门12345便民服务中心 2020-09-04</p>																																				
办理日志																																					
处情(可附)	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>工程项目名称</td> <td colspan="4">[Redacted]</td> </tr> <tr> <td>工程项目地址</td> <td colspan="4">厦门市[Redacted]</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">建设单位</td> <td>单位名称</td> <td colspan="3">[Redacted]</td> </tr> <tr> <td>项目负责人</td> <td>[Redacted]</td> <td>联系电话</td> <td>[Redacted]</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">施工总承包单位</td> <td>单位名称</td> <td colspan="3">[Redacted]有限公司</td> </tr> <tr> <td>项目经理</td> <td>[Redacted]</td> <td>联系电话</td> <td>[Redacted]</td> </tr> <tr> <td>劳资专管员</td> <td>[Redacted]</td> <td>联系电话</td> <td>[Redacted]</td> </tr> </table>					工程项目名称	[Redacted]				工程项目地址	厦门市[Redacted]				建设单位	单位名称	[Redacted]			项目负责人	[Redacted]	联系电话	[Redacted]	施工总承包单位	单位名称	[Redacted]有限公司			项目经理	[Redacted]	联系电话	[Redacted]	劳资专管员	[Redacted]	联系电话	[Redacted]
工程项目名称	[Redacted]																																				
工程项目地址	厦门市[Redacted]																																				
建设单位	单位名称	[Redacted]																																			
	项目负责人	[Redacted]	联系电话	[Redacted]																																	
施工总承包单位	单位名称	[Redacted]有限公司																																			
	项目经理	[Redacted]	联系电话	[Redacted]																																	
	劳资专管员	[Redacted]	联系电话	[Redacted]																																	
备注																																					

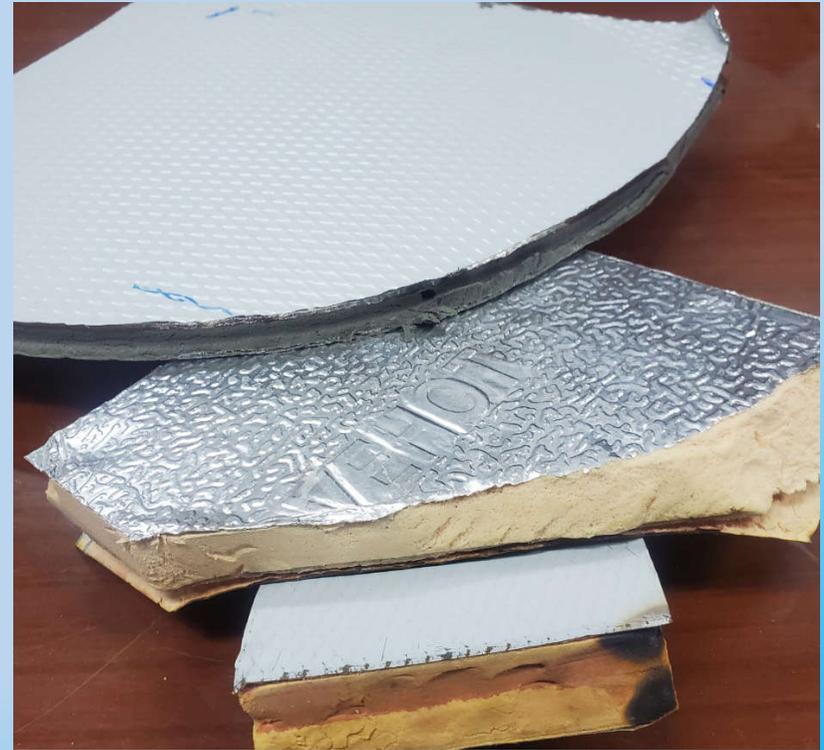
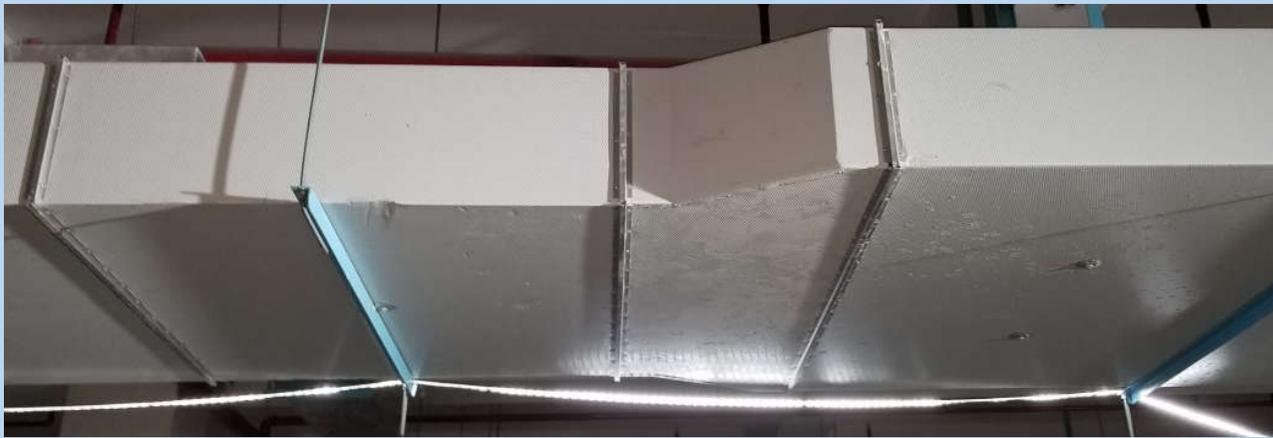
**工程概况牌**

