# 2021年电气专业技术交流会——常见问题与解析

2021年电气施工图审查过程中，收集了一些常见问题，现汇总整理，期望对电气设计人员有所帮助，避免在今后的电气设计中出现类似问题，提高电气施工图设计质量、审查效率。

**【问题1】不同****标准之间存在规定冲突的情况，设计审图过程中如何执行？**

**【解析】**按四种情况执行

1.层级冲突。高位阶的标准优于低位阶的标准，低位阶的标准不得与高位阶的标准相抵触。国家标准、行业标准、地方标准和团体标准、企业标准的效力依次递减。

2.同级冲突。以鼓励先进、注重安全、技术合理、节能环保的优先原则执行。

3.新旧冲突。新的法律、法规、规章或标准优于旧的。

4.特别冲突。法律、法规、规章或标准另有规定的从其规定。

**【问题2】殡仪馆建筑应急照明照度标准如何执行？**

**【解析】**《殡仪馆建筑设计规范》JGJ124-99第8.4.5条规定“建筑物的疏散走道和公共出口处应设紧急疏散照明，其地面水平照度不应低于50lx。重要地段宜设置应急照明灯，照明时间不应少于20min”。

紧急疏散照明属殡仪馆的备用照明，殡仪馆为人员密集场所，且在短时间内人员比较集中，应按《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）第10.3.2条的规定设置疏散照明，应急时间不低于30min。

**【问题3】住宅地下室与其相连通的地下汽车库、半地下汽车库分属不同的防火分区，车库内人员疏散借用住宅部分，如何设置消防疏散照明？**

**【解析】**当上述汽车库直接借用住宅部分的疏散楼梯进行人员疏散，疏散楼梯认定为安全区域，可不按照借用防火分区情况设置；当汽车库与住宅部分的疏散楼梯之间设有连通走道，需要按照借用防火分区疏散情况设置。

借用防火分区疏散的消防应急照明疏散指示方案应与建筑专业疏散方案一致。审查中发现，存在疏散指示路径导向非借用疏散出口或非安全出口，将导致疏散通道内疏散人数增加，影响疏散时间，或者导入非安全区域而产生危险。

**【问题4】消防水泵房电气设计应注意哪些主要问题？**

**【解析】**民用建筑内消防水泵房应按照《建筑工程设计文件编制深度规定》要求，进行消防用电设备的供配电、火灾自动报警及联动、照明、防雷接地等系统设计。

1.明确消防水泵控制柜防护等级，以适应所在场所及其环境条件要求。

2.消防水泵控制柜明确机械应急启泵功能，并符合下列要求：

（1）注明机械应急启动方式，如采用直接手动启动、采用备用启动器启动等。

（2）大功率水泵采用直接启动，应考虑母线电压降、启动容量、电器元件通断能力的影响，必要时提供计算书。

3.消防水池、高位消防水箱等水源的高水位、低水位报警信号以及正常水位信号，应反馈回消防控制室并能显示。

4.其他注意事项：

（1）消防水泵不能设有变频等带有电子元器件的启动方式。

（2）消防水泵设有自动巡检功能时，应采用变频方式运行。

（3）消火栓按钮信号应作为火灾报警和联动信号，不应用于直接启动消防水泵。

**【问题5】消防风机的双电源切换箱设置位置能否按照《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019有关规定执行？**

**【解析】**依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）的相关规定执行。

**【问题6】建筑物内设有消火栓，是否需要设置消火栓报警按钮？**

**【解析】** 建筑物内设有火灾自动报警及联动控制系统的，消防栓按钮的动作信号应作为报警信号及启动消防栓泵的联动触发信号，由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动； 建筑物内未设计火灾自动报警系统时，室内消火栓无设置消火栓按钮的明确要求。

**【问题7】电梯的消防联动控制应注意哪些事项？**

**【解析】**在总配电箱系统图中，普通电梯的供电线路配置分励脱扣装置，火灾时“切非”，直接切断其供电电源，无法进行电梯的消防联动控制。

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013第4.7.1条规定“消防联动控制器应具有发出联动控制信号强制所有电梯停于首层或电梯转换层的功能。”

