

2016 年全省施工图审查技术研讨会资料

电气专业

江苏省勘察设计行业协会施工图审查分会

江苏省建设工程设计施工图审核中心

二〇一六年八月

编写说明

为统一审查标准，规范审查行为，提高审查质量，根据江苏省住房和城乡建设厅的工作要求，省勘察设计行业协会施工图审查分会于2016年2~5月对收集到的全省各施工图审查机构反映的审图技术疑难问题进行了整理，组织省内专家进行研讨和答复，经过反复讨论和修改，共形成涉及建筑、结构、勘察、给排水、暖通、电气六个专业技术问答，供全省施工图审查人员在工作中参考使用。问答编写的依据是国家和江苏省现行有效的法律法规、工程建设技术标准规范、政府职能部门规范性文件的规定，力求客观、公正、实事求是。

本技术问答的编写，得到广大施工图审查单位和勘察设计单位的积极支持。刘正义、陈礼贵、许秀芳、施顺英、陈运平、戴胜荣、陈晓明、蔡华明、周桂祥、周海新、邹万流、臧胜、毛福兴、谢维锺等专家（排名不分先后），参与技术问答的整理、讨论、修改、审定等系列工作，付出了艰辛努力，江苏省建设工程设计施工图审核中心也做了大量工作，在此表示衷心感谢。

由于时间仓促，本技术问答中难免有不妥之处，敬请批评指正。具体意见和建议请以电子邮件方式发至江苏省建设工程设计施工图审核中心，电子邮箱：jssgt_nj@163.com，联系电话：025-51868393。

二〇一六年八月

目 录

1. 供配电系统.....	(1)
2. 低压配电系统.....	(3)
3. 照明.....	(7)
4. 防雷、接地	(15)
5. 火灾自动报警系统.....	(16)
6. 绿色建筑(节能).....	(22)
7. 住宅电气	(26)
8. 审图	(28)
9. 其他	(28)

电气专业施工图审查技术问答

1. 供配电系统

1.1. 一栋建筑的高层和多层两部分之间用防火墙完全分开，建筑可按照两者分别计算建筑高度，电气的供电电源等级是否可分别对待确定？是否可分别对待确定不上火灾自动报警系统？

答：可以按两栋建筑分别确定供电电源等级和是否设火灾自动报警系统，但，一定要做到“完全分开”。

1.2. 规范 JGJ310-2013 第 4.2.2 条规定教育建筑的教学楼、学生宿舍等建筑主要通道照明为二级负荷，审图中发现很多农村中小学建筑规模都很小，不具备二级负荷的电源条件，是否也要执行该条要求？

答：请仔细推敲规范要求。

1.3. JGJ48-2014 第 7.3.1-2 条“中型商店建筑营业厅的照明用电为二级负荷”和第一款大型商店建筑要求一样，是否是笔误，应为“备用照明用电为二级负荷”？

答：请仔细推敲规范要求。

1.4. 甲类厂房的消防负荷（事故风机、排烟风机）能定为二级负荷吗？

答：厂房内消防用电设备的负荷分级应按 GB50016-2014 第 10.1.1 条~10.1.3 条规定执行；同时应根据厂房所生产或使用的物质、依据 GB50016-2014 第 1.0.2 条和 1.0.7 条规定、按照相关专门的国家标准执行。

1.5. 普通地下室的排水泵，根据消防规范的修改是否要均设为消防负荷？

答：见 1.7 题解答。

1.6. 在同一防火分区内的排水泵或防火卷帘可以从排烟风机的双电源切换箱带出吗？

答：见 1.7 题解答。

1.7. GB 50974-2014 第 11.0.12 条规定：设有消防给水系统的地下室，应采取消防排水措施，并按排水最大流量校核。给排水专业认为根据此条所有潜水泵都应作为消防负荷，那么所有潜水泵都应按照消防负荷要求采用双电源末端切换吗？有人提

出根据 GB50016-2014 第 10.1.8 条规定，并未对地下室消防潜水泵提出末端切换的要求而不必采用末端切换，此种说法是否正确？屋顶消防稳压泵是否也可以采用从屋顶双电源切换箱配电给消火栓系统及喷淋系统的稳压泵控制箱？

