

2025年轨道交通地方标准执行情况专项抽查

电气专业总结

2025年9月

第一部分 专项抽查整体情况介绍

第二部分 专项抽查主要问题

第三部分 需要强调的其他重点问题

第一部分 专项抽查整体情况介绍

编号	工程名称	送审内容
1	轨道交通xx线扩能提升工程	站内动力照明系统施工图
2	地铁**线二期工程	车站动力照明系统施工图
3	地铁**线工程	车站照明部分施工图
4	**综合交通枢纽工程	枢纽车库及设备区动照施工图（消防报审）
5	**综合交通枢纽工程	西区能源站主体动力照明施工图（消防报审）
6	轨道交通xx线支线工程	车站及区间改造动力照明系统施工图(一)
7	轨道交通xx线扩能提升工程	停车场洗车库动力照明施工图
8	轨道交通xx线工程	车站主体自动扶梯及电梯系统施工图
9	地铁**线工程	xx站站台门系统施工图
10	轨道交通xx线扩能提升工程	xx站A、B出入口自动扶梯与电梯施工图

第一部分 专项抽查整体情况介绍

本次审查抽取了有代表的10个城轨施工设计和消防报审项目，涵盖了地下站动力照明系统、车辆基地动力照明系统、综合交通枢纽动力照明系统、地下站主体自动扶梯及电梯系统、地下站台门系统、地下站出入口自动扶梯及电梯系统等，审查重点主要为《城市轨道交通工程设计规范》(DB11/ 995-2013)、《城市轨道交通无障碍设施设计规程》(DB11/690-2016)、《城市轨道交通车辆基地上盖综合利用工程设计防火标准》(DB11/1762-2020)、《站城一体化工程消防安全技术标准》(DB11/1889-2021)、《市域(郊)轨道交通设计规范》(DB11/T 1980-2022)等执行情况及问题。

涉及的地方标准整体执行情况良好，采用率较高，未发现违反强条的情况，地方标准的重要性得到很好体现。建议各级管理部门、设计单位和施工图审查机构继续严格执行规范，强化规范的宣贯和执行力度。

第一部分 专项抽查整体情况介绍

第二部分 专项抽查主要问题

第三部分 需要强调的其他重点问题

第二部分 专项抽查主要问题--类型&统计

序号	问题类型	统计数量	备注
1	动照设计细节问题	6/22	设计细节没有很好执行相关规范或标准
2	技术要求问题	6/22	要求不合理、不细致或不正确
3	安全相关问题	3/22	主要是消防疏散方面
4	要求超规范问题	4/22	设计文件中的要求高于规范要求
5	未将规范列入设计依据	3/22	《城市轨道交通工程设计规范》（DB11/995-2013）

第二部分 专项抽查主要问题--设计细节问题（xx线扩能提升工程）



系统图中导线的阻燃标注与电缆的燃烧性能标注没有统一，导线按照阻燃特性进行的标注，电缆按照燃烧性能进行的标注。

《城市轨道交通工程设计规范》DB11/995-2013中24.5.17：电线电缆的选择应符合下列规定：

- 1 地下车站及地下区间电力电缆应采用无卤、阻燃、低烟、铜芯电力电线电缆，独立在地上敷设时应采用低卤、阻燃、低烟、铜芯电力电线电缆。车站、车辆综合基地及控制中心与民用建筑合建时除满足上述要求外，尚应符合民用建筑电线电缆选择规定。
- 2 火灾时需要保证供电的配电线路应采用 A 类阻燃、耐火铜芯电缆或矿物绝缘类不燃性铜芯电缆。
- 3 火灾时需要保证供电的电线应采用 B 类阻燃、耐火、低烟、铜芯电线。

第二部分 专项抽查主要问题--设计细节问题（xx线扩能提升）

12	照明/照明配电箱	照度	150	10	104	1	<1.5	2.2
13	照明/照明配电箱	照度	120	120	122	1	<1.5	2.2
14	照明/照明配电箱/照明配电箱/照明配电箱	1.5m照度	150	150	153	1	<1.1	1.6

