2026年轨道交通地方标准执行情况专项抽查

宣贯会——给排水专业

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（给排水及消防）
1	轨道交通**扩能提升工程	**车站 车站主体（消防报审）
2	**综合交通枢纽一体化综合利用工程	**临时换乘工程换乘改造
3	**综合交通枢纽一体化综合利用工程	**车站工程 地下室
4	**号线（市域郊）工程	**车辆综合维修基地综合办公及综合维修楼（消防报审）
5	**号线（市域郊）工程	**车站
6	**综合交通枢纽工程	**层城市通廊排烟廊道
7	**号线（市域郊）工程	**停车场洗车库、工程车库及工务料棚（消防报审）

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——各项标准的执行率

序号	标准名称和版本	检查的项目类别	执行率
1	《城市轨道交通工程设计标准》DB11/995-2013	车站、交通枢纽、车辆基地	97.7%
2	《城市轨道交通工程设计标准》DB11/995-2025	车站、交通枢纽、车辆基地	100%
3	《站城一体化工程消防安全技术标准》DB11 1889-2021	交通枢纽	100%
4	《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	车辆基地	100%
5	《市域（郊）轨道交通设计规范》DB11/T 1980-2022	车站、车辆基地	100%

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——给排水专业整体情况

轨道交通领域地方标准执行情况专项抽查给排水专业共抽查项目7项，覆盖车站、交通枢纽、车辆基地等工程类型，共检查地方标准5项、检查要点35条。经逐项检查，判定为“是”32项、判定为“否”3项、还有判定为“不涉及”的内容，总体执行率为91.4%。从项目情况看，未发现问题项目5项，存在不同程度问题项目2项，共发现问题3条次。

总体看，本次抽查涉及的地方标准执行情况绝大多数稳定，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。

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标准》DB11/995-2013第14.1.6、14.3.7、24.3.3条等条文。具体表现为部分设计文件未明确要求和措施，或与规范要求的做法不一致。

从问题领域看，当前问题主要集中在设计依据和标准版本、给排水设计细节落实、要求不明确及设计文件完整性、以及其他相关国标、行标执行不到位等方面。其中，部分问题属于标准技术要求未落实，部分问题属于设计深度不足或图纸表达不完整，另有部分问题与资料提交、专业协同和审查整改闭环等管理流程有关。

第二部分　专项抽查主要问题—类型分析

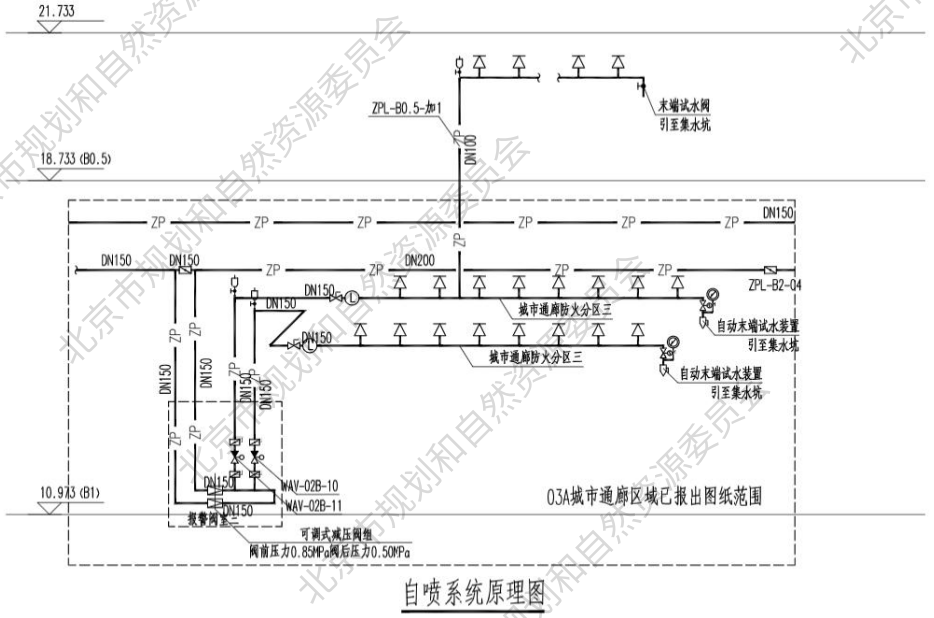
序号	问题类型	统计数量	备注
1	给排水设计细节问题	7/15	设计细节没有很好执行相关规范或标准
2	安全相关问题	2/15	主要是消防安全方面
3	技术要求问题	3/15	要求不合理、不细致或不正确
4	图集或规范标准更新问题	3/15	引用的规范标准不是现行最新的或作废