答：根据 GB50974-2014 第 9.2.1 条规定，消防水泵房、设有消防给水系统的地下室、消防电梯的井底、仓库应采取消防排水措施；上述建筑物和场所内的消防排水泵在灭火过程中需要使用，应属于消防用电设备，应按 GB50016-2014 第 10.1 节相关规定进行供配电设计。

设有消防给水系统的地下室、仓库内的排水泵是否全部作为消防排水设备，应由给排水专业根据其设计的排水量确定。

根据 GB50016-2014 第 10.1.8 条及其条文解释，设置双电源自动切换装置的“最末一级配电箱：对于消防控制室、消防水泵房、防烟和排烟风机房的消防用电设备及消防电梯等，为上述消防设备或消防设备室处的最末级配电箱；对于其他消防设备用电，为这些用电设备所在防火分区配电箱”。即设于消防控制室、消防水泵房、防烟和排烟风机房内的消防用电设备及消防电梯，应在消防设备或消防设备室处的最末级配电箱设置双电源自动切换装置；未设在消防设备室内的消防用电设备（不含消防电梯），在这些用电设备所在防火分区最末级配电箱设置双电源自动切换装置。消防排水泵、屋顶消防稳压泵的双电源自动切换装置应按上述要求设置；对于配有控制箱的消防用电设备，可以由设置双电源自动切换装置的最末级配电箱放射式供电至相应设备控制箱。

1.8. 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 9.2.1 条要求，设有消防给水系统的地下室应设消防排水措施。问题是：设有消防给水系统的地下室潜水泵是否均应按消防负荷进行配电设计？审图时如何把握？

答：见 1.7 题解答

1.9. 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012 第 6.3.9 条规定了事故通风的要求，可燃性气体的事故通风一般在事故后运行，是否应视为消防负荷？

答：是否为消防用电设备应以 GB50016-2014 第 10.1.1 条条文解释中所列设备为准，该条文解释中所列设备不含事故通风机。

2. 低压配电系统

2.1. 按 GB 50016-2014 第 10.1.9 条，是否只要是属于一、二级负荷，无论住宅公建，消防配电箱（包括应急照明、消防电梯等）均应独立设置（与非消防配电分开并安装在符合防火要求的电气间内）。

答：是的。

2.2. 电缆竖井内消防、非消防电缆分开两侧设置，消防电缆采用有机绝缘防火电缆在敞开式梯架敷设不符合 GB50016-2014 第 10.1.10.3 条；如果采用耐火电缆走封闭防火槽盒是否可以视作满足规范要求；竖井以外电缆安装是否也应按此条规范原则执行。

答：按 GB50016-2014 第 10.1.10.3 条的要求，应采用矿物绝缘防火电缆。消防配电线路应满足火灾时连续供电的需要。

2.3. GB50016-2014 第 10.1.10 条第 3 点规定消防与非消防电缆在电缆井内应分开敷设，水平敷设时是否也要分桥架敷设，还是可以设在同一桥架内，中间用隔板分隔，同时桥架采取防火措施？

答：GB50016-2014 第 10.1.10 条第 3 条只对消防线路在电缆井内敷设提出要求，其它部分没有作出规定。但是，有一点需要明确，消防线路的选型及敷设应满足火灾时连续供电的要求。

2.4. 依 GB50016-2014 第 10.1.10-3 条要求，是否在同一电井内敷设的消防电缆都要选用矿物绝缘类不燃电缆？选用普通电缆穿金属导管或封闭金属线槽并采取防火措施是否可行？

答：第一条是的；第二条不可以。

2.5. 对于 GB50016-2014 第 10.1.10.3 条，如高层建筑每层有一个不大的电气间，里面每层有开孔，如果在电气间里开两个孔，一个走普通电缆，一个走消防电缆，这样算不算是敷设在不同的电缆井？另外，变电所内一般都是只有一条电缆沟，如果要按这条规范执行，不就是要求不管单体里是否分别敷设在不同的电缆井沟，变电所里还是达不到要求，也就是说因为变电所里没有两条管沟的条件，还是得用矿物绝缘不燃电缆？另外柔性矿物绝缘电缆能代替矿物绝缘不燃电缆使用吗？

