

2018 年度电气专业设计及审查技术讨论会 会议纪要

2018 年 1 月 5 日,滨州市勘察设计协会组织召开了 2018 年度电气专业设计及审查技术讨论会,会员单位滨州建筑工程施工图审查中心、滨州市建筑设计研究院、滨州市规划设计研究院、滨州建筑设计院有限责任公司、山东滨化集团化工设计研究院有限责任公司、邹平县建筑设计院、博兴建筑工程设计院、山东滨地建筑设计有限公司、滨州高新区建筑设计院有限公司、滨州广艺建筑设计有限公司、无棣县建筑设计院、鲁北化工设计院有限公司、惠民县城建建筑设计有限公司以及特邀单位山东鼎实建筑设计有限公司、山东纬剑工程设计有限公司等单位的电气专业负责人及部分一线设计人员代表共三十多人参加了会议。与会人员针对电气专业施工图设计及审查相关技术问题进行了讨论。各位代表踊跃发言,各抒己见,统一了执行标准,解决了疑难问题,达成了共识,现纪要如下:

一、居住建筑的暖通专业施工图已对户内温控管线在其系统图中做出表述,电气专业施工图中是否还要再次表达预埋管线?鉴于目前居住建筑中各种电气管线已经非常多,是否统一将户内温控线路改为采用无线遥控方式?

答:1、应当在电气专业施工图中表达预埋管线。

2、采用何种形式的温控器由暖通专业确定，不宜由电气专业确定。

二、对电气专业施工图中的绿色建筑设计专项说明有何要求？

答：电气专业施工图中的绿色建筑设计专项说明应当满足《建筑工程设计文件编制深度规定（2016年版）》第4.5.3条第9款的要求，应当列出所采用的评价标准、明确绿色建筑设计目标、注明所采取的绿色建筑技术措施及所达到的绿色建筑技术指标等。

三、住房城乡建设部《关于加强城市电动汽车充电设施规划建设工作的通知》（建规〔2015〕199号）要求落实充电设施建设，充电设施的建设有什么要求？施工图的表达深度如何把握？

答：1、充电设施的建设应当满足建规〔2015〕199号文件第三条第（二）款的要求：自2016年起，城乡规划主管部门提出的新建居住（小）区和大型公共建筑的规划条件，核发相关建设工程规划许可证时，必须严格执行新建停车场配建充电设施的比例要求，新建住宅配建停车位应当100%预留充电设施建设安装条件，新建的大于2万平方米的商场、宾馆、医院、办公楼等大型公共建筑配建停车场和社会公共停车场，具有充电设施的停车位应当不少于总停车位的10%。要将相关要求纳入工程建设强制性标准，施工图审查机构在

审查住宅项目和大型公共建筑施工图时，应当对充电设施设置是否符合工程建设强制性标准进行审核。

2、施工图的表达深度应当满足《建筑工程设计文件编制深度规定（2016年版）》和《电动汽车充电站设计规范》GB50966-2014的要求。

四、灯光疏散指示标志要求设置在 1.0m 以下，若地下车库中 1.0m 以下的空间被遮挡时，应如何设置灯光疏散指示标志？大空间游泳馆，灯光疏散指示标志无法装在墙上时，采用地面安装是否安全？

答：1、灯光疏散指示标志应当设于 1.0m 以下，遮挡严重时可设于地面上。

2、对于游泳馆等潮湿场所，当灯光疏散指示标志设于地面时，应当选用 IP68 防护级别的灯具。

五、有观点认为：一路 10kV 带两台变压器，每台变压器各出一回路在末端切换，可视为二级负荷。是否可行？

答：此为个人观点，仅供参考。二级负荷供电应当以《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008 第 3.2.10 条的要求为准。