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-给排水设计细节问题

规范要求：《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084第6.1.3条规定：除报警阀组控制的洒水喷头只保护不超过防火分区面积的同层场所外，每个防火分区、每个楼层均应设水流指示器。

图纸问题：**综合交通枢纽工程B0.5层-喷淋管网应单独设置水流指示器



自喷系统原理图

第二部分　专项抽查主要问题-给排水设计细节问题

规范要求：《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084第7.1.13条要求，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，否则，应采用上下型喷头。

4）通透性吊顶应采用直立型喷头；非通透性吊顶应采用下垂喷头。当网格、栅板的投影面积小于地面面积15%时，喷头安装在网格、栅板上；当投影面积为15%~70%时，在该吊顶的上下均设置喷头；当投影面积为大于70%时安装在网格栅板类吊顶的下面。

图纸问题：轨道交通扩能提升工程**站图纸设计说明中：当投影面积大于70%时，喷头吊顶的下面。

第二部分　专项抽查主要问题-给排水设计细节问题

规范要求：《消防设施通用规范》GB55036-2022第3.0.2-4条要求，对于采用稳压泵稳压的临时高压消防给水系统，应为消防水泵零流量时的水压与消防水泵吸水口的最大静压之和、稳压泵在维持消防给水系统压力时的压力两者的较大值。

3、消防给水管道:

室内消防给水管均采用热浸镀锌钢管,大于DN50的采用沟槽式接口,DN50及以下采用螺纹连接，阀门及需拆卸部位采用法兰连接。管道公称压力不小于1.6MPa。

室外埋地消防给水管，采用球墨铸铁管，橡胶圈柔性连接。

八、管道试压:

1、给水管试验压力为1.0MPa，试压方法按照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002的规定执行。

2、室内消火栓系统安装完成后应取试验消火栓做试射试验，达到设计要求为合格。消火栓给水管道的水压强度试验的试验压力为室内消火栓系统工作压力+0.4MPa（临时高压室内消火栓系统工作压力为1.02MPa）。水压强度试验的测试点应设在系统管网的最低点。对管网注水时，应将管网内的空气排净，并应缓慢升压，达到试验压力后，稳压30min后，管网应无泄漏、无变形，且压力降不应大于[redacted]压严密性试验应在水压强度试验和管网冲洗合格后进行，试验压力应为系统工作压力，稳压2

主要设备材料表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
消火栓系统					
1	热浸镀锌钢管	DN100	米	1450	PN=1.0MPa
2	热浸镀锌钢管	DN65	米	250	PN=1.0MPa
3	薄型消火栓及箱	1800x700x180 单出口DN65	套	81	详15S202-21，带消防水泵启动按钮
4	灭火器箱	两具装	个	81	07S207-100

图纸问题：**车辆综合维修基地综合办公及综合维修楼设计说明和材料表中：工程数量表中消火栓管材压力等级不满足设计需求，且与说明（二）管材压力等级不一致。

第二部分　专项抽查主要问题-给排水设计细节问题

规范要求：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014第5.3.3-3要求，稳压泵的设计压力应保持系统最不利点处水灭火设施在准工作状态时的静水压力应大于 0.15MPa.

6.3 自动喷水灭火系统

1）综合楼内除电气用房等不宜用水灭火的房间外均设置自动喷水灭火系统，最不利喷头压力不小于0.07MPa。火灾危险等级按中危险Ⅰ级设计，喷水强度：6L/（min·m^2），作用面积：160m^2，设计流量按30L/s。

2）自动喷水灭火系统采用消防水池、自喷泵、高位水箱联合供水方式；由锅炉房及综合水处理地下一层的消防水泵房内的自喷泵提供本系统所需的水量及压力；本系统与消火栓系统共用消防水池、消防水箱，分设稳压系统，平时系统压力由设在综合楼屋顶的稳压装置维持。服务于综合楼的湿式报警阀组设于本建筑报警阀间内；每个报警阀控制的喷头数不超过800个。配水管入口压力超过0.40MPa时，采用减压孔板减压。

