

新能源光伏发电节能减排在建筑电气工程上的应用

王继锁¹ 位川² 曹雷献³

1.国家电投集团河北电力有限公司秦皇岛分公司 066000; 2.保定市博远电气制造有限公司 071100;
3.苏州协鑫新能源运营科技有限公司合肥分公司 230000

摘要:在飞速发展的时代背景下,新能源衍生而来,作为新兴的可再生能源,发展新能源对于我国社会经济的发展至关重要,光伏发电作为新能源发电中的重要手段之一。在今后的工作中,相关技术人员还应不断研究并总结出一套科学完善的光伏系统应用方案,以便于更好地为人们提供服务。在社会中使用,本实用新型能有效帮助建筑物电能节能减排工作,尽可能减少建筑物对电力与能源的需求。随着科学技术的不断提升和发展,光伏发电也得到了越来越广泛的推广与应用。在此基础上,有关建筑工程部门要积极对新能源光伏发电的原理以及应用优势进行研究,才能做到用好,推动建筑行业的健康发展。

关键词:新能源;光伏;产生电力;建筑电气;节能减排;应用

一、新能源光伏发电有助于建筑电气节能减排,具有重要意义

(一) 新能源光伏发电综述

新能源也叫非常规能源,是指除传统能源以外的所有能源形式,包括风力发电、水能资源开发、地热与核能利用、海洋温差能利用等多种方式。而光伏作为新能源中的一项主要技术,就是利用光伏发电系统把太阳能转换为电能进行发电。光伏发电系统是一个具有独立工作功能的电力电子设备系统,其运行原理与传统电力系统类似。与直接利用电能进行建筑建设这一传统模式比较,该方法能够有效的适应建筑电气的节能减排工作的开展需求。

节能减排分为广义与狭义两种。从广义上讲,节能减排就是节约物质能源资源,减少废弃物及环境有害物的排放(包括三废和噪声等);建筑节能已成为当前社会国家政策的焦点之一。从狭义上讲,节能减排是节约能源、降低环境有害物排放量,所谓的节能减排,是节约能源,降低能源消耗,减少污染物排放。其实不然,建筑电气耗费的能量以及造成的环境污染也将不断增加,严重地影响了中国经济的发展。

(二) 利用新能源光伏发电帮助建筑电气实现节能减排的意义

随着我国经济水平的持续提升,建筑行业在快速发展的同时逐渐增加了能源的消耗量,致使能源危机越来越严重,而建筑业本身又属于高能耗产业,所以建筑节能成为目前我国建筑领域重点关注的内容之一。能源在严重的不足情况下,建筑将无法实现节能,环保设计最优化,将使其他产业丧失电能运用的支撑,就会使建筑建设出现生态环境破坏严重等情况,会对人民健康生存与生活造成严重的影响,这就失去了建筑应有之意。所以说,建筑电气系统在使用过程当中应当积极采用先进的节能环保技术来提升自身的能效水平。有关建筑工程部门要根据新时代发展背景,开展了新能源光伏发电技术的研究与应用,不但能有效减少建筑对电能的消耗,同时也能高效的把太阳能转换成电能,弥补了目前建筑对电气要求高的问题,还可以对建筑电气工程施工生态环境进行有效保证,自然能够有效的帮助建筑电气的节能减排工作开展,为中国健康发展打下了坚实基础。

二、建筑电气节能减排原理

建筑行业应该遵循的原则如下,从本质上达到电气节能减排的目的:第一,从建筑行业以外的产业实际发展现状来看,合理利用电气资源,做到规范化利用资源,以产业的发展为保障,达到电气的节能减排的目的;再次,从建筑电气系统角度出发,全面分析电气资源浪费问题,通过科学有效方法对其进行改善和优化处理。二是建筑行业的改革与发展,从本质上提升行业设计水平,将能源节

约和环境保护的理念落实到建筑设计之中,节约了电气资源的使用成本,以此来保证电气节能减排目标;再次,积极推进绿色建筑技术应用,提升建筑整体质量水平,在满足人们对建筑功能需求前提下,降低能耗和污染物排放。最后是对环境保护和经济效益的公正处理,大力推广节能材料,促进了产业达到节能减排的目的,基于行业发展水平的提升,对科学技术进行创新,促进我国可持续发展的目标。

三、新能源光伏技术及其原理

(一) 新能源光伏技术方面

能源在经济快速发展过程中有着非常重要的地位,同时,它也是社会前进的主要驱动力。伴随着我国科技水平的日益提升,科学技术已经在各个领域中得到运用,其中就包括能源方面。以加强对现阶段社会发展对新能源的要求,就必须控制我过能源的开发,主要是通过对煤、根据天然气和石油需求量,将能源利用率在工业生产与生活之间进行配置,清楚地认识到,能源是人类生存的结果。我国现在已经成为了世界上第二大经济体,所以能源就显得尤为重要了。但事实证明,许多能源的利用都带来了许多环境问题。