六、同一个小区内有低层住宅、多层住宅、中高层住宅、高层住宅，设计火灾报警系统时，是统一设置集中报警系统，还是仅在高层住宅内设置集中报警系统？无消防联动且建筑高度不大于 54m(按 GB50016-2014 第 A.0.1 条第 6 款计算)的高层住宅是否可不设置火灾应急广播，而是仅设置具有语

音功能的火灾声警报器？

答：1、由于整个小区的报警系统是统一的，因此应当按照整个小区来确定报警系统的形式。同一个小区内有低层住宅、多层住宅、中高层住宅、高层住宅时，以小区内要求最高的单体建筑确定火灾自动报警系统的形式，各个单体为子系统。子系统为住宅时应设置区域报警控制器或火灾显示盘，子系统为公建时应设置区域报警控制器。

2、按照《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013第7.1.1条第1款的要求，A类系统可有应急广播系统。国家标准图集《火灾自动报警系统设计规范图示》14X505-1第65页要求100米以上的住宅建筑应当设应急广播，100米以下可不设应急广播。《建筑设计防火规范》GB50016-2014第8.4.2条要求高层住宅建筑的公共部位应设置具有语音功能的火灾声警报装置或应急广播。综上所述，无消防联动且建筑高度不大于54m(按GB50016-2014第A.0.1条第6款计算)的高层住宅可不设火灾应急广播，仅设具有语音功能的火灾声警报器。

对于带有地下车库的住宅，当利用住宅做疏散通道时，通道内应设应急广播。

七、《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945-2010第4.2.3条要求作为备用电源的蓄电池的初装容量为供电时间的3倍，对于医疗建筑、老年人建筑来说，疏散应急照明

备用电源要求连续供电时间不小于 60 分钟，消防备用照明的连续供电时间应不小于 180 分钟，如此以来，作为备用电源的蓄电池的初装容量达到了 540 分钟、9 个小时，如此之长是否有必要？对于满足双电源供电或设有自备柴油发电机组的工程，使用带蓄电池的灯具时，其备用电源的连续供电时间如何要求？

答：1、《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945-2010 第 4.2.3 条要求疏散照明应急灯具应当采用自带或集中蓄电池作为备用电源，满足双电源供电或设有自备柴油发电机组的工程也应当按此执行。

2、满足双电源供电或设有自备柴油发电机时，备用照明无需采用带蓄电池的灯具。

3、不满足双电源供电及未设自备柴油发电机时，备用照明应当采用自带或集中蓄电池作为备用电源，且其连续供电时间应不小于火灾延续时间。

4、带有蓄电池的消防应急灯具，电池初装容量应当满足 GB17945-2010 第 7 章的规定。

八、住宅建筑中电气井内的应急照明是否属于备用照明？消防水箱间、配电间、消防控制室的备用照明是否必须采用带蓄电池的灯具？备用照明的备用电源连续供电时间应当如何要求？

答：1、住宅建筑中电气井内的应急照明属于备用照明。

2、消防水箱间、配电间、消防控制室的备用照明，当满足双电源供电或设有自备柴油发电机时，无需带有蓄电池；不满足双电源供电及且未设自备柴油发电机时，应当采用自带或集中蓄电池作为备用电源。

3、按照《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 10.1.6 条的规定，备用照明的备用电源连续供电时间应满足该建筑火灾延续时间内各消防用电设备的要求。

九、养老设施居住用房及活动用房宜设置备用照明，此备用照明是否用于疏散？

答：养老设施居住用房及活动用房（大于 200 m²的活动用房除外）内设置的备用照明是为了方便老年人日常生活，不用于疏散。

十、给排水专业要求喷淋系统连续供电时间不小于 A 小时、消火栓系统连续供电时间不小于 B 小时；暖通专业要求防排烟系统连续供电时间不小于 C 小时。消防备用电源的连续供电时间如何确定？

答：《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 10.1.6 条规定：备用消防电源的供电时间和容量，应当满足该建筑火灾延续时间内各消防用电设备的要求。因此，消防备用电源的连续供电时间应当按建筑物的火灾延续时间确定，即消防备用电源的连续供电时间应当取 A、B、C 中的最大值。

