

DBJ03-108-2019

工程质量安全管理控制规程

——建筑给排水及供暖工程

通风与空调工程

消防工程

主讲人：赵红艳 内蒙古自治区建设工程质量监督总站

2020年10月

目 录

DBJ03-108-2019

1

• 编制依据

2

• 建筑给水排水及供暖工程

3

• 通风与空调工程

4

• 消防工程

5

• 配套表格及填写说明



DBJ03-108-2019

第一节 编制依据

内蒙古自治区建设工程质量监督总站



第一节 编制依据

DBJ03-108-2019

一.编制背景

- (一) 以住房和城乡建设部《工程质量安全手册》中涉及安装工程的18条内容为蓝本；
- (二) 参照现行的规范标准、图集，先进省市的地方标准；
- (三) 先进企业常见质量问题的控制措施及做法。



第一节 编制依据

DBJ03-108-2019

二.参考规范

(一) 规范标准 (主要参考)

- 1.GB50015-2003 《建筑给水排水设计规范》
- 2.GB50242-2002 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》
- 3.GB50016-2014 《建筑设计防火规范》
(2018年)
- 4.GB50974-2014 《消防给水及消火栓系统技术规范》
- 5.GB50261-2017 《自动喷水灭火系统施工及验收规范》
- 6.GB50084-2017 《自动喷水灭火系统设计规范》
- 7.GB3445-2018 《室内消火栓》
- 8.GB4452-2011 《室外消火栓》

- 9.GB2046-2011 《消防水带》
- 10.GBT27710-2011 《地漏》
- 11.GB50275-2010 《风机压缩机泵安装工程施工及验收规范》
- 12.GB50093-2013 《自动化仪表工程施工及质量验收规范》
- 13.GB12241-2005 《安全阀一般要求》
- 14.GB50243-2016 《通风与空调工程施工质量验收规范》
- 15.GB17945 -2010 《消防应急照明和疏散指示系统》
- 16.GB50166 《火灾自动报警系统施工及验收规范》



第一节 编制依据

(二) 图集 (主要参考)

- 1.07K201 《管道阀门选用与安装》
- 2.11BS6 《通风与空调工程通用图集》
- 3.07K103-2 《建筑防排烟系统设计和设备附件选用与安装》 2007年合订本。
- 4.02S404 《防水套管》

(三) 地方标准或行业标准 (主要参考)

- 1.CECS172: 2004 《排水系统水封保护设计规程》
- 2.CJJ/T29-2010 《建筑排水塑料管道工程技术规程》
- 3.JGJ/T141-2017 《通风管道技术规程》
- 4.ZJQ08-SGJB23-2017 《通风与空调工程施工技术标准》
- 5.福州市 《组合式不锈钢水箱技术标准及安装规范》

(四) 可行的常见质量问题控制措施



DBJ03-108-2019

第二节 建筑给水排水 及供暖工程

内蒙古自治区建设工程质量监督总站



第二节 建筑给水排水及供暖工程

DBJ03-108-2019

一.概况

本节共包含27条内容，其中涉及管道安装19条，阀门及设备安装8条。



第二节 建筑给水排水及供暖工程

DBJ03-108-2019

二.重点条文介绍

(一) 4.10.2条：管道穿过墙壁和楼板，应设置**金属**套管。套管与管道之间应用阻燃密实材料和防水油膏填实，**且环缝均匀，端面光滑。**



套管未封堵、
环缝不居中



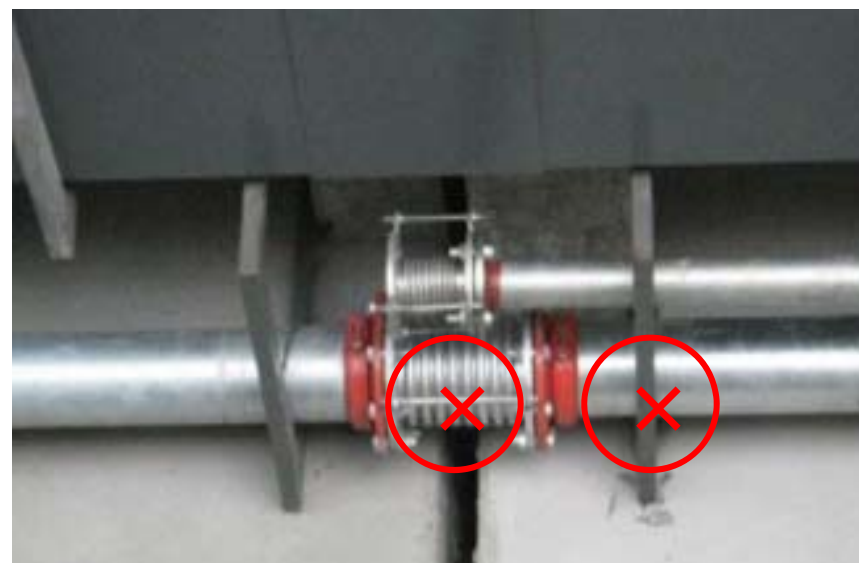
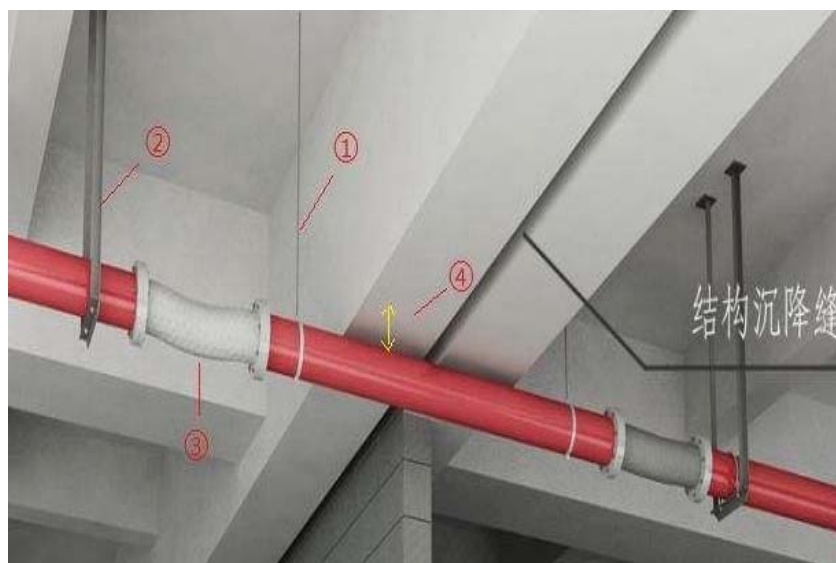
套管封堵密实、
环缝居中，套管
高于装饰地面
的高度满足
要求。



