

# 建筑工程土建管理的节能控制方法

李琛

青岛地铁乐石置业有限公司 山东 青岛 266000

**摘要：**在当今社会，随着科技的飞速发展和人们环保意识的提高，建筑工程中的节能控制已成为行业内的热门话题。传统的建筑方式往往忽视了能源的节约和环境的保护，而现代社会要求我们在满足建筑功能需求的同时，也要注重节能控制。这不仅是应对能源危机的有效手段，也是推动建筑行业可持续发展的重要举措。本文将深入探讨建筑工程土建管理的节能控制方法，以期为建筑行业的可持续发展提供有力支持。

**关键词：**建筑工程；土建管理；节能控制

## 引言

在应对全球能源危机和环境问题的大背景下，建筑工程土建管理的节能控制显得尤为重要。通过强化材料管理、科学设置围护结构、实施节能施工、合理配置能源结构和推广节能技术和设备等手段，我们不仅可以实现建筑的节能目标，还能推动整个行业的可持续发展。面对未来，我们还需要不断探索新的节能技术和方法，为构建绿色、低碳的未来做出更大的贡献。

## 1 建筑工程土建管理节能的重要意义

随着社会的进步和经济的发展，人类对能源的需求越来越大，而能源的供给却日益紧张。因此，节能已成为当今社会发展的重要主题。在建筑工程领域，土建管理作为工程的核心环节，其节能控制具有重要的意义。首先，土建管理的节能控制有助于降低能耗。建筑行业是能源消耗的大户，通过有效的节能控制措施，可以减少建筑物的能源消耗，降低运行成本。例如，采取合理的节能设计，选用高效的保温、隔热材料，可以提高建筑物的热工性能，减少能源的浪费。其次，土建管理的节能控制有助于提高建筑物的使用价值。通过节能控制，可以打造出更加舒适、健康的居住和工作空间，提高建筑物的使用价值。同时，节能建筑还可以为市场提供更多的竞争优势，提升企业的形象和品牌价值<sup>[1]</sup>。此外，土建管理的节能控制还有助于推动绿色建筑的发展。绿色建筑是未来建筑行业的发展趋势，通过节能控制，可以推动绿色建筑材料、技术、设备的应用，促进绿色建筑的发展。这不仅可以满足社会对可持续发展的需求，还可以带动相关产业的发展，为社会创造更多的就业机会。最后，土建管理的节能控制还有助于提高企业的竞争力。随着国家对节能减排的要求越来越高，企业只有通过加强节能控制，才能在激烈的市场竞争中占据优势。

## 2 建筑工程土建管理节能控制中存在的问题

### 2.1 节能设计方面的问题

设计师在规划设计时往往只关注建筑的功能、外观和安全性，而忽视了节能的重要性。由于缺乏对节能因素的充分考虑，导致节能设计不合理，无法充分利用可再生能源，从而提高了建筑物的能耗。这不仅增加了建筑物的运行成本，也给环境带来了负面影响。其次，设计师对节能技术和材料的了解不足，无法将这些技术和材料应用到设计中。虽然一些新型的节能技术和材料已经出现，但由于设计师对这些技术和材料的不熟悉，导致它们在建筑设计中无法得到广泛应用。这不仅限制了节能技术的发展，也影响了建筑物的节能效果。最后，缺乏对当地气候、环境等自然条件的了解和分析。不同地区的气候、环境等自然条件不同，对建筑物的节能要求也不同。如果设计师在规划设计时没有充分考虑当地自然条件，就会导致建筑物的节能效果不佳。例如，在寒冷地区，如果窗户的设计不合理，会导致热量流失严重，增加能源消耗。

### 2.2 节能施工方面的问题

缺乏对节能技术的有效应用。在施工过程中，一些传统的施工技术和方法仍在使用，而这些技术和方法往往能源消耗大、效率低下。例如，一些施工设备仍在使用老旧的发动机和传动系统，这些设备不仅油耗高，而且排放量大，对环境造成一定的污染。其次，施工现场能源浪费严重。在施工过程中，由于管理不善或操作不当，会导致施工现场能源浪费严重。例如，施工现场的照明、空调等设备使用不当，会导致能源的浪费；同时，施工现场的材料堆放不合理，也会导致运输和搬运过程中的能源浪费。最后，缺乏对节能施工的监管和评估。在施工过程中，缺乏对节能施工的监管和评估机制，导致无法及时发现和纠正能源浪费的问题。同时，