室、配电箱	配电箱室	照度	200	—	80	80	—
	生活器具	照度	100	—	60	60	—

设计说明表中，序号14，高压开关室/变配电室/环控电控室/照明配电室照度要求为150，按照《建筑照明设计标准》GB 50034-2024，表5.5.1，照度按照200lx执行（0.75m）其中功率密度在《建筑照明设计标准》GB 50034-2024和《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021中无要求。

第二部分 专项抽查主要问题--设计细节问题 (xx线二期工程)



根据《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019中第9.8.2款，第1小条：**电伴热设备的每个发热电缆配电线路，应分别装设过负荷保护、短路保护及剩余电流动作保护并验算全线启动电流；电伴热带电气保护应与温度保护装置配合。**系统图中电保温没有设置漏电保护，如果自带控制箱带有漏电保护，应在设计说明中注明。

第二部分 专项抽查主要问题--技术要求问题 (xx线扩能提升工程)

4. 消防设施用电问题

1.1 一般规定：火灾自动报警系统、消防联动控制系统、消防通信系统、消防应急照明和疏散指示系统、消防广播系统、消防电话系统、消防电源系统等，应符合下列规定：

1. 消防用电设备应采用专用的供电回路，当发生火灾时，应能保证消防用电设备的正常运行。

2. 消防用电设备的供电电压应符合国家现行标准的规定。

3. 消防用电设备的供电线路应采用阻燃或耐火电缆，并应采取防火保护措施。

4. 消防用电设备的供电线路应采用暗敷设，并应采取防火保护措施。

5. 消防用电设备的供电线路应采用铜芯绝缘导线，并应采取防火保护措施。

6. 消防用电设备的供电线路应采用铜芯绝缘导线，并应采取防火保护措施。

7. 消防用电设备的供电线路应采用铜芯绝缘导线，并应采取防火保护措施。

8. 消防用电设备的供电线路应采用铜芯绝缘导线，并应采取防火保护措施。

9. 消防用电设备的供电线路应采用铜芯绝缘导线，并应采取防火保护措施。

10. 消防用电设备的供电线路应采用铜芯绝缘导线，并应采取防火保护措施。

设计说明中“容量较小的消防负荷设备如挡烟垂帘、气体灭火等由设在配电室的两个来自变电所不同低压母线的配电箱配电，从而实现双电源末端切换的要求。
描述不准确

《建筑防火通用规范》GB 55037-2022中第10.1.6:

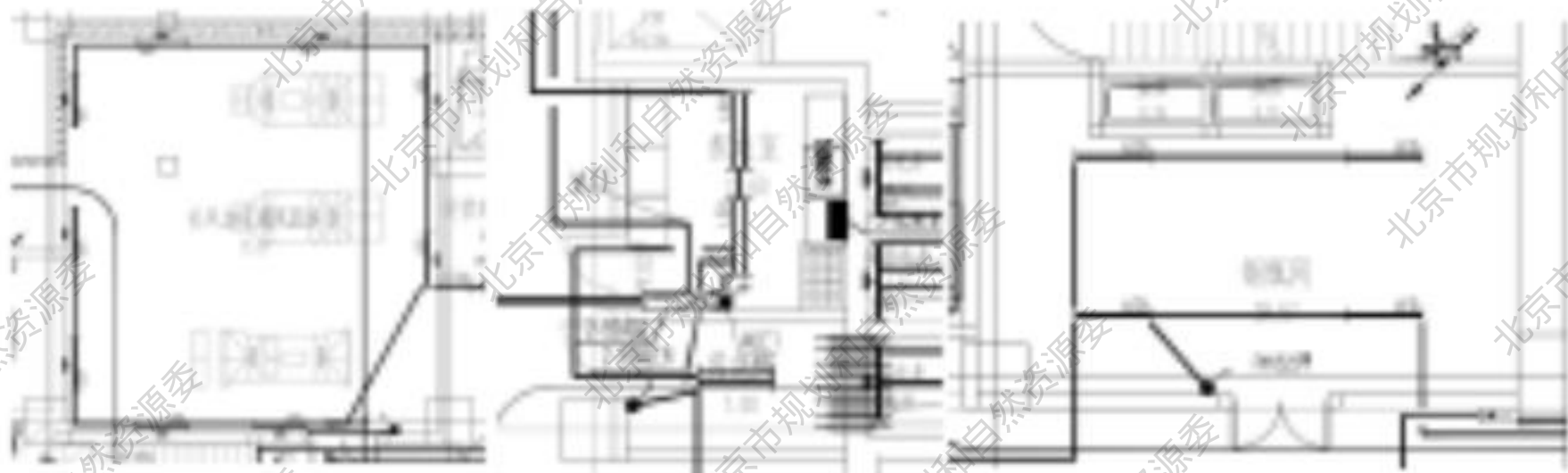
防火卷帘、电动排烟窗、消防潜污泵、消防应急照明和疏散指示标志等的供电，应在所在防火分区的配电箱内设置自动切换装置。