第二节 建筑给水排水及供暖工程

DBJ03-108-2019

(二) 4.10.4条：管道穿过结构伸缩缝、抗震缝及沉降缝时，应采取抗变形措施，连接形式可以选用柔性软管或伸缩补偿装置，**伸缩补偿装置应当进行预拉(压)试验。**



第二节 建筑给水排水及供暖工程

DBJ03-108-2019

伸缩器在安装前应先检查其型号、规格及管道配置情况，必须符合设计要求。



不锈钢波纹补偿器



第二节 建筑给水排水及供暖工程

DBJ03-108-2019

(三) 4.10.12条：需要涂刷防腐漆的金属管道，应在安装前进行防腐施工且管道防腐漆涂刷均匀，无脱皮、起泡、流淌和漏涂等缺陷。



第二节 建筑给水排水及供暖工程

DBJ03-108-2019

(四) 4.10.15条： 施工完毕且调试合格的管道系统应按照系统介质、流向、功能等内容设置系统标识，标识字体的大小、颜色、间距应符合设计和相关标准、规范的规定。



彩色塑料贴纸



喷涂

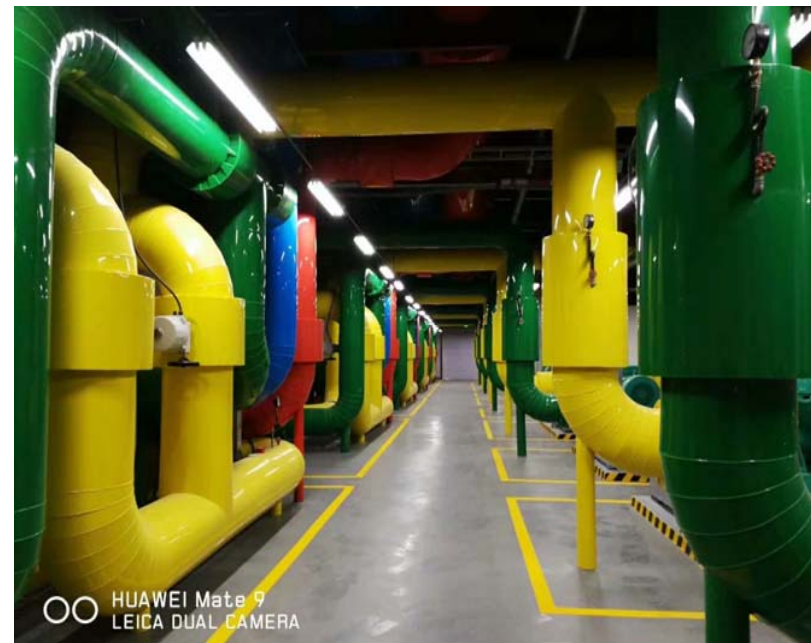


第二节 建筑给水排水及供暖工程

DBJ03-108-2019



彩色反光塑料贴纸

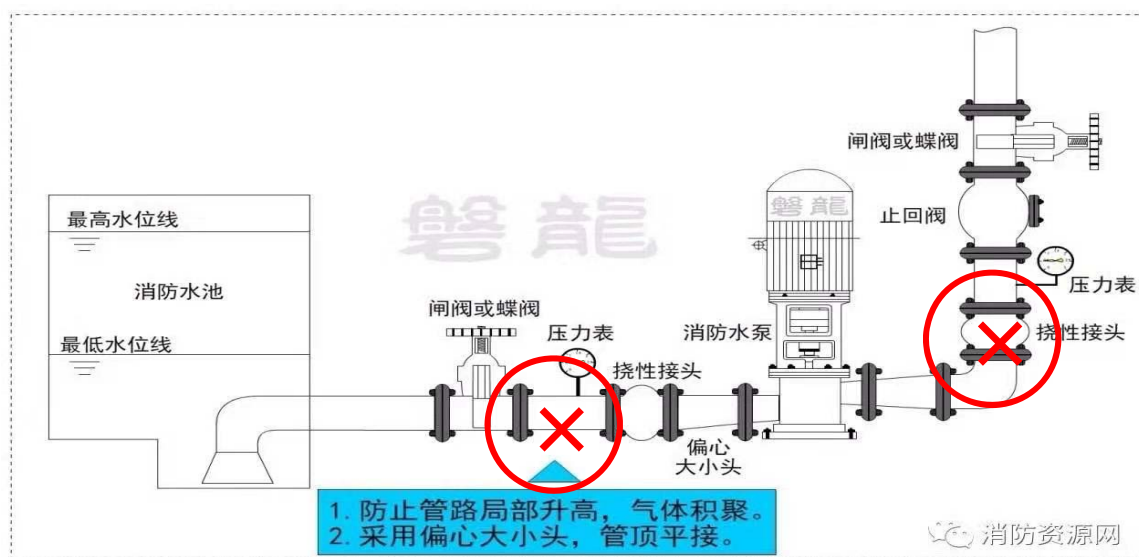


彩色PVC保护层

第二节 建筑给水排水及供暖工程

DBJ03-108-2019

(五) 4.10.26条第6款：泵进、出水口连接管道的配置应符合设计规定，泵的吸入管路宜尽量短小并宜减少弯头，降低管路阻力，且安装不得有空气团存在；……**吸入管应采用顶平式变径，排出管宜采用同心变径**，避免管道积气。



