

# 简谈土木工程的现状及发展趋势

罗智雄

DOI:10.32629/bd.v3i12.2946

**[摘要]** 土木工程是我国的基础建设工程项目,它关系到国家的发展和社会的稳定,因此,土木工程的建设非常重要。我国目前的土木工程存在很多问题,例如工程造价高,施工技术落后,高科技材料的使用率低。除此之外,土木工程的发展跟不上人民的需求和社会的发展。因此,有必要分析土木工程的发展现状,改善土木工程发展中存在的问题,确定土木工程的未来发展趋势。

**[关键词]** 土木工程; 发展现状; 发展趋势

随着国民经济的飞速发展,社会也在飞速发展,人们对生活质量的要求也提高了。土木工程作为我国的基础设施项目也取得了长足的进步。各种高层建筑、便捷的高速公路网络以及各种形状的桥梁工程都变得越来越完善。为了提高我国土木工程施工技术水平,本文分析了我国土木工程的发展现状和未来发展趋势,希望对生产实践有所帮助。

## 1 土木工程的发展现状

### 1.1 土木工程设计结构方面

在许多情况下,风荷载和地震荷载已成为结构设计的控制因素。因此,就结构而言大型复杂结构系统的抗风抗震设计理论为抗震基础的设计理论和相关问题赢得了广阔的基础。现代振动问题正在朝着自适应控制、智能控制、减震和减振技术研究,土木工程结构健康检测以及灾害结构的相应控制方向发展,基础研究将进一步加强。

### 1.2 土木工程发展施工建设与开发方面

随着人口的不断增加,世界各地空间资源的使用存在紧张关系。因此,开发利用地下资源将成为缓解空间紧张的最有效途径,发展已成为城市发展的重点。目前,地下施工建设主要集中在地下轨道交通建设上。近年来,随着城市化进程的加快,我国已经进入城市轨道交通大规模发展的阶段,越来越多的地铁线路投入运营大大缓解了陆路交通的压力。

### 1.3 预应力技术的应用

改革开放以来,我国各方面都取得了长足进步,预应力技术也得到了进一步的发展。从以前只有一个组件可以用来发展为整体预应力结构,预应力技术的发展非常重要。由于其技术的特殊性,预应力技术已应用于许多土木工程中。与普通建筑结构相比该预应力结构具有使用中不易开裂、重量轻、结合牢固的优点。预应力技术的应用使高层建筑更加坚固,桥梁跨度更大。外部预应力的应用在阶段施工中也具有很大的优势。预应力技术的使用可以使上下施工同时进行有效地节省了施工时间、人力、物力和财力。

## 2 土木工程的发展趋势

### 2.1 土木工程信息化

当前,信息技术已基本渗透到各个领域,并发挥着重要作用。因此,在土木工程的应用中,信息技术是推动土木工程发展不可忽视的技术之一。土木工程人员将使用信息技术来建立项目管理信息系统。有关人员、事件和对象的与项目相关的信息将输入到计算机中,以控制一些较困难和复杂的施工过程,从而形成智能的控制和管理模型。此外,信息技术、计算机技术等也可以应用于工程建设以提高自动化机械设备的工作效率,使土木工程建设最大程度地避免施工事故提高施工效率,降低成本,大大提高施工效率。

### 2.2 土木工程自动化

土木工程将由信息技术驱动的自动化驱动。实现了土木工程现场实时动态控制后,土木工程的自动监控和自动施工将成为可能。今后,还将在土木工程施工中引入流水线作业的概念,在施工过程中引入一套施工技术,使标准化生产成为可能大大提高了施工效率。

### 2.3 建筑工业化

建筑长期以来一直被困在小型生产方法中,主要是依赖手工操作。解放后的大规模经济建设促进了建筑业的机械化进程,特别是在重点项目和大城市,但总体上落后于其他工业部门,因此建筑业的工业化是中国的必然行业发展趋势。我们必须正确理解建筑产品标准化和多元化之间的关系并努力实现标准化生产。有必要建立适应大规模社会生产方式的科学管理体系,采取专业、联合、区域化的建筑组织形式,同时继续促进新材料和新工艺的使用。

### 2.4 新管理技术和运营方式的采用

我国的土木工程建筑业已经改变了以前的小生产方法人工操作。开始采用股份公司制,甚至组建了大型集团公司。采用了适应大规模社会生产方式的科学管理体系。采用了专门联合的和区域化的建筑组织形式,以便可以将更多的精力集中在土木工程建设和在市场运作中取得良好的效果。不难看出管理和运营方法中仍然存在不合理的因素,因此采用新的管理技术和运营方法仍将是我国土木工程发展的重要方面。

## 3 结束语

我国的土木工程发展很快,但与国外的差距仍然很大,因此,加大对土木工程施工技术的研究和开发与改进是未来土木工程发展的重点。新世纪的土木工程不仅应发挥其固有功能,而且还应朝着多样化和信息化发展,并应符合人们生活的需要。土木工程材料的开发也很重要,因此,要发展我国的土木工程就必须从多个方面入手,使我国的土木工程技术处于世界前列。

## [参考文献]

- [1]吕志涛.新世纪我国土木工程活动与预应力技术的展望[J].东南大学学报(自然科学版),2002(03):457-459.
- [2]温大宁.浅谈土木工程的现状与未来发展趋势[J].门窗,2014(01):356-357.
- [3]丁伟.分析土木工程的现状及其未来发展趋势[J].科技创新与应用,2013(20):240.

## 作者简介:

罗智雄(1991—),男,广东惠州博罗人,汉族,全日制本科工学学士学位,土木工程助理工程师,研究方向:土木工程。