2026年轨道交通地方标准执行情况专项抽查

宣贯会——电气专业

2026年9月

北京市规划和自然资源委员会

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

北京市规划和自然资源委员会

第一部分 专项抽查整体情况介绍--检查项目情况

编号	工程名称	送审内容
1	轨道交通**线工程	车站动力照明系统动力照明配电（消防报审）
2	**综合交通枢纽工程	枢纽动力照明工程地面独立附属动照施工图（消防报审）
3	轨道交通**线扩能提升工程	区间动力照明系统**区间风井（消防报审）
4	地铁**线工程	**轨道交通共建变电站站前广场动力照明系统施工设计
5	**综合交通枢纽一体化综合利用工程	枢纽主体及一体化电气设计
6	轨道交通**线支线工程	停车场 综合楼 动力与照明系统
7	轨道交通**线扩能提升工程	车站地面附属动力照明系统（消防报审）

第一部分 专项抽查整体情况介绍--各项标准的执行率

序号	标准名称和版本	项目类别	执行率
1	《城市轨道交通工程设计标准》DB11/995-2013	轨道交通	93%
2	《城市轨道交通工程设计标准》DB11/995-2025	轨道交通	93%
3	《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	轨道交通	100%
4	《站城一体化工程消防安全技术标准》（DB11 1889-2021）	轨道交通	100%
5	《市域（郊）轨道交通设计规范》DB11/T 1980-2022	轨道交通	98%

北京市规划和自然资源委员会

第一部分 专项抽查整体情况介绍--每条要点的执行率

- 《城市轨道交通工程设计规范》 DB11/995-2013 的15.1.5、24.5.17，《城市轨道交通工程设计标准》DB11/T 995-2025的16.1.5,《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的9.3.3，《站城一体化工程消防安全技术标准》DB11 1889-2021的 3.0.7、6.4.11，《市域（郊）轨道交通设计规范》DB11/T 1980-2022的18.4.5、22.6.2、22.6.5、22.6.9执行率为100%，标准执行基础较好、条文要求较明确且图纸表达较成熟。
- 《城市轨道交通工程设计规范》 DB11/995-2013 的24.5.6、24.5.7，《城市轨道交通工程设计标准》DB11/T 995-2025的30.5.11执行率较低，为71%，每个条款都涉及2个项目，主要原因在于条款内容关于各场所的疏散照明照度、备用照明供电时长等要求比较细致，设计难免有疏漏的部位。

第一部分 专项抽查整体情况介绍--各项目的标准执行率

项目编号	工程名称	执行率
1	轨道交通**线工程	90%
2	**综合交通枢纽工程	100%
3	轨道交通**线扩能提升工程	86%
4	地铁**线工程	100%
5	**综合交通枢纽一体化综合利用工程	100%
6	轨道交通**线支线工程	100%
7	轨道交通**线扩能提升工程	97%

北京市规划和自然资源委员会

第一部分 专项抽查整体情况介绍—电气专业整体情况

- 轨道交通领域地方标准执行情况专项抽查电气专业共抽查项目7项，覆盖车站、区间、车辆基地、枢纽、地面附属、站前广场、一体化综合利用等工程类型，共检查地方标准5项、检查要点28条。检查要点项数总计196项，经逐项检查，判定为“是”33项、判定为“否”8项、判定为“不涉及”155项，**总体执行率为96%**。
- 总体看，**本次抽查涉及的地方标准执行情况基本稳定**，多数项目能够按照适用标准开展设计，部分安全性、基础性条文执行情况较好。其中，《城市轨道交通工程设计规范》 **DB11/995-2013 的15.1.5、24.5.17**，《城市轨道交通工程设计标准》**DB11/T 995-2025的16.1.5**，《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的9.3.3**，《站城一体化工程消防安全技术标准》**DB11 1889-2021的 3.0.7、6.4.11**，《市域（郊）轨道交通设计规范》**DB11/T 1980-2022的18.4.5、22.6.2、22.6.5、22.6.9**执行率较高，相关要求在设计说明、系统图、平面图和计算文件中落实较为完整，设计单位和审查机构对条文要求理解较为一致。
- 抽查中仍发现**部分标准条文执行不到位**，主要集中在《城市轨道交通工程设计规范》 DB11/995-2013的**24.5.6、24.5.7**，《城市轨道交通工程设计标准》DB11/T 995-2025的30.5.11。具体表现为部分设计文件未落实标准明确要求，有遗漏、不明确的现象存在，影响标准执行情况判断。从问题领域看，当前问题主要集中在设计细节和设计依据方面。