第二节 建筑给水排水及供暖工程

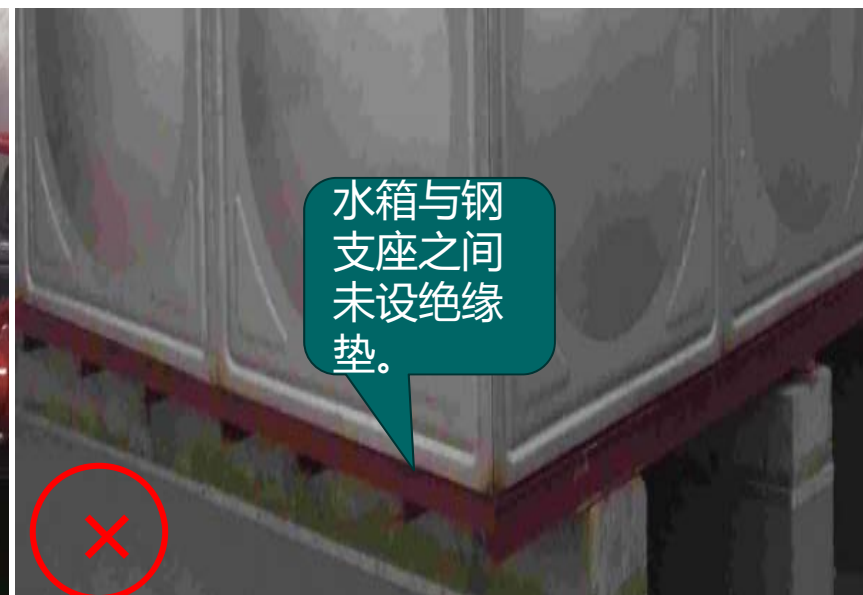
DBJ03-108-2019



第二节 建筑给水排水及供暖工程

DBJ03-108-2019

(六) 4.10.27条第10款：组合式不锈钢水箱与碳素钢支架的接触处，应采取隔绝或防腐绝缘措施，以防止发生电化学腐蚀。



DBJ03-108-2019

第三节 通风与空调工程

内蒙古自治区建设工程质量监督总站



第三节 通风与空调工程

DBJ03-108-2019

一.概况

本节共包含28条内容，其中涉及风管制作及安装的条文共8条，设备、附件等安装条文共19条，系统调试条文1条。



第三节 通风与空调工程

DBJ03-108-2019

二.重点条文介绍

(一) 4.11.2条：现场加工的风管在批量制作前，加工质量应通过工艺性的检测或验证。



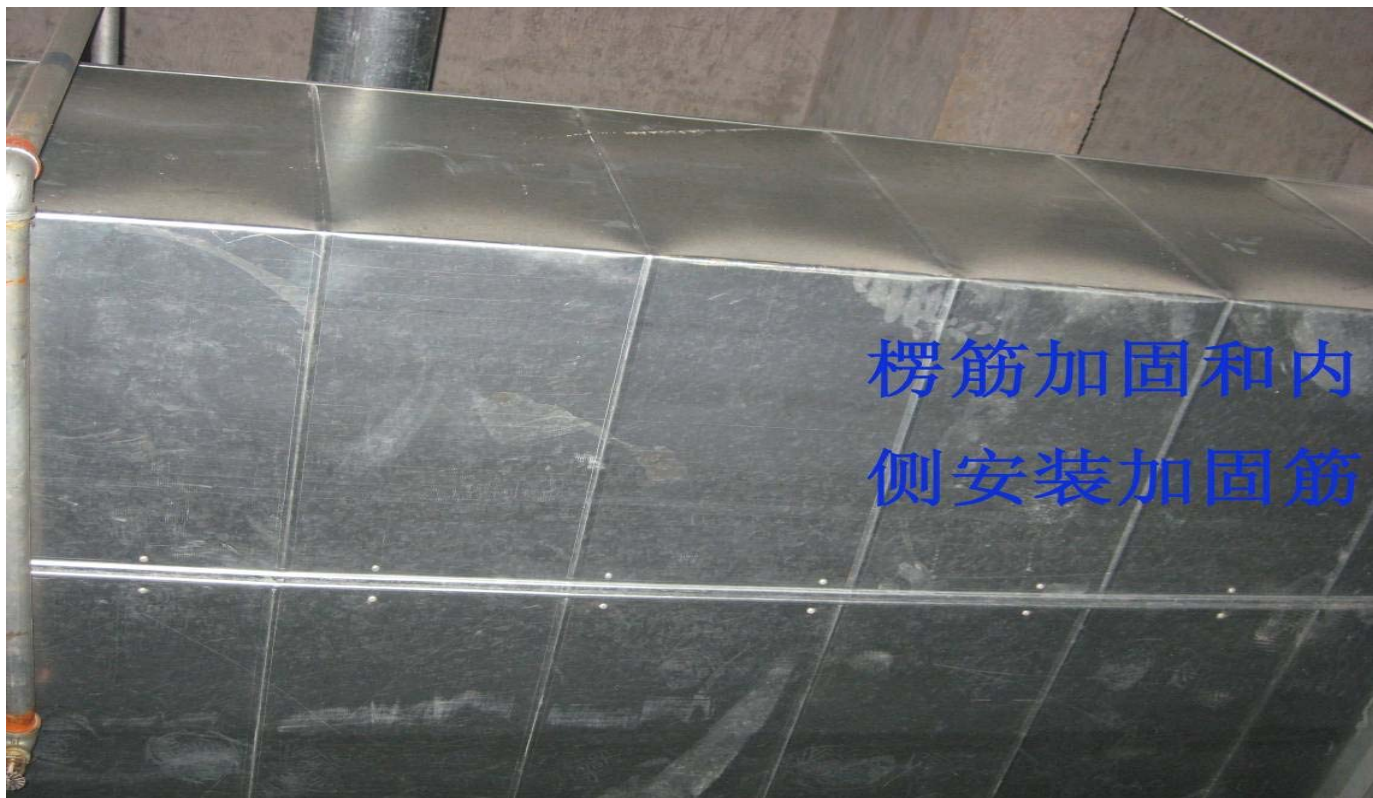
第三节 通风与空调工程

DBJ03-108-2019



第三节 通风与空调工程

DBJ03-108-2019



第三节 通风与空调工程

DBJ03-108-2019



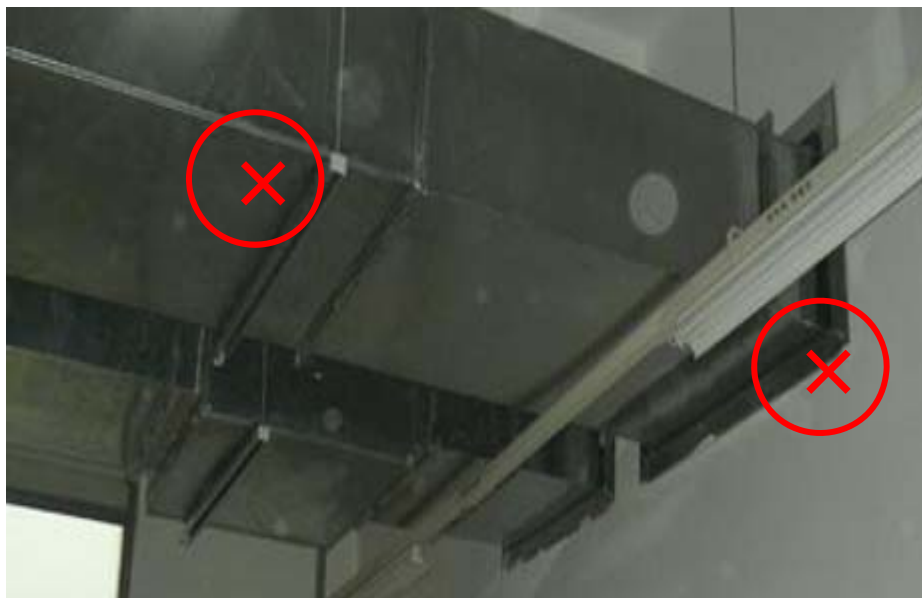