十一、新建住宅配建停车位应当 100%预留电动汽车充电设施建设安装条件，如何实施？

答：按照住房城乡建设部《关于加强城市电动汽车充电设施规划建设工作的通知》（建规〔2015〕199号）第三条第（二）款的要求，应当预留供配电条件到每个车位。

十二、走道转角部位应当在转角的两个面距转角部位不大于 1m 处均设置灯光疏散指示标志，是否针对所有转角？

答：针对所有转角。

十三、有其他热源可用时，太阳能热水系统不应当采用电能作为辅助热源，无其他热源时是否可以？

答：可以，详见《居住建筑节能设计标准》DB37/5026-2014 第 6.3.6 条。

十四、防火卷帘为动力负荷，应急照明为照明负荷，动力与照明应当自成系统。当防火卷帘距离总配电箱较远，且数量很少时，能否接自就近的应急照明配电箱？

答：原则上动力、照明应当各自成系统，若防火卷帘距离总配电箱较远且数量很少时，防火卷帘可以接自就近的应急照明配电箱。

十五、学校食堂内的厨房设备应按二级负荷供电，其供电电源是否必须在建筑物内切换？

答：应在建筑物内切换。

十六、办公建筑中设有变配电室，两台变压器在低压母

线处设母线联络是否满足非消防负荷中二级负荷供电要求？

答：当两台变压器在低压母线处设母线联络时，若变压器高压侧供电电源满足下列条件之一，则可以满足非消防负荷中二级负荷的供电要求：1、高压侧采用专用架空线路供电；2、高压侧采用两根电缆组成的供电线路，每根电缆均能承受全部二级负荷。

十七、小型幼儿园是否可以不设火灾自动报警系统，而是采用独立式火灾探测报警器？

答：按照《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 8.4.1 条第 7 款规定，大中型幼儿园应当设置火灾自动报警系统，小型幼儿园可不设火灾自动报警系统，设置独立式火灾探测报警器即可。

十八、一栋建筑内有多种使用功能场所，当其中一种功能场所由于设置排烟、喷淋等原因需要设置火灾自动报警系统时，是否可以根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 1.0.4 条及第 8.4.1 条第 13 款的要求只在本功能场所设置火灾自动报警系统？

答：不可以。

十九、沿街商铺设有火灾自动报警系统时，每间商铺中的常闭防火门是否需要设置防火门监控系统？

答：应当设置。

二十、消防配电线路与非消防配电线路是否可敷设在同一防火槽盒内（中间使用隔板分隔）？

答：不可以。

二十一、智能应急照明系统中已按防火分区设置应急照明分配电装置且自带 EPS 电源，是否可以多个防火分区设置一台配电箱为各防火分区内的分配电装置供电？

答：可以。

二十二、根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 6.2.9 条第 2 款，电气井的门为丙级防火门，是否配电间的门也可参照此条执行？

答：不可以，配电间的门应当满足配电室门的要求。

二十三、高层公共建筑，其裙楼的负荷等级是按高层建筑确定，还是按多层建筑确定？

答：按高层建筑确定。

二十四、建筑内未设置火灾自动报警系统，且建筑群无消防控制室时，消火栓报警按钮线路应当引至值班室，值班室内应当设置何种报警设备？

答：设置声光报警装置。

二十五、什么情况下教育建筑的厨房按二级负荷供电，哪些为重要的二级负荷？

答：按照《教育建筑电气设计规范》JGJ310-2013 第 4.2.2 条的规定，所有教育建筑的厨房，其主要设备用电、冷库、

主要操作间、备餐间照明等应当为二级负荷。

二十六、对于增设能保持视觉连续的设置灯光疏散指示标志或蓄光疏散指示标志，山东省要求不能采用蓄光型疏散指示标志，其依据是什么？指示标志间距多少可视为保持视觉连续？

答：对于指示标志间距，相关规范或标准并未明确规定，通常情况下，灯光型疏散指示标志间距不大于五米，蓄光型疏散指示标志间距不大于三米时，可视为保持视觉连续。对于采用灯光疏散指示标志还是蓄光疏散指示标志，根据《山东省 2016 电气年会疑难问题统一措施》第 43 条：“山东省消防总队对本省地面疏散指示提高了要求，禁止蓄光型指示标志的应用。”