工程名称	[Redacted]		
工程造价	1200万	工程规模	8000平
结构质式	/	建筑高度/栋数/层数	6层
开工日期	[Redacted]	计划竣工日期	2020.09.15
建设单位	厦门市[Redacted]公司		
勘察单位	/		
设计单位	厦门市[Redacted]股份有限公司		
施工单位	[Redacted]		
监理单位	[Redacted]有限公司		

工程名称	单位名称	项目负责人	联系电话
建设单位	单位名称	项目负责人	联系电话
代建单位	单位名称	项目负责人	联系电话
总承包单位	单位名称	项目负责人	联系电话
监理单位	单位名称	项目负责人	联系电话
勘察单位	单位名称	项目负责人	联系电话
设计单位	单位名称	项目负责人	联系电话
分包单位	单位名称	项目负责人	联系电话
监理单位	单位名称	项目负责人	联系电话
勘察单位	单位名称	项目负责人	联系电话
设计单位	单位名称	项目负责人	联系电话
分包单位	单位名称	项目负责人	联系电话
监理单位	单位名称	项目负责人	联系电话
勘察单位	单位名称	项目负责人	联系电话
设计单位	单位名称	项目负责人	联系电话
分包单位	单位名称	项目负责人	联系电话
监理单位	单位名称	项目负责人	联系电话



# 复合风管



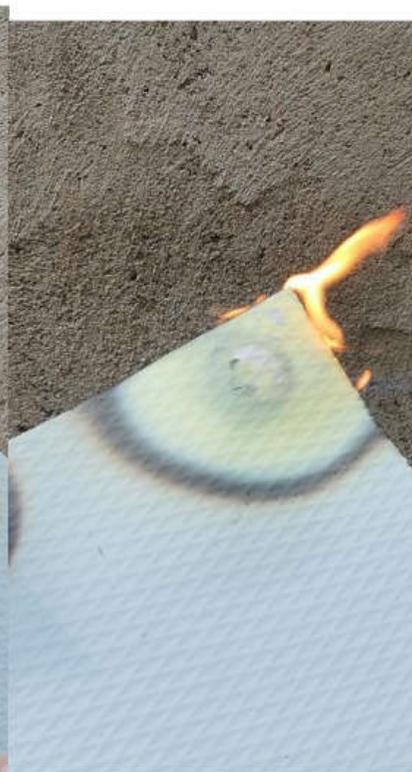
**投诉问题1. 地下室采用不符合要求的防排烟风管材料。消防风管材料燃烧性能为B级，达不到耐火极限要求，该材料不能作为消防产品和具有防火性能要求的建筑材料。**



