

建设工程消防验收要点 与常见问题解析

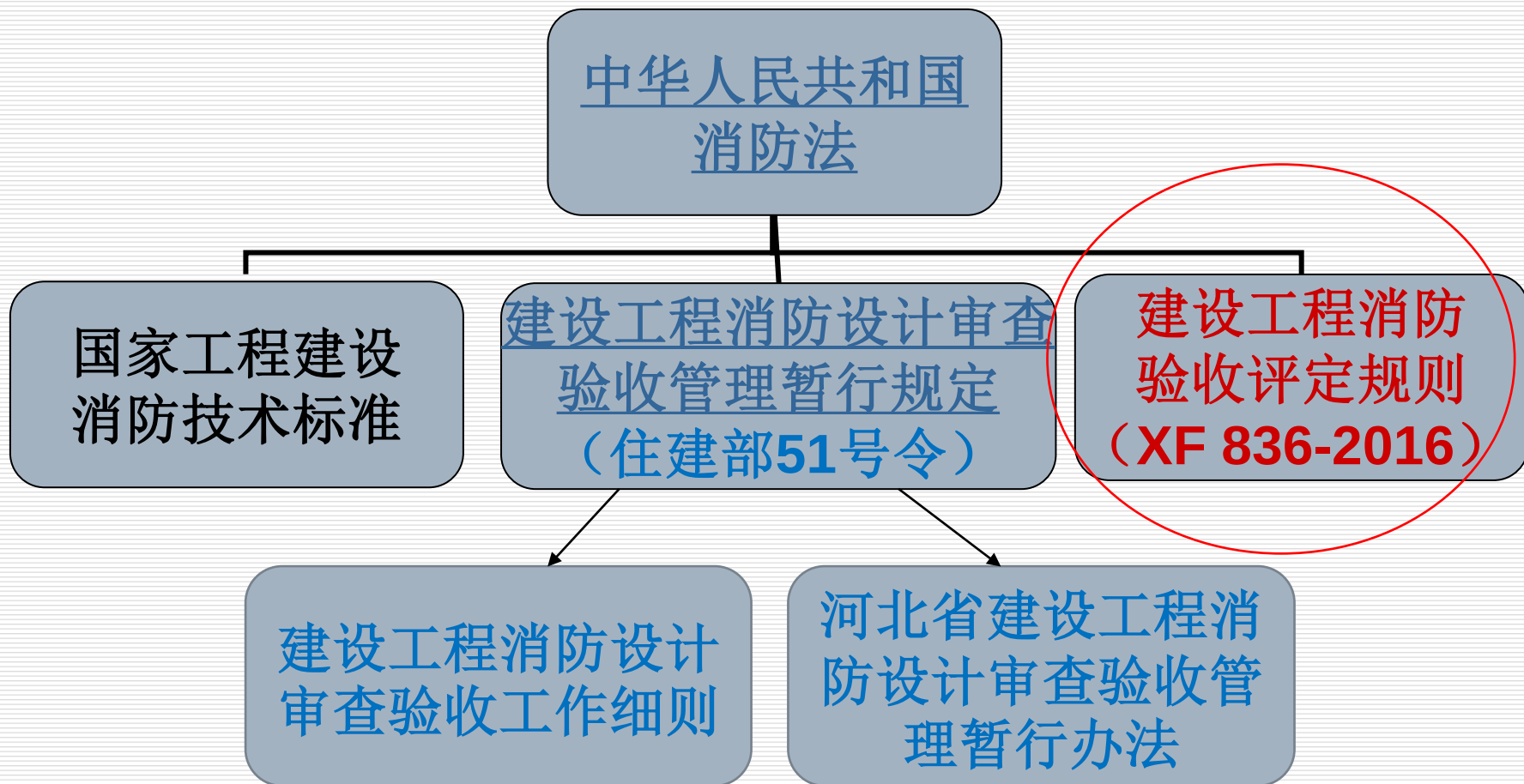
石家庄市消防救援支队 郑 斌

二〇二一年十月十九日

内容梗概

- 建设工程消防验收的法律依据和定位
 - 《细则》和《规则》的异同
 - ★ 项目、单项和子项
 - ★ 评定方法和要求
 - ★ 消防产品
 - 消防验收的常见问题解析
-

建设工程消防验收的法律依据



中华人民共和国消防法（2019年修正）

- **第十三条** 国务院住房和城乡建设主管部门规定应当申请消防验收的建设工程竣工，建设单位应当向**住房和城乡建设主管部门**申请消防验收。前款规定以外的其他建设工程，建设单位在验收后应当报住房和城乡建设主管部门备案，住房和城乡建设主管部门应当进行抽查。依法应当进行消防验收的建设工程，未经消防验收或者消防验收不合格的，禁止投入使用；其他建设工程经依法抽查不合格的，应当停止使用。
 - **第十四条** 建设工程消防设计审查、消防验收、备案和抽查的具体办法，由国务院住房和城乡建设主管部门规定。
-

部门规章

- 《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》中第四章的第二十六—三十一条，规定了特殊建设工程消防验收的基本要求。

第二十九条 消防设计审查验收主管部门受理消防验收申请后，应当按照国家有关规定，对特殊建设工程进行现场评定。现场评定包括对建筑物防（灭）火设施的外观进行现场抽样查看；通过专业仪器设备对涉及距

- 《建设工程消防设计审查验收工作细则》中第三章的第十四条—二十条，规定了特殊建设工程消防验收的工作细则。
 - 《河北省建设工程消防设计审查验收管理暂行办法》
-

国家工程建设消防技术标准

- 《建筑设计防火规范》、《消防给水及消火栓系统技术规范》、《火灾自动报警系统设计规范》、《自动喷水灭火系统设计规范》、《建筑内部装修设计防火规范》、《建筑灭火器配置规范》、《人民防空工程设计防火规范》、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》等等
 - 国家工程建设消防技术标准有**300**多种，常用的大概有**30**多本。
-

建设工程消防验收的法律定位

□ 建设工程消防验收

建设工程消防验收是指**住建部门**依据消防法律法规和国家工程建设消防技术标准，对纳入消防行政许可范围的建设工程在建设单位组织竣工验收合格的基础上，通过组织抽查、评定，建设、设计、施工、工程监理、建筑消防设施技术检测等单位予以配合，作出**行政许可决定**。这是防止形成先天性火灾隐患，确保建设工程消防安全的重要措施。