(二) 新能源光伏技术的工作原理

任何一个产业的发展,对能源的开发,均需继续努力,建筑电气节能而言,需利用石化能源,对于建筑电气而言,所要耗费的电能是非常大的,但现阶段,建筑电气的产生需要石化能源的转换。在这种情况下,为了更好地实现建筑电气节能减排,就必须要做好建筑节能设计工作。所以在这一过程当中,如何帮助建筑电气合理应用节能减排,采用开发新能源;怎样有效实现建筑节能,这两个方面的问题值得我们深入探究。一、问题的提出太阳能属于无污染能源,太阳能有可再生,是可持续发展能源,但是,新能源光伏发电技术大多是以太阳能发电的方式进行的,推动太阳光能中光子向电子转化的一种技术,唯有如此,才能落实光年转化的工作,对于任何污染环境都有物质上的改变。所以,如果不采用光伏技术,就无法实现资源再利用,造成严重浪费。第二,但是太阳能光伏技术更多的是利用太阳能电池把太阳光变成电能,该电能既能优化光伏,也利于方便检修。此外,随着科学技术水平的提升以及人们环保意识的增强,新能源光伏技术也得到了进一步发展和完善。所以在建筑电气的节能减排工作,有必要借助新能源光伏,发挥其重要意义。

四、建筑电气节能减排的特点

(一) 实际性强

鉴于建筑电气的节能减排,规模越来越大,对电气系统来说,

涉及很多专业内容,对建筑电气整体节能设计而言,从当前实际情况看,确实实是最终的切实的打算,并且能够有效建立起电气节能减排的科学的理论基础设施,还要对建筑功能特点进行综合分析,对建筑电气节能系统运行需要结合实际,把节能减排的理念降耗下去。从长远发展来看,建筑电气设计中应当将能源节约与环保理念贯穿始终,实现可持续发展目标。此外,还需要强化相关工作人员对于绿色能源的认知,增强绿色环保节能意识。通过这些措施可以达到良好的效果,实现我国经济发展与环境保护的协调统一。

(二) 适用性强

在建筑电气设计过程当中,通过对光伏发电技术应用,能够有效地提升建筑物自身用电质量和稳定性,同时也能保证人们日常生活的安全性。认为建筑电气是节能减排的需要,它的适用性在于使用的效果最好,对于发展建筑电气节能设计来说,都要求以供电系统为依托,与工程建设的要求和目标相结合,进行了优化分析,保证最终达到节能降耗的双重目的,也不影响正常的使用。

(三) 优化性强

对于要实施建筑电气节能设计方案的,要全面评判建筑机电设备的运行效率,对于电气额定功率,需借助光伏的特性来加深,也要依据电量,电器等负载来优化,并要依据多种资料加以比较和分析,致使整个计划中并不存在建设上的特定要求。对于电气节能设计来说,最关键的就是要做好技术层面上的选择,只有这样才能保证其具有良好的稳定性,才能够实现预期目标,从而促进我国建筑行业的发展进步。以建筑电气施工为例,大部分都是以自动化的方式运行的,若自动化一发生长期的运用,就会产生高温的问题,电气系统的整个试验也超过限值,然后系统将自动终止运行,所以,利用新能源光伏发电帮助,不但能够稳定电气使用,同时也增加了系统运行的安全性,还能减少运行损耗。

五、光伏新能源发电在建筑电气节能减排中的优势

(一) 新能源光伏发电工艺特征

新能源光伏用于发电时,有着自身巨大的优越性,确保整个电网额整体平稳,与传统技术的发展相比较有很大的稳定性,高效的发电助力。其次,新能源光伏能够有效的减少蓄电池的组成成本,从而全面提高经济效益;再次,新能源也能够减少环境污染。纵观新能源,主要是采用光伏电池,以提升整体电资源利用效率,保证能源整体效果得以充分发挥;同时也能保证整个电力系统运行的安全性,减少电能损失,进而促进社会经济可持续健康发展。最是建筑电气节能技术,新型的光伏技术能够将整个装置进行安装在建筑墙体内部,将光伏技术与建筑技术结合起来。

(二) 占地少,安全性高,无污染

在社会经济飞速发展的背景下,有效集成发电设备,在建筑物内、外墙及采光性良好的地方,例如,在建筑屋顶上设置光伏发电设备,节约建筑使用空间,便于收集新能源,在确保绿色无污染的前提下,并以此为基础,达到了太阳能发电的目的。从建筑电气节能设计方面入手,探究如何提高其能源利用效率以及安全可靠。在实际生产电能时,遵循无污染和安全性的原则来检修建筑电气设备。