现场安装图



现场材料燃烧情况



现场材料燃烧情况

投诉问题2. 法兰密封垫圈为3mm厚自粘胶，为易燃物，达不到耐火极限要求。



现场材料燃烧情况



投诉问题3. 该风管连接件为铝合金法兰，熔点为600°C左右，无法达到耐火极限要求。



现场风管



铝合金法兰/铝合金抽芯铆钉



铝合金法兰

**投诉问题4. 该双面夹芯彩钢板复合风管内壁厚度为0.2mm。违反GB50243-2016第4.2.6第3款 夹芯彩钢板复合材料风管，当用于排烟系统时，内壁金属板的厚度应复合4.2.3-1的规定。**

**彩钢板（内壁）厚0.2mm**



表 4.2.3-1 钢板风管板材厚度

风管直径或 长边尺寸 $b$ (mm)	类别	板材厚度(mm)				
		微压、低压 系统风管	中压系统风管		高压系统 风管	除尘系统 风管
			圆形	矩形		
$b \leq 320$		0.5	0.5	0.5	0.75	2.0
$320 < b \leq 450$		0.5	0.6	0.6	0.75	2.0
$450 < b \leq 630$		0.6	0.75	0.75	1.0	3.0
$630 < b \leq 1000$		0.75	0.75	0.75	1.0	4.0
$1000 < b \leq 1500$		1.0	1.0	1.0	1.2	5.0
$1500 < b \leq 2000$		1.0	1.2	1.2	1.5	按设计要求
$2000 < b \leq 4000$		1.2	按设计要求	1.2	按设计要求	按设计要求

注:1 螺旋风管的钢板厚度可按圆形风管减少 10%~15%。

2 排烟系统风管钢板厚度可按高压系统。

3 不适用于地下人防与防火隔墙的预埋管。

# 检验报告

报告编号: 2019201814





 中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L0698

170002020425 (2017)国认监认字(043)号

## 检验报告

送检单位名称: 福建天利高新材料有限公司

产品名称型号: 通风管道 管口尺寸: 1000mm×250mm;  
1000mm×500mm

检 验 类 别: 型式检验 (安全性能)

复印无效, 盖公章后方可确认为我司提供产品  
 仅用于 \_\_\_\_\_ 使用  
 有效日期: \_\_\_\_ 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日

**NFTC**

国家防火建筑材料质量监督检验中心

国家防火建筑材料质量监督检验中心  
检验报告

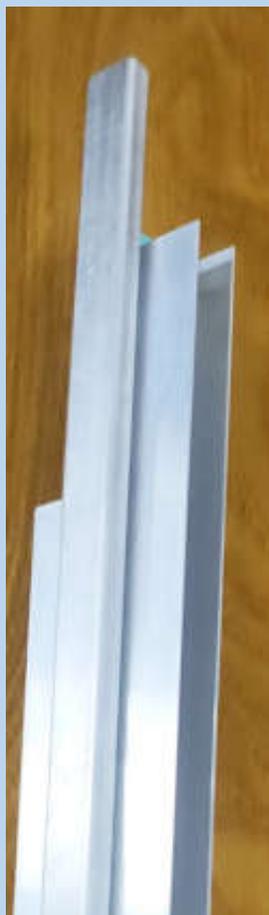
报告编号: 2019201814 共 5 页 第 1 页

产品名称	通风管道	型号规格	管口尺寸: 1000mm×250mm; 1000mm×500mm
委托单位	福建天利高新材料有限公司	商 标	/
生产单位	福建天利高新材料有限公司	检验类别	型式检验 (安全性能)
送检单位	福建天利高新材料有限公司	抽样基数	1000m <sup>2</sup>
抽样单位	连城县公安消防大队	抽样日期	2019.09.28
抽样地点	公司仓库	到样日期	2019.10.09
检验地点	本中心	检验日期	2019.11.04
样品数量	管道A: 3节; 管道B: 3节	样品编号	2019201814
检验依据	GB/T 17428-2009 《通风管道耐火试验方法》		
检验项目	耐火性能		
检 验 结 论	经检验, 该通风管道耐火性能为120min。(以下空白)  <h2 style="color: red;">该风管耐火性能 为120min</h2>		

  
 (检验专用章)  
 签发日期: 2019年11月18日



**风管板材现场燃烧试验**





**法兰密封垫片现场点火试验**

## 对排烟风管的有关要求：

1. 风管的本体、框架与固定材料、密封垫料等必须为不燃材料，材料（如法兰、垫片）品种、规格、厚度及耐火极限等应符合设计要求和国家现行标准的规定。（提供产品检验合格报告）。