建设工程消防验收的法律定位

【例】某大楼主体消防验收合格之一年之后，三层局部申请办理内装修的消防验收，主管部门根据修订后的消防技术标准进行检查，发现大楼主体存在不符合现行国家消防技术规范的要求，不予许可。如果大楼业主进行整改将产生上百万元的损失。如果不整改则内装修改造将无法办理消防手续。

该怎么办？

《行政许可法》第8条的解释

- 第8条：公民、法人或者其他组织依法取得的行政许可受法律保护，行政机关不得擅自改变已经生效的行政许可。
 - 行政许可所依据的法律、法规、规章修改或者废止，或者准予行政许可所依据的客观情况发生重大变化的，为了公共利益的需要，行政机关可以依法变更或者撤回已经生效的行政许可。由此给公民、法人或者其他组织造成财产损失的，行政机关应当依法给予补偿。
-

消防验收的法律定位

□ 属于行政许可吗？

消防验收行为的本身并非是能不能从事某种活动，而是因为法律规定，被确认合格的，就可以从事某种活动，因而产生了类似于许可的后果，类似于行政确认行为。

□ 为何没有有效期？

一般而言，行政许可事项都是有有效期的如安全生产许可证的有效期为3年；给行政相对人主张信赖利益损失补偿带来了障碍。

《细则》和《规则》异同

- 不分单项、子项而是统称为项目，项目中举例列出各子项。
 - 不再划分A、B、C类项，统一将强制性条款和带有“严禁”“必须”“应”“不应”“不得”要求的非强制性条文规定的项目均作为主控项。
 - 评定内容不同。
 - 抽查方法不同。
 - 评定方法不同。
-

《细则》和《规则》异同

项目

1. 建筑分类与耐火等级;
2. 总平面布局;
3. 平面布置;
4. 建筑外墙、屋面保温和建筑外墙装饰;
5. 建筑内部装修防火;
6. 防火分隔;
7. 防爆;
8. 安全疏散;
9. 消防电梯;
10. 消火栓系统;
11. 自动喷水灭火系统;
12. 火灾自动报警系统;
13. 防烟排烟系统及通风空调系统防火;
14. 消防电气;
15. 建筑灭火器;
16. 泡沫灭火系统;
17. 气体灭火系统。

单项

1. 建筑类别与耐火等级、总平面布局、平面布置;
2. 建筑保温及外墙装饰防火;
3. 建筑内部装修防火;
4. 防火分隔、防烟分隔、防爆;
5. 安全疏散、消防电梯;
6. 消火栓系统、自动喷水灭火系统;
7. 火灾自动报警系统;
8. 防烟排烟系统及通风、空调系统防火;
9. 消防电气;
10. 建筑灭火器;
11. 其他灭火设施。

《细则》

- （十八）其他国家工程建设消防技术标准强制性条文规定的项目，以及带有“严禁”“必须”“应”“不应”“不得”要求的非强制性条文规定的项目。
 - 如何理解？存在两个问题：
 - 1、增加了验收的难度，要求范围更广；
 - 2、只验收这两类条文的问题即可吗？
-

《规则》中的子项

- ❑ A类（关键项目）：是指国家工程建设消防技术标准强制性条文规定的项目。
 - ❑ B类（主要项目）：是指国家工程建设消防技术标准中带有“严禁”“必须”“应”“不应”“不得”要求的非强制性条文规定的项目。
 - ❑ C类（一般项目）：是指国家工程建设消防技术标准中的其他非强制性条文规定的项目。
-

评定内容

细则

现场评定应当依据消防法律法规、国家工程建设消防技术标准和涉及消防的建设工程竣工图纸、消防设计审查意见

1. 对建筑物防（灭）火设施的外观进行现场抽样查看；
2. 通过专业仪器设备对涉及距离、高度、宽度、长度、面积、厚度等可测量的指标进行现场抽样测量；
3. 对消防设施的功能进行抽样测试、联调联试消防设施的系统功能等。

规则

1. 对建筑防（灭）火设施的外观进行现场抽样查看；
2. 通过专业仪器设备对涉及距离、高度、宽度、长度、面积、厚度等可测量的指标进行现场抽样测量；
3. 对消防设施的功能进行抽查测试；
4. 对消防产品进行抽查，核对其市场准入证明文件；
5. 对其他涉及消防安全的项目进行抽查、测试。

抽查方法

细则

第十九条 现场抽样查看、测量、设施及系统功能测试应符合下列要求：

（一）每一项目的抽样数量不少于 2 处，当总数不大于 2 处时，全部检查；

（二）防火间距、消防车登高操作场地、消防车道的设置及安全出口的形式和数量应全部检查。

规则

6.2.2 子项的现场抽样检查及功能测试，应符合以下要求：

a) 每一项的抽样数量不少于 2 处，当总数不大于 2 处时，全部检查；防火间距、消防车道的设置及安全出口的形式和数量应全部检查；

b) B 类项抽查中若发现 1 处不合格，应再抽查 2 处，不足 2 处的全部抽查；

c) 子项的检查内容涉及抽查消防产品的，应对检查内容中至少一个品种的消防产品进行抽查，核对其市场准入证明文件。

判定方法-细则

□ 第二十条 消防验收现场评定符合下列条件的，结论为合格；不符合下列任意一项的，结论为不合格：

（一）现场评定内容符合经消防设计审查合格的消防设计文件；

（二）现场评定内容符合国家工程建设消防技术标准强制性条文规定的要求；

（三）有距离、高度、宽度、长度、面积、厚度等要求的内容，其与设计图纸标示的数值误差满足国家工程建设消防技术标准的要求；国家工程建设消防技术标准没有数值误差要求的，误差不超过 5%，且不影响正常使用功能和消防安全；

（四）现场评定内容为消防设施性能的，满足设计文件要求并能正常实现；

（五）现场评定内容为系统功能的，系统主要功能满足设计文件要求并能正常实现。

判定方法-规则

□ 6.2.3 子项的评定应符合以下要求：

- a) 子项内容符合消防技术标准和消防设计文件要求的，评定为合格；
- b) 有距离、高度、宽度、长度、面积、厚度等要求的内容，其与设计图纸标示的数值误差不超过 5%，且不影响正常使用功能的，评定为合格；
- c) 子项抽查中，A类项抽查到1处不合格的，该项评定为不合格；B类项抽查到1处不合格，按6.2.2的要求再抽查到1处以上不合格的，或无再抽查样本的，该项评定为不合格；C类项抽查到2处以上不合格的，或总数只有1处且不合格的，该项评定为不合格；
- d) 抽查的消防产品与其市场准入证明文件不一致的，评定为不合格；
- e) 子项名称为系统功能的，系统主要功能满足设计文件要求并能正常实现的，评定为合格；
- f) 未按照消防设计文件施工建设，造成子项内容缺少或与设计文件严重不符、影响建设工程消防安全功能实现的，评定为不合格。

