



山东省施工图审查问题解答电气要点

山东省建筑设计研究院有限公司 张钊
博士后、山东省工程设计大师
13806410860





前言

为贯彻落实国家和省建设工程设计审查相关政策技术文件，进一步提升全省建设工程勘察、设计、审查水平，保障建设工程设计、审查质量，山东省住房和城乡建设厅在向全省广泛征集设计审查疑难问题的基础上，组织编制了《山东省施工图审查常见问题解答》。共分两册，第一册：房屋建筑；第二册：市政工程。

现在编制《山东省施工图审查要点》

主编单位：

山东省建筑设计研究院有限公司

济南市建设工程勘察设计质量监督站

参编单位：

淄博市鲁中勘察设计审查咨询中心

东营市建设工程施工图审查中心

主要起草人：（15图审27人调研）

林清新

张钊 孙韶光 李荣 张炜 张明

摘录52条，共79条。



目录

- 5.1、政策性审查
- 5.2、设计说明
- 5.3、供配电
- 5.4、消防供电
- 5.5、火灾自动报警系统
- 5.6、照明
- 5.7、应急照明
- 5.8、防雷接地
- 5.9、智能化



5.1 政策性审查

5.1.3 居住小区电动汽车充电基础设施

2. 充电设施预留安装条件指的是什么？

解答：预留安装条件指建设电缆桥架、保护管、电缆通道至专用固定停车位，在停车场每个防火分区设置独立电表计量间，配电室至电表计量间敷设供电线路，并安装计量箱、表前开关、表后开关，预留用电容量、充电设备安装位置。



5.2 设计说明

5.2.1 当两个规范规定不一致时，是否可以只执行近期的规范？对于规范的“不宜”是否可以完全不执行？

解答：所有的现行规范都必须执行，当规范条文不一致时，按严格的执行。如有的规范为“可以”，有的规范为“不应”，则按“不应”执行。

国家规范中涉及消防方面的“不宜”，不要轻易突破，因为国家消防审查要点，违反“不宜”的都要在审查中作为意见提出。

5.2.2 设计说明必须明确的主要问题有哪些？

解答：

- 1.工程概况中应说明建筑物类别、性质、面积、层数、高度及供电负荷等级确定的依据；
- 2.各类负荷容量及总容量（计算负荷）；
- 5.防雷计算结果及类别、建筑物电子信息系统雷电防护等级；



5.3、供配电

5.3.1 I类车库为一级负荷供电单位，其消防用电设备按照一级负荷供电。I类车库普通照明属于几级负荷，是否可按三级负荷供电？

解答：I类车库消防用电设备按照一级负荷供电,普通照明属于三级负荷，按照三级负荷要求供电。

5.3.2 平面图中是否要有防火分区示意图？

解答：每层平面图中包含两个或以上防火分区的公共建筑，应有防火分区划分示意图。

5.3.3 《供配电系统设计规范》GB 50052-2009第3.0.9条，备用电源的用电负荷严禁接入应急供电系统。是不是备用电源与应急电源不能共用柴油发电机？

解答：可以共用柴油发电机。应急电源系统的划分，是从引出干线开始，不是从发电机开始分开的。照明、电力自成系统，也是从干线开始的，不是说照明、电力从变压器就分开。



5.3.4 在变电所设计中，消防负荷与非消防负荷如何分配？

解答：在变电所中消防负荷应有单独的配电柜，消防负荷和非消防负荷可共用母线，也可变压器两侧出线。

5.3.5 《民用建筑电气设计标准》GB 51348第9.3.5条第1款，电梯机房总电源开关不应切断下列供电回路：1)轿厢、机房和滑轮间的照明和通风；2)轿顶、机房、坑底的电源插座；3)井道照明；4)报警装置。为电梯供电的双电源箱设置在电梯机房内，是不是双电源箱总开关不能切断上述用电？

解答：不是。这里的电梯机房总电源开关是指电梯自带控制箱的总电源开关。上述供电回路可以接至电梯机房的双电源切换箱。

5.3.6 变电室设计深度应该如何把握？

解答：20(10)/0.4kV 变电室由其他部门设计时，施工图设计内容应满足土建预留条件及变电所深化设计预留条件。

其中低压配电系统应包括干线回路的负荷名称、安装容量、需要系数、计算负荷、功率因数、计算电流、前级断路器整定电流、电缆选择、变压器分配情况等；配电柜的平面布置示意图；变电所接地与等电位联结图；应明确各回路是否设置电气火灾监控、能耗监测、消防切非、消防设备电源监控等。