主要依据：《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017第6.2.1-2条。

2. 检验报告：风管整体耐火性能符合要求。

主要依据：《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017第4.4.8条。

3. 夹芯彩钢板复合材料风管的内壁金属板的厚度应符合规范要求。

主要依据：《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016第4.2.6-3条。

# 防火阀



1. 防火分区隔墙两侧的**排烟防火阀**距墙断面不应大于200mm。

2. **单独支吊架**：尺寸大于等于630mm的防火阀要设独立支吊架。

# 风管连接

风管连接缝隙过大，  
无密封垫，漏风

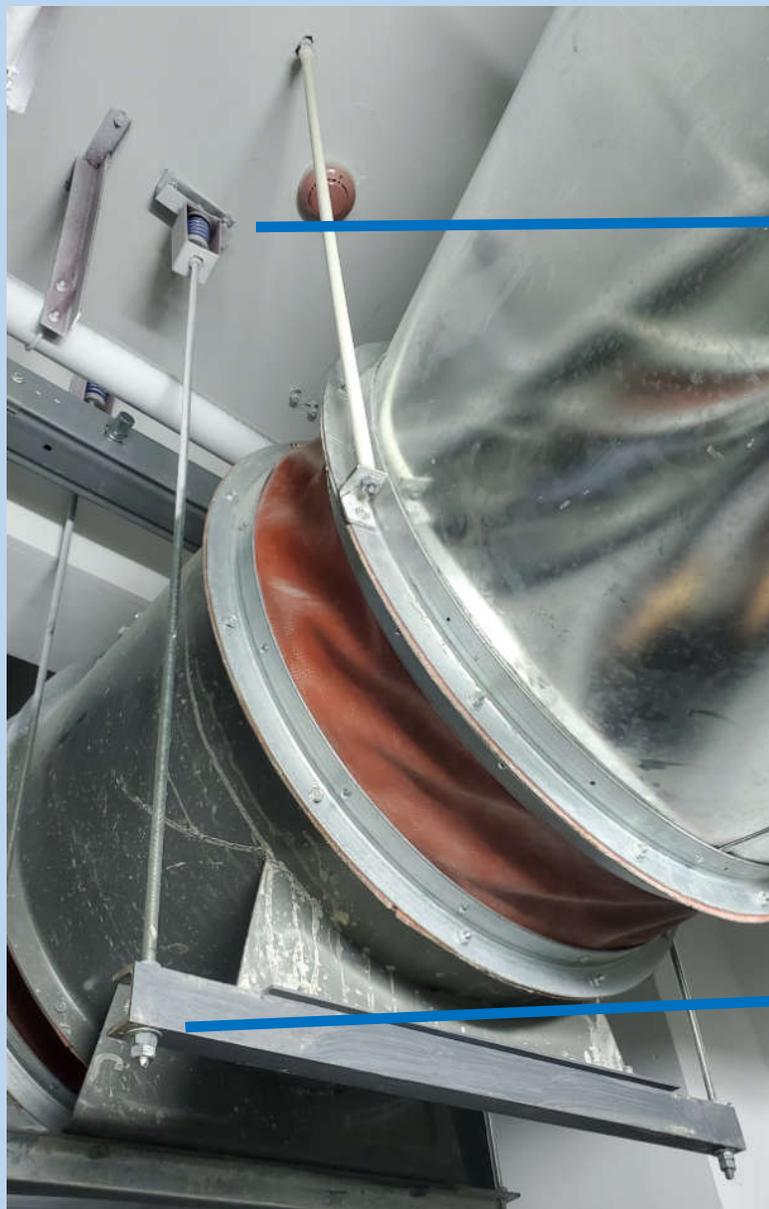


# 密封垫片施工



# 风机吊挂

弹簧减震



双螺母防松



# 封堵

（常见问题：**内外未封堵、封堵不严密、填充杂物或可燃物**）

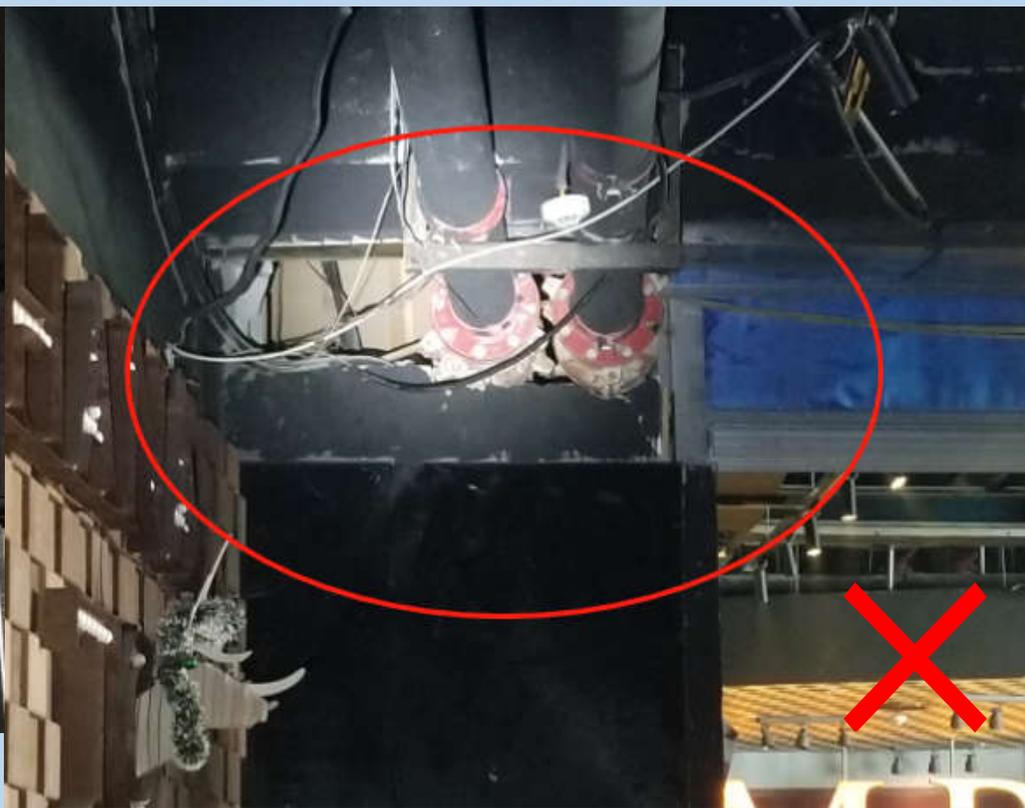