其他地市出台的相关规定

宁波市建设工程消防验收操作技术指南 (2021 版)

主编单位：宁波市建设工程安全质量管理服务总站
宁波工程学院
参编单位：宁波市消防救援支队
浙江宁工检测科技有限公司
宁波市东部新城开发建设指挥部

批准单位：宁波市住房和城乡建设局
施行日期：2021 年 7 月 27 日

2021 宁 波

附件

四川省特殊建设工程消防验收现场评定 工作规则（试行）

为加强建设工程消防验收管理，进一步规范我省特殊建设工程消防验收现场评定工作，有效保证建设工程的消防施工质量和安全，根据《中华人民共和国消防法》《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》《建设工程消防设计审查验收工作细则》《四川省建设工程消防设计审查验收工作实施细则（试行）》等法律、规章及有关文件要求，特制定本规则。

一、现场评定的组织实施

住房和城乡建设行政主管部门受理特殊建设工程消防验收申请后，应当按照国家有关规定，对特殊建设工程进行现场评定。现场评定时，可根据工作实际邀请辖区消防救援机构、相应行业主管部门、相关设计、施工、安全评估等专业专家参加。

住房和城乡建设行政主管部门可以委托具备相应能力的技术服务机构开展特殊建设工程消防验收现场评定，并应指派相关工作人员对技术服务机构的现场评定工作程序进行监督。

（一）评定依据

消防法律法规、国家工程建设消防技术标准和涉及消防的

— 1 —

附件 3

消防验收现场评定要点

1 一般要求

1.1 消防验收现场评定应当依据消防法律法规、国家工程建设消防技术标准和涉及消防的建设工程竣工图纸和消防设计审查意见，对建筑物防（灭）火设施的外观进行现场抽样查看；通过专业仪器设备对涉及距离、高度、宽度、长度、面积、厚度等可测量的指标进行现场抽样测量；对消防设施的功能进行抽样测试、联调联试消防设施的系统功能等。

1.2 现场评定按照《消防验收现场评定记录表》的内容逐项进行，并如实记录现场检查情况和结果，不涉及的项目应逐项划“/”。表中未涵盖的其他内容，可依据此表格式自行续表。

1.3 备案抽查的现场检查应当依据涉及消防的建设工程竣工图纸和建设工程消防验收现场评定有关规定进行。

2 现场评定

2.1 现场评定应按照先子项评定、后单项评定的程序进行。

2.2 子项评定

2.2.1 子项按其影响消防安全的重要程度分为 A（关键项目）、B（主要项目）、C（一般项目）三类，分类标准如下：

A 类是指国家工程建设消防技术标准强制性条文规定的内容；

B 类是指国家工程建设消防技术标准中带有“严禁”“必

消防产品监管

□ 监管职责划分-2018年改制前

- 质检部门负责对生产领域的消防产品质量监督检查。
 - 工商部门负责对销售领域的消防产品质量监督检查。
 - 消防部门负责对使用领域的消防产品质量监督检查。
 - 公安经侦部门负责办理违法制售假冒伪劣消防产品的刑事案件。
-

消防产品监管

- 原工商部门与质监部门合并成立市场监管部门，所以原消防产品的生产、流通领域监管职责，需要统一由市场监管部门负责。
 - 建设工程消防设计审核验收职能由住建部门承担，需要将使用领域拆分为**工程建设和投入使用后两个阶段**，工程建设阶段的消防产品质量监管职责需要进一步明确。
-

消防产品监管

- 列入强制性产品认证目录的消防产品是否具备强制性产品认证证书，新研制的尚未制定国家标准、行业标准的消防产品是否具备技术鉴定证书；
 - 按照强制性国家标准或者行业标准的规定，应当进行型式检验和出厂检验的消防产品，是否具备型式检验合格和出厂检验合格的证明文件；
 - 消防产品的外观标志、规格型号、结构部件、材料、性能参数、生产厂名、厂址与产地等是否符合有关规定；
(一致性检查)
 - 消防产品的关键性能是否符合消防产品现场检查判定规则的要求。
-

消防产品监管

产品关键技术性能与功能检查的基本要求(例一)

点型感烟火灾探测器

检查性质	技术要求	典型不合格情况
功能检查	加烟要求 火灾报警信号输出要求 报警确认灯要求 复位要求	未输出火灾报警信号。红色报警确认灯未点亮。报警确认灯不能保持至被复位。

检查方法

- (a) 确认点型感烟火灾探测器与火灾报警控制器连接正确并接通电源，处于正常监视状态。用加烟器向点型感烟火灾探测器施加烟气，观察火灾报警控制器的显示状态和点型感烟火灾探测器的报警确认灯状态。
- (b) 复位火灾报警控制器，观察点型感烟火灾探测器的报警确认灯状态。

