

# 市政工程施工安全风险管控要点分析

华 涛

中国二十冶集团有限公司 上海 201900

**【摘 要】**中国城市不断发展壮大,市政工程推陈出新,若干施工中存在的问题及矛盾也日益暴露出来,并且随着工程速度的增长而显著增多,对于指导市政工程建设的安全风险管理被提升为施工过程中一个重要的管理内容,本文结合广东省佛山市三水区绿色工业服务项目(市政填埋场项目),依据现场工程内容的特点及市政工程管理要素,提出针对性的有关施工安全风险管控要点,供相关工程施工借鉴和参考

**【关键词】**市政工程; 施工; 安全风险; 风险管理

## 引言

施工中安全管理被认为是工程项目的重要组成部分,整个工程项目能否如约履行,安全都是一项重要事项决定着工程的基础。在具体施工过程中,工程安全管理容易被忽视,其具体执行办法也常常是停留在表面,没有深刻的依托具体的现场实际工程施工,存在空想性,因此在任何一项工程建设中,特别是市政工程的安全管理中,工程项目能否顺利推进,安全风险管控都将是压舱石和绝对基础,其重要管控环节就是对现场施工的风险管理。

## 1.工程概况

佛山市三水区绿色工业服务项目,位于佛山市三水区南山镇,项目用地面积约4.47万平方米。建设内容包括安全填埋场和相关配套措施,边坡支护及土方开挖、转运工程、桩基础工程、土建工程、室外工程等。项目填埋处置规模为9000吨/年。本工程的安全要求高,必要满足广东省有关文件精神的要求,同时符合文明施工管理相关规定,经过验收需要一次通过相关指标标准,确保无发生安全事故;绿色施工要求是落实“四节一环保”绿色施工措施;由于各项施工要求清晰明确,在施工现场为确保能够实现各要求,需要加强和执行好建设项目的安全管理,需要特别注重对风险管理的认识 and 解决办法。

主要集中在填埋场的深基坑支护以及高支模工程。这两项均属于危险性较大工程,需要特别注意安全管理,以及可能产生的安全风险,做好切实准备以及应急管理解决办法。

## 2.现场安全管理重点分析

### 2.1.安全管理问题

对于工业工程及市政工程项目而言,现场安全管理的重点与房屋建筑工程略有不同,通常更加注重基坑以及高支模问题,结合佛山市三水区绿色工业服务项目,

本文总结提出了如下安全生产文明施工管控办法:

(1)对于深基坑支护、高支模为危大工程,同时钢结构作业多,应防止物体打击伤害;(2)钢结构施工过程中需要大量的焊接,明火作业多,氧气瓶及乙炔瓶的管理是工程安全防控的重点。(3)谨防各种环境卫生污染问题,填埋场施工过程中确保现场物料摆放整齐、各作业队伍按部就班进场施工,保持作业面干净无垃圾;现场脏乱差也是可能诱发环境污染进而影响到人员健康安全的一个重要方面,需要加强管控。

### 2.2.安全管控应对措施

(1)按时制定并落实安全及环境制度、安全及环境的操作规程;(2)建立现场安全、环境领导小组,定人定岗把安全及环境管理职责落实到个人;(3)定期进行安全、环境、消防教育与培训,提高全体员工的安全施工与环保安全的意识,并定期针对现场可能发生的安全事故进行现场安全方面的演练;(4)落实施工人员的安全设备以及施工现场的消防设备,定期安排人员对现场进行检查,对于不符合要求的行为或必要安全设施没有做到位置的现象要进行现场教育,并根据情况采取奖惩措施。(5)施工前针对超危大工程,制定详细的安全专项施工方案,并组织专家论证并逐级交底,为项目施工在技术上把关,确保施工安全;(6)采购充分的应急救援物资,确保如发生安全意外事件,人员能够及时得到简单救治、有足够的时间送到附近医院进行紧急抢救等。

### 2.3.高支模工程施工安全风险及管理

三水区绿色工业服务项目刚性填埋场结构池体侧模安装高度达12.6m,属于超过一定规模的危险性较大工程,即所说的高支模工程。是本项目施工的重点和难点;需特别加以重视,针对可能的安全风险,给出如下应对措施:

(1)施工前,制定详细的高支模专项施工方案,组织专家论证,认真按照专家的修改意见逐项整改,并

逐级交底,对所有进场施工人员进行三级进场教育,并施工现场设置足够的安全警示和交通标志。同时制定有关应急响应的若干条款,并且确保项目部成员定期进行集中学习,在每班上岗前,无比进行对应的交底培训。