通风与空调系统设计规范中规定，空调及通风系统宜采用圆形或长短边之比不大于4的矩形截面，最大长短边之比不应超过10。



第三节 通风与空调工程

DBJ03-108-2019

(二) 4.11.5条第3款：外保温风管穿越封闭墙体时设置的套管，其尺寸应保证保温绝热材料连续不间断穿过。



第三节 通风与空调工程

LOGO

(三) 4.11.6条第4款：室外风管系统拉索等金属固定件**严禁**与避雷针或避雷网连接。

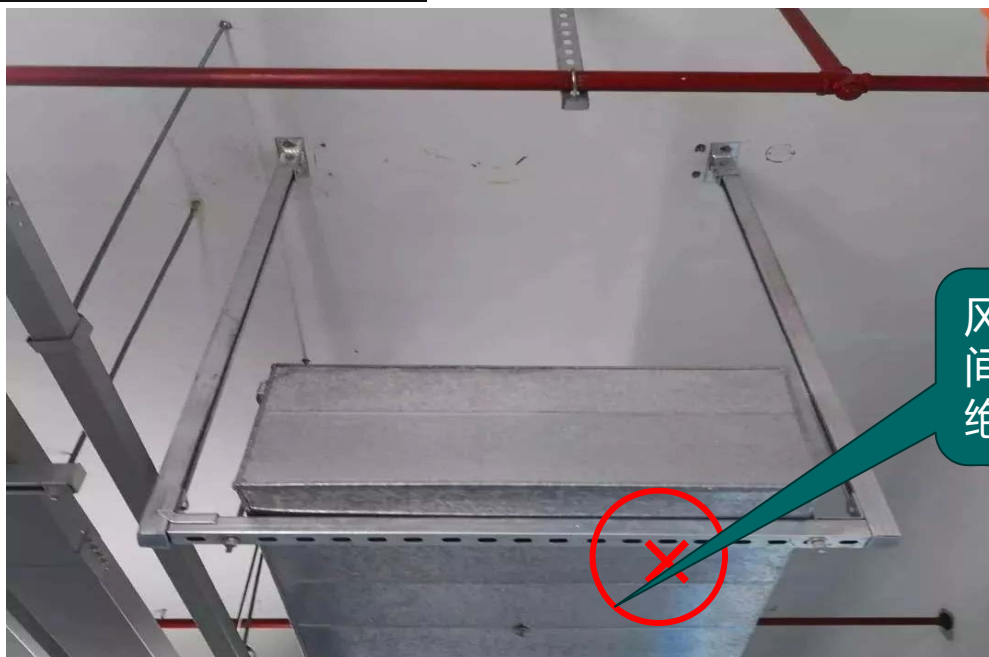
风管固定支架与避雷网焊接



第三节 通风与空调工程

DBJ03-108-2019

(四) 4.11.8条第8款：不锈钢板、铝板风管与碳素钢支架的接触处，应采取隔绝或防腐绝缘措施。



风管与支架
间未采取隔
绝措施。



第三节 通风与空调工程

DBJ03-108-2019

(五) 4.11.15条第1款：电加热器与钢构架间的绝热层必须采用不燃材料，外露的接线柱应加设安全防护罩。

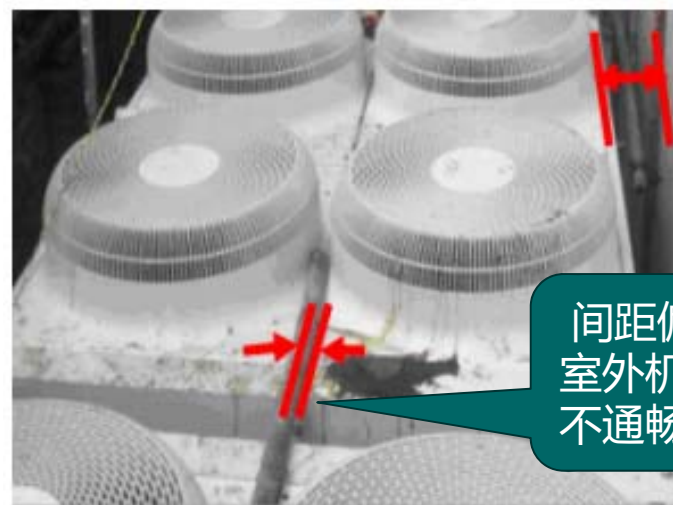
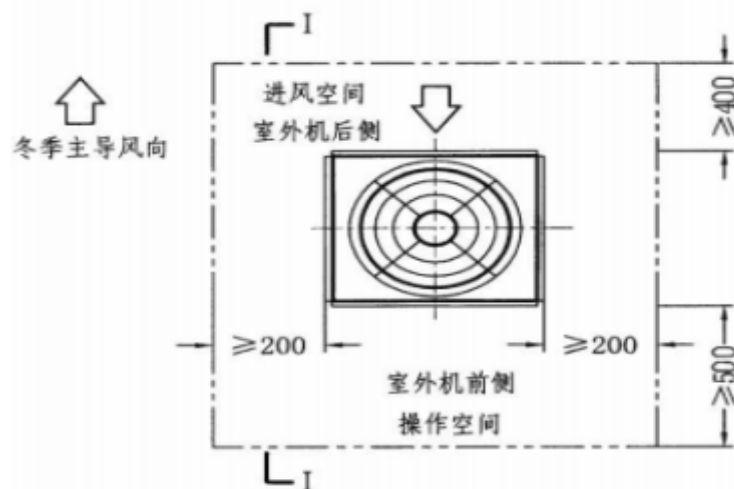
抽查绝热材料的见证取样复检报告，检查接线柱的防护情况。



