

# 中山市南部三镇取水口上移工程建设中 绿色施工管理措施

龙飞翔

广东省水利水电第三工程局有限公司

**摘要：**现如今，绿色施工管理工作是一种工程建设期间的科学管理方式，在最大限度内，降低工程建设期间所产生的污染，节约资源并减少在施工过程中的负面影响。基于此本文结合实际思考，以中山市南部三镇取水口上移工程建设活动为例。首先，简要分析了工程概况，其次阐述了工程建设中绿色施工管理体系的创建，同时对工程建设环节的评价指标进行分析，最后提出了工程建设中绿色施工管理措施。以供相关部门参考。

**关键词：**中山市；南部；三镇取水口上移；绿色施工

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2022.14.032

**引言：**随着时代的不断发展，我国经济效益的不断提升，政府以及相关部门逐渐提高对建筑行业的关注力度。在此背景影响下，为实施绿色施工管理工作，本文基于中山市南部三镇取水口上移工程进行思考。通过绿色施工的方式，实现对周边环境的保护，促使在工程运行阶段不会产生过多的污染。运用节地、节能、节水以及节材的方式，提升建筑资源的利用率，促使高效、低耗、环保的工程建设活动可以顺利实施。

## 一、工程概况

中山市南部三镇取水口上移工程主要建设内容为全输泵站、南镇泵站、铁炉山加压泵站三座泵站及配套的输水管道工程，施工总长度约33km，管材主要采用钢管及PCCP管。工程建安费约为8.56亿元。工程服务范围中山市南部三镇的工业和生活用水，工程性质为取水及原水输送工程，设计取水总规模在水库补水期为46.1万 $m^3/d$ ，非水库补水期为37.6万 $m^3/d$ 。

## 二、工程建设中绿色施工管理体系的创建

在本工程实施过程中，统一施工人员的绿色施工目标。以绿色施工管理为基础，通过环境保护、节地、节水、节能、节能（四节一环保）工作的同步开展，降低材料损耗率，提高资源的利用率，同时将施工过程中对环境的影响降低，创建出绿色施工管理体系，促使中山市南部三镇取水口上移工程施工建设活动可以如期进行。

### （一）设置绿色施工管理部门

在绿色施工负责人的领导下，通过组建各施工管理部门，分别开展节水、节材、节地、节能、环境保护以

及绿色施工管理工作。给予工期、场地、资金以及环境等多方面工作保障，促使绿色施工环节的建设机制能够协调。在确保施工设计方案完整性的前提，应遵循国家现行的标准要求，加强各个单位之间的配合、协助及支持，并设置监理部门，确保绿色施工方案在实施过程中不会出现问题。

### （二）落实工作人员岗位职责

本工程在施工过程中由项目经理担任绿色施工组长，根据绿色施工管理及“四节一环保”要求，下设置6个小组长。首先，组长全权负责绿色施工环节的管理工作，对绿色施工进行策划，执行对重大方案的决策工作，促使各个部门能够合理地进行组织，以降低在施工过程中的安全风险。

其次，由小组长分别对绿色施工管理及“四节一环保”中的绿色施工一一负责监督，通过施工方案的编制，完成对重点数据信息的分析、收集以及整理工作本并定期进行自评，总结阶段性施工内容，确保各个岗位的审查活动可以顺利实施。同时，绿色施工管理工作在实施阶段，需执行持续性的技术改进方案，监督并落实自身的岗位职责，加强对有毒有害物质的处理，确保与资质单位的合理对接。最后，落实施工管理人员的责任，确保绿色施工可以全方位实施。

### （三）制定绿色施工管理制度

通过对施工现场的实际工况进行管理分析，有针对性的编制绿色施工管理制度，促使在工程运行过程中不会对周边居民以及环境造成过多的影响，同时最大限度的节约成本，充分利用循环再生资源，确保在工程运行阶段不会出现资源浪费等现象。

其次，应做好员工的培训工作，有针对性的对员工进行绿色施工培训。然后通过批次评价的方式，发现绿色工程施工环节的问题，在短时间内进行整改，促使资料的归档及整理工作可以落实，从而优化绿色施工管理制度，确保各类资源可以循环利用，做到节水节能节材节地。

### （四）构建绿色施工基本框架

通过节材、节能、节地、节水、环境保护及施工管理等6个模块个工作的落实，创建出施工总体框架，促使工作人员在施工过程中能够加强对该方面因素的思考。设置绿色施工的具体指标，确保在现场施工、施工策划、工程验收、材料采购等方面工作中不会出现问

题。

另外，制定绿色施工专项方案，构建绿色施工基本框架，以辅助绿色工程建设工作的实施。

### 三、工程建设环节的评价指标分析

在绿色施工管理工作实施过程中，需通过施工管理机制的创建，通过控制项、一般项、优选项等项目的实施，执行对应的评价机制，促使评价指标的设置工作可以满足工程所需。在保证施工人员所执行工作满足环境保护的前提下，增加各项指标的适应性，从而保证在工程实施过程中，地表环境得到保护，水资源不受污染，废弃物可以顺利排放。

