

浅谈泛悦城桩基工程的质量管理

邓正楷，袁德华，王明霞，魏波

(中国水利水电第十工程局有限公司,四川 成都 610072)

摘 要:桩基础作为基础处理中最关键的一环尤为重要,熟练掌握并应用、扩展该项施工工艺,将对企业今后的发展起到举足轻重的作用。阐述了对武汉泛悦城项目支护桩施工过程中出现的质量问题进行的分析以及所采取的相关措施,进而达到对桩基工程施工质量管理的目的。

关键词:桩基工程;质量管理;支护桩;泛悦城

中图分类号:TU1;TU4;TU7

文献标识码: B

文章编号:1001-2184(2019)02-0006-03

1 工程概述

武汉洛悦房地产有限公司在武汉市洪山区华中科技大学正门东南、关山大道以东、珞喻路以南兴建泛悦城项目。该项目由多栋办公楼、商住楼及部分 2 层商业用户组成,设 1~2 层满铺地下室,基底面积为 151 559.5 m²,东西向最宽约 483.6 m,最窄约 294.3 m;南北向最宽约 370.5 m,最窄约 177.3 m,整个基坑开挖深度为 10~12.5 m。项目为分期开发,共施工支护桩 4000 余根,桩长在 12~25 m 之间,大部分灌注桩为干孔施工。

2 施工中存在的问题及原因分析

通过对该项目前期施工的支护桩(灌注桩)进行检查,发现其存在以下问题:

- (1)部分地段地层条件较差,存在 4~10 m 厚的淤泥和回填土,桩孔成型困难;
- (2)成孔快,通常只需 1 h 左右,后续工作难以跟上;
- (3)虽为干孔作业,但存在层间承压水,由于桩孔不能搁置时间过长,容易塌孔;
- (4)超浇严重,现场挖出来的桩头普遍超浇 2 m(设计为 0.8 m);
- (5)部分灌注桩钢筋外露,缺少保护层。

结合工程实际情况、协作队伍状况及相关技术要求,根据现场调查结果,从施工人员、方法、条件、机械设备、环境及监理要求等出发,利用因果图对支护桩施工过程控制进行了分析。

通过对上述引起该工程灌注桩施工质量难以保证的原因进行分析,确认其主要原因为:

(1)项目管理:技术交底不详细;施工工艺没有根据实际施工情况进行调整;奖惩制度不太切合实际,而且没有很好的执行;责任心不强,质量管控不到位;人员配置不合理;协作单位不服从管理。

(2)协作队伍:部分工人操作不熟练;责任心不强;不按照项目部要求进行施工;人员配置不合理;机械配置不合理,技术培训不到位。

(3)环境因素:辅助设施不到位;图纸经常变动;地勘资料为初勘,详勘未下发。

(4)外部条件:与相关单位协调不到位,工序验收时间长;土方不能及时外运,缺少施工场地;混凝土不能及时到达。

3 针对出现问题采取的解决措施

3.1 建立完善的质量责任制,实行质量目标管理

为保证支护桩的施工质量,根据项目实际情况进一步完善了质量责任制,各级人员分工明确,责任到人。将质检员和施工员分开设置,质检员只负责工序环节质量的把控,由质量总监主管,施工员负责生产协调,由生产经理主管。同时,项目部现场施工员及质检员对作业人员实施全过程 24 h 跟踪监控,根据监控结果进行当班评价并设立阶段性目标奖,项目部质量领导小组定期召开施工质量阶段自评及总结大会。