(2) 危大工程施工中,土方开挖条件须由边坡支护专项设计明确,应分层开挖,避免高低土体之间塌陷,同时需采用有效地降水措施或在坡顶设截水沟,避免周边汇水灌入;其次,模板支撑工程中,模板要考虑自身稳定及结构构件施工的重量,并且要有有效的支撑,侧模模板需进行安全性验收。(3) 对危大工程实施信息化的管理,要对边坡支护和高支模进行监测,通过监测,对下一工序的施工做到精准预告,有利于充分提供安全储备,给予施工人员足够的反应时间和反应准备,提前疏散人、材、机,保证施工安全。(4) 在施工过程中,做好技术准备来应对突出事件,事件发生时,应立刻启动应急预案,研究解决办法。(5) 质量是安全的前提,严格把控每道工序的质量,验收程序严格执行,遇有不符合要求的工序,必须整改,再一次验收通过后方可进行以下步骤施工程序。

### 3. 市政工程安全风险对策

#### 3.1. 危险源识别及应急措施

根据上述内容已经清楚本工程现场存在两大危险源,分别是深基坑支护以及高支模施工,这两大风险当出现时,必然产生严重后果。安全方面的考虑首先应当做到避免该风险发生;其次当风险仍然以小概率事件发生后,应当做好应急管理准备。应急措施主要是针对危险本身进行控制。

项目部全体人员在危险发生后,立刻停止施工。并向总公司、业主和当地部门及时通报有关现场情况,并且立刻展开抢险、救助工作;去往医院的救助路线务必清楚无误,在紧急情况下,应当设置有备选线路,防止出现交通拥堵或者突发堵塞现象。

#### 3.2. 风险对策

对于风险对策,即如何有效预防和进行事前控制可能产生的安全隐患,本文依据现场施工经验,总结整理出如下内容:

##### 3.2.1. 临边、洞口、交叉高处作业防护

(1) 临边要注意,在施工现场设置警示牌,对于基坑周边、高大模板周边严禁人员和车辆经过,以免发生以外;(2) 通道两侧要做好保护,采用安全平网和安全立网进行封闭包裹,确保人员活动时不会跌落造成

损伤;(3) 所有设置的预埋洞口必须进行标记,并对洞口采用橡胶垫进行封堵,防止夜晚人员不慎掉入,产生不可逆的安全问题;(4) 对于设有施工电梯的部位,要有安全平网兜底,每隔两层需要设置剪刀撑进行加密保护,防止在垂直运输升降的过程引发安全稳定性问题;(5) 楼梯在施工时要注意防滑设置,由于在露天环境下施工,容易出现积水,当材料或者建渣进行清运时,可能导致滑倒等意外事故,一旦发生将严重影响现场施工进度和有关施工计划;(6) 交叉作业要特别注意现场专人指挥,对于不同工种的作业人员,做好保护及有关告知工作,确保交叉作业时不会产生互相干扰现象。

##### 3.2.2. 标语和标牌设置

施工现场需要张挂各类宣传标语、标牌等放在醒目位置,尤其是市政工程项目涉及作业面宽广,工程作业范围广,现场复杂多变,特别需要多适用标语和标牌。

##### 3.2.3. 夜间防护

(1) 关于夜间作业也是市政工程项目的重点把控方向。以本工程的填埋场施工为例,不可避免的会涉及夜间施工,现场应当做到足够的光照条件,如果考虑到周边居民夜晚安居问题,应当提前向居委会进行公告,并对照明进行有关的控制,比如调整照射角等问题;(2) 项目部必须设置有醒目的驻地灯;对于通向施工现场的道路须有反光路牌和必要的交安设置,使得进出人员和运输车辆行驶安全,不会存在可能的安全风险。

### 4. 结束语

本文讨论了在建设市政工程(填埋场)过程中,做好安全风险管理的若干步骤和相关要求,对于同类工程施工具有一定指导价值。同时本文也依据三水区绿色工业服务项目刚性填埋场施工实际做出总结性归纳,安全风险管要点结合实际,具有参考性和可操作性。

### 【参考文献】

- [1]廖道锋.市政工程施工安全监督管理分析[J].散装水泥,2022,(06):42-44.
- [2]郭小龙,张伟光,顾晨帆,等.市政工程施工安全风险预警机制研究[J].山西建筑,2022,48(13):192-195.
- [3]肖凤德.浅析市政工程安全生产特点及风险防范[J].民营科技,2018,(07):186.
- [4]吴镇清,丁伟,师晓飞.市政工程施工安全质量管理分析与研究[J].山西建筑,2017,43(03):246-247.
- [5]畅新.浅谈市政工程施工风险的管理及对策[J].价值工程,2013,32(27):84-85.