答：第一条：不能算不同的电缆井。第二条：是的，否则要采用两个专用电缆沟。第三条：矿物绝缘电缆的定义规范中已明确。

2.6. 矿物绝缘电缆是否可用：柔性矿物绝缘电缆？

答：矿物绝缘电缆的定义规范中已明确，符合要求的就可用。

2.7. 消防配电线路与非消防配电线路敷设在中间用防火隔板隔开的封闭式电缆桥架内，且该电缆桥架采取防火保护措施，是否就可以判断消防配电线路的敷设满足规范要求。

答：非消防配电线路敷设在普通电缆桥架内即可。消防配电线路应满足 GB50016-2014 第 10.1.10.3 条的要求。

2.8. 《建筑设计防火规范》GB50016-2014 第 10.1.10 条第 3 款中规定的“消防配电线路应采用矿物绝缘类不燃性电缆”应满足哪些指标要求？采用柔性矿物绝缘电缆是否符合规范要求。

答：矿物绝缘电缆的定义规范中已明确。

2.9. 《建筑设计防火规范》GB50016-2014 规定，消防配电电缆与普通配电电缆敷设在同一电缆井、沟内时，应采用矿物绝缘类不燃性电缆。问题是：1)、是否除电缆井、沟之外的敷设条件，消防配电电缆就可以不采用矿物绝缘类不燃性电缆；2)、在变电所内只能同沟敷设的情况下，消防配电电缆均必须采用矿物绝缘类不燃性电缆。

答：1)、不是的，消防配电线路应满足火灾时连续供电的需求。2) 变电所内同沟敷设时，应采用矿物绝缘不燃性电缆。

2.10. 《建筑设计防火规范》中，10.1.10.3 条中消防配电线路应采用矿物绝缘类不燃性电缆，如果是三级负荷的消防配电线路是否也需要？

答：消防配电线路均应满足火灾时连续供电的需求。

2.11. 《建筑设计防火规范》中，10.1.10.3 条，如果由室外配电间直接引至建筑物内配电间的消防总柜用电缆是否也一定需要采用矿物绝缘电缆？

答：室外埋地敷设的消防配电线路可不采用矿物绝缘防火电缆。

2.12. 新《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 取消了对火灾自动报警系

统保护对象的分级规定，而《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008 第 13.10.4 条对于消防设备供电及控制线路造型，是按照火灾自动报警系统保护对象的分级来确定，现在如何执行操作此条规定。

答：应执行《建筑设计防火规范》GB50016-2014 中第 10.1.10 条的规定。

2.13. JGJ16-2008 第 13.9.13 条规定了消防用电设备最少持续供电时间，请问这是对电源的要求还是电源和电缆都要满足此规定，如果电缆也要满足此规定，那 NH-YJV 是不是不能用于消防泵、排烟风机等要求持续供电 3 小时的设备？

答：是对整个配电系统的要求，包括电源和干线线缆。电缆选型和敷设敷设的确定要满足规范要求。

2.14. 建筑物内电缆阻燃级别是否应由设计明确，有无具体标准依据。

答：建筑物内电缆阻燃级别与成束电缆非金属含量多少有关，非金属含量越多，阻燃级别要求越高，需要根据电缆的截面及数量进行计算，可参照《工业与民用配电设计手册》中的计算方法。上海地区有一个地方标准《民用建筑电线电缆防火设计规程》DGJ08-93-2002 可参考。

2.15. 厨房、锅炉房等可燃气体场所事故风机电源配置及线路保护是否应按消防设备标准要求。

答：不。

2.16. 泵站水下固定安装的设备（功率较大）是否应按 GB13955-2005 第 4.5.1 条要求装设防触电的终端漏电保护？看过的设计图纸中基本都不设。

答：应按 GB13955-2005 第 4.5.1 条执行。

2.17. 有审图提出：“消防电机控制箱（在机房内与电机在同一空间的）由于二次线路中包含消控室应急启动的环节，所以应该按 GB50055 第 2.5.4 条的要求，在设计时提出解除远方控制的措施”。规范条文明确此措施目的是为了检修安全。个人认为既然箱、电机在一个空间，检修当然可以直接考虑切主电开关的方式。即便箱、电机不在同一空间，设置就地检修隔离开关也是可行的，有无必要一律采用就地解除远方控制按钮措施。