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

北京市规划和自然资源委员会

第二部分 专项抽查主要问题--类型分析

序号	问题类型	统计数量	备注
1	设计细节问题	7/13	设计细节不到位，没有很好执行相关规范或标准
2	安全相关问题	0/13	主要是消防安全方面
3	技术要求问题	1/13	要求不合理、不细致或不正确
4	图集或规范标准更新问题	2/13	引用的规范标准不是现行最新的或作废
5	其他问题	3/13	未将标准列入设计依据

北京市规划和自然资源委员会

第二部分 专项抽查主要问题

一、《城市轨道交通工程设计标准》DB11/995-2013执行情况

执行情况：本标准共抽查40项，判定为“是”的项目15项，判定为“否”的项目4项，判定为“不涉及”的项目21项。

主要问题如下：一是图纸未表达相关设计内容，设计细节不到位；二是设计有疏漏，未明确相关具体要求；三是未将标准列入设计依据。

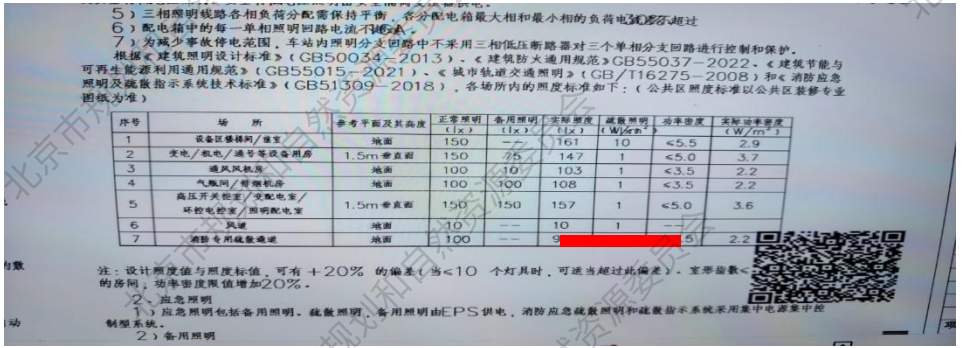
北京市规划和自然资源委员会

第二部分 专项抽查主要问题--设计细节问题（**线扩能提升工程）

一、《城市轨道交通工程设计标准》DB11/995-2013执行情况

【规范标准】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】总设计说明文件中，照明设计部分“消防专用疏散通道疏散照明照度为10W/m2,与标准“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3lx不一致。”



5）三相照明线路各相负荷分配需保持平衡，各分配电箱最大相和最小相的负荷电流不超过
6）配电箱中的每一单相照明回路电流不超过
7）为减少事故停电范围，车站内照明分支回路中不采用三相低压断路器对三个单相分支回路进行控制和保护。
根据《建筑照明设计标准》（GB50034—2013），《建筑防火通用规范》GB55037—2022、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015—2021）、《城市轨道交通照明》（GB/T16275—2008）和《消防应急照明及疏散指示系统技术标准》（GB51309—2018），各场所内的照度标准如下：（公共区照度标准以公共区装修专业图纸为准）

序号	场所	参考平面及其高度	正常照明（lx）	备用照明（lx）	实际照度（lx）	疏散照明（W/cm²）	功率密度	实际功率密度（W/m²）
1	设备区值班间/值室	地面	150	——	161	10	≤5.5	2.9
2	变电/机电/通号等设备用房	1.5m垂直面	150	75	147	1	≤5.0	3.7
3	通风机房	地面	100	10	103	1	≤3.5	2.2
4	气瓶间/管理机房	地面	100	100	108	1	≤3.5	2.2
5	高压开关柜室/变配电室/环控电控室/照明配电室	1.5m垂直面	150	150	157	1	≤5.0	3.6
6	风道	地面	10	——	10	1	——	——
7	消防专用疏散通道	地面	100	——	9[redacted]	1	5	2.2

注：设计照度值与照度标准值，可有+20%的偏差（当<10个灯具时，可适当超过此偏差）。室形指数<的房间，功率密度限值增加20%。
2、应急照明
1）应急照明包括备用照明、疏散照明，备用照明由EPS供电，消防应急疏散照明和疏散指示系统采用集中电源集中控制型系统。
2）备用照明