3）自动喷水灭火系统每个防火分区或每层均设信号阀和水流指示器。

5.2.2 高位消防水箱的设置位置应高于其所服务的水灭火设施，且最低有效水位应满足水灭火设施最不利点处的静水压力，并应按下列规定确定：

1 一类高层公共建筑，不应低于0.10MPa，但当建筑高度超过100m时，不应低于0.15MPa；

2 高层住宅、二类高层公共建筑、多层公共建筑，不应低于0.07MPa，多层住宅不宜低于0.07MPa；

3 工业建筑不应低于0.10MPa，当建筑体积小于20000m^3时，不宜低于0.07MPa；

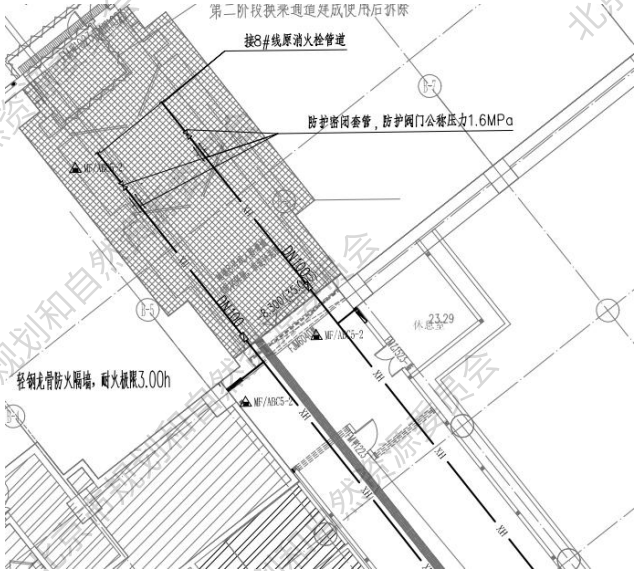
4 自动喷水灭火系统等自动水灭火系统应根据喷头灭火需求压力确定，但最小不应小于0.10MPa；

图纸问题：**车辆综合维修基地综合办公及综合维修楼设计说明中：自喷系统设置高位消防水箱，该系统喷头灭火压力不应小于0.1mpa，设计说明中最不利点喷头压力不小于0.07.

第二部分　专项抽查主要问题-给排水设计细节问题

规范要求：《城市轨道交通工程设计规范》DB11/995-2013中的14.1.6　给排水管道如必须穿越变形缝时，应采取相应技术措施。 24.3.3（11）消防给水管穿越变形缝时，应设置补偿管道伸缩和剪切变形的装置；

图纸问题：霍营综合交通枢纽一体化综合利用工程8号线临时换乘工程图纸中，未提出穿越变形缝的相关技术措施。



第二部分　专项抽查主要问题-给排水设计细节问题

规范要求：《城市轨道交通工程设计规范》　DB11/995-2013中第14.3.7-4条规定：局部排水泵房集水池内宜设置投入式液位传感器，其他排水泵房集水池内应设置超声波液位计，隧道出洞口雨水泵房宜增设浮球液位仪作为超高水位报警备用

图纸问题：**站工程设计说明中，液位计选择浮球

（1）设二台立式排水泵，根据液位先后启动，并可以定期自动切换使用，一级消防负荷，由车站综控室BAS进行监控.

（2）启停控制方式及优先顺序如下：就地手动控制、车站控制室控制、液位自动控制.在自动控制状态时，自动交替运行，各台水泵工作时长均衡.废水泵房内设电话.

（3）液位自动控制通过设于废水池的超声波液位计输出的信号控制，超声波液位计向综控室的BAS输出以下信号：超低报警水位、停泵水位、1#泵启泵水位、2#泵启泵水位、超高报警水位.

（4）通过BAS系统监控各水泵的启动、停止、启动及停止状态信息、综合故障信息、超高水位报警信息、超低水位报警信息、水池液位信号信息、开泵水位信息、停泵水位信息、手动/自动状态信息.