第三节 通风与空调工程

DBJ03-108-2019

- （六）4.11.25条：多联机空调系统室外机组应安装在设计专用平台上，并应采取减震与**防止紧固螺栓松动的措施**。室外机通风应通畅，机组应可靠接地并采取防雷保护措施。冷媒管道排列应整齐，室内机风口安装应平整。

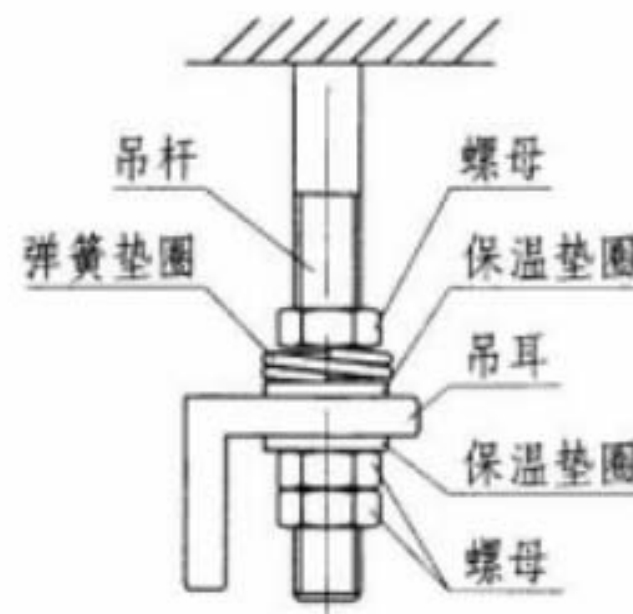


间距偏小，
室外机通风
不通畅。



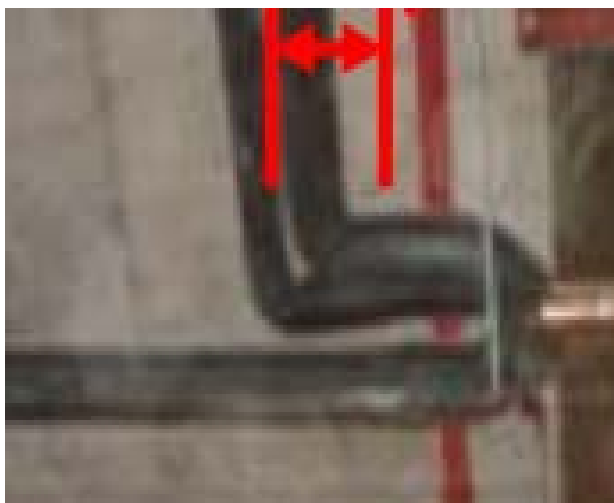
第三节 通风与空调工程

DBJ03-108-2019



第三节 通风与空调工程

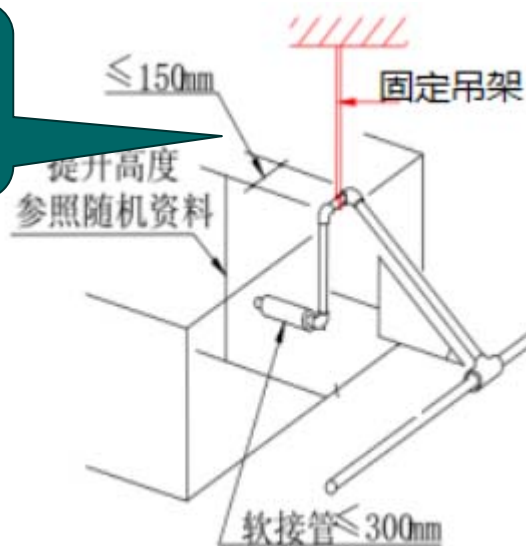
DBJ03-108-2019



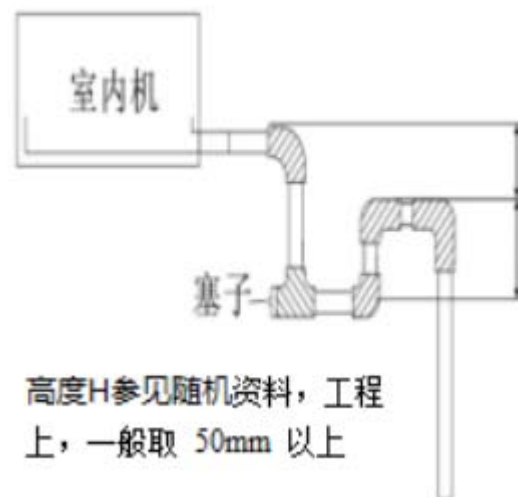
第三节 通风与空调工程

DBJ03-108-2019

带提升泵的
空调机凝水管
做法。



高静压型空
调机存水弯
水封深度应
大于50mm。

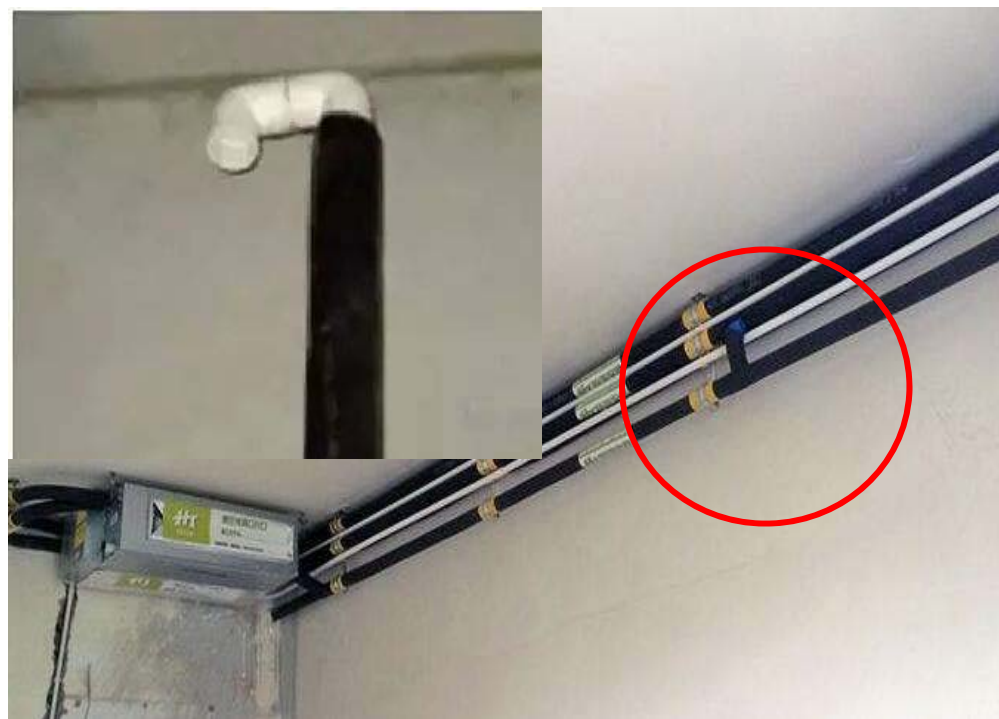


易产生冷凝水管排水不畅



第三节 通风与空调工程

DBJ03-108-2019



第三节 通风与空调工程

DBJ03-108-2019

(七) 4.11.17条：管道与水泵及制冷机组的接口应为柔性接管，不得强行对口连接。