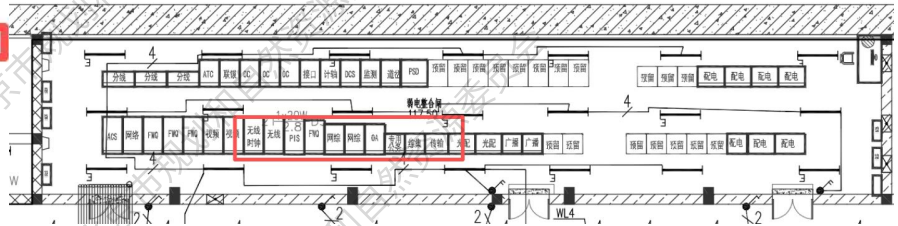
第一部分 专项抽查整体情况介绍--设计细节问题（轨道交通**线工程）

一、《城市轨道交通工程设计标准》DB11/995-2013执行情况

【规范标准】24.5.7 条规定：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

总说明

序号	场 所	参考平面及其高度	正常照明(lx)	计算照度(lx)	备用照明(lx)	疏散照明(lx)	功率密度限值(W/m2)	实际功率密度(W/m2)
9	车站控制室、变电所控制室、站长室	台面	300	302	300	1	≤8.0	7.99
10	站台门设备室、通信、弱电整合房间等设备用房	1.5m垂直面	150	151	75	1	≤5.0	5.0
11	废水泵房、通风风机房	地面	100	100	10	1	≤3.5	3.49
12	消防泵房、气瓶间、防排烟机房	地面	100	100	100	1	≤3.5	3.5
13	高压开关柜室、变配电室	1.5m垂直面	150	150	150	1	≤5.0	4.97
14	环控电控室、照明配电室	1.5m垂直面	150	154	150	1	≤5.0	5.0
15	污水泵房	地面	100	104	--	--	≤3.5	3.5
16	冷冻机房	地面	150	150	--	1	≤5.0	4.96
17	风道	地面	10	11	--	1	--	--



第二部分 专项抽查主要问题--设计细节问题（**线扩能提升工程）

一、《城市轨道交通工程设计标准》DB11/995-2013执行情况

【规范标准】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】“第四部分 地面附属动力照明系统”设计说明中，**没有体现相关场所的照明照度值**。



设 计 说 明

一、设计范围

四龙观西站为7A线在北部回龙观—天通苑地区新建的一座地下车站，是沿回龙观东西大街自西向东设置的第一座车站。站台形式为11m宽岛式站台，为地下两层明挖车站。

本车站以车站中心线为界小里程方向为A端，大里程方向为B端。车站设一座降压变电所，变电所位于站台层B端。在站厅层的两端设置了环控电控室。在站厅、站台的两端分别设置了照明配电室及强电井。

二、设计依据

北京轨道交通 13 号线扩能提升工程施工设计技术要求
北京轨道交通 13 号线扩能提升工程施工设计文件组成与内容
《北京轨道交通 13 号线扩能提升工程初步设计预评审会专家意见》
《北京轨道交通 13 号线扩能改造工程设计 09 合同段（机电、供电系统）合同文件》
《北京轨道交通 13 号线扩能改造工程设计 09 合同段（机电、供电系统）合同文件补充协议》
北京轨道交通 13 号线扩能提升工程相关会议纪要
北京轨道交通 13 号线扩能提升工程总体组和系统单位下发的相关技术联系单及相关专业提供的设计资料
《地铁设计规范》（GB50157-2013）
《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）
《20kV及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）
《低压配电设计规范》（GB50054-2011）
《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-2011）
《建筑照明设计标准》（GB/T50034-2024）
《城市轨道交通照明》（GB/T16275-2008）
《电力工程电缆设计标准》（GB50217-2018）
《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）
《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T50065-2011）
《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）

五、线缆选型及敷设

1、电缆（线）选型

1）低压系统电力电缆电压等级为0.6/1kV；控制电缆电压等级为0.45/0.75kV。

2）电缆按允许载流量选择截面，按短路热稳定、电压损失及保护进行校验。

3）为重要消防负荷配电的干线采用耐性矿物绝缘电缆；一般消防设施供电的电缆，采用低烟无卤 B1 级阻燃耐火铠装铜芯电力电缆；为非消防负荷供电的电缆，采用低烟无卤 B1 级阻燃铠装铜芯电力电缆。控制电缆采用低烟无卤 B1 级阻燃控制电缆；用于应急照明、消防设施控制的控制电缆采用带金属屏蔽层低烟无卤B1级阻燃耐火控制电缆，用于非消防设施控制的控制电缆采用带金属屏蔽层低烟无卤B1级阻燃控制电缆或采用带金属屏蔽层低烟无卤B1级阻燃控制电缆。

4）电力电缆、控制电缆及控制双绞线燃烧性能、燃烧滴落物要、烟气毒性等级、腐蚀性等级不低于GB31247 B1（d0,t0,a2）。

5）消防配电采用矿物绝缘电缆，中间连接附件的耐火等级不应低于电缆本体的耐火等级。

6）单芯矿物绝缘电缆严禁单独穿导磁性钢管，严禁采用导磁性金属卡具固定，可采用非导磁性卡具或阻燃尼龙绑扎带进行固定绑扎，防止产生涡流。单芯矿物绝缘电缆进出钢制配电箱（柜）处，也应采取切断磁路的措施。