5.3.7 对于住宅建筑内负荷等级为二级的客梯，供电如何要求？

解答：为保障电梯的可靠运行，提高电梯的供电可靠性，应由满足二级负荷的双路电源供电，在机房内设置双电源自动切换箱。



5.3.8《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019第13.5.5条规定，设置了电气火灾监控系统的档口式家电商场、批发市场等场所的末端配电箱应设置电弧故障火灾探测器或限流式电气防火保护器。储备仓库、电动车充电等场所的末端回路应设置限流式电气防火保护器，设计时是否要严格执行本条文？

解答：应按设计标准执行，商场、市场电弧故障火灾探测器与限流式电气防火保护器可只设一种；充电桩应设限流式电气防火保护器。

5.3.10变电所内已采取抬高地面，设置防水门槛措施后，是否还需在电缆沟内做找坡，最低点做集水坑，并设置排污泵？

解答：变电所的电缆夹层、电缆沟和电缆室应采取防水、排水措施，可不设置固定式排污泵。

5.3.11电气火灾监控系统的控制器可否安装在变电室内？

解答：不能。依据《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019第13.5.9的要求，电气火灾监控系统的控制器应安装在建筑物的消防控制室内。

5.3.12事故通风的通风机是否应分别在室内及靠近外门的外墙上设置电气开关？

解答：应该设置。依据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB 50019-2015第6.4.7条的要求，事故通风的通风机应分别在室内及靠近外门的外墙上设置电气开关。



5.3.13宿舍、旅馆项目，门厅（大堂）、楼梯间、主要走道和通道的照明、安全防范系统用电负荷等级如何设计？

解答：应按不低于二级负荷供电，大型旅馆项目的客梯、生活给水泵、排水泵、经营及管理用计算机系统应按不低于一级负荷供电。

5.3.15无障碍服务设施内供使用者操控的照明、设备、设施的开关和调控面板有何特殊要求？

解答：依据《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019-2021第3.1.6条的要求，无障碍服务设施内供使用者操控的照明、设备、设施的开关和调控面板应易于识别，距地面高度应为0.85m～1.10m。

5.3.16建筑物电气设备用房和智能化设备用房，其地面标高有何具体要求？

解答：根据《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022第2.0.3条的要求，建筑物电气设备用房和智能化设备用房，地面或门槛应高出本层楼地面，其标高差值不应小于0.10m，设在地下层时不应小于0.15m。

5.3.17电气及智能化竖井能与热烟井道贴邻吗？

解答：根据《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022第6.2.8条的规定，电气及智能化竖井不应与厨房烟道、消防排烟井道、敷设有热力管道的管井贴临，可设置双墙进行隔热处理。



5.3.18 《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022第4.3.1条要求由建筑物外引入的低压电源线路，应在总配电箱（柜）的受电端装设具有隔离功能的电器。是否必须用具有隔离功能的断路器？用隔离开关可以吗？

解答：必须设置具有隔离功能的电器。如果采用断路器应必须具有隔离功能，也可以采用隔离开关。

5.3.20对于电力变压器、电动机、交流接触器和照明产品能效水平有何要求？

解答：电力变压器、电动机、交流接触器、照明产品应满足现行标准的2级能效要求。

5.3.21无障碍电梯的呼叫按钮安装高度、电梯运行装置和抵达音响的相关规定应满足《建筑与市政工程无障碍通用规范

》GB55019-2021第2.6.1条的规定，这一条还需要电气专业在设计文件中表示出来吗？

解答：不需要，建筑专业选定了无障碍电梯就认为满足以上要求。

5.3.22电气设备用房与常积水场所贴邻时应采取防水措施，除了做双墙外，在隔墙的两侧做防水是否可以？

解答：不可以。

5.3.23为避免常积水场所在电气设备用房的正上方，两者之间做了夹层，对夹层的净高有无具体要求？

解答：净高应不低于0.8m，以满足检修要求并应有通风措施。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/906103221151010130>