第二部分 专项抽查主要问题--技术要求问题（xx线二期工程）

根据《城市轨道交通工程设计规范》DB11/995-2013中24.5.17条，设计说明中应对采用的电缆及导线的阻燃特性加以说明。

设计依据中有《建筑防火通用规范》GB 55037-2022，按照其中第10.2.2条：地铁工程中的地下电力电缆和数据通信线缆、城市综合管廊工程中的电力电缆，应采用燃烧性能不低于B1级的电缆或阻燃型电线。

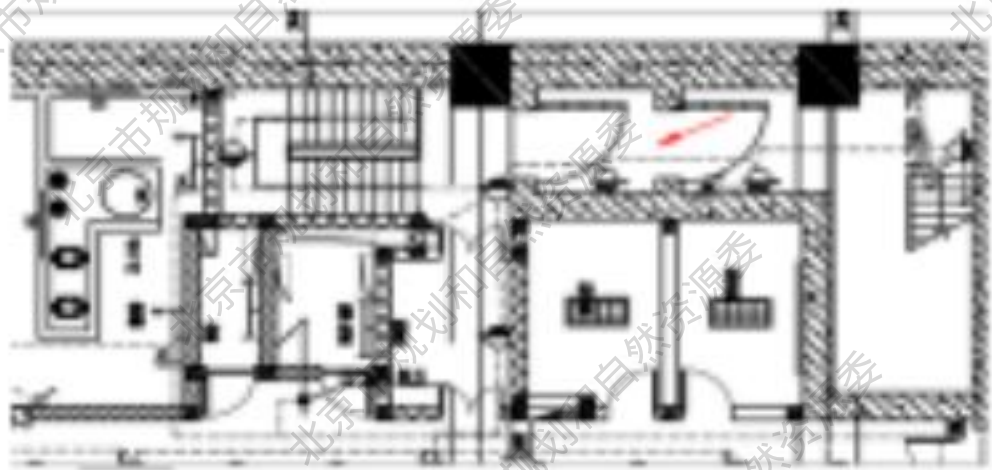
第二部分 专项抽查主要问题--技术要求问题（xx综合交通枢纽工程）



名称	数量	单位	备注
应急照明	100	套	
疏散指示	50	套	
灭火器	20	具	

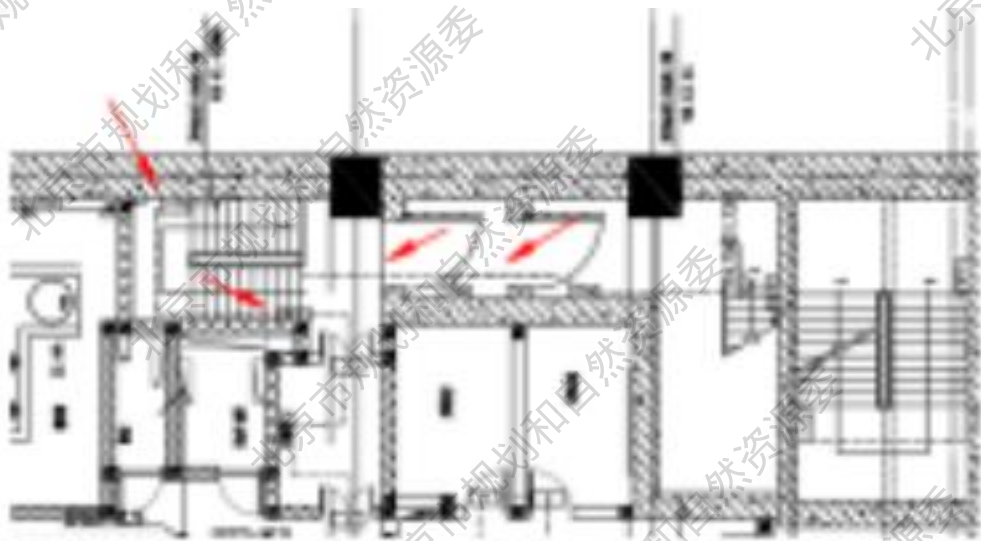
设计说明5.4.4应急照明，建议明确低压配电室、防烟机房（加压机房）、气瓶室等区域备用照明的应急电源火灾时连续供电时间。

第二部分 专项抽查主要问题--安全相关问题 (xx线工程)



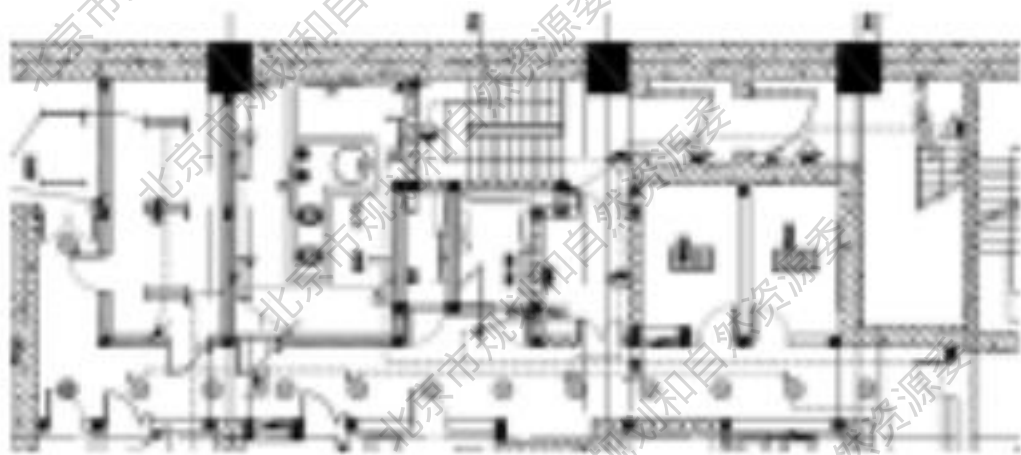
地下一层疏散楼梯密闭门上方缺少疏散出口灯具设置，不满足《地铁设计防火标准》（GB 51298-2018）第5.6.3条，安全出口和疏散通道出口处的疏散指示标志应设置在门洞边缘或门洞的上部，标志的上边缘距吊顶面不应小于0.5m，下边缘距地面不应小于2m的要求。

第二部分 专项抽查主要问题--安全相关问题（xx线工程）



地下一层疏散楼梯间疏散指示灯方向与疏散路径不一致。不满足《城市轨道交通工程设计规范》DB11/995-2013第24.2.45条-3，**设备管理用房区内的消防专用通道可作为该设备区管理人员的安全出口的要求。**需重新校核并调整灯具指向，确保疏散路径正确指引。

第二部分 专项抽查主要问题--安全相关问题（xx线工程）



地下一层非防护区的照明灯具与防护区内照明灯具共用一个配电回路不满足《人民防空地下室设计规范》GB 50038-2005(2023年版) 第7.5.16 条要求，即**从防护区内引到非防护区（防护密闭门以外）的照明电源回路不得与防护区内照明回路共用一个电源回路，应各自分开。**