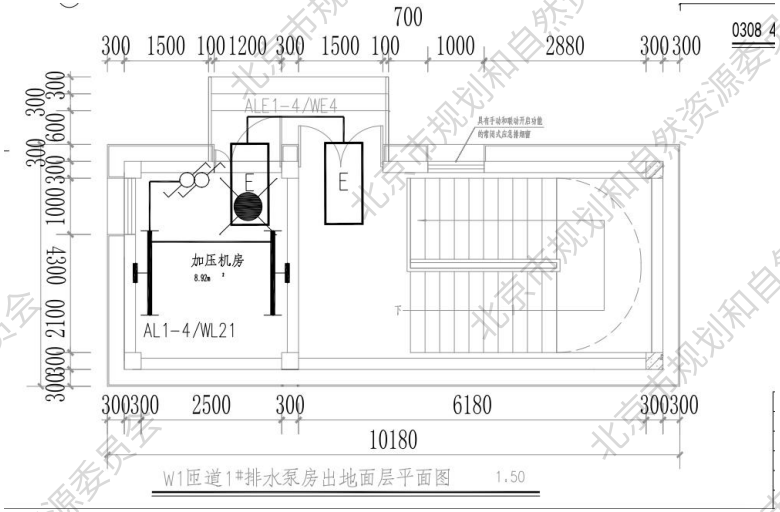
2、电缆敷设布置

1）车站的所有动力配电电缆沿电缆竖井、电缆桥架或板下电缆支架进行敷设。在一个桥架内敷设电缆可采取无间距多层并列敷设，其填充率不大于 40%，一般电力电缆不超过两层。控制电缆不超过三层敷设。当同一设备主、备用电缆在同一桥架内敷设时，两根电缆分别敷设在桥架内隔板两侧。

2）动力照明配电采用无卤、低烟阻燃（耐火）导线穿镀锌钢管（ SC ），安全特低压照明采用无卤低烟导线穿刚性阻燃绝缘管（ PC ）。动力照明管线沿柱（ AC ）、顶板面（ CE ）、墙面（ WS ）、吊顶内（ CE ）明敷设；活墙内（ WC ）、地面内（ FC ）暗敷设。避险场所敷设线缆采用的金属管壁厚不小于 2.0mm ，采用厚壁镀锌钢管（ SC ）；PC 塑料管（燃烧性能 B1 级无卤、低烟、阻燃）暗敷设时壁厚不小于1.8mm，明敷设时壁厚不小于1.6mm。

3）所有电缆管保护管或沿线槽敷设，消防设备的配电线路采取防火保护措施。明敷时（包括敷设在吊顶内），穿镀锌钢

第二部分 专项抽查主要问题--设计疏漏（**综合交通枢纽工程）



依据《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 10. 1. 11 消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、**防排烟机房**以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明，**其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。**

本册图纸中加压风机房照明配电回路标识无法确认是否为备用照明回路，且无相应照明配电系统图。

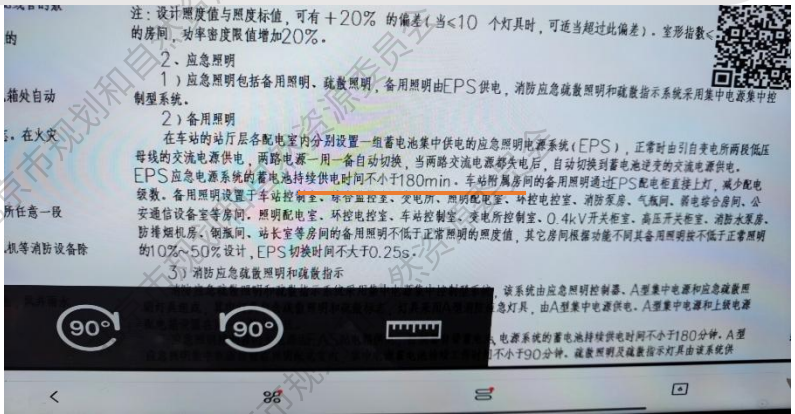
依据《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018 表3. 2. 5要求，**安全出口外面及附近区域应设置疏散照明**，地面水平最低照度不应低于1. 0Lx。本出口遗漏出口处疏散照明设计。

第二部分 专项抽查主要问题--设计疏漏（**线扩能提升工程）

一、《城市轨道交通工程设计标准》DB11/995-2013执行情况

【规范标准】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”，高于规范24.5.7条款的要求；**其余设置备用照明的应急电源火灾时连续供电时间没有提出要求。**