通过施工现场的合理布置，测绘出绿色工程的施工平面图，运用科学的计算方式，确保用地指标的设置工作不会出现异常。据此，通过环境保护安全设施、临时施工用水装置、房屋设置、施工用电设施、围挡设施的应用，在绿色施工平面图中进行标注，辅助工程建设环节的评价工作的开展。

### 四、工程建设中绿色施工管理措施

#### （一）加强绿色施工管理工作

为确保绿色施工管理工作能够落实到位，首先，可勘察施工现场，在施工路口处及道路旁适当地种植花草树木，保证绿化措施能够合理开展。同时，通过绿色施工管理机制的制定，统一各部门的工作目标，做好环境的保护工作。

通过应急救援及环境管理方案的制定，使环境负荷不会过高并且严格遵循地方政府以及国家机关所设置的环境保护要求，让施工环节的垃圾能够封闭处理。通过专用垃圾道以及采集容器，执行对应的运输工作，使建筑垃圾不会出现随意凌空的现象，降低在施工现场的扬尘并且在节材、节地、节水及节能的前提下，执行对应环境保护的工作。

其次，需加强对施工组织方案的重视。遵循《建筑施工安全检查标准》JGJ59中的施工要求保证工程在运行工程中不会出现突发事件，提高施工人员的职业素养，采用应急预案的方式，做好了各区域内的绿色施工教育培训工作。这样一来，在工作人员执行对应操作时可做到每项施工都有所记录。由此方式，辅助后续的水资源利用、材料资源利用、能源利用以及土地资源利用工作的开展<sup>[1]</sup>。

最后，在保证工程质量与安全的前提下，需加强先进施工工艺的引进，通过各项节约措施的实施，将每个项目都整理在施工总平面规划图中，从而加强可循环资源的应用，避免出现施工材料的浪费的情况，实现建筑垃圾的减量。

同时，通过施工人员的管理，让每位施工人员都具备较强的环保意识。通过组织教育的方式，让施工过程中现场不会出现过多的灰尘、噪声。使施工机械设备能

够最大限度内的降低噪声污染，以满足工程的运行要求<sup>[2]</sup>。

#### （二）创建评价指标保障机制

##### 1. 一般项的保障措施

根据工作人员月度的施工情况，让其执行自检工作，通过改进措施的应用，给予一般项相应的安全保障。首先，可将生活区与作业区进行分离，运用分别布置的方式，加强对生活垃圾的处理，确保在施工过程中不会出现过多的有毒有害物质<sup>[3]</sup>。

其次，应严格要求工作人员，控制施工强度，保证其作业方式可以满足当前现行的《体力劳动强度分级》GB3869中的内容，使施工强度降低，避免对工作人员的生命安全造成威胁<sup>[4]</sup>。

若工作人员从事与有刺激性气味或有毒有害物质的建筑施工，应在施工期间佩戴好防护器具，确保其做好防护工作后，方可入场。这样一来，可规范施工人员的操作行为，降低对其自身的安全影响。同时，若存在长期处于密闭环境中的施工人员，应做好通风工作，设置临时通风设施，保证在施工过程中的氧气充足；在高温环境中进行作业时，工作人员可去指定区域内领取防暑设施，增加降温用品的应用，通过工作人员作业时间的调整，缓解其疲劳程度；当施工现场存在有毒物品及危险设备，需通过醒目标识的设置，确保一般项的保障措施能够合理实施。

最后，针对不同的季节、环境，可通过专项施工方案的设置，保证工程的运行安全，促使安全施工措施能够满足工程运行需求。

##### 2. 给予项目施工相应的保障

在绿色施工管理项目开展阶段，可制定严谨的管理制度，为施工人员统一操作目标，组织员工可以完成前期的施工设计方案，划分绿色施工章节，以保证在工程实施过程中环保要求能够得到满足。

首先，可通过应急预案的设置，保证施工人员的健康安全。通过《建筑施工安全检查标准》的设置，确保施工人员有章可循。

其次，应通过绿色施工教育的方式，做好每一阶段的施工记录。加强对绿色施工信息的采集工作，确保各项管理材料能够被合理保存。这样一来，可通过施工材料，执行后续的自检评价操作，通过绿色施工资料的使用，实现对绿色施工水平的评估，以加强对控制项的安全保障。

##### 3. 优选项的保障措施

通过绿色施工宣传栏的设置，加强对施工现场的勘察工作。促使工作人员可应用基坑封闭降水、高强钢筋等施工材料，执行对应的操作。通过新技术以及新材料的应用，丰富绿色施工项目的内涵。辅助新工艺、新材料的推广及研发工作的开展。