(三) 电量损耗少,能源使用效率高

与传统新能源光伏发电技术比较,该技术对电量损失较低,本实用新型能有效提高能源使用效率。并且在建筑电气设计过程当中,通过对光伏发电技术应用,能够有效地提升建筑物自身用电质量和稳定性,同时也能保证人们日常生活的安全性。因此在建筑电气工程中应用,本实用新型能够有效的满足居民对生活电能利用,并且有效减少电能运行过程中损耗问题,这样才能够推动建筑电气节能减排工作目标得到有效落实。在此背景之下,建筑电气系统也要根据实际情况进行优化设计,以保证建筑供电系统能够正常

运作。而有关建筑工程部门也需要开展建筑电网合理应用工作,开展建筑工程部门光伏发电合理配置,使其能够达到建筑电气工程各施工环节对电气设备使用要求,切实达到减少电能损耗,开发了可再生资源——太阳能的使用价值,切实帮助建筑电气节能减排。

(四) 安全可靠地提供电能

在建筑电气节能减排的过程中,若采用新能源光伏,则要确保在整体供电的安全性和可靠性,新能源也称非常规能源,是指除传统能源以外的所有能源形式,通常是太阳能和地热能的开发和利用等靠新技术来实现。就当前的发展情况而言,新能源光伏发电的帮助,整个运作起来非常简单、安全性相对更好,也能有效地利用电能生产储存年,这种电助力节能方式效果最佳,也要稳住整体建筑稳定进一步提高。

六、新能源光伏发电在建筑电气工程上应用的注意要点

(一) 在实施节能减排的必要性情况下,进行了针对光伏发电技术进行研究、合理使用节能材料和工艺,保障节能减排发展目标落到实处,督促更好地实现建筑电气节能减排发展目标。在此前提下,就需要针对建筑电气中存在的实际情况,采取科学、高效的措施来提高光伏发电系统与建筑电气设计之间的协调度,以保证二者达到最优状态。

(二) 在针对建筑电气中存在的实际情况,要采取科学、高效的措施来提高光伏发电系统与建筑电气设计之间的协调度,以保证二者达到最优状态。与此同时,有关建筑工程部门也需要强化光伏发电人员的管理,和部门内工作人员进行施工管理,使得不仅能够优化建筑工程节能环保要求,严格执行施工方案,做好施工工作,还可以将光伏发电核心价值最大化,减少了建筑建设中需要使用的电能,减少了施工成本,使得在工程建设中可以合理应用多种环保建筑设计策略,相应地,建筑电气节能减排发展目标也在持续提升。

(三) 相关的建筑工程人员应当在实际的工作过程当中,充分了解到自身的专业技能水平和综合素养,并且通过积极学习来获得更多的知识储备,进而为日后更好地做好建筑工程管理工作奠定基础。却让全体员工承担起工作责任,正确制定光伏发电技术在建筑工程上的运用施工方案,事先设计好有关文件,制定用电方案,严格按照计划开展相关光伏发电,本实用新型使光伏发电工作人员能够对施工人员进行高效地技术交底,还使全体员工能够严格遵守规范化制度要求,确保光伏发电技术在建筑工程当中可以起到实际的价值,也使建筑电气真正实现了节能减排的发展目标,实现了节能环保的高效使用,推动了建筑企业持续健康发展。

结语

总而言之,当前阶段的建筑项目是以优化电气节能减排来提升能源的使用效率的。为了让光伏发电技术能够更好地融入到我国建筑领域当中,需要我们对它加以重视,并根据具体问题来提出对应的解决措施,确保建筑工程人员能积极配合工程技术人员,保证各项工作顺利开展。有关建筑工程部门应该正确认识光伏发电所具有的巨大价值与优势,在建筑工程中进行合理的应用,为减少能源之损耗度,减少了项目对环境的污染,提升能源使用效率与效果,使我国能源与环境得到更有有效的保护,由此带动建筑行业的健康,绿色发展,为实现我国建筑行业与光伏行业可持续发展目标打下了坚实基础。

参考文献:

- [1]王向明.新能源光伏发电助力建筑电气节能减排[J].海峡科技与产业, 2018, (9): 29-30.
- [2]李长耀.试论新能源光伏发电助力建筑电气节能减排[J].百论坛电子杂志, 2019, (10): 274.
- [3]范凯兴.建筑电气节能中光伏新能源的应用分析[J].城镇建设, 2020, (9): 360.