消防产品监管

产品关键技术性能与功能检查的基本要求(例二) 手提式灭火器

检查性质	技术要求	典型不合格情况
基础要求与功能检查	标志要求 维修合格证要求 报废年限、报废要求 二氧化碳灭火器超压保护要求 开启机构设置保险装置和封印要求 间歇喷射机构设置要求 喷射软管配置要求 压力指示装置设置要求 零部件要求	灭火器名称、型号、灭火剂种类、灭火级别、灭火种类、使用温度、驱动气体名称和数量（或压力）、生产连续序号（也可用钢印打在底圈上）、制造厂名称、使用方法（图形和文字）等标识不全。灭火器不受压的底圈或颈圈没有水压试验压力值、生产年份钢印或钢印模糊。 未加贴维修合格证或合格证以下内容不全：维修编号、总质量、项目负责人签署、维修日期、维修机构名称、地址和联系电话等。灭火器自出厂日期算起，达到以下年限的，仍未报废：水基型灭火器6年；干粉灭火器10年；洁净气体灭火器10年；二氧化碳灭火器和贮气瓶12年。 灭火器有下列情况之一者，仍未报废：永久性标志模糊，无法识别；气瓶(筒体)被火烧过；气瓶(筒体)有严重变形；气瓶(筒体)外部涂层脱落面积大于气瓶(筒体)总面积的三分之一；气瓶(筒体)外表面、联接部位、底座有腐蚀的凹坑；气瓶(筒体)有锡焊、铜焊或补缀等修补痕迹； 由不合法的维修机构维修过的，法律或法规明令禁止使用的。 二氧化碳灭火器没有超压保护装置。灭火器开启机构未设有保险装置和封印。3kg（L）及以上的灭火器没有间歇喷射机构。3kg（L）及以上的灭火器未配有喷射软管。贮压式灭火器（二氧化碳灭火器除外）未装压力指示器。灭火器的压把、提把等金属件有严重损伤、变形或锈蚀等影响使用的缺陷。喷嘴有变形、开裂、脱落或损伤等影响使用的缺陷。喷射软管有变形、龟裂、断裂等缺陷。

小结：

- ❑ 消防验收亟需法制、机制层面的完善。
 - ❑ 验收要标准统一，尺度统一，尽快出台本省或本市的现场评定规则和要点。
 - ❑ 验收中不能忽视消防产品的质量合格问题。
-

消防验收中的常见问题

- 灭火救援设施
 - 防火分隔措施
 - 消防给水
 - 消火栓系统
 - 自动喷水灭火系统
 - 消防电气
-

消防救援场地

- ❑ 消防车登高操作场地原则上应设置在用地红线内，如设置在红线外时，应征得政府有关部门的同意，并取得其认可文件，还应确保登高场地范围无高乔木行道树及架空线路等影响登高操作的障碍物。
- ❑ 在地下建筑上布置消防登高场地时，地下建筑的屋面楼板应能承受消防登高车的重量。景观道路变更时要考虑。
- ❑ 救援车辆需要场地安放平稳；铺装路面表层强度达不到要求，且宜起皮，不可以采用植草砖代替救援场地。



消防救援场地

- ❑ 消防车登高操作场地靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于5m，且不应大于10m。场地的坡度不宜大于3%。
- ❑ 建筑物与消防车登高操作场地相对应的范围内，应设置直通室外的楼梯或直通楼梯间的入口，入口可以为通往楼梯间的门厅、走道。住宅建筑每个单元的楼梯间均应直通消防车登高操作场地。



消防车道

- 转弯半径一般消防车道净宽以车道路面相对较窄部位以及车道**4m**净空高度内两侧突出物最近距离处进行计算，以最小宽度确定；消防车道净高以消防车道正上方距车道相对较低的突出物进行计算；不规则回车场以消防车可以利用场地为回车场地。
- 转弯半径一般为**9m**，登高车**12m**，特种车**16m-20m**。
- 沿建筑外墙的局部窗井、通风井口部应具体判断是否影响到消防车辆扑救操作，不应设置非机动车雨棚、车库出入口、楼梯间独立出入口、下沉广场、水池等障碍物。



消防救援窗口

- ❑ 消防救援窗口是消防队员在背负器材的条件下的出入口，是可以实施救援、重点扑救、实施阻断火源的外部入口。
- ❑ 消防救援窗口，不一定是玻璃窗，可以是石材或金属幕墙开口，要求是与玻璃外窗等效的消防救援入口；除满足救援窗口的一般条件要求外，不仅要考虑平时使用的建筑保温、隔声、气密性、水密性、抗风压等幕墙要求，还应当考虑在外侧易于开启的要求；外部标志虽不利于整体美观，但必须标识性强、易于识别！
- ❑ 消防救援窗口，要求设置在室内走道等公共部位，不要放在房间内，尤其是大型商业综合体！
- ❑ 在消防救援场地的一侧设置；
- ❑ 最大间距不宜超过20m，每个防火分区两个；
- ❑ 开洞尺寸不小于1m×1m，距地高1.2m。



水泵接合器

- ❑ 1、未按系统分区设置水泵结合器，
- ❑ 2、水泵结合器数量不满足规范要求。
- ❑ 3、接合器设置在不易取用的部位。
- ❑ 4、未设置明显的标志。





消防水泵接合器设置位置不符合实战需要。

安全疏散设施

- ❑ 建筑直通室外的安全出口上方应设置挑出宽度不小于1m的防护挑檐。
 - ❑ 电梯层门的耐火极限不应低于1.00h，并应同时符合现行国家标准《电梯层门耐火试验 完整性、隔热性和热通量测定法》GB/T 27903规定的完整性和隔热性要求。
 - ❑ 消防电梯井、机房与相邻其它电梯井、机房之间，采用耐火极限不低于2小时的隔墙隔开。
 - ❑ 消防电梯的井底应设排水设施，排水井容量不应小于2立方米。
 - ❑ 消防电梯要到达地下室，要层层停靠。
 - ❑ 电梯迫降首层后要能正常使用。
-

防火封堵

□ 常见问题：

- 管道井未在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃烧体封堵；
- 所有给水管道穿越楼板、墙体部位未封堵。
- 所有电气管、桥架穿越越楼板、墙体部位未封堵。
- 穿越平层及竖向的桥架内未采用防火封堵。
- 所有通风、空调、防排烟管道越楼板、墙体部位未封堵。
- 土建预留洞口后开孔未封堵。
- 玻璃幕墙与楼板隔墙处的缝隙未用不燃材料填充密实。



《建筑防火封堵应用技术标准》 GB/T 51410-2020

□ 6.3.3 贯穿孔口防火封堵的材料选用、构造做法等应符合设计和施工要求。

1、检查防火封堵的外观。

检查数量:全数检查。

检查方法:直观检查有无脱落、变形、开裂等现象。

2、检查防火封堵的宽度。

检查数量:每个防火分区抽查贯穿孔口封堵总数的30%，且不少于5处，每处取3个点。当同类型防火封堵少于5个时，应全部检查。

检查方法:直尺测量贯穿孔口的宽度。

3、检查防火封堵的深度。

检查数量:每个防火分区抽查贯穿孔口封堵总数的30%，且不少于5处，每处取3个点。当同类型防火封堵少于5处时，应全部检查。

检查方法:游标卡尺测量取样的材料厚度，取3个点的平均值。

防火门常见问题

- ❑ 防火门安装反向，未开向疏散方向。
 - ❑ 封闭楼梯间及防烟楼梯间开设了非疏散门、洞。
 - ❑ 防火门检测报告与实体不符，防火门身份标示未张贴。
 - ❑ 闭门器、顺序器未安装。
 - ❑ 未按设计要求安装防火门。
 - ❑ 钢制防火门门框等处未采用不燃材料填充。
-