建议做法：电梯运行状态信息和停于首层或转换层的反馈信号传送至消防控制室显示，消防控制器联动控制切断电梯电源。

**【问题8】**二类高层住宅建筑，地下室与住宅楼梯间的门为常闭防火门，地下室设置火灾自动报警系统，住宅小区有消防控制室，是否需要设置防火门监控系统？

**【解析】**《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013第3.4.2条规定“消防控制室图形显示装置应能显示本规范附录A规定的建筑物内设置的全部消防系统及相关设备的动态信息和本规范附录B规定的消防安全管理信息”

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013第4.6.1条第2款规定“疏散通道上的各防火门开启、关闭及故障状态信号应反馈至防火门监控器”

目前，审查要求设置防火门监控系统，监控防火门的开关状态。

**【问题9】可燃气体检测报警系统、事故风机的设计要求。**

**【解析】**建筑内可能散发可燃气体、可燃蒸气的场所应设置可燃气体报警装置，见《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）第8.4.2条的规定。

事故通风应根据放散物的种类，设置相应的检测报警及控制系统；事故通风的手动控制装置应在室内外便于操作的地点分别设置，排风系统应设置导除静电的接地装置。

**【问题10】**对于改造类项目，若不是整体改造，是否可以沿用原有的220V应急照明系统？

**【解析】**：改造部分的应急疏散照明采用新标准困难的情况，可以接原应急照明系统；应急疏散照明系统可以独立的，执行现行的标准规范。

**【问题11】配电室的门向内开启。**

**【解析】**《低压配电设计规范》GB50054-2011第4.3.2条规定：配电室的门均应向外开启，但通向高压配电室的门应为双向开启门。

**【问题12】客梯及客货兼用的电梯未说明具有断电就近自动平层开门功能。**

**【解析】**《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019第9.3.2条的规定。

**【问题13】居住建筑未选用与之同寿命的电线电缆。**

**【解析】**《居住建筑节能设计标准》DB37/5026-2014第7.1.8条的规定。

**【问题14】疏散爬梯在竖井门内，其内部未设置消防应急照明。**

**【解析】**《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018第3.2.5条的规定。

**【问题15】地下一层有两个防火分区，需要借用相邻防火分区进行人员疏散，其疏散门口处的疏散出口标志灯、方向标志灯选型、设置及控制不符合要求。**

**【解析】**设计人员疏忽借用防火分区疏散出口标志灯的设置与控制，按《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018第3.2.8条、第3.6.5条、第3.6.11条的规定进行设计。

**【问题16】住宅建筑内电梯井道照明的供电电压为AC220V，井道照明灯具的光源未注明加保护罩。**

**【解析】**《住宅建筑电气设计规范》JGJ242-2011第8.2.6条规定。

**【问题17】建筑物防雷引下线的数量少于10根，未在其附近采取保护人身安全的防接触电压和跨步电压措施。**

**【解析】**《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010第4.5.6条规定。

**【问题19】同一个小区内的住宅建筑电气设计内容不一致。**

**【解析】**同一个小区的住宅建筑电气设计由不同的设计人员、不同的设计单位设计，建议修改。

**【问题20】首层明显部位未设置用于直接启动火灾声警报器的手动报警按钮。**

**【解析】**《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013第7.5.2条的规定。

**【问题21】电梯底坑电源插座未注明防护等级。**

**【解析】**《住宅建筑电气设计规范》JGJ 242-2011第8.2.7条规定。

**【问题22】住宅建筑各单元金属制楼宇门的所有金属构件及其附属电气设备的外漏可导电部分，未进行可靠接地。**

**【解析】**《住宅建筑电气设计规范》JGJ242-2011第8.3.2条的规定。

**【问题23】消防控制室未采取防水淹的技术措施。**

**【解析】**《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）第8.1.8条的规定。