答：电动机的控制箱就设在电动机旁时，可不设现场控制按钮和解除远方控制

的措施。如控制箱不在现场，应按 GB50055 第 2.5.4 条的要求，设置现场控制按钮和解除远方控制的措施。

2.18. 有设计图纸中部分配电设备设置漏电报警（不跳闸，也非专用剩余电流报警系统），是否应明确报警信号需就地声光报警（或经常有人通过区域）或送至有人值班场所。

答：是的。

2.19. 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 11.0.12 规定消防水泵控制柜应设置机械应急启泵功能，“机械”应急启泵指什么？如何实现？

答：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 条文解释中已说明，可采用成套装置。

2.20. GB 50974-2014 第 11.0.12 条规定：消防水泵控制柜应设置手动机械启泵功能，并应保证在控制柜内的控制线路发生故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵。此功能如何实现？

答：市场已有成套装置。今后会有更为完善的设备。

2.21. GB 50974-2014 第 10.0.12 条：“消防水泵控制柜应设置机械应急启泵功能，并应保证在控制柜内的控制线路发生故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵。”是否理解成紧急启泵开关要绕开所有二次线路设备，包括热继电器。“机械应急启动时，应确保消防泵在报警后 5.0min 内正常工作。”在具体设计时如何实施。

答：采用成套装置。

2.22. 消防水泵机械应急启动装置如何界定？

答：《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 条文解释中已说明。

2.23. 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 11.0.16 规定了消防自动巡检的要求，是否意味着不能选择手动巡检了，如采用自动巡检，现在设备多为变频控制，如何看待？

答：按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 执行。消防巡检采用变频控制与消防水泵变频启动是两个不同的概念。消防泵不应采用变频启动装置。

2.24. 按新水规，消防水泵控制有巡检及应急启动的强条，电气设计如何执行？

答：按规范执行。

2.25. GB50016-2014 第 10.2.5 条规定：可燃材料仓库内……配电箱和开关应设置在仓库外。这里的配电箱是否包含照明配电箱、应急照明配电箱和卷帘门的控制箱、双电源切换箱？那对于比较大的仓库，或是仓库中间有独立的一个防火分区的，不是没办法处理了吗？因为配电箱只能放室外，而配电支线又不能穿防火分区。而且对于比较大的仓库，要求支线不能太长，如普通照明回路，如果配电箱得放室外的话，那这种情况如何处理？如果为下面的情况：两个丙二类不同防火分区的仓库，中间有防火隔墙和防火卷帘。防火卷帘控制箱和双电源切换箱该如何设置（是否可设置在仓库里，还是设置紧挨的厂房部门的防火分区里，或者设置在仓库外墙上）？

答：配电箱和开关应设置在仓库外，配电箱包含照明配电箱、应急照明配电箱和卷帘门的控制箱、双电源切换箱。只要设计师开动脑筋，有办法解决。

2.26. 高压配电室、变配电室相邻设置，长度均超过 7 米，中间设隔墙，其上设一个门，高压配电室、变配电室各仅设一个安全出口，能否满足要求？

答：参照与变电所设计相关的规范中的要求。

2.27. 原 GB50058“爆炸及火灾”危险环境电力装置设计规范改为“爆炸”危险环境电力装置设计规范，那么执行新规后火灾危险环境电气设备选择按什么规范执行。

答：参照相关的防火规范。

2.28. 地下或地上密闭房间使用可燃气体场所，除设置可燃气体探测及事故排风配电控制，电气设计还需考虑哪些防爆安全措施；是否仅照明灯具按爆炸危险环境 2 区及燃气类别选用相应防爆级别灯具即可，对线路、照明开关是否也要按爆炸危险场所考虑。

答：线路、照明开关也要按爆炸危险场所考虑。

3. 照明

3.1. 丁戊类非人员密集型的车间是否要设计应急照明及疏散指示，现在设计中有的设计有的未设计，能否统一意见？

答：根据 GB50016-2014 第 10.3.1 条第 5 款，非人员密集型的厂房内的生产场所

及疏散通道可不设置，但厂房外的场所还应按该条文 1~4 款设置应急照明及疏散指示。

3.2. GB50016-2014 第 10.3.1.5 条：“人员密集的厂房内的生产场所及疏散走道”应设置疏散照明，请问“人员密集的厂房”及“疏散走道”的定义。

答：此题应由规范编写者解答。

以下内容仅供提问者分析参考：

1) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 6.4.2 条规定：人员密集的多层丙类厂房封闭楼梯间的门应采用乙级防火门且朝疏散方向开启；而 6.4.10 条规定除甲、乙类生产车间外，人数不超过 60 人且每樘门的平均疏散人数不超过 30 人的房间，其疏散门的开启方向不限。