防火门的判定

防火门产品是建筑工程最常见的构配件类消防产品，应用量大。在规范中涉及防火分隔保护的条款都会有涉及。依据标准是GB 12955-2008

名 称	耐 火 性 能	代 号
隔热防火门 (A类)	耐火隔热性 ≥ 0.50 h 耐火完整性 ≥ 0.50 h	A0.50(丙级)
	耐火隔热性 ≥ 1.00 h 耐火完整性 ≥ 1.00 h	A1.00(乙级)
	耐火隔热性 ≥ 1.50 h 耐火完整性 ≥ 1.50 h	A1.50(甲级)
	耐火隔热性 ≥ 2.00 h 耐火完整性 ≥ 2.00 h	A2.00
	耐火隔热性 ≥ 3.00 h 耐火完整性 ≥ 3.00 h	A3.00

GFM-1225-dk5 A1.00(乙级)-1-带压型-带门镜

QTFM-2325-bdk5 A1.50(甲级)-2-玻璃门

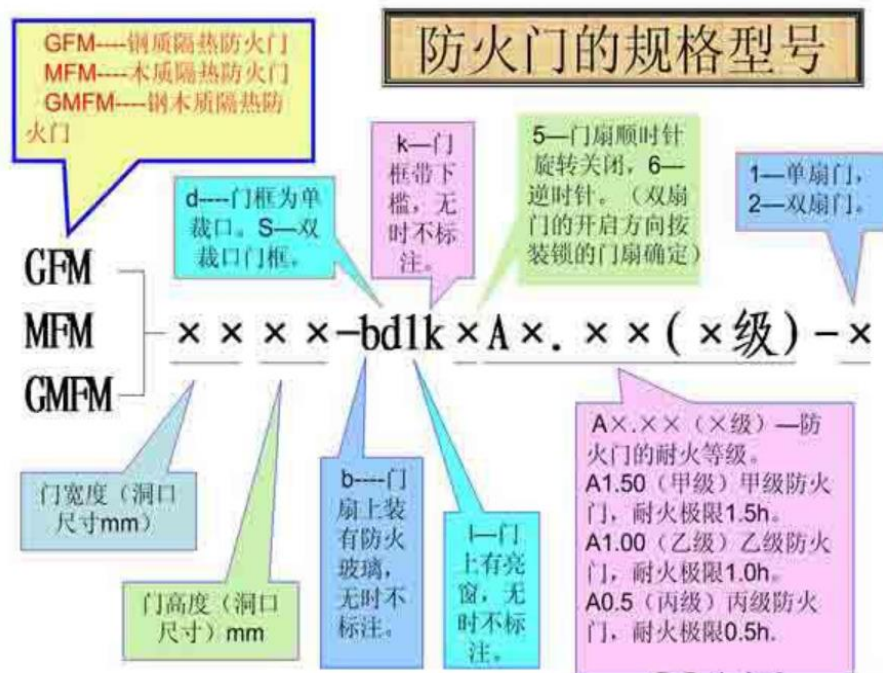
GFM-2025-dk5 A3.00-2



防火门的判定

MFM-1124-bd5 A1.50(甲级) -

1-带造型表示该门为具有耐火隔热(A类)性的木质甲级单扇防火门,其安装洞口的标志宽度为1100mm,标志高度为2400mm,门扇上镶有玻璃,门扇面板带造型,门框形式为单槽口,门扇关闭方向为顺时针方向,耐火完整性和耐火隔热性时间均不小于1.50h。



防火卷帘

- ❑ 导轨与墙体及柱体、穿越卷帘的管道及桥架、卷帘顶部之间未封堵。
- ❑ 疏散通道卷帘门两侧未设置手动控制按钮。
- ❑ 当采用单联单轨防火卷帘仅满足耐火极限要求（耐火完整性）时，未设置自动喷水灭火系统保护。
- ❑ 由于折叠提升等异型防火卷帘门产品的可靠性差，产品检验不完备，不建议使用。



消火栓箱的开启角度

消火栓箱 GB14561-2003

5.13.1 栓箱应设置门锁或箱门关紧装置。

5.13.2 设置门锁的栓箱，除箱门安装玻璃者以及能被击碎的透明材料外，均应设置箱门紧急开启的手动机构，应保证在没有钥匙的情况下开启灵活、可靠。

5.13.3 箱门的**开启角度**不得小于 160° 。

5.13.4 箱门开启应轻便灵活，无卡阻现象。开启拉力不得大于50N。

消防给水及消火栓系统技术规范 GB50974-2014

12.3.10 消火栓箱的安装应符合下列规定：

1 消火栓的启闭阀门设置位置应便于操作使用，阀门的中心距箱侧面应为140mm，距箱后内表面应为100mm，允许偏差 $\pm 5\text{mm}$ ；

2 室内消火栓箱的安装应平正、牢固，暗装的消火栓箱不应破坏隔墙的耐火性能；

3 箱体安装的垂直度允许偏差为 $\pm 3\text{mm}$ ；

4 消火栓**箱门的开启不应小于** 120° ；

灭火器箱的开启角度

还有灭火器箱的开启角度，验收规范和产品标准不一致，怎样理解？

GA 139-1996 《灭火器箱 》

建筑灭火器配置验收及检查规范 GB50444-2008

3.2.3 灭火器箱的箱门开启应方便灵活，其箱门开启后不得阻挡人员安全疏散。除不影响灭火器取用和人员疏散的场合外，开门型灭火器箱的箱门开启角度不应小于 175° ，翻盖型灭火器箱的翻盖开启角度不应小于 100° 。