第二部分 专项抽查主要问题--未将规范列入设计依据（**线扩能提升工程）

一、《城市轨道交通工程设计标准》DB11/995-2013执行情况

在设计依据中，没有将《城市轨道交通工程设计规范》DB11/995-2013纳入设计依据中。



二、 设计依据

北京轨道交通 13 号线扩能提升工程施工设计技术要求
北京轨道交通 13 号线扩能提升工程施工设计文件组成与内容
《北京轨道交通 13 号线扩能提升工程初步设计预评审会专家组意见》
《北京轨道交通 13 号线扩能改造工程设计 09 合同段（机电、供电系统）合同文件》
《北京轨道交通 13 号线扩能改造工程设计 09 合同段（机电、供电系统）合同文件补充协议》
北京轨道交通 13 号线扩能提升工程相关会议纪要
北京轨道交通 13 号线扩能提升工程总体组和系统单位下发的相关技术联系单及相关专业提供的设计资料
《地铁设计规范》（GB50157-2013）
《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）
《20kV及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）
《低压配电设计规范》（GB50054-2011）
《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-2011）
《建筑照明设计标准》（GB/T50034-2024）
《城市轨道交通照明》（GB/T16275-2008）
《电力工程电缆设计标准》（GB50217-2018）
《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019）
《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T50065-2011）
《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）
《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》（GB51309-2018）
《消防应急照明和疏散指示系统》（GB17945-2010）
《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）
《建筑电气与智能化通用规范》（GB55024-2022）
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）
《城市轨道交通工程项目规范》（GB55033-2022）
《消防设施通用规范》（GB55036-2022）
《地铁设计防火标准》（GB51298-2018）
《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）

第二部分 专项抽查主要问题--未将规范列入设计依据（轨道交通**线工程）

一、《城市轨道交通工程设计标准》DB11/995-2013执行情况

未将《城市轨道交通工程设计规范》（DB11/995-2013/2025）列入设计依据



三、设计依据

《北京轨道交通22号线（平谷线）工程设计14合同段（供电及机电设备系统）合同文件》

《轨道交通22号线（东大桥（含）～高楼站（含））工程设计10A合同段（机电、供电系统）合同文件》

《北京平谷线轨道交通工程施工图文件编制统一规定》

《北京平谷线轨道交通工程施工图 设计技术要求》

总体相和工点设计单位发送的相关技术联系单及相关专业提供的资料

《市域（郊）轨道交通设计规范》	（DB11/T 1980-2022）
《地铁设计规范》	（GB 50157-2013）
《城市轨道交通工程项目规范》	（GB 55033-2022）
《供配电系统设计规范》	（GB 50052-2009）
《低压配电设计规范》	（GB 50054-2011）
《电力工程电缆设计标准》	（GB 50217-2018）
《城市轨道交通照明》	（GB/T 16275-2008）
《交流电气装置的接地设计规范》	（GB/T 50065-2011）
《建筑照明设计标准》	（GB/T 50034-2024）
《通用用电设备配电设计规范》	（GB 50055-2011）
《建筑设计防火规范（2018年版）》	（GB 50016-2014）
《建筑物防雷设计规范》	（GB 50057-2010）
《民用建筑电气设计标准》	（GB 51348-2019）
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》	（GB 55015-2021）
《建筑环境通用规范》	（GB 55016-2021）
《建筑电气与智能化通用规范》	（GB 55024-2022）
《建筑防火通用规范》	（GB 55037-2022 ）
《地铁设计防火标准》	（GB 51298-2018）
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》	（GB 51309-2018）
《建筑机电工程抗震设计规范》	（GB 50981-2014）