建筑内的电缆井、管道井应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵；建筑内电缆井、管道井与房间、走道灯相连通的空隙应采用防火封堵材料封堵。《建筑防火设计规范》GB50016-2014第6.2.9条。

防烟、排烟、供暖、通风和空调系统的（水、电、风等）管道及建筑内其他管道，在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的空隙应采用防火封堵材料封堵。《建筑防火设计规范》GB50016-2014第6.3.5条。

使用普通木板封堵洞口



防火卷帘旁大面积孔洞未封堵



管道穿楼板未封堵

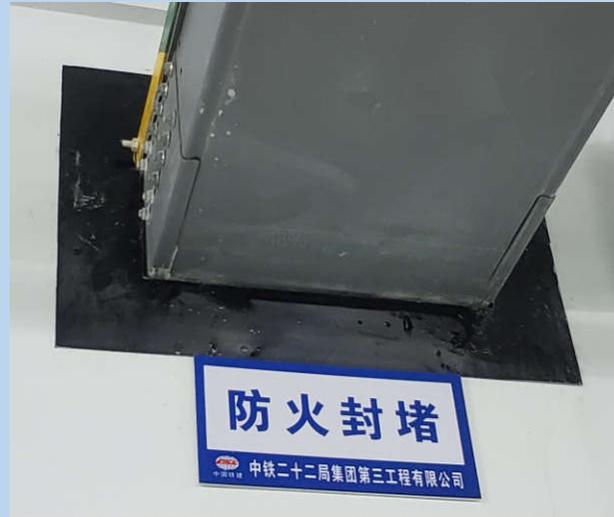


地下室管道穿防火隔墙未封堵



封堵应严密







# 第三部分

## 其他有关问题

# 住宅非精装修验收条件

住宅非精装修验收不能仅仅“一户一灯一插一给水点”，应遵照设计且不低于《住宅设计规范》第8.7.6及本地区规定。

表 8.7.6 电源插座的设置数量

空 间	设置数量和内容
卧室	一个单相三线和一个单相二线的插座两组
兼起居的卧室	一个单相三线和一个单相二线的插座三组
起居室（厅）	一个单相三线和一个单相二线的插座三组
厨房	防溅水型一个单相三线和一个单相二线的插座两组
卫生间	防溅水型一个单相三线和一个单相二线的插座一组
布置洗衣机、冰箱、排油烟机、排风机及预留家用空调器处	专用单相三线插座各一个

