

建筑电气节能技术分析

汤立娜

中盈绿能机电股份有限公司

[摘要]随着社会和经济的不断发展和进步,能源短缺的问题在我国的表现越发的明显。建筑行业中所消耗的能源逐渐增多,为了能够使建筑市场中能源消耗有所降低,进而帮助改善国家资源短缺的问题。相关建筑企业需要从实际情况的角度出发,通过制造、采取、应用合理的电气节能技术,从而使得我国建筑市场中所消耗的能源逐渐降低,为企业和国家带来更多的经济收益。

[关键词]建筑电气;节能;技术分析

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.136

引言

由于经济社会的发展以及人民生活水平日益提高,人们对于提出房屋建设所具备的要求和性能也越来越高。社会的进步和经济的发展不仅提高了国家在国际上的地位,同时对我国资源的消耗也带来了较大的影响。当前建筑电气节能技术在整个建筑市场中占据着非常重要的地位。如果建筑企业在实际工作中的节能工作不到位,这违背了我国所支持的可持续性发展目标,同时也会造成大量资源消耗的浪费。因此企业需要根据具体的施工情况,并结合施工现场的环境因素,进而合理的应用电气节能技术,从而实现我国资源的最大利用,以此来降低建筑中不必要的能源消耗。

一、当前建筑电气设计中存在的一些问题

现阶段,建筑市场中对于电气节能设计工作仍然存在着诸多问题,由于这些不合理的设计给资源的消耗和浪费造成较大的影响。针对于这一问题,企业需要积极的找出问题发生的所在,并结合科学合理的方式应用电气节能设计的相关技术,从而减少建筑施工过程中能源的过度消耗。建筑电气设计中主要存在的问题有以下几个方面:首先,建筑企业对于用电设备,设备接地设施以及设备负荷计算等方面存在着较多的问题。其次,建筑施工过程中所应用到的系统与图纸和设计理念不符合建筑施工的实际需求。最后,设计人员在对漏电开关和房屋住宅插座的选择上缺乏更加合理,科学的设计,加上企业内部控制方式和管理方法不够趋于科学化,从而使建筑企业在开展建筑项目中电气节能技术无法得到正常的施展。

二、建筑电气设计中节能降耗的重要意义

由于我国国土面积较大,人口众多等相关特点,从而导致我国现阶段所存在的能源资源出现短缺的现象。如果要想促进国家长远的发展,则需要在节约能源资源的方面作出努力。近几年,人们逐渐增加对能源资源问题的关注,而且建筑资源的消耗在国际排名中也仅次于美国,列居第二。从这一数据上可以看出,我国现阶段的能源消耗问题非常的严重,如果不采取有效的措施进行及时的制止和控制,长期发展下去会影响我国的社会和经济等方面的发展,同时也会给人们的日常生活和工作带去严重的影响。其次,电气在人们日常生活中扮演着非常重要的角色,再加上人们生活水平逐渐提高,大多数家庭对于家用电器的购买数量逐渐上涨,这导致部分企业和生产单位为了能够增加收入效益会对生产

规模进行扩大,从而增加了电气资源的消耗问题,长时间会导致我国电气在消耗方面过重。最后,由于人们还没有意识到节能降耗在建筑市场中的重要性,因此大多数人在日常生活和生产过程中会造成能源方面的严重浪费,长此进行下去会形成一个恶性循环,进而导致我国能源资源的总量日益减少,严重情况下还会影响人们的生存问题。为了避免此类事件的发生,相关技术设计人员需要对建筑电气节能降噪的工作加大努力。通过进一步的宣传和教育,从而从多方面,多角度降低建筑过程中能源和资源的过度使用。

三、现代建筑电气节能设计的相关原则

建筑企业在根据电气节能技术进行相关施工环节设计时,需要遵循应对的施工原则,并在此原则的基础上设计出更加科学合理的方案,进而降低国家资源能源方面的消耗。本文将从以下几个方面针对建筑电气节能设计中所要遵循的原则进行论述。具体内容如下:

(一)适用性原则

设计人员在对电气节能设计环节开展时,需要根据建筑项目的实际情况对建筑过程中所要用的用电设备携带的负荷容量以及电能质量进行清晰、明了的掌控和了解,这样才能使得建筑电气节能设计环节可以更加符合建筑市场的需求,同时也能够很好的为建筑中用电设备提供更加稳定可靠的能源,进而为用电设备的正常运行提供良好的基础和前提。另外,建筑企业在对建筑电气节能设计环节的工作开展时,需要根据实际情况对配电装置和配电方案进行优化和更新,从而使建筑中电能的使用更加趋于科学化,合理化,从根本上节约电能资源的消耗。

(二)节能性原则

由于建筑电气节能设计对于整个建筑项目施工阶段都非常重要,因此设计人员在进行此环节设计时,需要根据建筑的结构性能等因素进行各方面调节工作的处理,这样才能够使整个设计工作更加合理化和科学化。设计人员在设计时,需要从节能的根本原则上出发,通过减少一些无关设备在能源上面的消耗,从而降低对电能资源的使用,另外,设计人员也需要采取一些更加科学合理的方案,以此来达到降能的真正目的。设计人员在进行实际情况操作时,需要根据施工现场的具体情况对施工环节起到降低能源消耗的作用,同时也需要满足一些实际的施工需求。