《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》（GB55034-2022）

《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国安全生产法（2021年修正）》；

二、《城市轨道交通工程设计标准》DB11/995-2025执行情况

执行情况：本标准共抽查18项，判定为“是”的项目6项，判定为“否”的项目3项，判定为“不涉及”的项目9项。

主要问题：一是图纸未表达相关设计内容；二是未将标准列入设计依据

北京市规划和自然资源委员会

第二部分 专项抽查主要问题--设计细节问题（**线扩能提升工程）

二、《城市轨道交通工程设计标准》DB11/995-2025执行情况

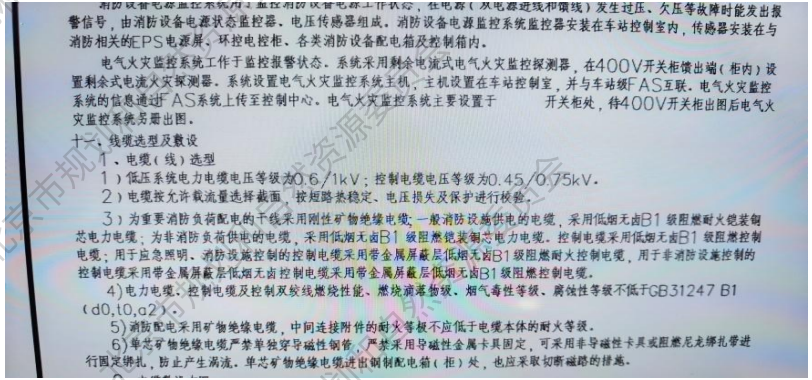
【规范条款】：“16.9.11电线、电缆的选择应符合下列规定：

2、地下车站、地下区间、有上盖开发车辆基地电缆及光缆的燃烧性能不应低于B1级，地上车站、地上区间无上盖开发车辆基地电缆级光缆电缆的燃烧性能宜为B1级。

3、地下车站、地下区间、有上盖开发车辆基地电缆及光缆的烟气毒性宜为t0级，腐蚀性等级宜为a2级。

4、地上车站、地上区间、无上盖开发车辆基地电缆及光缆的烟气毒性宜为t1级，腐蚀性等级宜为a2级。

【抽查发现】：电线电缆燃烧性、烟气毒性、腐蚀性指标未按照16.9.11条款细分地上车站与区间、地下车站与区间、以及有无上盖开发等多种情况并提出设计指标。



消防设备电源监控系统用于监控消防设备电源工作状态，在电源（从电源进线和馈线）发生过压、欠压等故障时能发出报警信号，由消防设备电源状态监控器、电压传感器组成。消防设备电源监控系统监控器安装在车站控制室内，传感器安装在与消防相关的EPS电源屏、环控电控柜、各类消防设备配电箱及控制箱内。

电气火灾监控系统工作于监控报警状态。系统采用剩余电流式电气火灾监控探测器，在400V开关柜馈出端（柜内）设置剩余式电流火灾探测器。系统设置电气火灾监控系统主机，主机设置在车站控制室，并与车站级FAS互联。电气火灾监控系统的信息通过FAS系统上传至控制中心。电气火灾监控系统主要设置于　　开关柜处，待400V开关柜出图后电气火灾监控系统另需出图。

十一、线缆选型及敷设

1、电缆（线）选型

1）低压系统电力电缆电压等级为0.6/1kV；控制电缆电压等级为0.45/0.75kV。

2）电缆按允许载流量选择截面，按短路热稳定、电压损失及保护进行校验。

3）为重要消防负荷配电的干线采用刚性矿物绝缘电缆；一般消防设施供电的电缆，采用低烟无卤B1级阻燃耐火铠装铜芯电力电缆；为非消防负荷供电的电缆，采用低烟无卤B1级阻燃铠装铜芯电力电缆。控制电缆采用低烟无卤B1级阻燃控制电缆；用于应急照明、消防设施控制的控制电缆采用带金属屏蔽层低烟无卤B1级阻燃耐火控制电缆，用于非消防设施控制的控制电缆采用带金属屏蔽层低烟无卤控制电缆采用带金属屏蔽层低烟无卤B1级阻燃控制电缆。

4）电力电缆、控制电缆及控制双绞线燃烧性能、燃烧滴落物级、烟气毒性等级、腐蚀性等级不低于GB31247 B1（d0,t0,a2）。

5）消防配电采用矿物绝缘电缆，中间连接附件的耐火等极不应低于电缆本体的耐火等级。

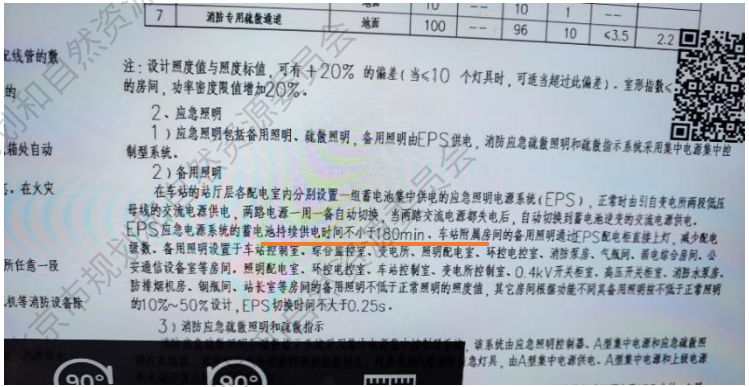
6）单芯矿物绝缘电缆严禁单独穿导磁性钢管，严禁采用导磁性金属卡具固定，可采用非导磁性卡具或阻燃尼龙绑扎带进行固定绑扎，防止产生涡流。单芯矿物绝缘电缆进出钢制配电箱（柜）处，也应采取切断磁路的措施。

第二部分 专项抽查主要问题--新规执行（xx线扩能提升工程）

二、《城市轨道交通工程设计标准》DB11/995-2025执行情况

【规范条款】：“30.5.11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”。

新颁布的《城市轨道交通工程设计规范》（DB11/995-2025），其中条款30.5.11与DB11/995-2013版规范24.5.7条款要求一致，因此针对备用照明应急供电时间也不满足新规范要求。