# 节能验收新规

《建筑节能工程施工质量验收标准》GB50411-2019于2019年12月1日起实施。除电线电缆外，还增加了照明灯具检验要求。

12.2.2 配电与照明节能工程使用的照明光源、照明灯具及其附属装置等进场时，应对其下列性能进行复验，复验应为见证取样检验：

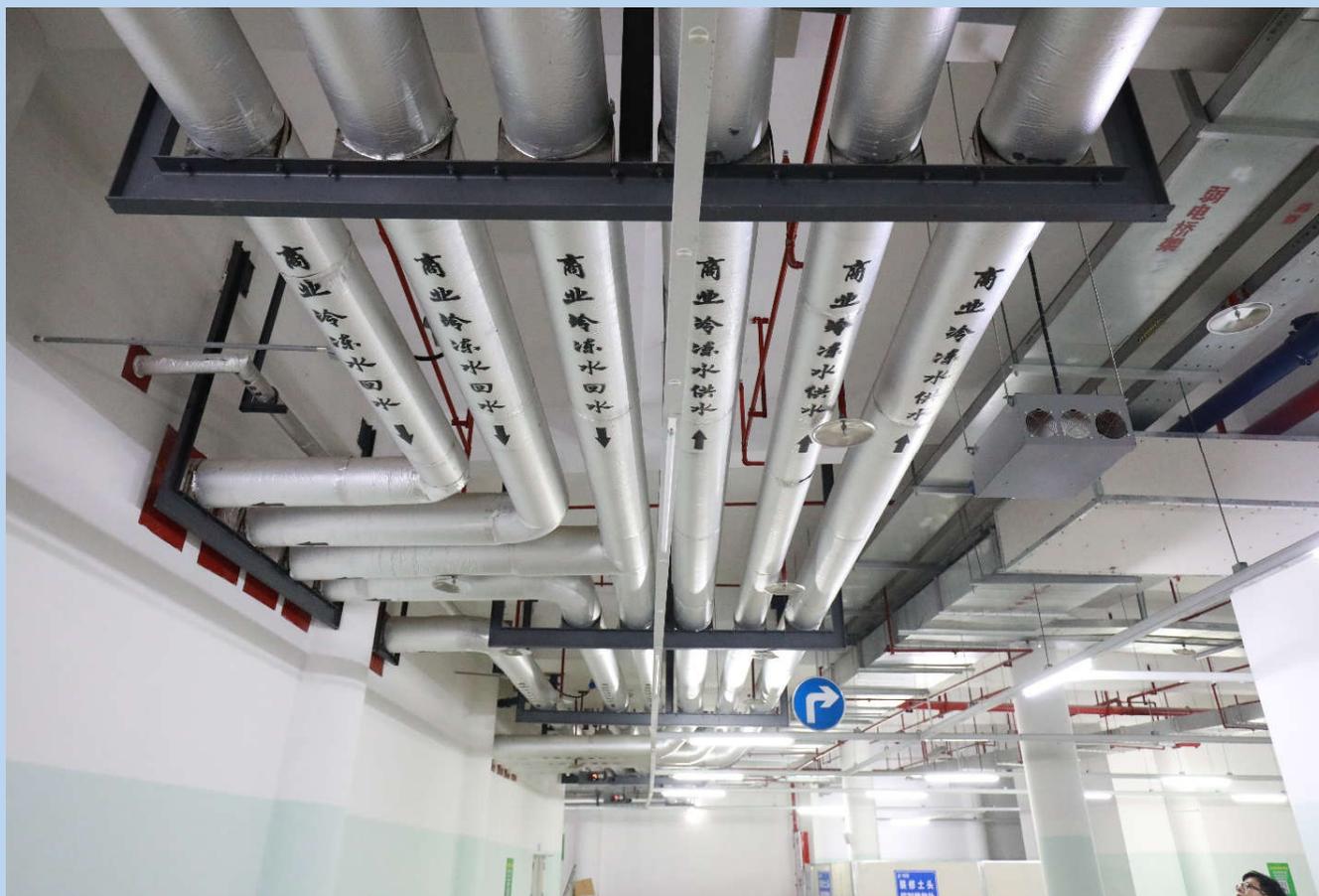
- 1 照明光源初始光效；
- 2 照明灯具镇流器能效值；
- 3 照明灯具效率；
- 4 照明设备功率、功率因数和谐波含量值。