检查数量：全数检查。

检查方法：观察检查与实测。

灭火器箱 GA139-2009

5.4.2 灭火器箱箱门(箱盖)开启操作应轻便灵活，无卡阻现象，开启力不应大于50 N。

5.4.3 开门式灭火器箱的箱门开启角度不应小于 160° ；翻盖式灭火器箱的箱盖开启角度不应小于 100° 。

自动喷水灭火系统

□ 喷头

- 不做吊顶的场所，应采用直立型洒水喷头；
 - 吊顶下布置时，应采用下垂型洒水喷头或吊顶型洒水喷头；
 - 顶板为水平面的轻危险级、中危险级I级住宅建筑、宿舍、旅馆建筑客房、医疗建筑病房和办公室，可采用边墙型洒水喷头；
 - 顶板为水平面，且无梁、通风管道等障碍物影响喷头洒水的场所，可采用扩大覆盖面积洒水喷头；
 - 不宜选用隐蔽式洒水喷头；确需采用时，应仅适用于轻危险级和中危险级I级场所
-

自动喷水灭火系统

➤ 常见问题分析

- 选型错误
- 喷头与端墙距离不符合要求
- 喷头距顶板较高
- 喷头间距过大或过小
- 喷头安装错误
- 受障碍物影响较大



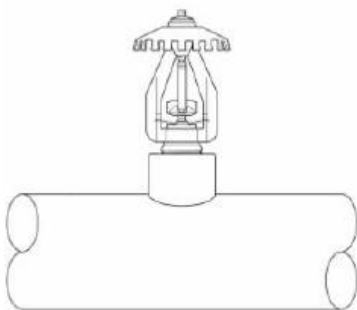
自动喷水灭火系统



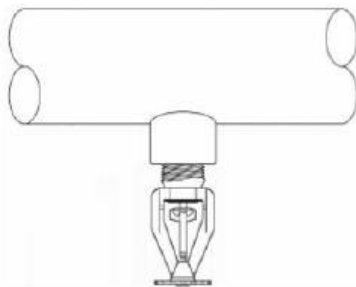
增设吊顶后，喷头选型未改

喷头的选型

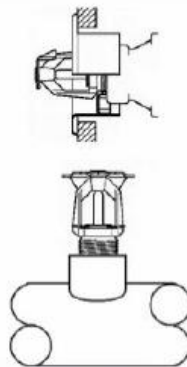
喷头按安装形式分为：下垂型、直立型、边墙型
安装方向



直立



下垂



边墙

喷头的选型

K-ZSTBS 15-68℃ (老国标2003版)

K-ZSTBS 80-68℃ (新国标2019版)

性能代号：表明喷头的洒水分布类型，热响应类型或安装位置等特性。

“K-ZSTBS”表示快速响应、边墙型、水平安装。

常见的几种喷头的性能代号有：

直立型喷头:ZSTZ

下垂型喷头:ZSTX

水平边墙型喷头:ZSTBS

隐蔽式喷头:ZSTDY

快速响应喷头在性能代号前分别加“K”

特殊响应喷头在性能代号前分别加“T”

公称口径：“15”表示公称口径为15mm。

公称流量系数：“80”表示公称流量系数为80。

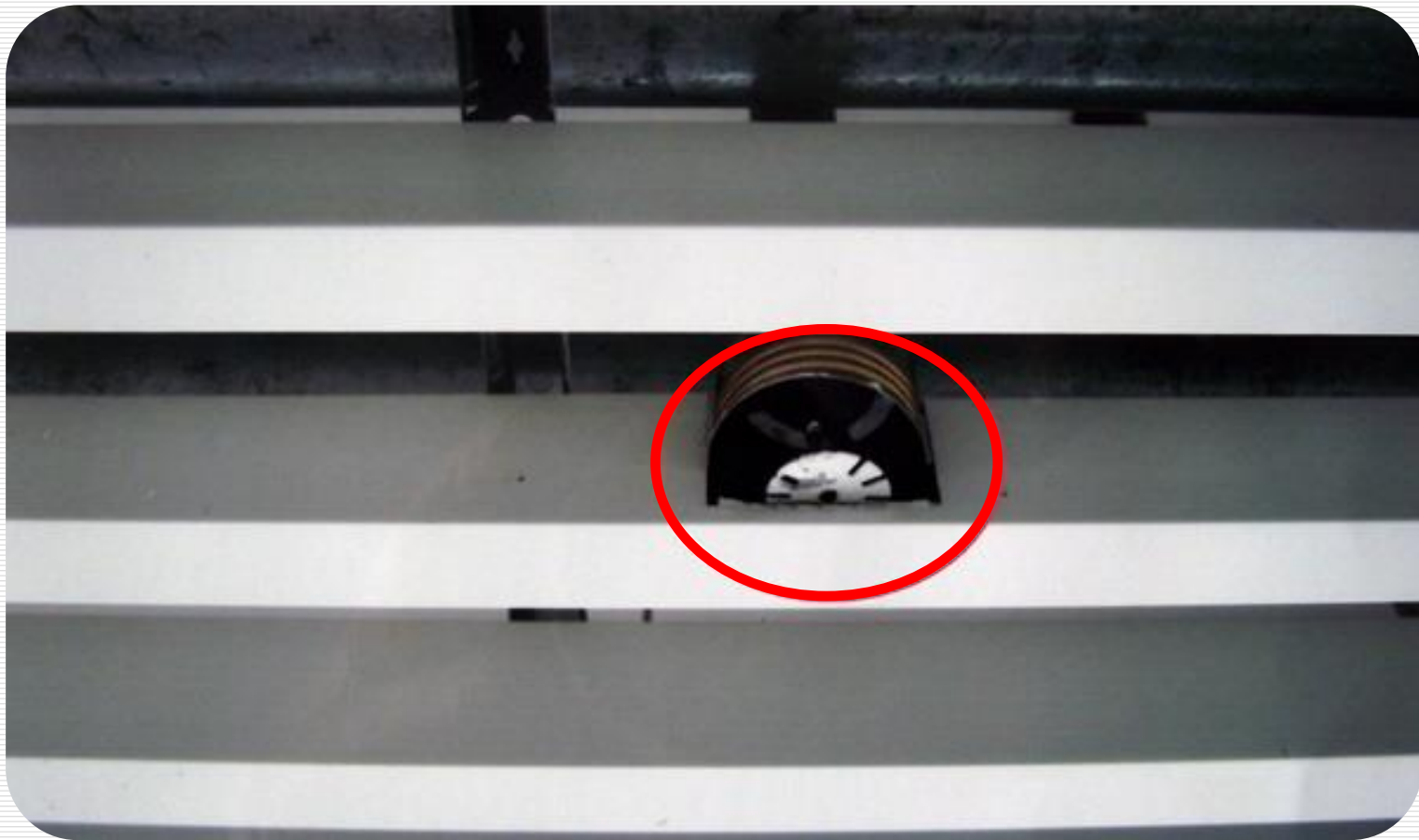
公称动作温度：“68℃”表示公称动作温度为68℃。

自动喷水灭火系统



喷头与端墙的距离不符合要求

自动喷水灭火系统



喷头的检查

喷头应无明显的磕碰伤痕、变形及缺陷。

常见不合格表现：

溅水盘严重变形；

喷头框架破裂或变形；

喷头玻璃球（或易熔元件）上覆盖有油漆、涂料等异物；

喷头玻璃球内无膨胀液。



喷头的检查

玻璃球或易熔元件的色标、温标正确。

检查喷头玻璃球的色标是否与设计相符。

公称动作温度℃	57	68	79	93	107	121	141	163	182	204	227	260	343
液体色标	橙	红	黄	绿	绿	蓝	蓝	紫	紫	黑	黑	黑	黑