7、局部排水泵和车站雨水泵

（1）设集水池，设有两台潜污泵，根据液位先后启动，并可以定期自动切换使用，雨水泵一级负荷，局部排水泵二级负荷，由车站综控室BAS进行监视（车站风亭雨水泵由车控室BAS监控），必要时同时启动.

（2）启停控制方式及优先顺序如下：就地手动控制、液位自动控制（雨水泵设置BAS远程控制）.

（3）在自动控制状态时，所有水泵自动交替运行，各台水泵工作时长均衡.

（4）液位自动控制通过设于集水池的液位计输出的信号控制，浮球液位计向综控室的BAS输出以下信号：停泵水位、1#泵启泵水位、2#泵启泵水位、超高报警水位.

（5）通过BAS系统监视各水泵的启动、停止状态信息、综合故障信息、高水位报警信息、手动/自动状态信息.

第二部分　专项抽查主要问题-安全问题

规范要求：《消防设施通用规范》GB55036-2022第3.0.8条要求，消防水池的水位应能在车站控制室显示。

（6）通过FAS系统监控消防泵运行状态、消防泵停止状态、综合故障报警、远程/就地状态、巡检正确/不正确信号、吸水管压力信号、扬水管压力信号、运行控制、停止控制。通过IBP盘运行控制、停止控制，并显示故障报警、运行状态、停止状态。

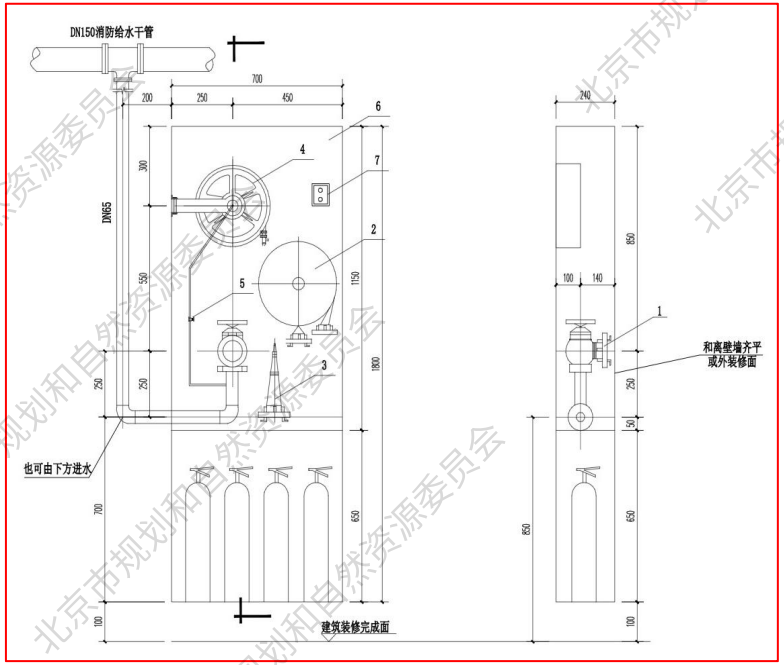
（7）消防水池设高水位、低水位报警信号，以及正常水位、溢流水位、最低有效水位，水位可在控制柜显示。

图纸问题：轨道交通扩能提升工程**站图纸设计说明中：消防水池的水位在控制柜显示，未明确在车站控制室显示。

第二部分　专项抽查主要问题-安全问题

规范要求：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014第12.3.9 -7 款要求：消火栓栓口中心距地面应为 1.1m，特殊地点的高度可特殊对待，允许偏差 ±20mm。

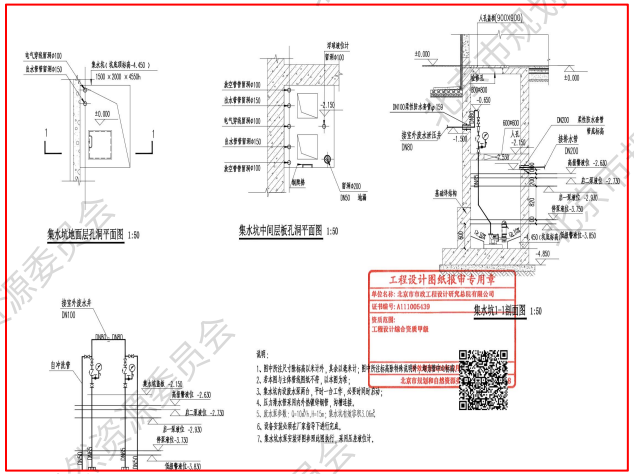
图纸问题：**停车场 洗车库、工程车库及工务料棚 设计图纸中，栓口中心距地面为 1050mm。