由于缺乏对节能施工的激励机制，导致施工单位和施工人员缺乏节能的积极性。

### 2.3 节能维护方面的问题

在建筑物的后期维护过程中，节能维护的问题主要体现在以下几个方面：首先，设备选型和运行管理不当。建筑物的设备和系统是能源消耗的主要源头，而设备和系统的运行管理直接影响到能源的消耗量。由于缺乏对设备和系统的了解和管理经验，导致设备选型和运行管理不当，能源浪费严重。例如，空调系统的选型和运行管理不当，会导致冷热不均、能源浪费等问题。其次，缺乏对节能知识的普及和培训。员工是建筑物维护和管理的主体，如果员工缺乏节能知识，就无法有效地开展节能工作。由于缺乏对节能知识的普及和培训，员工节能意识不强，无法有效地减少能源的浪费<sup>[2]</sup>。最后，缺乏对节能维护的监管和评估机制。在节能维护过程中，缺乏对设备和系统的监管和评估机制，无法及时发现和纠正能源浪费的问题。同时，由于缺乏对节能维护的激励机制，导致维护和管理人员的节能积极性不高。

### 2.4 建筑垃圾处理方面的问题

在建筑工程施工结束后，会产生大量的建筑垃圾，如果处理不当，不仅会占用土地资源，还会对环境造成污染。建筑垃圾处理的问题主要体现在以下几个方面：首先，建筑垃圾的分类和处理不当。在施工过程中，会产生大量的废料、废土、废渣等建筑垃圾，如果这些垃圾没有得到及时的分类和处理，就会占用大量的土地资源，并对环境造成污染。例如，一些有毒有害的建筑垃圾如果未经处理直接排放到环境中，会对土壤、水源等造成严重的污染。其次，缺乏有效的建筑垃圾处理机制。在施工过程中，缺乏有效的建筑垃圾处理机制，导致垃圾的处理不及时、不规范。由于建筑垃圾的处理需要耗费一定的成本和人力，一些施工单位为了节约成本，可能会忽略垃圾的处理或者采用不规范的处理方式，从而对环境造成污染。

### 2.5 地质勘察不详细的问题

地质勘察是建筑工程建设的基础工作，它为后续的规划设计和施工提供了重要的地质资料。然而，在实际工作中，地质勘察不详细的问题时有发生，这给建筑工程的节能控制工作带来了很大的影响。首先，地质勘察不详细会导致对地质条件的了解不足。地质条件是影响建筑节能的重要因素，例如土壤湿度、地下水位等都会对建筑物的保温和隔热性能产生影响。如果地质勘察不详细，设计师就无法充分考虑这些因素，导致节能设计不合理，影响建筑物的节能效果。其次，地质勘察不详细

会导致施工过程中的问题。在施工过程中，地基的稳定性是非常重要的，如果地质勘察不详细，可能会导致对地基的处理不当，从而引发一系列的问题，如建筑物开裂、沉降等，这些问题不仅会影响建筑物的质量，还会增加能源的消耗。

## 3 建筑工程土建管理的节能控制方法

### 3.1 强化材料管理

在建筑工程土建管理中，材料管理是关键环节。材料的质量直接影响到建筑的质量和安全性，进而影响到节能控制的效果。因此，强化材料管理至关重要。首先，加强材料采购管理。采购是材料管理的第一步，也是最重要的一步。在采购过程中，必须严格控制材料的质量，坚决不能使用不合格的产品。要对供应商进行严格的筛选和评估，选择有信誉、质量可靠的供应商。同时，在采购过程中要充分考虑到节能环保的要求，优先选择节能环保的材料。其次，加强材料存储管理。存储是材料管理的另一个重要环节。在存储过程中，要严格控制材料的温度、湿度等环境因素，避免材料受到损坏或者变质。同时，要定期对材料进行检查和检测，确保材料的质量和安全性。最后，加强材料使用管理<sup>[3]</sup>。使用是材料管理的最后一个环节。在使用过程中，要严格按照设计要求和施工规范进行操作，避免浪费和损失。

### 3.2 科学设置围护结构

围护结构是建筑物的重要组成部分，其设置是否科学直接影响到建筑的节能效果。为了实现节能控制，我们需要科学设置围护结构，采用先进的节能技术和材料。首先，推广使用新型节能墙体材料。传统的粘土砖虽然广泛使用，但其容重高、保温隔热性能差，不符合节能环保的要求。因此，我们需要积极推广使用容重低、保温隔热性能好的新型节能墙体材料，如加气混凝土、复合板材等。这些材料可以有效地提高建筑的保温隔热性能，减少能源的浪费。其次，推广使用断桥隔热型材制作门窗。传统的金属门窗虽然美观，但其导热性能好，不利于节能。而断桥隔热型材可以有效地阻断热传递，提高门窗的保温性能。同时，我们还需要推广使用中空玻璃、Low-E玻璃等高性能玻璃，进一步提高门窗的保温隔热性能。