喷头的检查

边墙型洒水喷头应标明水流方向。

检查边墙型洒水喷头是否标明水流方向。



喷头的检查

隐蔽式洒水喷头的盖板上应标有“不可涂覆”的字样。

检查隐蔽式洒水喷头的盖板上是否标有“不可涂覆”等字样。



符合要求



未标出X



盖板脱落

喷头的检查

同一防护区内应使用同一响应等级的喷头。

检查防护区内喷头，观察现场使用喷头的响应等级是否相同（如同一防护区内使用的玻璃球直径是否相同）。

4.3 根据洒水喷头灵敏度分类

4.3.1 快速响应洒水喷头

响应时间系数(RTI)小于或等于 $50(\text{m} \cdot \text{s})^{0.5}$ 的洒水喷头。

4.3.2 特殊响应洒水喷头

平均响应时间系数(RTI)大于 $50(\text{m} \cdot \text{s})^{0.5}$ 且小于或等于 $80(\text{m} \cdot \text{s})^{0.5}$ 的洒水喷头。

4.3.3 标准响应洒水喷头

响应时间系数(RTI)大于 $80(\text{m} \cdot \text{s})^{0.5}$ 且小于或等于 $350(\text{m} \cdot \text{s})^{0.5}$ 的洒水喷头。

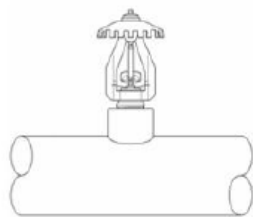
K-ZSTZ115-74 °C YS 表示快速响应、直立安装，公称流量系数为 115，公称动作温度为 74 °C，热敏元件为易熔合金，带防水罩的喷头。

喷头的检查

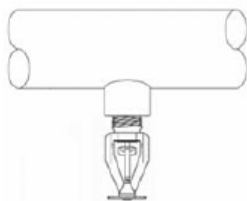
喷头的安装选型应符合国家标准及设计文件的规定。

检查防护区内喷头，喷头的安装选型是否与设计文件相符。

如设计文件要求采用直立型喷头，工程实际为下垂型喷头却直立安装等。



直立



下垂

喷头的检查

喷头上不应悬挂有影响洒水分布的物体。

目测检查喷头上或附近是否有影响其洒水分布的遮挡物。
如喷头上悬挂有影响洒水分布的物体。



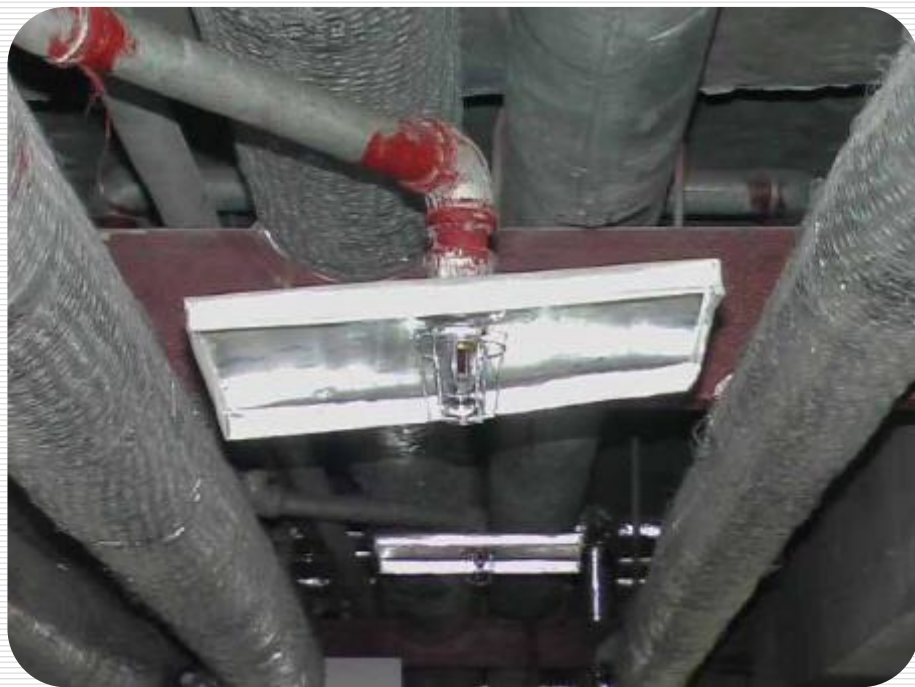
挡水板的使用

- 除下列情况和相关规范另有规定外，其它场所或部位不应采用挡水板。

设置货架内置洒水喷头的仓库，当货架内置洒水喷头上方有孔洞、缝隙时，可在洒水喷头的上方设置挡水板。

宽度大于本规范第7.2.3条规定的障碍物，增设的洒水喷头上方有孔洞、缝隙时，可在洒水喷头的上方设置挡水板。

挡水板的使用



符合要求的挡水板设置

挡水板的使用



不符合要求的挡水板设置



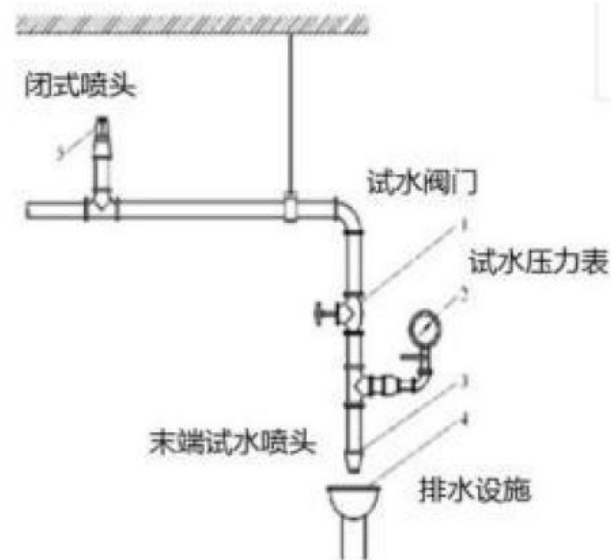
不符合要求的挡水板设置

末端试水装置

- 通透性吊顶场所喷头设置要求
 - 装设网格、栅板类通透性吊顶的场所，当通透面积占吊顶总面积的比例大于70%时，喷头应设置在吊顶上方
 - 通透性吊顶开口部位的净宽度不应小于10mm，且开口部位的厚度不应大于开口的最小宽度



