

探究建筑电气工程中的强电施工与设计

刘朝光

河北机电职业技术学院

[摘要]随着国家有关改革政策的出台以及电力战略定位。在城市和农村的居民的用电增多对电器的要求更高，功能性更强。可能会导致电压不稳定，电流不平衡。因此电气项目中，必须对建筑电气工程中进行强电施工非常有必要。为了保证建筑电气工程的整体质量，满足现代人在用电方面的整体需求，加强强电施工的质量和强电施工设计的优化，已经成为一种必然的发展趋势。

[关键词]建筑电气工程；强电施工；设计方法

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.604

1. 建筑电气工程中的强电施工与设计方法简介

1.1 建筑电气工程中的强电施工的简介

建筑电气工程中，强电施工主要是对整个建筑的供配电线路的电缆进行敷设，并安装电控柜，以及电路的自保护装置。其主要涉及开关柜的接线，以及施工区域内电缆线路的铺设以及相对应的连接。主要涉及到的大型电器设备有变压器，以及电控柜。由于其是为整个建筑送电，所以在施工过程中还要铺设辅助线路，以求在主电路发生故障时能够确保整个建筑的正常用电，从而避免造成不必要的经济损失。

1.2 建筑电气工程中的强电设计方法简介

建筑电气工程中的强电的设计方法主要遵循四个基本原则，即效率，稳定，节能还有安全。效率，主要是指在整个建筑的强电施工方案的设计中，要确保整个电气工程的高效性，以每小时为一个周期检测时，要求整个工程的效率保持在90%以上。稳定，和效率一样，稳定的输电对于一个建筑的正常运行十分的重要，所以在设计时需要优先考虑稳定性，在主输电线路的搭建时要使整个系统在运行时的误差不会超过5%。节能，建筑工程的强电施工作业，线路会产生相应的损耗，所以在实际的设计中，优先的要计算出线路的损耗，再优化走线，在确保电能的输送稳定的基础上，简化线路，也能够达到降低成本的目的。安全，是最重要的一个设计准则，无论是一般的电气工程的施工，还是建筑电气工程中的强电施工，都需要认真严谨的秉承安全的原则。在实际的设计中，绝对不允许出现违反安全法则的环节，也不能使用质量差的线路对线路进行铺设。

2. 建筑类电气项目中，强电设施的构建现状及问题

2.1 筹划期强电设计没有规范基准可循

众所周知强电设备是中国民生发展的重要设备。他对中国人民的日常生活产生巨大影响，在他的设计初期没有可以遵循的经验加以探讨讨论发展。在中国现阶段的发展历程中，强电设备的研发仍然处于低级阶段，在未来的发展可能性更大，但是现在的低谷阶段导致没有专业的人员去研究强电设备。再加上没有专业的人员进行设备安装以及研发，导致强电设施的建设一直处于迟缓状态。在国际阶段，暂时没有可以遵循的规范和国际标准，对建造强电设施的动态化管理，非常有大的难度。一旦强电设施的建造出现任何问题，将会对中国整个工业乃至至人民的正常生活，造成非常严重并且后果难以想象的问题。所以要加强强电设施。的初期规划，必须按照标准规范进行操作。

2.2 目前建造用电基准的确定

中国现阶段的强电设施已基本满足民用和商用的供电基准。但是在安装初期，必须对室内室外电力负荷进行必要的设计。必须标明电力负荷的等级和供电负载的要求和最大承受能力。不能加未标明供电负载的建筑体急于安装。如果出现问题，引发事故的发生，对于人民的生活和工业发展产生重要影响。电气项目中强电设施必须符合国家标准，也必须符合负载基准的确定。对于建造用电器城的确定必须通过专业的相关部门对于用电固定基准进行检测，对于不合格的，退出市场或进行报废处理。必须按照国家有关规定和法律规定的允许情况下进行生产。在用电基准的行为方式上和管理模式上必须有相应的管理措施和说明认证。对于那些不能提供合法证明的共建复杂建筑体要进行适当的拆除，以保证现有市场上用电基准的秩序。