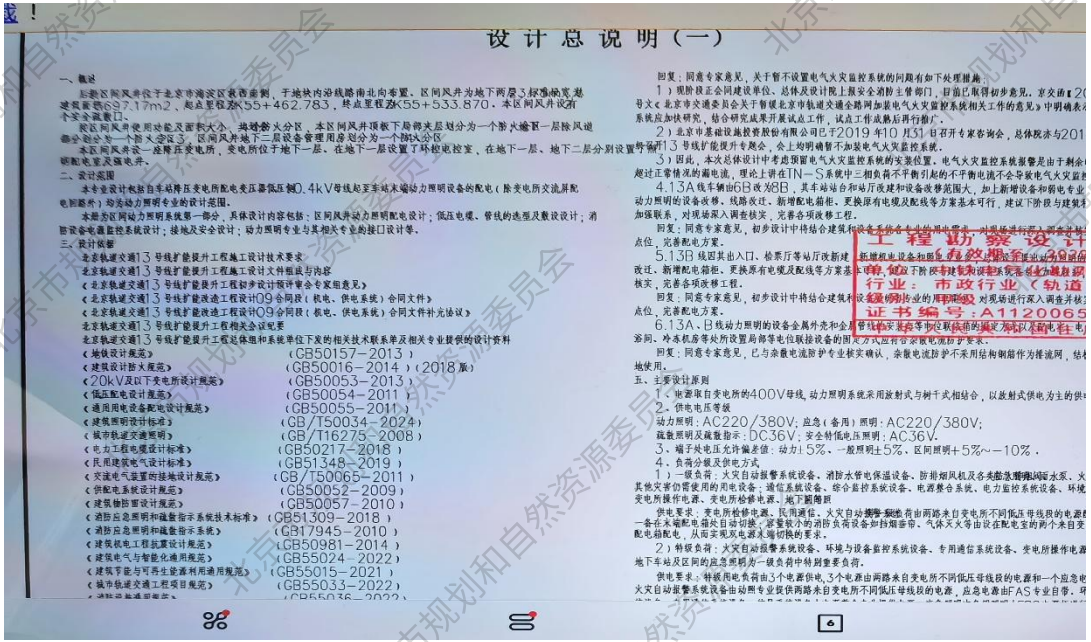


【抽查发现】： “发生火灾时仍需正常工作的其他场所备用照明的应急电源火灾时连续供电时间不少于 180min”，高于规范30.5.11条款的要求；其余设置**备用照明**的应急电源火灾时**连续供电时间没有提出要求**。

第二部分 专项抽查主要问题--未将规范列入设计依据（轨道交通**线工程）

二、《城市轨道交通工程设计标准》DB11/995-2025执行情况

【抽查发现】：设计文件总说明中，未列出《城市轨道交通工程设计规范》（DB11／ 995-2013）、《城市轨道交通工程设计规范》（DB11／ 995-2025）



第二部分 专项抽查主要问题

三、《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执行情况

执行情况：本标准共抽查4项，判定为“是”的项目1项，判定为“否”的项目0项，判定为“不涉及”的项目3项。未发现问题。

北京市规划和自然资源委员会

四、《站城一体化工程消防安全技术标准》DB11 1889-2021

执行情况：本标准共抽查10项，判定为“是”的项目7项，判定为“否”的项目0项，判定为“不涉及”的项目3项。未发现问题。

北京市规划和自然资源委员会

五、《市域（郊）轨道交通设计规范》DB11/T 1980-2022

执行情况：本标准共抽查6项，判定为“是”的项目4项，判定为“否”的项目1项，判定为“不涉及”的项目1项。

主要问题：图纸相关设计内容不够细致，属于设计细节问题。

北京市规划和自然资源委员会

第二部分 专项抽查主要问题--设计细节（轨道交通xx线工程）

五、《市域（郊）轨道交通设计规范》DB11/T 1980-2022

【规范条款】：“22.6.4车站、控制中心、车辆基地单体建筑各场所的地面疏散照明照度不应小于3.0lx，其上限值不应超过正常照明照度的10%，检票口、楼扶梯、**疏散通道转角处的疏散照明照度宜不低于5.0lx**。改建车站应满足以上标准要求。”

