

# 浅析奎山体育中心项目绿色施工应用

赵晨亮

日照瑞达建设集团有限公司

**摘要:** 随着国家经济发展与社会的不断进步,对建筑业发展也提出了新的要求,在要求安全质量前提下,更要施工现场更加绿色环保、节能减排。本文对奎山有体育中心项目在建筑绿色施工技术应用进行研究,分析绿色施工技术应用与各环节的优势,旨在为绿色施工提出一些可行性施工技术方案,实现绿色理念的建筑业发展要求,为未来的建筑施工提供一些参考和借鉴。

**关键词:** 绿色施工技术; 项目应用; 绿色理念

## 前言

随着我国经济的快速发展,城市化水平不断提高<sup>[1]</sup>,建筑业随之快速发展,直接影响到当地居民的生活质量。当前,绿色减排是我国建筑业发展的未来趋势。

近几年,建筑施工总承包企业在工程施工实践中都很重视绿色施工的应用。特别是在已经通过ISO14000环境管理体系标准认证<sup>[2]</sup>或正在着手建立ISO14001环境管理体系标准的施工企业中,在工程施工中有计划性地采取有效措施,推进绿色施工。以中建八局第二建设有限公司总承包施工的奎山体育中心项目为例,在制定项目环境管理计划时,首先应满足ISO14001—环境管理体系的标准,以实现最大限度的与生态的协调,达到“节地、节能、节材、节水和环境保护”的目的<sup>[3]</sup>。

## 一、工程概况

奎山体育中心项目作为第25届山东省运动会主场馆,比赛期间将承担多类项目的比赛和训练,赛后作为举办国内单项体育赛事及全民健身场所使用。

## 二、工程管理目标

质量目标:合格

安全目标:山东省房屋市政施工安全文明示范工地

绿色施工管理目标:争创山东省绿色施工科技示范工程

## 三、绿色施工管理

### (1) 组织管理

建立以分公司施工管理部为后盾,项目经理为组长,项目部各职能部门为组员的绿色施工领导小组,形成了横向到边,纵向到底的绿色施工管理网络<sup>[4]</sup>。

### (2) 目标制定

紧紧围绕“五节一环保”这五项核心内容,依照《绿色施工导则》《建筑工程绿色施工评价标准》等指导性文件,结合本项目实际情况,分别明确“五节一环保”目标。

### (3) 规划管理

施工组织设计中绿色施工实施方案独立成章,对绿色施工进行了前期策划,并形成绿色施工专项方案,作为项目绿色施工过程的指导性文件,三级审批手续齐全;根据指导性文件建立健全绿色施工方面的各项规章制度,如《教育制度》《检查评估制度》《环境保护管理制度》等<sup>[5]</sup>。与各专业分包、劳务单位签订绿色施工职责协议,明确“五节一环保”相关内容的考核标准及要求。

## 四、宣传与培训

工地门口“十牌一图”中单独设置绿色文明牌,充分利用现场宣传栏、横幅、文化长廊、漫画等各种形式宣传绿色施工知识,营造浓厚的绿色施工氛围。

## 五、评价管理

项目部每月对绿色施工效果进行自我评估,并根据《建筑工程绿色施工评价标准》对评估结果进行分析,提出整改要求,制定改进措施并编制实施方案,报公司审批后落实。

## 六、绿色施工实施

### (1) 环境保护

#### 1) 扬尘控制

施工现场实行封闭施工,对未来施工区域裸土实行全覆盖,不属于施工区域裸露地面进行种植绿化或硬化处理。所有

出场车辆进入洗车池冲洗干净后方可离场。沿道路一侧设自动洒水管网,每隔4m装设雾状喷头,利用循环水喷雾降尘。

### 2) 大气污染控制

钢筋连接采用直螺纹机械连接技术,减少焊接释放的废气对环境的污染。禁止焚烧建筑垃圾产生有害物质。

### 3) 噪声控制

现场均采用低噪音、低振动、性能良好、运行稳定的施工机具,并做好维护保养,使其始终保持良好的运行状态。混凝土浇筑作业尽量避开居民休息时间施工,必要夜间施工,在施工前报请相关部门允许后方可进行。在工地各个施工区域设立噪声监测点,每天记录噪声数值。

### 4) 建筑和生活垃圾控制

在现场专门设立垃圾分类房,不同类型的垃圾集中分类处理。

### (2) 节水与水资源的利用

充分利用施工现场条件,利用现场采石场形成的天然小湖,可以把基坑作业中的基坑降水和雨水储存在湖中,施工时直接从湖中引水,做到了水资源的节约利用。

### (3) 节地与施工用地保护

现场实行动态管理,按基础、主体和装修三阶段分别绘制施工平面布置图,并严格按图进行阶段性机具、加工场等布置。临时办公和生活区用房采用双层轻钢活动板房,布置紧凑;合理利用绿化代替场地硬化;现场部分临时道路可作为永久道路路基使用。

### (4) 节能与能源利用

办公区、生活区均采用节能型灯具;建筑物楼梯间和地下室照明采用节能灯带,室外采用太阳能灯具;夜间门卫专人监督管理,杜绝“长明灯”。生活区用电实行分班组用电量,以班组为单位进行考核,宿舍安装限流器,宿舍内禁止使用各类大功率电器。

## 七、绿色施工新技术应用情况

项目多方协同管理信息化技术:本项目推行的信息化技术,为减少纸张使用打下了基础,同时强化了对项目的各类材料的管控,合理安排材料采购,减少库存。

BIM技术应用:项目部建立了BIM工作室,工作室应用BIM技术对管线进行合理布置,进行碰撞试验。建筑业十项新技术应用情况:本项目在绿色施工规划和实施过程中,将《建筑业10项新技术》<sup>[6]</sup>的相关内容《绿色施工导则》中的要求相结合。

## 八、建筑施工工业化应用

钢结构采用工厂化加工构件、配送,保证了构件的尺寸准确率,节省了大量现场焊接时间,缩短工期,节省钢材。地下部分使用的止水螺杆,工厂化定制、配送,尺寸准确,降低了现场加工螺杆用量,缩短工期,减少了加工废料产生。

## 结束语

未来的社会发展,绿色环保、绿色减排是主流趋势,国家和建筑施工企业也要对绿色施工加强重视,明确现阶段绿色建筑的目标要求,针对传统施工中的资源、能源浪费,提出相应的绿色施工技术来解决,不断推进新型技术的技术改革,提高我国建筑行业的整体施工水平,降低施工对环境带来的污染,实现建筑业的经济发展效益和社会效益,打造出一个绿色环保可持续发展的建筑行业。

## 参考文献

- [1] 蔡云楠,谷春军.全民健身战略下公共体育设施规划思考[J].规划师,2015年07期.
- [2] 李晋.体育馆形态非对称性对运动场地自然通风及热舒适性的影响[J].华南理工大学学报(自然科学版);2013年03期.
- [3] 郭庆科,李芳,陈雪霞,王艳丽,孟庆茂.不同条件下拟合指数的表现及临界值的选择[J].心理学报,2008年01期.