2.3 电器构件中防雷机构设计及电源衔接部件的设计

雷击对于电器元件是常有的事，防雷体系为维修人员减少了麻烦。如果缺少防雷机构缺少保护体系，电器结构复

杂，如果被雷击中，可能会导致所有的元器件进行烧毁。对于复杂的元器件进行修理是非常有难度的。因此防雷机构的设计，在电器元件中的地位非常高，也是重大机械设备中自带的自我保护装置。另外在电气强电设施中，电源衔接部件的设计也至关重要，对于电流的稳定和电压的平衡具有重要意义。在设备使用中不会导致设备出现故障或者断电短路的发生。电器元件烧毁现象发生。电器构件中防雷机构设计和电源衔接部件的设计对于电气工程中强电设施非常重要。有的避雷装置即使安装上去，但是也起不到避雷的作用。主要是因为避雷设施的装置不正确，结构不完整导致的效果不好。

3. 建筑类电气施工中的强电设施构建及设计手段分析

3.1 满足耗电负载基准的变电机设计策略分析

建筑类耗电电气施工的强电设施需要由专人负责进行，对中国的发展具有重要影响，强电设施构建需要有专业人员和专用设备进行搭配。需要组成专家团队，对强电设施构件进行培养。现阶段很多企业都拥有大规模耗电设备，导致电路，过度负载，可能会导致强电设施损坏。在未来的发展中，必须满足好的设备负载基准。从生产生活中，不断发现问题，及时解决问题，最后对问题进行总结，拿出专业性知识进行分析，从根本上解决问题。应该学习国外的经验教训。对于国际标准的认证更具有强烈性建议，对于设计手段方面，要通过大量的数据分析，以达到数据分析化结论。对于此问题需要从根本和根源上解决。强电设备是国家按要求进行，仅限于符合生产资格的厂家进行生产。

3.2 建筑物送电及照明体系的设计策略

对于建筑送电在工业过程中极其重要。在现阶段的发展中，建筑物送电要求十分严格，对于相对于大城市来说，城市的规章制度以及用电安全对于社会的，和谐稳定都有巨大的促进作用，因此建筑送电经过国家政府有关部门共同决定的。个别私人对建筑送电，不可私接，私拉电线。对于照明体系的设计方案，必须由专业人员进行设计。建筑物送电在社会层面上讲有利民生有利于社会的发展。照明体系的建立能够为施工和人员的安装具有一定的保护作用，尤其在夜晚，对于路边摊人员，安全行车都有一定的保护作用。在未来的发展阶段，建筑送电照明体系以迫在眉睫，因为他们现阶段比较重要的可行性发展战略。

结语

建筑电气工程的发展，在于人们在日常生活中习惯的养成，不断的改进措施。对于电子电气工程，不光从照明阶段，从设计阶段，从运营阶段，还是从最后的人员管理状态。都必须对于中国的发展和社会现代化建设，具有强大的促进作用，加强电气工程强电设施对于每个公民都有责任和义务，对于研发和开拓者，我们也必须既尊重，对强电设施进行进一步的监管措施是非常有必要的。

参考文献

- [1] 田佳明, 吕波, 刘东生. 建筑电气工程强电施工与设计优化探讨[J]. 百科论坛电子杂志, 2020(10): 1731-1732.
- [2] 李广. 建筑电气工程施工中强电的施工与优化设计[J]. 建材发展导向(下), 2020, 18(1): 387.
- [3] 顾建伟. 建筑电气工程强电设计与施工中存在的问题及提升措施[J]. 电力系统装备, 2020(14): 177-178.
- [4] 安悦. 建筑电气工程强电设计与施工中存在的问题及提升优化措施[J]. 建筑工程技术与设计, 2020(5): 2553.
- [5] 徐国龙. 建筑电气工程强电设计与施工中存在的问题及提升措施研究[J]. 建筑工程技术与设计, 2020(31): 2619.