从以上理解是否能说明超过 60 人就为人员密集的场所呢？

另外根据《国务院安全生产委员会关于开展劳动密集型企业消防安全专项治理工作的通知》(安委[2014]9 号)文件规定凡现有同一时间容纳 30 人以上，从事制鞋、制衣、玩具、肉食蔬菜等食品加工、家具木材加工、物流仓储等劳动密集型企业的生产加工车间、经营储存场所和员工集体宿舍，均列入专项治理范围，此文件规定为 30 人。

2) 疏散走道是疏散时人员从房间内至房间门、从房间门至疏散楼梯或外部出口等安全出口的室内外通道。在火灾情况下，人员要从房间等部位向外疏散，首先通过疏散走道，所以，疏散走道是疏散的必经之路，通常为疏散的第一安全地带。

3) (GB50016-2014) 8.4.1-1 规定需设置火灾自动报警系统的厂房建议设置疏散照明。

3.3. 多大面积的建筑应急照明配电箱需单独设置，省图审能否统一意见？

答：很难绝对的界定多大面积需单独设置应急照明配电箱。

以下内容仅供提问者分析参考：

1) 根据 JGJ16-2008 第 13.8 节，应急照明宜作为消防用电的一部分来考虑。其消防用电设备的供电应符合 JGJ16-2008 第 13.9.8 条消防用电设备配电系统的分支线路，不应跨越防火分区，分支干线不宜跨越防火分区的原则。

2) 根据 JGJ16-2008 第 13.9.12, 原则上应按防火分区设置应急照明配电箱, 高层建筑的楼梯间等, 具体情况尚应具体对待。

3) 根据 JGJ16-2008 第 10.7.8 照明系统中的每一单相分支回路电流不宜超过 16A, 光源数量不宜超过 25 个; 大型建筑组合灯具每一单相回路电流不宜超过 25A, 光源数量不宜超过 60 个(当采用 LED 光源时除外)。

4) 根据 JGJ16-2008 第 13.9.12 应急照明电源应符合下列规定:

1 当建筑物消防用电负荷为一级, 且采用交流电源供电时, 宜由主电源和应急电源提供双电源, 并以树干式或放射式供电。应按防火分区设置末端双电源自动切换应急照明配电箱, 提供该分区内的备用照明和疏散照明电源。

当采用集中蓄电池或灯具内附电池组时, 宜由双电源中的应急电源提供专用回路采用树干式供电, 并按防火分区设置应急照明配电箱。

2 当消防用电负荷为二级并采用交流电源供电时, 宜采用双回线路树干式供电, 并按防火分区设置自动切换应急照明配电箱。当采用集中蓄电池或灯具内附电池组时, 可由单回线路树干式供电, 并按防火分区设置应急照明配电箱。

3 高层建筑楼梯间的应急照明, 宜由应急电源提供专用回路, 采用树干式供电。宜根据工程具体情况, 设置应急照明配电箱。

3.4. 按 JGJ16-2008 附录 A 表 A 用电负荷分级, 一类高层走道照明、应急照明同为一级负荷, 能否共用应急照明箱。

答: 不可。

1) 根据 GB50116-2013 第 10.1.6 条: 消防用电设备应采用专用的供电回路, 其配电设备应有明显标志。

2) 根据 GB50016-2014 第 10.1.6 条: 消防用电设备应采用专用的供电回路, 当建筑内的生产、生活用电被切断时, 应仍能保证消防用电。

3.5. GB 50016-2014 第 10.1.6 条“消防用电设备应采用专用的供电回路, 当建筑内的生产、生活用电被切断时, 应仍能保证消防用电。”此处的消防用电是否包括消防应急照明的供电。

答: 是。参见对 3.3 条的回答 1)。

3.6. 对于没有火警系统的单体，新防火规范上要求消防设备要采用专用的配电系统（GB50016-2014 第 10.1.6 条），条文说明里要求是直接引自变压器母线，那应急照明是否也要单独设置应急照明专用配电箱或从本防火分区的消防箱上引回路？个人感觉那样反而不可靠，因为没有火警系统联动强制点亮的的话，发生火灾时如果先损坏了普通照明，而应急照明线路因为比较可靠而没被损坏，不是不能达到事故时自动点亮的要求了吗？其实对于没有火警系统的应急照明，个人感觉还是直接引自普通照明箱比较实用，一旦普通照明系统损坏，应急灯就自动亮了