检验方法：现场随机抽样检验；核查复验报告。



**第四部分**  
**国家优质工程**  
**观摩学习**

建筑给水、排水及供暖：地下车库管线综合排列整齐，平行等距、转弯弧度合理一致，标识清晰，刷漆美观。



建筑给水、排水：消防泵房设备管道布置合理、支架固定可靠、阀门排列整齐。基础减震有效，四周排水通畅。



# 水泵房

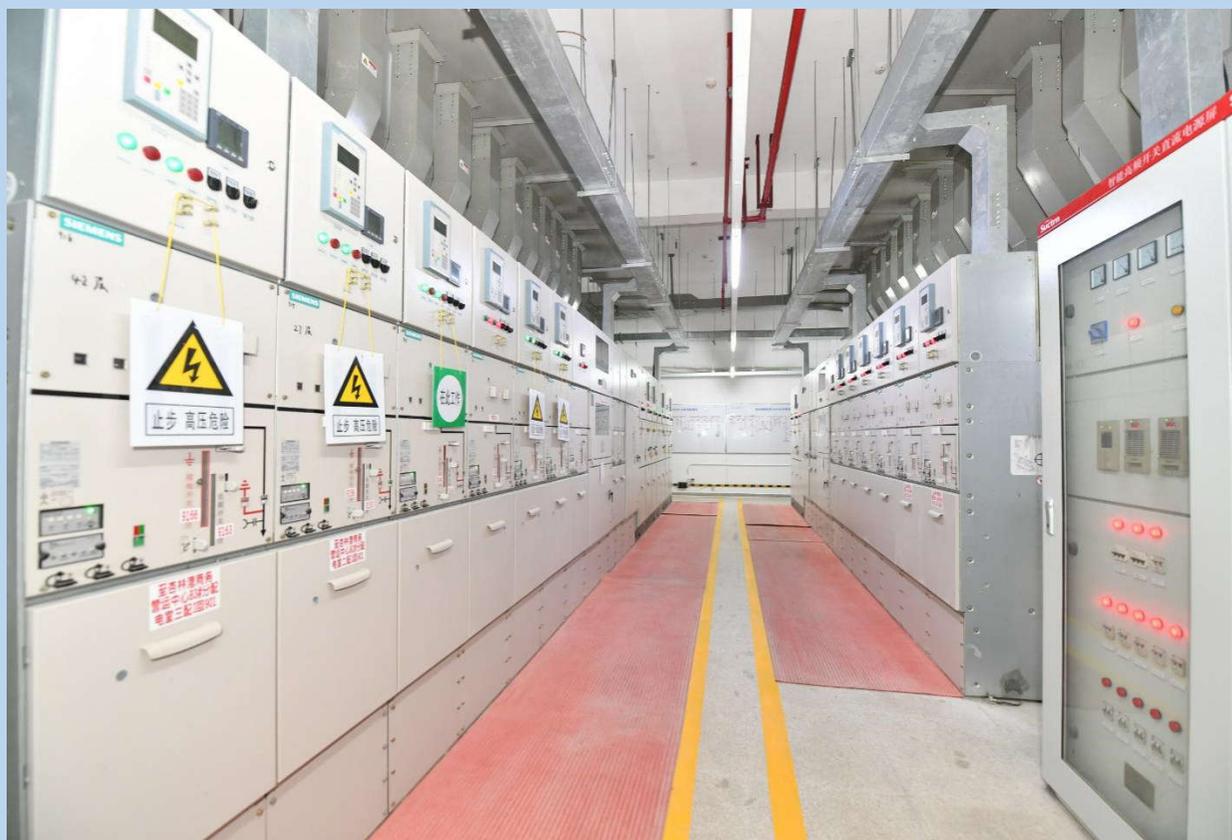
布局合理有序、设备安装规范、管网横平竖直、标识清晰正确、整体做工精细