【抽查发现】：疏散走道照明照度值为**3lx**，转角处也没有加强的描述。

各场所照度标准如下：（照度计算值与照度标准值，可有+20%的偏差，当≤10个灯具时，可适当超过此偏差。室形指数≤1的房间，功率密度限值可增加≤20%。）

序号	场所	参考平面及其高度	正常照明（lx）	计算照度（lx）	备用照明（lx）	疏散照明（lx）	功率密度限值（W/m2）	实际功率密度（W/m2）
1	安全出口楼梯间	地面	100	102	--	10	≤3.5	3.45
2	出入口通道	地面	150	153	--	5	≤4.0	3.98
3	楼/扶梯	地面	150	155	--	10	≤4.0	4.0
4	站厅（地下）	地面	200	201	--	5	≤6.0	5.96
5	站台（地下）	地面	150	156	--	5	≤4.0	4.0
6	办公室、会议室	台面	300	301	--	1	≤8.0	8.0
7	休息室	0.75m水平面	100	102	--	1	≤3.5	3.49
8	疏散走道	地面	100	102	--	3	≤2.5	2.47

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

北京市规划和自然资源委员会

第三部分 需要强调的其他重点问题

1、设计依据问题

- 《城市轨道交通工程设计规范》（DB11/995-2013/2025）已更新，仍有未将该规范列入设计依据的情况存在，甚至连2013版都没有列入。
- 线缆的标注也一直存在不统一、不规范、不清晰的问题，燃烧特性的要求常常被忽略，建议将新版《城市轨道交通工程设计规范》作为设计依据，并据其相关条款的要求进行标注和表示。

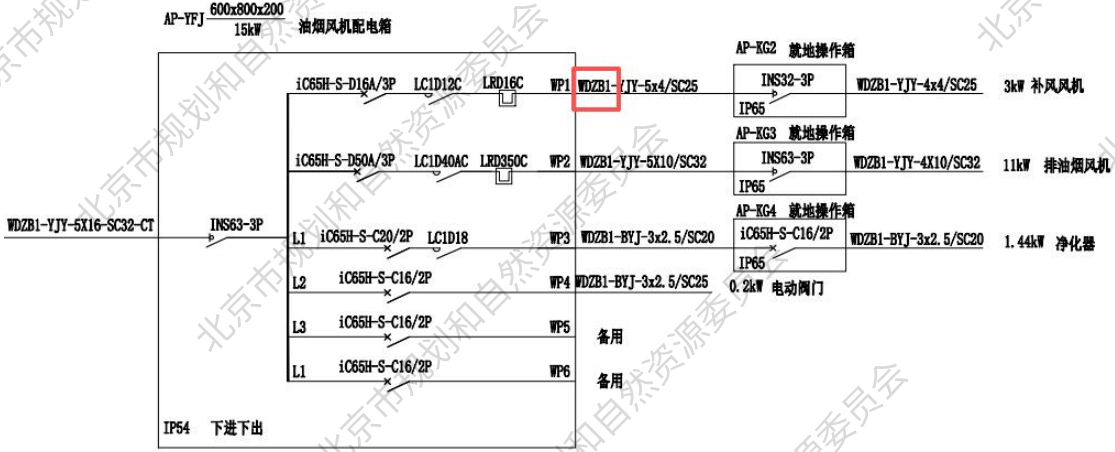
北京市规划和自然资源委员会

第三部分 需要强调的其他重点问题

**车辆综合基地

综合楼

动力与照明



根据《民用建筑电气设计标准》（GB51348-2019 ）第13.9.2条及《阻燃和耐火电线电缆或光缆通则》（GB/T19666-2019），建议明确电线电缆的燃烧特性代号，电线、电缆等产品表示方法建议按照《建设工程用电缆燃烧性能认证实施规则》（CQC17-463416-2024）要求标注。**《城市轨道交通工程设计规范》（DB11/995-2025）的16.9.11条，也做了详尽、细致的要求，应作为设计依据。**

地铁：额定电压 0.6/1kV 低烟无卤阻燃 B类交联聚乙烯绝缘电力电缆，阻燃 1 级，表示为：B1(d0, t0, a1)-WDZB-YJY 0.6/1kV 3x25+2x16 。

第三部分 需要强调的其他重点问题

2、设计深度问题

本次抽查发现的问题，**半数以上**都是设计细节问题，实质上也**是设计深度的问题**，重点体现在各部位照度值的要求、备用照明电源持续时间的要求这两方面上。要么有疏漏，该要求的地方没有做要求，要么不细致，该加强的地方没有做加强，要么由于搞创新，把不同性质的房间整合在一起，使得需要提高标准的重点部位没有做出该有的要求。

北京市规划和自然资源委员会

第三部分 需要强调的其他重点问题

3、标准不一致问题

专项抽查过程中发现，有部分内容涉及现行国家标准、行业标准要求不一致的问题，**比如：**

依据《地铁设计防火标准》GB 51298-2018中11.3.5条，“当电缆成束敷设时，应采用阻燃电缆，**且电缆的阻燃级别不应低于B级**，敷设在同一建筑内的电缆的阻燃级别宜相同”。

依据《建筑防火通用规范》GB 55037-2022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”。

北京市规划和自然资源委员会

谢　谢！

北京市规划和自然资源委员会