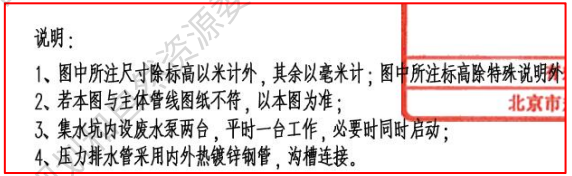


第二部分　专项抽查主要问题-技术要求问题

规范要求：《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002第9.2.3中要求：管道接口法兰、卡扣、卡箍等应安装在检查井或地沟内，不应埋在土壤中。

图纸问题：**停车场 洗车库、工程车库及工务料棚 设计说明和图纸中，未对管道沟槽连接未进行详细说明其管件敷设情况。

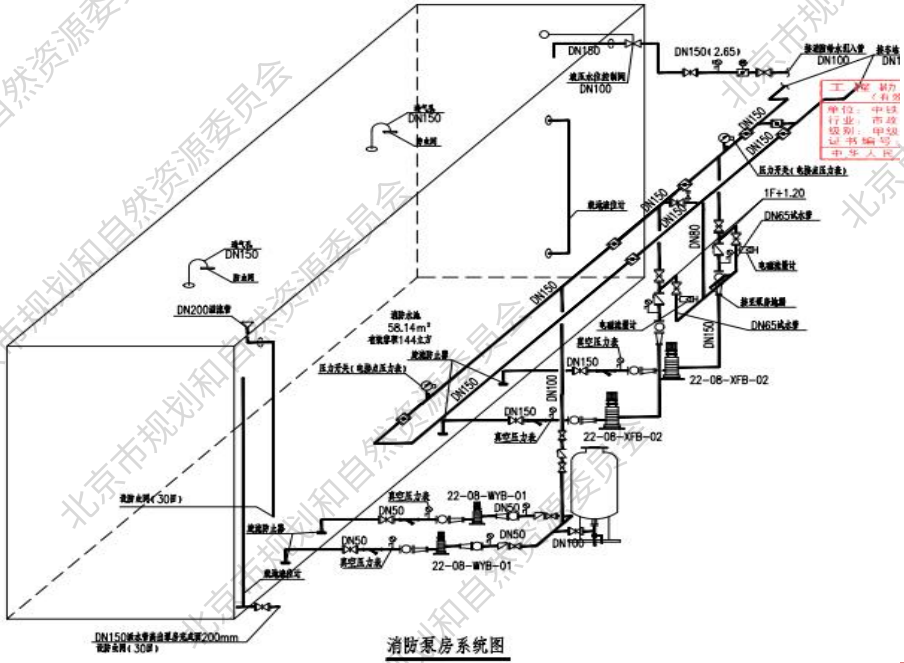




第二部分　专项抽查主要问题-技术要求问题

规范要求：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014中5.1.16条：临时高压消防给水系统应采取防止消防水泵低流量空转过热的技术措施。

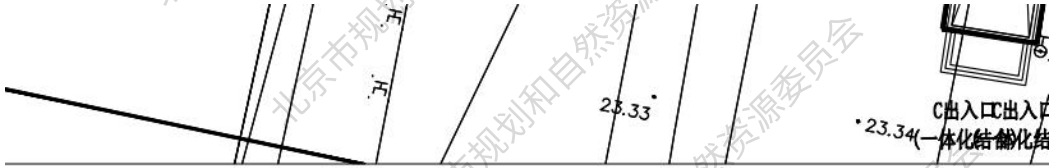
图纸问题：**站设计图纸和说明中，水泵低流量空转过热的技术措施不明确。



消防泵房系统图

第二部分　专项抽查主要问题-技术要求问题

规范要求：《地铁设计规范》GB50157-2013第14.3.9条第4款要求，室外埋地排水管宜采用埋地塑料管。



说明：

1. 尺寸以米计
2. 坐标采用的是北京市城市坐标系。
3. 排水管采用HDPE管，室外给水管采用球墨铸铁管，橡胶圈接口，埋地部分采取加强防腐措施，给水管道埋设深度不小于1.25m。
4. 室外生活给水管、消防系统给水管最小管顶覆土在冰冻线以下0.30m（北京地区冻土深度为0.80m）.本次设计室外管线敷设在管中心距覆土-1.25m处。