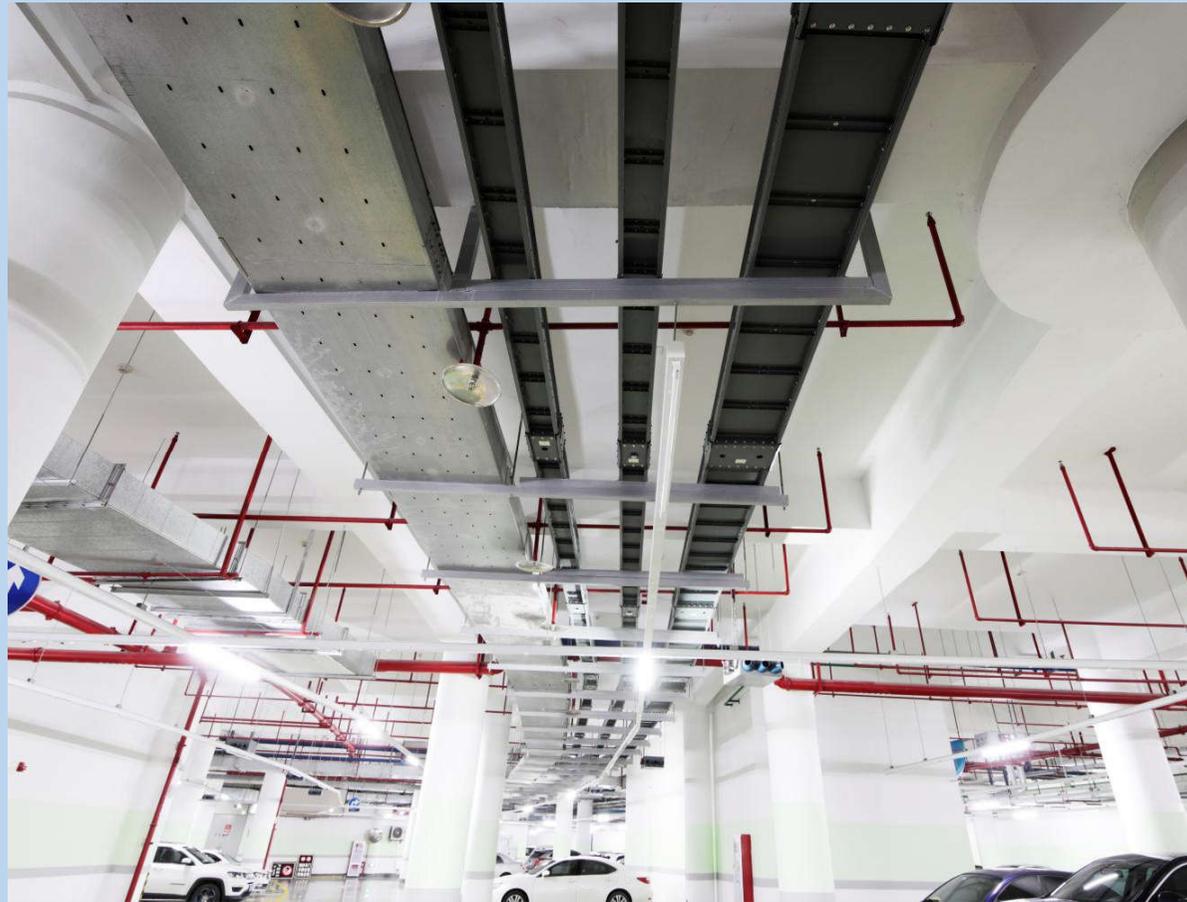
**通风与空调：冷冻机房管道设备布局合理，设备管道保温严密、标识清晰，减震降噪良好。**



**建筑电气：高低压柜排列整齐、盘面平整、标高一致，柜体垂直度偏差不大于1.5%，电缆排列整齐，绑扎牢固，标志清晰，系统运行平稳。**



**建筑电气：桥架等管线排布紧凑合理，  
联合支吊架安全可靠。**



## 建筑电气：电气接地施工规范，安全可靠



## 建筑电气：电气接地施工规范，安全可靠



谢谢！