DBJ03-108-2019

第四节 消 防 工 程

内蒙古自治区建设工程质量监督总站



第四节 消防工程

DBJ03-108-2019

一.概况

本节中消防设施安装部分共包含28条内容，其中涉及消火栓系统安装6条，自动灭火系统9条，防排烟系统10条，一般性要求3条。



第四节 消防工程

DBJ03-108-2019

二.重点条文介绍

(一) 4.15.15条：暗装式栓箱应设有“消火栓”红色标识，明确栓箱位置，**不得隐蔽或伪装**且箱门开启应灵活；消火栓箱门的开启角度**不得小于120°**。



消火栓箱门隐蔽于墙内，标识不明显。



消火栓箱门的开启角度小于120°。



第四节 消防工程

DBJ03-108-2019

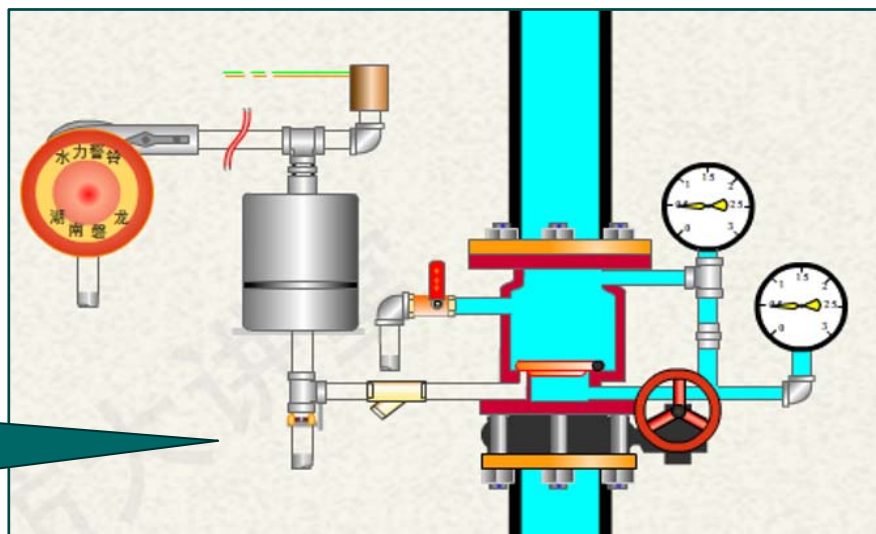


第四节 消防工程

DBJ03-108-2019

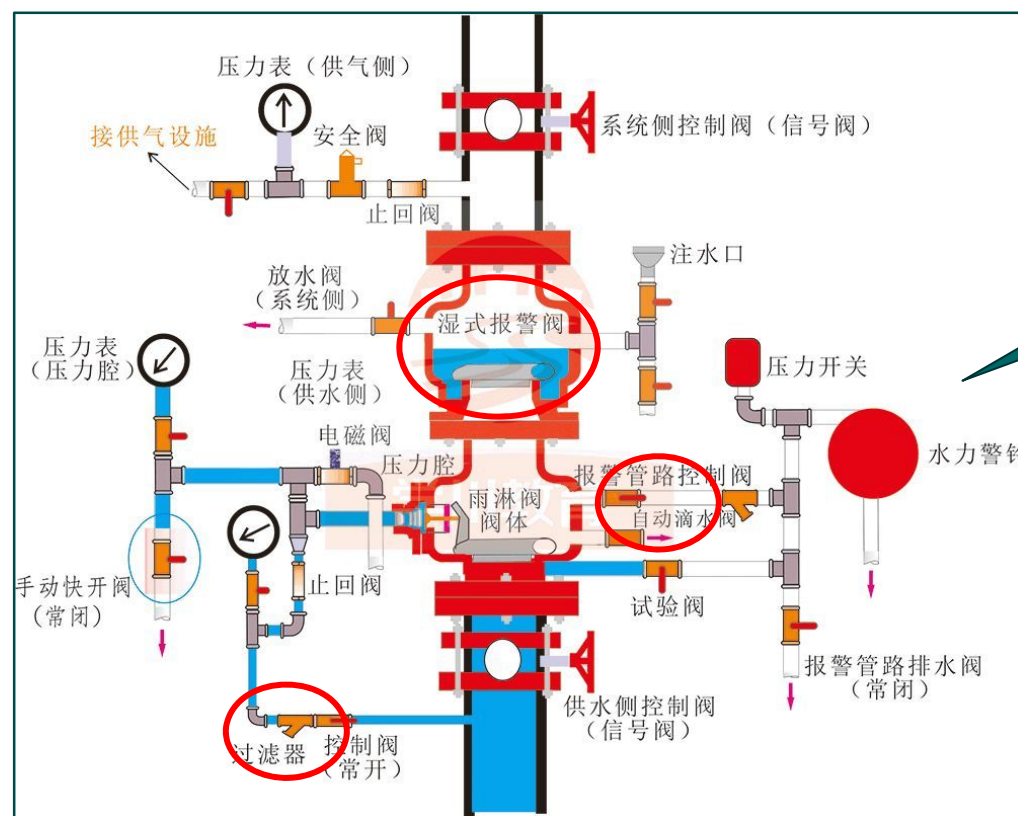
(二) 4.15.22条：报警阀组后方管道不得连接有其他用途的支管或水龙头；湿式报警阀连接延时器处的阀门应处于常开状态并在该阀门处设置常开标识；延时器前管路应装设过滤器，**延时器下方宜装设小孔节流装置，避免出现延时器下方水流过大，实际延时过长，水力警铃不能及时报警。**