(三)经济性原则

设计人员在对建筑进行设计时，要满足人们日常居住的实际需求，这样设计人员所设计的建筑才能够被合理的使用。因此设计人员在对电气节能设计时，首先需要遵循建筑本身的功能性和可行性。设计人员对建筑电气施工的根本的目的是为了提高建筑在施工过程中所运用到的照明系统，对建筑提供照明系统进行提高是保证建筑本身价值最基本的功能。当设计人员所涉及到的照明系统达到要求时，建筑项目才能给人们提供更加高效的生活和工作环境。因此设计人员在对建筑物进行节能设计时，需要充分考虑建筑物的实际使用情况，并在此基础上结合电气节能的设计技巧，在不破坏建筑物本身功能需求的情况下，从而达到良好的节能降损的目的。

（四）功能性与可行性

建筑企业在进行建设项目时前期需要投入大量的经济成本，而且建筑项目所开展的周期较长，建筑中任何一个细小的环节出现问题，最终都会影响建筑物建造出来的效果。因此设计人员在对建筑物进行电气节能设计时也需要依靠经济性的原则，充分考虑建筑企业的经济效益和施工成本，从而将设计环节所花费的费用控制在合理的范围内。设计人员在对方案进行挑选的过程中，可以根据不同的角度进行综合的考察，通过选择经济成本较低且实用性较高的方案，以此来设计出更加合理科学的电气节能设计方案，这样的方案不仅能保证合理的经济成本和科学的设计方案，而且在节能降损的果上也表现的非常明显。

四、现代建筑电气节能方法

节能工作对于建筑本身而言，不仅起着积极的因素，而且对于建筑企业经济方面的收益也有着良好的作用。因此在具体施工过程中，设计人员在对节能工作处理时，需要根据建筑现场的实际情况，采取合理的方式进行节能工作的设计。本文将从以下几个方面针对现阶段经常使用到的建筑电气节能方法进行论述。具体内容如下：

（一）充分合理的利用天然光源

大多数的建筑企业在进行节能工作处理时，一般会选取天然的光源作为最主要的节能方式，同时这也是现阶段建筑市场中经常被使用到的节能方法。近几年，随着低碳环保的意识逐渐深入人心，天然的光源也在被合理的利用和开发。合理的使用天然光源不仅能够对建筑现场中的光源和照明系统进行科学的改善和使用，同时也能够使建筑现场既保障正常充足的光照的同时，又能够起到对电气能源降低的效果。然而设计人员在利用天然光源进行节能工作处理时，需要根据建筑现场施工的实际情况，采取合理的设计方案，从而达到对天然光源的科学利用。

（二）设计高效的照明控制系统

照明控制系统在每一个建筑施工现场中都起到了关键的作用。建筑企业为了追赶施工进度，以及保护周围居民的日常生活，一般会选取在晚间进行施工工作。这时需要强大的照明控制系统为建筑项目的施工进度提供保障。如果有一个

合理良好的照明控制系统，这不仅能够提高建筑项目的施工效率，同时也可以使整个建筑在一个光源较好的环境下进行施工，因此建筑项目拥有一个舒适良好的照明系统是非常重要的。设计人员通过设计出高效的照明控制系统，不仅能够为施工现场提供良好的施工环境，而且在电气节能设计环节也会表现相应的优势，进而减少建筑施工企业在照明方面所消耗的经济成本，避免了建筑企业承担过重的经济压力。

（三）科学合理的利用太阳能照明技术及其相关产品

太阳能与其他的能源相比是一种较为清洁的天然能源，而且太阳能的资源较为充足。设计人员如果能够想到合理的使用太阳能及其相关的产品进行节能工作的处理，这对于整个建筑环节中降低能源的消耗将起到积极的因素。此外，设计人员通过利用太阳能及其产品的想法，不仅能够减少对环境方面的污染问题，而且可以大幅度的对建筑施工过程中能源的节约提供良好的帮助。但是设计人员需要注意的是，利用太阳能进行照明等节能技术实施时，需要根据具体的情况设置科学合理的设计方案，从而使得太阳能在节能降损的情况下发挥较大的效益。

（四）对建筑电气设备进行改造

设计人员在对电气节能设计时，不仅需要考虑到运用其他的自然资源，同时也需要对建筑中电气本身的设备进行相应的改造。设计人员可以对一些输送功率较大，电能消耗过多的机械设备进行合理的改造。设计人员在对建筑电气设备进行改造时，不能肆意改造，需要根据电气设备的使用情况和相关的规格标准进行分析和研究，从而对电气设备进行相应的创新和改造，这样不仅能够使电气系统可以大幅度降低电能的使用情况，而且还有利于保障企业在节约电气的基础上减少经济成本上的投入使用。

（五）提升建筑电气中节能设计的认知深度

节能技术中的衍生功能不仅可以实现建筑项目的数据信息的保存，也可以对建筑项目的使用条件进行调整。比如，根据日照时长和日照方向对建筑的朝阳方向进行确定，根据天气温度差的变化对房间内空调的系数进行调整，还可以根据各地区的太阳辐射力度对遮阳板的系数进行确定。

五、结束语

近几年，我国社会经济得到了快速的发展，然而这一快速发展对于生态环境也造成了相应程度的破坏。国家近几年提倡的低碳环保的绿色建筑也得到了各行各业的广泛支持。这不仅能够带动我国经济持续快速的发展，而且还对人们的日常生活起到影响，因此相关企业和部门需要得到更高的重视。建筑企业要想做好节能降损的工作，需要结合自身企业发展的设计理念，以及建筑市场最新的发展行情，通过不断提高工作人员的技术水平和企业自身的建筑优势才能在激烈的市场背景下脱颖而出，进而帮助企业得到全面稳定的发展。

参考文献

[1]高晓叶.建筑电气节能技术分析[J].住宅与房地产,2018:151.