

# 建筑工程土建管理的节能控制方法

吴昌俊

温州威泰建设有限公司 浙江 温州 325000

**摘要：**中国的城镇化步伐正在不断的推进，相关的城市经济水平都得到了相当大的提升，不过，目前中国的建筑行业也正在处于蓬勃发展的过程当中，其中的土木科技在建筑行业是相当重要的一个部分，也引起了现阶段社会各个领域的广泛关注。而土建管理的节能控制工作在建筑工程管理当中起到非常重要的作用，可以有效的节约资源、提升建筑企业的经济收益。

**关键词：**建筑工程；土建管理；节能控制；控制方法

引言：资源对于经济社会发展和文明建设具有巨大的促进意义，也是一切工程的基本来源，虽然当前人们对资源节约予以了很大关注，但是受到来自各方面的干扰，在建筑土建工程领域，仍然存在着相当严重的土地资源浪费问题。因此，政府对于节能建筑方法及其在建筑与土建工程的运用不断加以研究，以此实现节约资源、提升资源效率，从而降低建设成本的目的，并推动利用能源的社会保障机制的建设，从而达到经济社会的环保平衡和可持续发展。

## 1 建筑工程节能控制的重要性

中国地大物博，但由于人口基数较大，年均能源消耗低于全球人均水平的四分之一，长期处于能源比较紧张的状态，且建筑行业对自然资源消耗超过全国资源总耗的一零点五之多，所以，建筑投入也非常巨大。通过降低建筑能源消耗，就可以减少对大气环境的污染，而建筑节能的应用则可以提高建筑室内环境温湿度，在降低了其利用率的同时降低了大气环境中有害物质的总量，不仅符合舒适性的特点，而且能在较大范围上增加经济性。建筑节能施工中涉及到许多项目、领域，施工的过程也较为繁琐，与现场施工基本上要同步进行，但如果发生了问题，处理手段也较为复杂，费时费力，且损失也很大，所以，对建筑节能施工质量的控制尤为重要<sup>[1]</sup>。

## 2 我国土建工程管理的现状

土建施工建设工程涉及面广，但同时应用范围也比较广泛，由于土建施工周期比较长，所需要的原材料种类也较多，在施工建设中一旦出现管理不善，就会导致能源浪费现象。与其他国家的能源发展比较，中国燃料虽然非常充足，但在效益上也和发达国家有较大的区别。能源的利用率较低，缺少节能环保意识，这也是导致我国能源紧缺的重要原因。土建工程建设领域主要是从施工的角度考虑，通常可包括水电站施工建设、高速

公路施工、城市道路建设、海港施工等领域，虽然我国在土建施工建设领域已经经过了几年的建设，已经逐渐形成了比较完善的施工建设管理体系，但是在土建施工的节能控制上仍然面临着一些困难，包括对原材料的选用不当造成资源浪费情况，资金利用率低下现象。

近年来，我国土建工程的大量建设，造成资源过量利用，对环保产生了一定的负面影响，特别是土建工地周边的生态遭到了很大的损害。土建施工使用大量的钢筋水泥等材料，在施工阶段需要大量的水资源，因为没有污水处理设备，工业废水并不能进行达标处理就进行使用，不但导致了水资源的巨大浪费，而且对周围的水体景观也产生巨大危害<sup>[2]</sup>。

## 3 建筑工程土建管理节能控制的现存问题

### 3.1 设计阶段缺乏节能意识

土建施工是一个长期工程，涉及的环节以及各类资源较多，工程设计人员必须具备专业的知识，全局的思维才能够提前做好相应的工程施工规划。但是在传统土建管理当中设计人员的技术水平不一，很多设计人员并不能紧跟行业的发展趋势将绿色节能理念融入其中，导致施工过程中出现材料资源的浪费，或者出现施工步骤的重复繁琐，延长施工周期的现象，提高了建设的成本。这对于建筑施工企业自身的发展来说有着巨大的阻碍作用。

### 3.2 未能合理的设置土建工程

在实施相关的施工以前，已经进行了大量的规划和措施的编制，也可以认为没有了这种计划也就不可以进行合理的施工，而只是由于某些工程技术方面或者施工的自身问题，在实施规划和措施编制的同时对一些关于周围环境或者自然现象等方面的问题较为作出了更为充分的考量，这就对现场的施工造成了很大的困难，有时候甚至还必须进行反复施工，而这类情况除了导致工期的巨大延长以外，同时也会产生巨大的资金损失，所以我们需要尽量