湿式报警系统



第四节 消防工程

DBJ03-108-2019



预作用报警系统



第四节 消防工程

DBJ03-108-2019

(三) 4.15.21条第6款：当梁、通风管道、排管、桥架宽度大于1.2m时，**增加的喷头**应安装在其腹面以下部位。

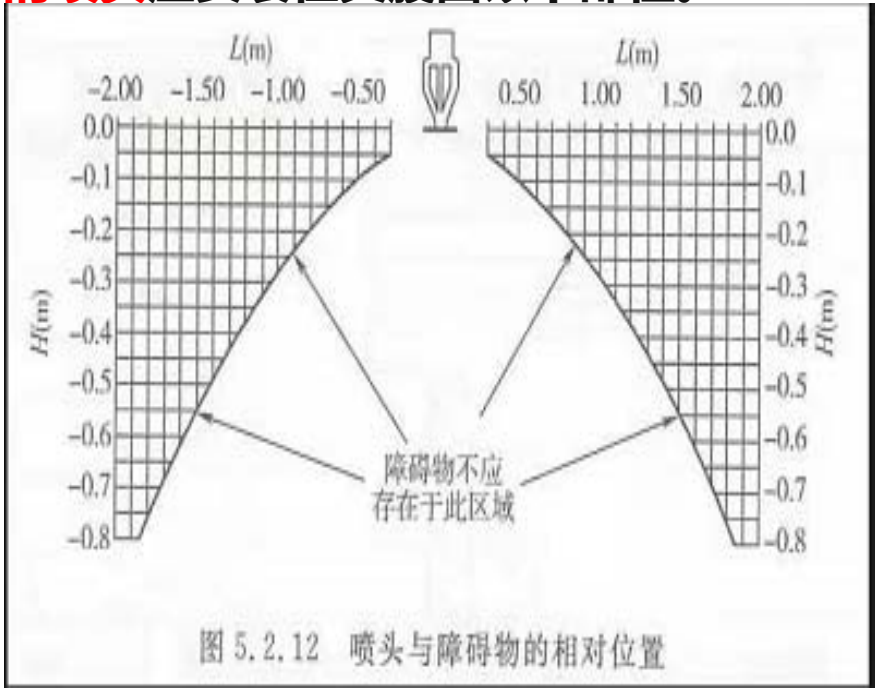


表 5.2.13 喷头下障碍物的宽度与位置		
喷头下障碍物 宽度 W (cm)	障碍物位置或其他要求	
	障碍物边缘距喷头溅水盘 最小允许水平距离 L (m)	障碍物顶端距喷头溅水盘 最小允许垂直距离 H (m)
$W \leq 2$	任意	0.1
$2 < W \leq 5$	任意	0.6
	0.3	任意
$5 < W \leq 30$	0.3	任意
$30 < W \leq 60$	0.6	任意

续表 5.2.13		
喷头下障碍物 宽度 W (cm)	障碍物位置或其他要求	
	障碍物边缘距喷头溅水盘 最小允许水平距离 L (m)	障碍物顶端距喷头溅水盘 最小允许垂直距离 H (m)
$W \geq 60$	障碍物位置任意。障碍物以下应加装同类喷头，喷头最大间距应为 2.4m。若障碍物底面不是平面（例如圆形风管）或不是实体（例如一组电缆），应在障碍物下安装一层宽度相同或稍宽的不燃平板，再按要求的在这层平板下安装喷头	



第四节 消防工程

DBJ03-108-2019



第四节 消防工程

DBJ03-108-2019



第四节 消防工程

DBJ03-108-2019

(四) 4.15.22条第7款：安装报警阀组的室内地面应设置有**组织排水措施**。排水能力应满足报警阀组调试、验收和利用试水阀门泄空系统管道的要求，避免泄放排水时室内地面积水。