答：个人感觉可作为学术研讨，不能替带规范要求，所提问题的逻辑存在问题，此题不予回答，请提问人自己思考。

3.7. 不小于 3 小时的消防应急照明场所，是否可以用独立双电源切换各一半的时间（90 分钟）来实现。

答：此题不予回答，请提问人自己思考。

3.8. 当消防负荷等级为二级，应急照明已经有双回路供电时，应急照明灯是否必须自带蓄电池？

答：从供电可靠性上讲，主或备用电源在故障情况下能保证应急照明所需的连续供电时间时，应急照明灯可不自带蓄电池；但从保证消防时人身安全来讲，由于消防灭火时场所中有大量的水，考虑人身安全需切除 AC220V 电压的应急照明电源，使应急照明转为由应急蓄电池供电的模式。据此，应急照明灯宜自带蓄电池、宜安全电压供电；并应满足《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945-2010 及《消防安全标志》GB13495-2010 相关规定。

3.9. 双电源供电的应急照明，其蓄电池的连续工作时间是否需要满足 JGJ16-2008 第 13.8.6 条表 13.8.6 的规定。

答：对于疏散照明，从保证消防时人身安全来讲，由于消防灭火时场所中有大量的水，考虑人身安全需切除 AC220V 电压的应急照明电源，使应急照明转为由应急蓄电池供电的模式，因此，蓄电池的连续工作时间应保证最不利时连续供电时间满足消防要求（GB50016-2014 第 10.1.5 条及 JGJ16-2008 第 13.8.6 条表 13.8.6 的规定）；而对于双电源供电的应急备用照明，其双电源持续供电时间若能满足 GB50016-2014

第 10.1.5 条及 JGJ16-2008 第 13.8.6 条表 13.8.6 的规定，则蓄电池的连续工作时间可不作重复要求满足相关规范要求。

3.10. 室外消防用水量为 40L/S 的丙类车间，有的设计中应急照明及疏散指示采用双电源切换箱供电，有的设计中直接采用自带蓄电池供电，图审中自带蓄电池可否，如可行，是否需要和火灾自动报警联动？

答：该丙类车间消防用电属二级负荷，应急照明及疏散指示应满足二级负荷供电要求。设有火灾自动报警系统的工程应由火灾自动报警系统联动点亮应急照明及疏散指示。

3.11. 应急照明和疏散指示能否为同一分支回路供电，原图审中建议分开，现图籍 14X505-1-84 中没有分开，现图审中如何把握？

答：应急照明涵盖应急备用照明和应急疏散照明根据 JGJ16-2008 第 13.9.12-4 条备用照明和疏散照明，不应由同一分支回路供电；图籍 14X505-1-84，该图示意的是应急疏散照明和应急疏散指示标志接在同一分支回路中，他们的服务性质相同，如控制要求可协调统一是可以的。

3.12. 《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013 第 4.9.2 条规定：“当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼疏散通道的消防应急照明和疏散指示系统，系统全部投入应急状态的启动时间不应大于 5s”。有火灾自动报警系统时，火灾时是否可以自动切断应急电源让应急灯自带的蓄电池断电点亮？

答：应急照明一般由正常或备用电源供电，保证照明的同时对自备应急电源的蓄电池充电，在不能确定应急灯自带的蓄电池是否处于完好状态的情况下，盲目切断外部电源违背了保证消防用电供电可靠性的要求，是不恰当的；图集 14X505-1 第 38 和 42 页系统时，主要说明 AC220V 电源供电的消防应急灯在接到应急点亮信号时应切除 AC220V 电源，主要是考虑消防人员的安全，当采用 DC24V 供电时，可不切除电源，灯具在主电状态下点亮，当应急照明配电箱输出回路无电源时，灯具转入紧急点亮状态。