避免由于方案不周全所产生的这类情况。

### 3.3 施工过程缺乏有效节能管理

建筑工程施工是一个长期的工作，涉及到复杂的人、事、物，需要管理人员做好每一个环节的管理才能够有效地推进土建管理。在传统施工管理当中更看重的是效率，追求的是尽快完工。在管理当中一味地追求速度，并未很好地将节能管理融入到施工过程当中，导致当下建筑工程施工过程出现较大的资源浪费问题。

### 3.4 有关材料以及施工设备资源的浪费

因为重大建设工程中必须运用到建材的数量和品种都相当多，这就要求建筑施工人员必须对重大建设工程项目有一个清晰的认识，对每一类中需要选用的建筑材料都要做出一份合理的清单。假如施工管理人员没有对施工情况做出清楚的认识，将会造成施工活动中采购不合理的物资，进而导致资源的浪费。另外施工管理者由于不能对施工物资的情况做出适当的统计，还会产生一些物资多买的情况，这样就导致拥有的物品不可以全部利用了，造成资源的浪费<sup>[3]</sup>。就建筑施工行为而言，建筑施工时必须使用的建筑施工机械设备也直接关系到建筑施工的效率。一些建筑机械设备需要耗费巨大的能量，现阶段施工单位为有效的促使工期迅速结束，会大量采用建筑机械设备，导致建筑生产成本和建筑能源消耗直线上升。这也违反了国家节能管理的有关规定。

## 4 土建管理工程建设中节能的控制方法探究

### 4.1 将节能控制理念与施工设计相结合

实施设计是建造工程的第一步，唯有科学的把节约环保原则与实施方案相结合，才可以保证此建造工程真正遵循节约原理。工程设计技术人员在开展实施方案设计的同时，必须对工程建设区域环境及其地质资源有一个清晰的了解。如此施工才可以按照现场状况对施工的所有方面都加以考虑。而针对整个施工计划，施工单位还需要组建一支审计队伍，此团队的重点任务就是对已制定好的设计过程和文件进行审计，以保证其符合施工的真正需要，实现最高水平的节能建设<sup>[4]</sup>。同时工程设计人员必须符合节约的原则，也必须具有很高的专业知识，如此才可以保证工程设计符合节能的施工地质和环境相结合，使工程设计更为的合理。

### 4.2 管理人员应掌握的技术和责任

第一，先进的节能建筑物和房屋的隔热、保温工艺和建筑材料的研究。第二，节能门窗和保温隔热的材料。第三，集中于供热以及把冷、热、电结合在一起的产品。第四，城市集中供热系统的气候调节和分户能源的计量方法与设备。第五，核能、地热等无污染的资源

利用方法与装备。第六，室内装修的主要节能产品和技术。第七，空气制冷的主要节能产品和技术。第八，其他节水技术和节水工艺等。管理的主要工作领域，在施工组织设计方面，建设部门和施工单位所应承担的是不相同的。但项目机关应当承担管理的全部责任，这就满足了立法的需要。相应的工程主管部门一定应当对整个工程的质量安全负有一定的职责。他们的任务是对现场的所有节能管理情况第一时间做出处理、有效的加以解决。

### 4.3 控制节约能源和材料等

严格控制在建设初期时间，以避免错误设计和施工变更的发生，一旦发生了问题，必须要求施工技术人员从重新完成工程核定，并确定无问题以后才能继续进行，这将开大大提高工程的品质与效益。一些商品可能需要保温和加固材料时，针对这些商品，必须提交有效期的检验证明。在进驻场所之前，应严密审核有关资料，采取分批抽检的方法，在检验现场复查抽取的样本，检查通过后，才能够在建筑施工活动中正确的使用。而确保建筑材料的合格度，也就是确保了施工质量。但同时也必须保证检测建筑材料的保温性质和标准<sup>[1]</sup>。

### 4.4 做好建筑工程项目的保温措施

室内工程项目的必须着重注意保温环节，较好的保温效果可以较有效的降低热量的散失。首先，防火必须从窗户开始，门窗材质的选用必须选择防火效果较强的材质，并且在保证窗户安全的前提下，建议选用安全性比较好的建筑材料，这样能够尽可能地减少施工成本。同时，屋顶的建筑设计也能够和可再生能源的科技加以融合，这样人们就能够更好的使用可再生能源。