### 3.3 实施节能施工

在建筑工程土建管理中，实施节能施工是实现节能控制的重要手段。通过采用先进的节能技术和材料，可以有效地提高建筑的保温隔热性能和能源利用效率，降低能耗和环境污染。首先，采用断热铝合金窗框、低辐射玻璃和中空玻璃等节能材料。这些材料具有优异的

保温隔热性能和遮阳性能,可以有效地减少室内外的热量传递,降低建筑物的能耗。同时,这些材料还具有良好的隔音、防尘等性能,可以提高建筑的使用舒适度。其次,使用聚苯颗粒保温浆料外墙保温系统等新型保温技术。这种技术采用聚苯颗粒作为保温材料,将其与浆料混合后涂抹在墙面上,形成一层高效的保温层。这种保温层的保温性能优良,可以有效减少室内外的热量传递,提高建筑的保温性能。同时,这种技术还具有施工简便、成本低廉等优点,可以有效地降低施工成本。

### 3.4 做好细节管理

在建筑工程的施工过程中,细节管理对于节能控制至关重要。只有关注并妥善处理好每一个细节,才能确保整个建筑的节能效果达到最佳。首先,窗户的节能控制是细节管理中的重要一环。窗户作为建筑与外界的热交换通道,其保温性能的好坏直接影响到室内的热量流失。因此,在选择窗户材料时,应优先考虑断热性能好的铝合金窗框,搭配使用低辐射玻璃或中空玻璃,以提高窗户的整体保温性能。同时,窗户的密封性也不容忽视,要确保窗框与墙体之间的缝隙得到有效填充,防止热量通过缝隙流失。其次,屋顶的节能控制同样关键。屋顶作为建筑的“第五立面”,其保温和隔热性能对于整个建筑的节能效果具有重要影响。在屋顶施工中,可以考虑采用绿化屋顶或铺设保温材料等方式来提高其保温性能。绿化屋顶不仅能有效减少室内热量的流失,还能吸收空气中的有害物质,改善环境质量。

### 3.5 合理配置能源结构

合理配置能源结构是实现建筑工程土建管理节能控制的重要环节。通过优化能源结构,提高能源的利用率和减少浪费,可以有效地降低能耗和环境污染,提高建筑的节能性能。首先,在实施工程前,我们需要计划好预期的电力使用量,并设计正确的线路来配备工程的用电。这包括根据工程需要合理配置变压器的容量和数量,以及选择合适的电缆和电线,以确保电力供应的稳定和安全。同时,我们还需要考虑到不同机器的配电功率有所区别,要根据实际情况进行合理的配置<sup>[4]</sup>。其次,在施工过程中,要保持大型机器正常运行的同时,避免小型设备功率过高。对于大型机器,要定期进行维护和保养,确保其正常运行,延长使用寿命。对于小型设

备,要选择合适的功率和型号,避免浪费和过度消耗能源。此外,我们还可以通过采用可再生能源来优化能源结构。例如,可以利用太阳能、风能等可再生能源来供应热水或发电,减少对传统能源的依赖。

### 3.6 推广节能技术和设备

随着科技的进步和社会对环保的关注,越来越多的节能技术和设备涌现出来。这些技术和设备在提高施工效率的同时,也能有效节约能源,降低能耗。因此,在建筑工程土建管理中,积极推广节能技术和设备是实现节能控制的必要手段。首先,采用节能型施工机械是推广节能技术和设备的重要一环。传统的施工机械往往能耗高、排放大,不仅增加了施工成本,也对环境造成了负面影响。而节能型施工机械采用了先进的节能技术,如高效电机、燃油喷射系统等,能够有效提高机械的能效,降低能耗。同时,这些机械通常也具备更好的稳定性和可靠性,能够提高施工效率,缩短工期。其次,LED照明等新型照明技术也是节能控制的有效手段。与传统照明技术相比,LED照明具有更高的光效和更长的寿命,同时还能实现智能控制和调光功能。

### 结束语

在建筑工程土建管理中,节能控制无疑是一项至关重要的任务。通过采用先进的节能技术和设备,我们不仅可以有效地降低能耗、节约能源,还可以显著提高建筑的能效和整体经济效益。更重要的是,强化节能控制有助于应对全球日益严重的能源危机和环境问题,为建筑行业的可持续发展奠定了坚实的基础。展望未来,我们仍需不断探索、研究新的节能技术和方法,加强技术研发和创新,以实现更加高效、环保的建筑节能控制。

### 参考文献

- [1]王元亨.建筑工程土建管理的节能控制方法刍议[J].建材与装饰.2018(01).
- [2]郑永兴.刍议简析建筑工程土建管理的节能控制措施[J].建材与装饰.2018(01).
- [3]张春辉.建筑工程土建管理的节能控制方法探究[J].建筑工程技术与设计.2018(12).
- [4]刘海燕.建筑工程土建管理的节能控制方法探究[J].城市建设理论研究(电子版),2018,(32):34.