同时,可根据施工项目的特点,明确工程的运行规模。在工程施工领域内组建绿色专家委员会,组织工作人员能够加强对绿色施工方案的思考。这样一来,则可通过正确的咨询、决策以及研究方式,辅助优化项的保障工作的实施。

除此之外,可在施工领域内创建文明工地的工作小组,通过小组活动的开展,加强对工作人员的职业道德教育工作,运用思想教育的方式,增加质量安全技术在此领域内的实施。这样一来,通过职工卫生以及文明活动的开展,让每位工作人员都能意识到节约建材以及保护环境的重要性,从而让职工具备良好的精神风貌,给予优化项相应的安全保障。

### (三) 开展环境保护评价计划

首先,为落实环境保护评价计划,可加强对施工领域的控制工作。在施工入口区域,增加安全警示牌的设置,为职工统一施工环节的环保标准,丰富其环保知识,促使每位施工人员都能落实自身的岗位职责,保证后续的绿色施工可以顺利实施。

其次,增加在生活区域、办公区域的监督及管理工。让监督部门做好各区域内的督查,确认在各个区域内的醒目位置设置环境保护标识。若在施工过程中发现古树名木、文物古迹,需及时向有关部门汇报并制定应急保护方案,避免其受到施工的影响,通过保护措施的应用,提高绿色施工的开展效率。

再次,应做好生活污水以及施工污水的处理工作,将其进行沉淀后,排放至执行的区域,使其不可直接进入市政污水管网。这样一来,通过全阶段的绿色施工保护工作的开展,可增加在施工过程中的循环用水。施工部门无须开采地下水,通过再生水的应用则可完成对应的工作。

最后,应做好一般项目的保障工作。加强对施工环节自然资源的保护工作。若在施工过程中需运用化学品、危险品,需进行单独的存放操作,使其可以在库房中进行应用,利用与地面之间的隔断处理,保证其不会对周边环境以及人们的安全影响。同时,污物在排放过程中需做好隔离工作,以避免对自然环境带来影响。

### (四) 执行全范围的绿色管控工作

#### 1. 加强施工扬尘的控制

在工程运行前期,需做好施工现场的洒水操作。合理选择洒水设备,辅助清扫作业的开展。首先,设置专业的负责人员,对裸露地面进行洒水打扫,使集中存储的土方能够被压实,通过密目网的应用,避免在施工领域内出现过多的扬尘。

其次,可运用密闭厢盖的土方运输车,执行施工材料的运输工作,避免其在应用过程中出现未冲洗,未封闭等情况,通过高压水枪、洗车槽等的设置,提高车辆的整洁度,促使施工作业区域内不会出现大量扬尘。

最后,应控制扬尘高度,使其在1.5m以下并做到非作业区域不存在扬尘。同时,通过对有害气体的管控,加强对废气排放方面工作的检查,避免在施工现场出现直接销毁废弃物的现象。

#### 2. 加强建筑垃圾的处理

施工现场内的建筑垃圾在排放时,需获得许可证。若存在不可直接降解的垃圾,可进行堆放及运输,收集作业环节的有毒有害物质,促使其可以进行分类存放。通过回收利用工作的开展,辅助路基回填等工作可以顺利实施。

#### 3. 加强生活垃圾的处置

合理处置废墨盒、废电池并做到施工现场可回收及不可回收垃圾的分类工作,设置专人做好垃圾的清运工作。

#### 4. 加强污水排放的监管

运用分流排放雨水及污水的方式,增加周边排水沟渠的建设工作。通过施工现场的污水沉淀方式,使污水管道能够被合理设置。这样一来,则可通过污水排放工作的加强,设置专业的监管人员,保证污水可以合理排放。

#### 5. 加强光污染及噪音控制

坚持夜间不开展焊接作业的原则。在施工材料应用过程中应运用模板等材料,做好挡光操作,确保强光外泄情况不会产生。同时,应加强对声源的控制,避免在施工过程中产生大量的噪音。

### 结论

中山市南部三镇取水口上移工程在开展绿色施工工作中,通过对绿色施工管理、四节一环保及新技术应用与创新方面采取了相应的措施,策划在先,过程受控,组织严密,责任落实,绿色施工实现的各类指标符合标准要求,绿色施工中自评价工作规范、结论优良,有效地节约了资源、保护环境和减少污染。项目完成了绿色施工各类指标,工程质量安全无事故,取得了较好的经济效益和社会效益,获得了广东省建筑工程绿色施工示范工程,在类似的取水口管线工程的绿色施工中值得推广和借鉴。

### 参考文献

- [1]王波.粤港澳大湾区西岸城市群水资源安全保障体系建设思考[J].给水排水,2021,57(11):1-5+11.
- [2]温昊.基于智慧工地的项目绿色施工管理研究[D].郑州大学,2021.
- [3]杜海龙.国际比较视野中我国绿色生态城区评价体系优化研究[D].山东建筑大学,2020.
- [4]张守燕.基于PDCA的绿色施工评价研究[D].山东科技大学,2020.