报警阀组的室内地面设置有组织排水沟槽。



第四节 消防工程

DBJ03-108-2019



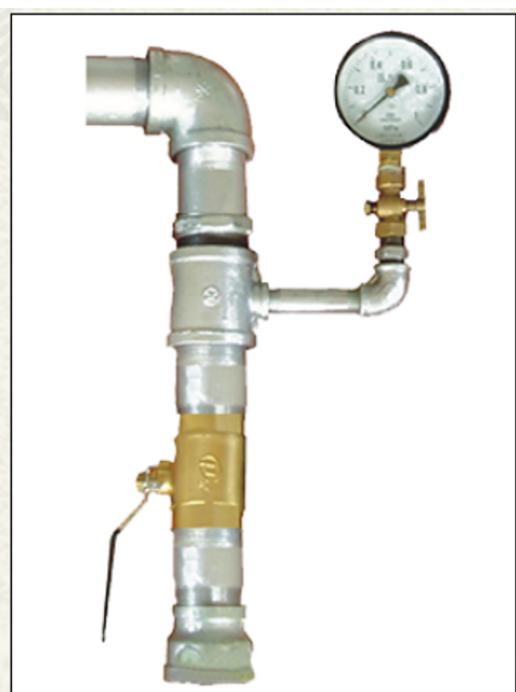
报警阀组的室内
地面未设置组织
排水措施。



第四节 消防工程

DBJ03-108-2019

(五) 4.15.24条：末端试水装置应有试水阀、压力表以及试水接头组成。



手动式末端试水装置



第四节 消防工程

DBJ03-108-2019

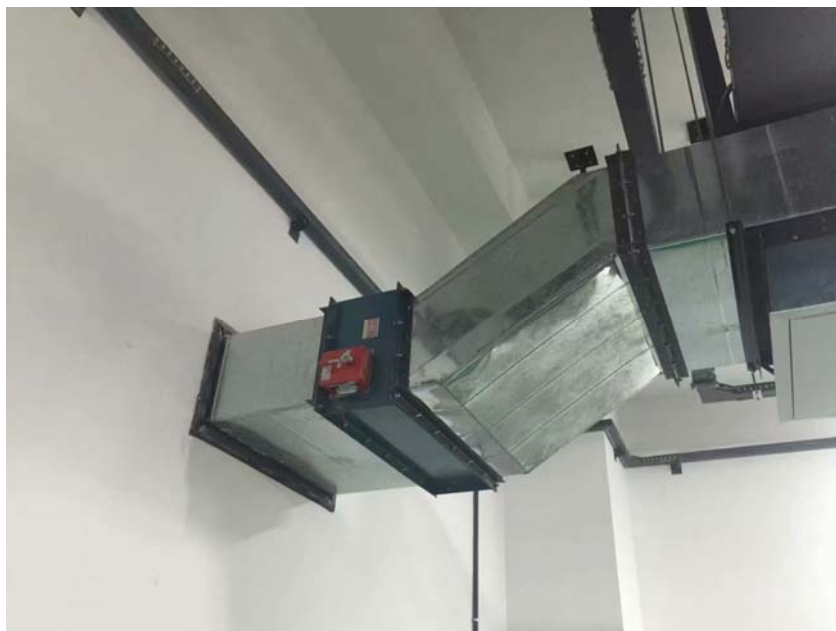
(六) 4.15.25条：水力警铃应设在有人值班的地点附近或公共通道的外墙上，保证警铃报警时，可被人员发现，同时应设置检修测试用的阀门。



第四节 消防工程

DBJ03-108-2019

(七) 4.15.35条：防火分区隔墙两侧的排烟防火阀距墙端面不应大于200mm。



第四节 消防工程

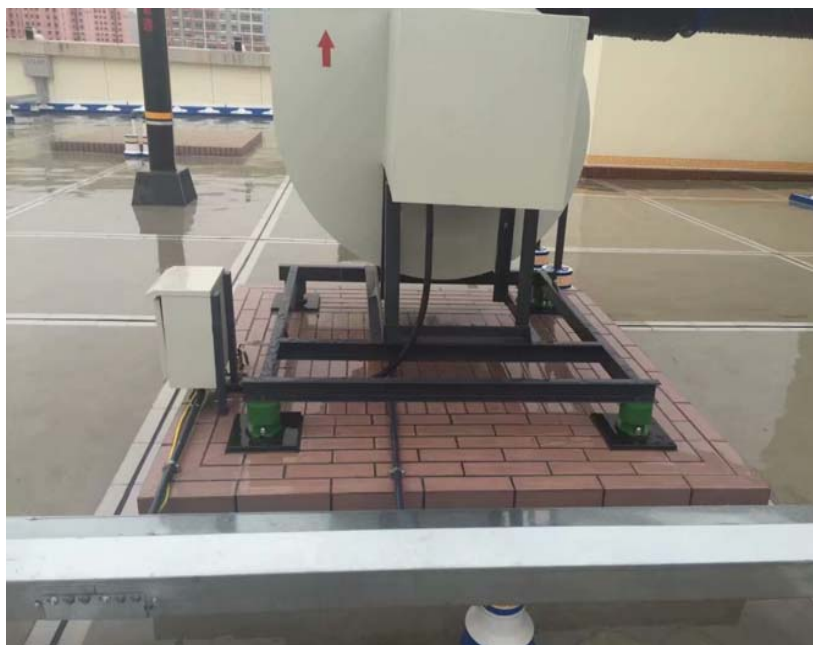
DBJ03-108-2019



第四节 消防工程

DBJ03-108-2019

(八) 4.15.38条：风机应设在混凝土或钢架基础上，且不应设置减震装置，若排烟系统与通风空调系统共用且需要设置减震装置时，**不应使用橡胶减震装置。**



第四节 消防工程

DBJ03-108-2019



DBJ03-108-2019

第五节 配套表格及填写说明

内蒙古自治区建设工程质量监督总站



第五节 配套表格及填写说明

DBJ03-108-2019

一、概 况:

配套的检查表格参照住建部印发的《工程质量检查表》格式及内容,检查表含工程资料和工程实体两部分,其中,工程资料分为:原材料、成品、半成品、构配件,施工试验报告,施工记录,质量验收记录,其他五部分内容。

本表格适用于各级质量监督部门的监督检查、施工企业和监理企业对项目的检查,不适用于工程项目部的日常检查。

本表格中样本按以下规定选取:当样本容量 <3 时,全数检查;当样本容量 ≥ 3 时,随机选取3个样本。



第五节 配套表格及填写说明

DBJ03-108-2019

二、工程实体：

以第26项塑料管道伸缩节、阻火圈等设置情况检查为例：

一、检查方法：任意选取三处塑料管道伸缩节、阻火圈安装部位，尺量及观察检查。

二、评价判定原则：塑料管道伸缩节安装位置不符合设计和相关标准、规范的规定；高层建筑塑料管道应安装阻火圈部位未见阻火圈；阻火圈未有效固定；塑料管道横管的伸缩节与立管伸缩节混用；任意一项不符合，判定为“不符合”。

三、依据：施工图设计文件，《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002第5.2.4条；《建筑给水排水设计规范》GB 50015-2003第4.3.10条。

(六) 建筑给 水排水 及供暖 工程	20	管道穿墙及楼板做法。			
	21	管道支、吊架设置情况。			
	22	管道、阀门及配件安装情况。			
	23	给排水管道间距设置情况。			
	24	排水管道安装坡度、检查口设置情况。			
	25	地漏或存水弯设置情况。			
	26	塑料管道伸缩节、阻火圈等设置情况。			
	27	通气管出屋面做法。			
	28	采暖系统管道坡度、变径、伸缩补偿装置设置情况。			
	29	仪表（压力表、温度计、水表等）安装情况。			
	30	水泵安装情况。			
	31	水箱设备安装情况。			
	32	防腐绝热施工情况。			
	33	管道系统标识设置情况。			



DBJ03-108-2019

结 束 ！
不妥之处请大家斧正！