二十七、车间排烟风机因重量原因排布分散且数量较多，电气专业能否在一个防火分区内统一设置双切箱、控制箱、消防模块如何设置？

答：1、在满足供电距离要求的前提下，可以按防火分区统一设置双切箱和控制箱。

2、消防模块应集中设于消防模块箱内，消防模块箱就近设于控制箱旁边。

二十八、面积比较大的车间，供电线路距离较长时，单纯采取加粗线缆的方式解决压降问题是否可行？校验压降时，是把一个回路上的灯具作为一个整体考虑，还是仅考虑

最末端的灯具？

答：1、面积比较大的车间，供电线路距离比较长，不应当单纯采取加粗线缆的方式解决电压降问题，而应当采取以下措施：（1）供电电源设于接近负荷中心的位置。（2）分区域设置配电装置，把末端设备供电距离控制在合理范围以内。（3）适当加大供配电线缆的线径，且应当校验供电最远端设备的压降。

2、校验压降时应当校验处于供电最不利点的用电设备是否满足要求。

二十九、疏散通道上的洞口是否按出口设置安全出口标志灯？

答：疏散通道上的洞口虽然不属于安全出口，但是因为对洞口另一侧的灯光疏散指示标志有遮挡，可以在洞口正上方设置出口标志灯。

三十、泵房内消防设备配电线路是采用防火线缆还是防水型线缆？

答：集水池（坑）内设备配电线路应采用防水型线缆，其他场所应当采用防火线缆。

三十一、非人员密集场所的丁戊类车间是否需要设置应急照明？

答：非人员密集场所的丁戊类车间内若无封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室、消防电梯间的前室或合用前室、避难

走道、避难间等场所时，可不设置疏散应急照明。若有上述场所时，上述场所内应设置疏散应急照明。

三十二、消防水箱间内无消防设备，室内照明及电暖器电源插座是否按消防负荷供电？

答：按消防负荷供电。

三十三、机房层楼梯间为非疏散通道，是否需要设置灯光疏散指示标志？

答：均可。

三十四、在防火卷帘的任意一侧设置不少于两只专门用于联动防火卷帘第二次降落的感温火灾探测器，其中一侧连接另一侧感温火灾探测器的线路是否属于穿越防火分区？

答：防火卷帘两侧感温探测器连接线路为报警总线，属于穿越防火分区。

三十五、消防控制设备与安防监控设备可以共用双电源箱吗？

答：不可以。

三十六、疏散走道和主要疏散路径的地面上增设的能保持视觉连续的灯光疏散指示标志供配电线路能否由智能疏散主机引出？

答：疏散走道和主要疏散路径的地面上的能保持视觉连续的灯光疏散指示标志供配电线路可以由智能疏散主机引出，接入智能疏散系统，但应当采用单独回路供电。

三十七、对于中高层住宅建筑，用电分户计量是在一层设总计量箱，还是分层设置计量箱？

答：对于中高层住宅建筑（七至九层的住宅建筑，按《民用建筑设计通则》GB50352-2005 第 3.1.2 条确定），用电分户计量可在一层设总计量箱，也可分层设置计量箱。对于高层住宅建筑，应当分层设置计量箱。

三十八、二层小型商业网点的一层外墙全为门连窗，或对外敞开的外门比较多，是否还需要设置灯光疏散指示标志？

答：需要。