图纸问题：　**站工程设计说明、材料表和图纸中，图纸室外排水管HDPE管未注明强度。

第二部分　专项抽查主要问题-图集或规范更新问题

规范要求：《节水器具应用技术标准》DB11/343现行有效版为DB11/343-2022

二、绿色建筑给排水措施

1、控制项

1）健康舒适章节5.1.3：

生活饮用水水质满足现行国标《生活饮用水卫生标准》GB5749-2022的要求。

运营管理需制定水箱定期清洗消毒计划，生活饮用水储水设施每半年清洗消毒不少于1次。

选用构造内自带水封深度不小于50mm的便器，选用的卫生洁具符合《节水型生活用水器具》CJ/T 164-2014、《节水型产品通用技术条件》GB/T 18870-2011及《节水器具应用技术标准》DB 11/343-2018标准的要求。

图纸问题：**车辆综合维修基地综合办公及综合维修楼设计说明中：设计规范中《节水器具应用技术标准》DB11/343-2018已废止，应采用现行规范。

第二部分　专项抽查主要问题-图集或规范更新问题

规范要求：《二次供水设施卫生规范》GB 17051现行有效版为GB 17051-2015

2、评分项

1）4.2.7使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能良好的管材、管线、管件。室内生产、生活给水管采用防腐蚀、满足强度及水质要求的衬塑钢管，当DN≤50时采用螺纹连接，DN>50时采用沟槽连接。室内消火栓、喷淋管道采用内外壁热镀锌钢管，当管径≤DN50时，采用螺纹连接，当管径>DN50时，采用沟槽连接件连接、法兰连接。室内重力流污废水管采用阻燃型UPVC，粘接。得5分。

2）5.2.3 本建筑集中生活热水系统供水水质应满足现行行业标准《生活热水水质标准》CJ/T 521-2018的要求。无景观水体，中水系统用于冲厕、绿化以及场地冲洗。中水水质根据不同用途的用水满足现行国家标准城市污水再生利用系列标准的要求。得8分。

3）5.2.4　本项目二次加压生活水箱采用成品水箱，水箱采用不锈钢材质水箱，符合现行国家标准《二次供水设施卫生规范》GB 17051-1997和现行行业标准《二次供水工程技术规程》CJJ 140-2010规定；采取避免储水变质的措施：储水设施的体型选择及进出水管设置保证水流通畅，避免死水区；设施的检查口（人孔）加锁、溢流管、通气管口应采取防止生物进入的措施，设置水箱自洁器。共得9分。

图纸问题：**车辆综合维修基地综合办公及综合维修楼设计说明中：设计规范中《二次供水设施卫生规范》GB 17051-1997已废止，应采用现行规范。

第二部分　专项抽查主要问题-图集或规范更新问题

规范要求：《气体灭火系统及部件》GB 25972现行有效版为GB 25972-2024

1、设计依据：

《气体灭火系统设计规范》（GB50370—2005）

《气体灭火系统施工及验收规范》（GB50263—2007）

《气体灭火系统及部件》（GB25972—2010）

《火灾自动报警系统施工及验收标准》（GB50166—2019）

《消防设施通用规范》（GB55036—2022）

《建筑防火通用规范》（GB55037—2022）

通过强审的土建专业主体施工设计图开放资料

图纸问题：**车辆综合维修基地综合办公及综合维修楼设计说明中：设计规范中《气体灭火系统及部件》GB 25972-2010已废止，应采用现行规范。

第三部分　需要强调的其他重点问题

1、进一步明确设计说明与图纸的对应关系，确保图文相互印证，逻辑闭环。

2、针对改造工程，需补充既有系统的整体性介绍，并细化新旧系统的衔接设计。

3、加强院内三审及强审环节把控，杜绝规范过期、版本失效等基础性错误。

4、保证地标执行的深度与一致性，进一步强化图纸表达及安全规范要求。

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