### 4.5 加强旁站和巡视

加强旁站的检查，监控程序的执行进程。施工单位也必须严格执行质量自查制度，因为一旦不能确保工程合格率，那么管理人员将无法进行验收，同时也不能成功的进行下一个项目。公司必须做好内部管理和施工监控，以防止由于环节和流程问题影响到节能管理，一旦出现一个环节未达到标准，必须进行整改，否则以为上一个环节坑了影响到下一个工具，造成了公司设计的不完美。详细落实了管理要求和质量控制措施，在浇筑过程，应避免结构层发生的震动和水冲现象，确保结构层的稳定性不遭受破坏。翻拆脚手板的过程中，如果已经动好了吊篮，那么就一定很注意不能破坏刚刚抹好的边角以及墙面等，技术清理滴酒管和门窗框以及管道槽盒。严格的监控和控制房屋的设备 and 外墙拐角的细节情况，从而改善房屋品质，降低单位建筑面积的能耗，这

样才能顺利的达到节能建设的要求<sup>[2]</sup>。

#### 4.6 管理人员加强验收阶段的节能控制要求

4.6.1 施工组织的设计必须符合《项目管理规范》、《建设工程施工现场管理规定》中规定的内容。在审批中还可以参考《质量管理体系要求》。

4.6.2 要求更具有针对性、可操作性。现在已经有好多施工管理方案的范本了,但这种范本的效率并不高,注意不要生搬硬套,而必须根据项目具体加以取舍。

4.6.3 验收工作的重点问题与困难。一个单纯的项目用几个普通的施工技术便能实现,所以这一类建筑的初步设计审查没有产生太大问题,针对某些项目的关键与难点则需要着重实施验证,考察其节能管理是否合格。

#### 4.7 节能控制的方法作业一定要不断的完善规范原则

要进一步的完善对强制性标准的实施,提高执行标准和执行法规的水平。对于某些违反强制性标准的现象,必须要在第一时间作出解决。一定要作好设计文件的会审工作。细致的掌握设计的目的,对于管理工程的关键部分的质量管理方法十分的关键。当工程开始中标以后,我们就必须要非常仔细的进行项目准备的工作,特别是选择由建设方进行委托的工程监理单位、规划的设计机构,以及进行工程图纸会同预审的工作。详尽的介绍设计部门对管理工作做出设计的目的,对设计方面具体的规定。我们的设计人员在图纸进行设计的过程中,针对出现的情况一定要尽快的加以完善。

#### 4.8 能源利用与节能技术

能量的再利用,以及它的节能技术必须是通过选择最适宜的绿色建筑的材料,例如:能够较好的对放射性元素的建筑材料,或者一些对有害的化学气体甚至是化学物质的建筑材料,大大减少了对能源的浪费现象,而且还能够显著的改善了对能源实际的使用效益。因为如果我们我国现在的建筑隔热及保温性能技术实际效果还不够,那么,就一定要采用更节能的建筑技术,才能大有效的改善建筑热量的利用状况、大大的提高建筑卫护结构的保温隔热技术水平。

#### 4.9 在验收阶段强化节能检测

建筑施工结束之后需要引入节能检测环节。建筑公司设立专项节能检测小组,依据绿色环保标准进行详细

的检测开展,针对竣工工程的每一个环节进行标准化的节能检测。同时,引入第三方检测机构进行全面客观检测,利用建筑企业方检测的结果与第三方检测结果进行对比,确保节能检测的科学严谨性。在竣工节能检测过程中针对检测指标进行具体的记录,落实好检测人员的职责。企业可以设计多层竣工节能检测,设置多个关卡来把控检测结果,确保节能控制的有效性,全面提升建筑工程管理的节能效果<sup>[3]</sup>。

#### 4.10 协同地质勘察单位做好地质勘察工作

为了可以正确设计建筑土建工程的方法,有效节约能源,首先必须获得正确的、完整的、详尽的地质勘测资料。但要想做到这一步,必须协同地质勘查机构,规范化、合理化、标准化的开展地质勘查项目,同时需要管理者对地质勘查项目进行严密的监测和管理,使得勘查工作者可以掌握当地的自然资源、水文地质、气象等方面的信息,为良好的进行工程土建工程项目研究奠定基础。

#### 结语

随着社会竞争的加剧,建筑行业还存在着不少问题,其中一个问题便是企业节能方面的管理问题,如果企业要保持良好的进行发展,就必须在节能管理的一些环节加以落实,对这些细节性的细节加以提高与改进,并加强节能管理的力度,以提升建筑行业的生产效率,从而达到可持续发展。自然资源是非常有限的,如果没有对资源加以管理,那企业要获得发展将是非常艰难的,所以我们建材行业的有关人员可以参考上面提供的几个有关土建工程方面的节能方法。

#### 参考文献

- [1]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.
- [2]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,(03):160.
- [3]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):154-155.
- [4]何帮利,王萌萌.建筑工程土建管理节能控制策略研究[J].居舍,2017,(20):102.