第二部分 专项抽查主要问题--高于规范要求问题（xx线扩能提升工程）

各设计单位在《城市轨道交通工程设计规范》（DB11/995-2013）执行过程中有些技术参数要求高于规范条款的要求，需评估是否必要，避免过度设计增加成本，同时确保设计合理性

【规范条款】：“24.5.6 车站公共区的地面疏散照明照度不应小于 $5.0lx$ ，其上限值不应超过正常照明照度的 5%；楼扶梯、检票口、疏散通道转角处地面疏散照明照度宜加强，但不宜超过正常照明的 10%；区间隧道道床面、具备消防疏散使用的区间风井地面疏散照明照度不应小于 $3.0lx$ ”

【抽查发现】：站台、站厅、通道、出入口门厅等处的疏散照明照度为 $5.0lx$ ；厅台楼梯/自动扶梯/设备区楼梯/前室、消防疏散专用通道等处的疏散照明照度为 $10.0lx$ ；其他各处的疏散照明照度为 $1.0lx$ 。有关疏散照明照度的设计，高于24.5.6条款的要求。

第二部分 专项抽查主要问题--高于规范要求问题（xx线二期工程）

各设计单位在《城市轨道交通工程设计规范》（DB11/995-2013）执行过程中有些技术参数要求高于规范条款的要求，需评估是否必要，避免过度设计增加成本，同时确保设计合理性。

【规范条款】：“24.5.7 地下车站、地下区间及地下车辆综合基地备用照明的设置应满足以下要求：1 车站综合控制室、消防控制室、消防水泵房、喷淋水泵房、气瓶室、站长室、低压配电室、专用通信机房、防烟与排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的其他场所备用照明照度不应低于正常照明照度，备用照明的应急电源火灾时连续供电时间不应少于 **120min**；2 其余设置备用照明场所照度不应低于正常照明照度的 10%，备用照明的应急电源火灾时连续供电时间不应少于 **60min**”。

【抽查发现】：“发生火灾时仍需正常工作的其他场所备用照明的应急电源火灾时连续供电时间不少于 **180min**”，“其余设置备用照明的应急电源火灾时连续供电时间不少于 **90min**”，分别高出60min和30min的供电时间，高于规范24.5.7条款的要求。

第二部分 专项抽查主要问题--自动扶梯和电梯系统抽查情况

【抽查依据】：《城市轨道交通工程设计规范》DB11/995-2013

【标准条款】：**18.2.1 自动扶梯和自动人行道应能满足高强度的使用，即每周运行不应少于140h，且在任何 3h 间隔内，其荷载达到100%制动载荷的持续时间不少于1h。**

【抽查意见】：xx号线工程和xx线扩能提升工程中，设计提出“每天连续工作20小时，每周7天，全年365天运行，在任何3小时间隔内，其载荷达到100%的制动载荷（120kg/梯级），持续重载时间至少为1小时，其余2小时按60%的制动载荷”，基本符合《城市轨道交通工程设计规范》（DB11/995-2013）18.2.1条款的要求。

第二部分 专项抽查主要问题--站台门专业抽查情况

【抽查依据】：《城市轨道交通工程设计规范》DB11/995-2013

【标准条款】：“18.1.8 站台门与列车车体之间的间隙应保证乘客的安全，必要时应采取安全防护措施”。

【抽查意见】：XX线工程中，“在最大叠加载荷工况下，站台门门体最大变形量不能超过10mm，站台门轨侧外沿在任何情况下均不得侵入站台门限界，以保证列车的行车安全”。工程设计要求及做法，符合规范条文要求。

第一部分 专项抽查整体情况介绍

第二部分 专项抽查主要问题

第三部分 需要强调的其他重点问题

第三部分 需要强调的其他重点问题

1. 部分工程未将《城市轨道交通工程设计规范》（DB11/995-2013）列入设计依据，需予以补充，以确保设计文件的完整性和合规性。
2. 各设计单位在《城市轨道交通工程设计规范》（DB11/995-2013）执行过程中有些技术参数要求高于规范条款的要求，需评估是否必要，避免过度设计增加成本，同时确保设计合理性。
3. 需加强图面质量和院内相关三审工作，确保技术要求完善、细节对应落实到位。