由试水阀、压力表、试水喷嘴及保护罩等组成，安装在系统管网最不利点喷头处，检验系统启动、报警及联动等功能的装置。



末端试水装置

■ 末端试水装置主要问题分析

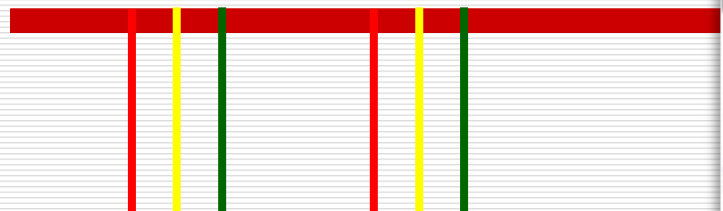
- 未设置排水设施
- 未设置在管路最不利点
- 设置高度不便于操作，比如吊顶内
- 无压力表，或压力表不能正常工作
- 未采取间接排水



自动喷水灭火系统的易漏区域

- 1、空调及风机房。
 - 2、车库室内车道。
 - 3、建筑面积大于 5 平方米的卫生间。
 - 4、自动扶梯的底部。
 - 5、净高小于等于 12 米的室内中空区域。
 - 6、净高大于 800mm 且有可燃物吊顶内。
 - 7、宽度大于 1.2 米的风管及排管下方。
-

电源1 电源2

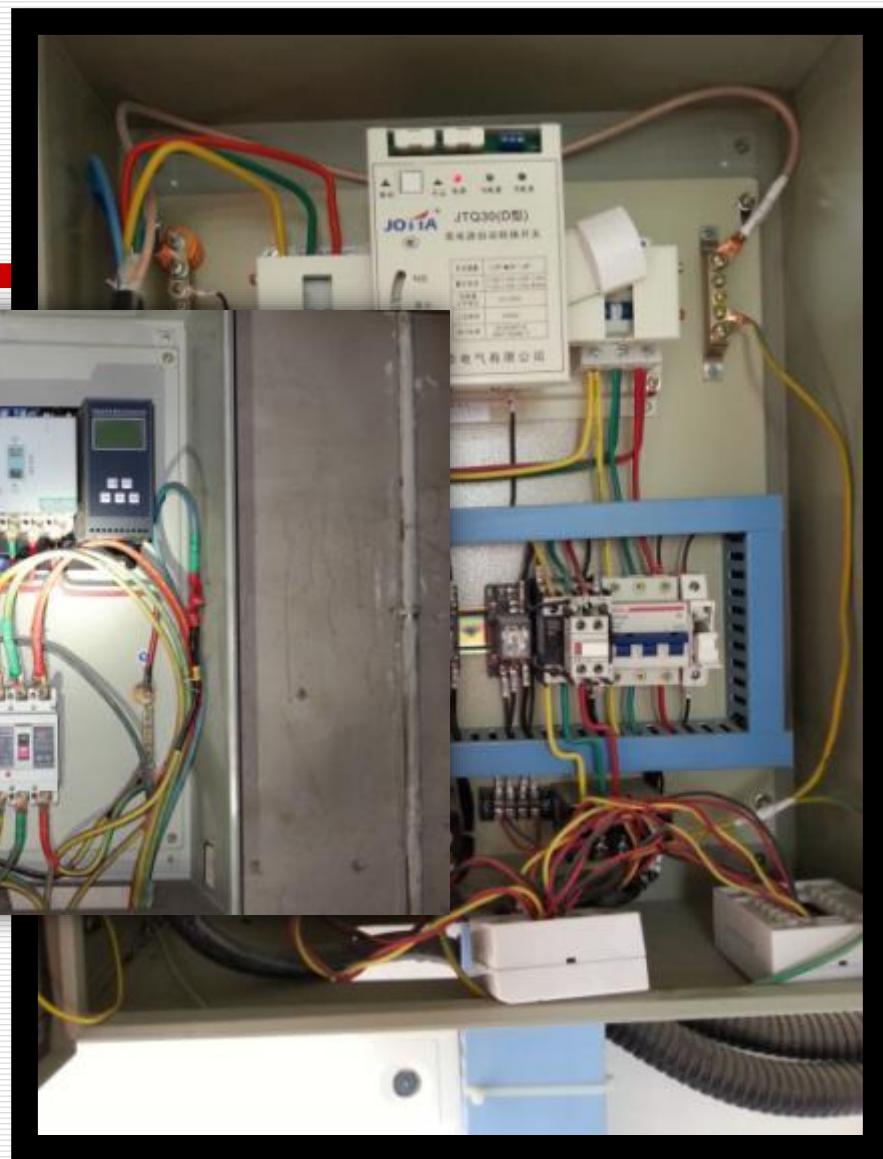


双电源切换装置



消防用电设备





问题1：双电源切换装置缺少一路电源



**问题2：消防用电设备供电回路接
有其他用电设备。**





问题4：双电源切换装置处于”手动“状态，缺少机械切换工具。

其他问题

- 1、验收范围内的土建、装修工作未完。
- 2、验收范围内的机电安装相关工作未完。
- 3、市政供电，供水未到位。
- 4、柴油发电机不能启动或自投功能未实现。
- 5、消防电梯按钮及三方通话未完成。
- 6、未按消防标识化相关要求制作标示标牌。
- 7、建筑灭火器、消防水带、水枪等未布置到位。
- 8、部分设备用房、电梯机房未设置应急照明，消防控制室及重要设备用房应急照明照度不够。

多谢聆听， 敬请指正！