3.13. GB50116-2013 第 4.9.1 条及图集 14X505-1 第 38~42 页关于“消防应急照明和疏散指示系统联动控制图示”要求火灾时切除 220V 电源依靠蓄电池点亮应急照明

和以往强启设计做法不同，今后是否按此要求执行？

答：见 3.12 条回答。

3.14. JGJ16-2008 第 13.9.12 条：火灾应急照明采用带蓄电池的应急照明灯时，对于一、二应急照明负荷主供电电源接自本层（或本区）的专用消防配电箱，在没有火灾自动报警系统自动点亮措施的配合时，事故时不能被点亮（工程中有大量例证），反而不如将正常供电电源接自本层（或本区）的一般照明箱，可确保在正常电源失电时转换为电池供电，后一种做法可以吗？

答：不可以。应急照明不能被点亮，是设计时未采取合理地措施，接自本层（或本区）的一般照明箱时，若无自动切断一般照明箱电源的措施，照样不能自动点亮应急照明。

3.15. 关于应急照明供电电源的问题：《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945-2010 第 6.3.5.2 条规定：“应急照明配电箱应能接收应急转换联动控制信号，切断供电电源，使连接的灯具转入应急状态，并发出反馈信号。”在设计和审图中如何执行此条规定？另外此条规定是否与作为一、二级负荷的应急照明供电电源的规范要求相矛盾。

答：GB17945-2010 第 6.3.5.2 条是要求应急照明配电箱应具有这种功能，并未交代什么时候切断？

3.16. 《商店建筑设计规范》JGJ48-2014 第 7.3.10 条要求，大中型商店的疏散通道、安全出口和营业厅应(或宜)设置智能疏散照明系统。请问以下哪些疏散照明系统属于智能疏散照明系统：1)、该疏散照明系统能根据火灾着火点位置改变疏散方向指示；2)、该疏散照明系统不具有改变疏散路径的功能，但所有灯具均带有智能检测装置；3)、在疏散照明配电箱内采用智能照明控制器控制，灯具为普通疏散照明指示灯。

答：提供以下智能应急照明系统功能要求，供提问人参考：

1、系统持续主电工作 48h 后每隔 $30\pm 3d$ 能自动由主电工作状态转入应急工作状态，然后自动回复到主电工作状态；备电持续时间 30S~120S。由此保证灾难发生前系统及每一个灯具均是处于完好状态。

2、智能控制:

- (1)、远程设定应急灯具(节点)基本工作方式:持续式、非持续式、可控式;
- (2)、根据火灾报警区域自动选择最佳逃生路线,控制标志灯导向箭头方向;
- (3)、远程设定和控制语音提示、导光流、频闪等其它联动功能;

3、联动原则:发生火灾时,须判断疏散通道的安全性,一旦是烟雾弥漫的危险区,则执行相应的紧急预案:关闭通向该楼梯间的出口语音标志灯,原指向该出口语音标志灯的方向可调标志灯具改变方向,导向光流标志灯具的指示和闪烁方向与可调标志灯一致,开启相应的应急出口标志灯。

4、强迫电灯:火灾信号输入,全系统灯具均进入强迫点亮状态。

5、中央控制主机系统自动对下层设备及灯具进行实时监测,发生故障时可发出声光报警;声故障可手动消除,光故障必须排除故障后解除。

3.17. GB50016-2014 第 10.3.1 条提及丙类仓库应设疏散照明,具体指丙类仓库哪些区域;是否仅指封闭楼梯间、防烟楼梯间?丙类仓库内是否存在需设置疏散照明的疏散走道(如何定义疏散走道,是否仅指两面有墙面的通道)。“人员密集的厂房”如何界定。

答:此条文中已比较具体的明确了需设应急照明的具体部位,请设计人认真研读。

3.18. 目前现行规范对疏散照明照度要求有 1、3、5lx 几个标准,且目前要求多用 LED 光源疏散灯具;具体在走道范围(包括范围本身如何确定)内如何计算复核达标(安装高度、布置距离等参数)。

答:应以照度计算为准,一般非重要工程建议先根据正常照明的照度、功率密度进行粗估及布置,再结合环境特性、灯具、光源等进行具体计算确认。

3.19. 按照 GB50016-2014 第 10.3.5 条“公共建筑、建筑高度大于 54m 的住宅建筑、高层厂房(库房)和甲、乙、丙类单、多层厂房,应设置灯光疏散指示标志,并应符合下列规定:……, 2.应设置在疏散走道及其转角处距地面高度 1.0m 以下的墙面或地面上”。对于仓库等物流建筑,成排货架间的取货通道是否应视为疏散通道,需设置疏灯光散指示标志吗?