明确工序划分和验收程序,上一工序未经验收合格不得进行下一工序,特别加强对重要工序、关键环节的检查验收并认真填写验收记录表。

制作质量评价表,对不同工序的各种施工状况进行评比打分,明确打分细则以及针对不同分数的奖惩措施。

收稿日期:2019-02-28

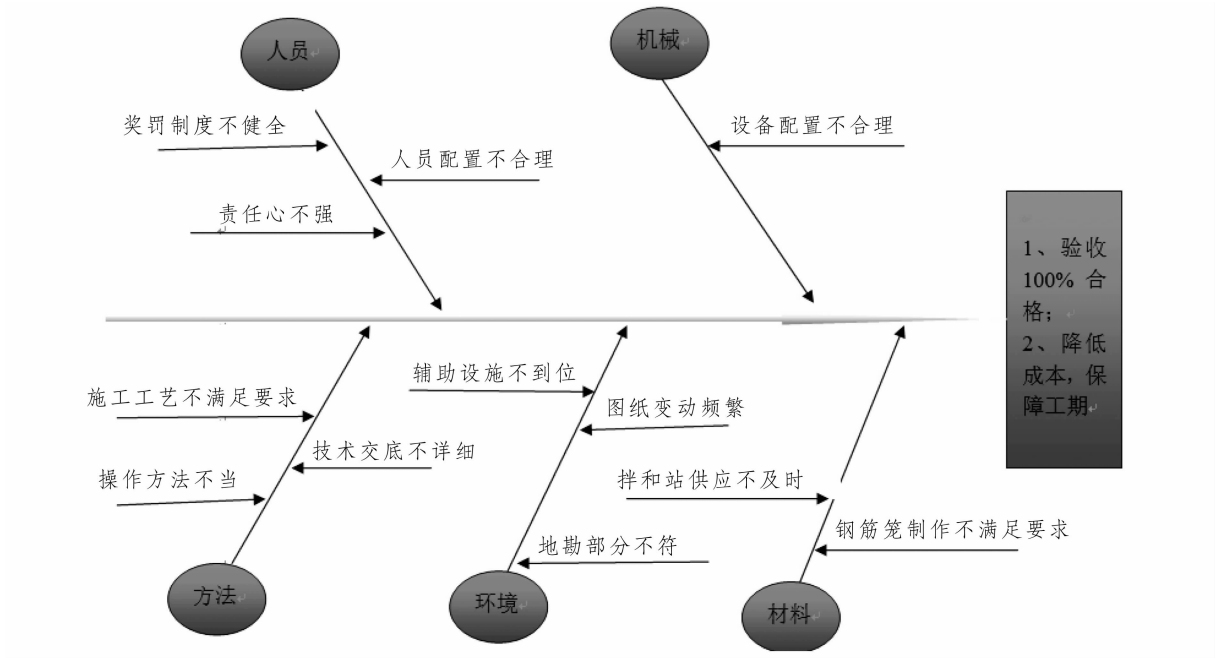


图 1 支护桩施工质量因果分析图

建立质量活动日制:将每周五定为质量活动日,实施质量联检、评比。成立质量检查小组,由项目主要管理人员及班组负责人组成。每周五进行专项质量检查,对检查出的问题在当天晚上 19 点的质量专题会上进行通报并下达整改通知,现场整改完成后,检查小组或质检人员必须进行复查。

质量否决制:坚决执行质量一票否决制。对所涉及到的质量方面的问题必须由专人专项负责,对于未整改落实的不得继续施工。

坚持方案先行制:每项工作必须先制定切实可行的书面技术措施,否则不得施工。

坚持标准化制:对日常工作及程序要制定标准,使之整齐划一,不得人为改动。做到事事有标准,人人按标准。

坚持质量目标管理责任制:根据该工程质量目标,制定详细的阶段目标及分部工程质量目标,确保质量总目标的顺利实现。将各阶段的目标责任到人,根据现场实际情况进行分析与调整。

认真落实技术岗位责任制和技术交底制,每道工序施工的前一天,由技术人员进行技术、工艺、质量的详细交底,交接双方必须在书面交底资料上签字。对于新材料,在其使用前先进行试验,待掌握其性能特点后再大面积施工。采用新工艺前,首先对操作人员进行技术培训,考试合格后方可上岗。

3.2 加强对现场管理的协调及过程指标检测

加大管理力度,层层落实到人。通过每天召开碰头会、巡场制度等手段对整体施工工作进行安排协调,分片分区施工,每周开会总结并进行分析、跟踪与落实;及时联系相关协作单位,做好配合及准备工作;对不按照要求进行施工的人员加大违规处罚力度。

预留预算的 1%作为创优奖励金,待工程竣工验收被评为优良工程后作为有功人员的奖金。创优保证金由项目经理组织相关部门负责实施。

对于违章施工、粗制滥造、偷工减料、使用不合格材料的工程,质检工程师拥有现场处罚权;对于优良工程的负责班组和个人,质检工程师有权上报项目部进行奖励。

3.3 加强对施工过程的控制

开工前和施工期间不定期组织现场施工人员(包括作业人员)进行相应岗位的培训教育,成立以各专业负责人为主的考核小组,对各专业人员进行教育考核,依据考核结果对被考核人员做出书面奖惩意见,与考核结果一起报项目总工程师审批。针对实际情况对不符合本岗位知识要求的人员进行加强教育、罚款、换岗、离岗等补救措施。

对施工全过程实行定岗定责,谁施工、谁签字。通过现场交底、现场培训、现场签字、现场检查等形式,在过程中落实上一道工序不合格坚决

不进入下一道工序的制度。

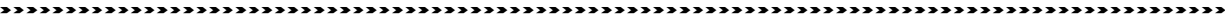
施工过程中,每班指派经验丰富的老同志带班或师带徒等形式,项目部质检员对各施工环节中出现的进行现场技术指导,通过加大质量检查力度等手段针对不同的特殊情况采取相对应的技术措施进行处理。尤其是针对细节控制制订了验收标准,质检员严格按照标准进行验收,对协作队伍加强约束,质量不合格绝不能进行下一个环节的施工,在成孔及钢筋笼下放过程中严格量测孔径、笼径,并按照 2 m 一道对称布置护壁环并保证保护层厚度及钢筋笼居中。

针对超浇严重的问题,要求技术管理人员严格落实质量责任制,每个孔在浇筑过程中采用测针根据浇筑高度每 2 m 测量一次,以保证将成桩后的超浇高度控制在 1 m 以内。

在工程施工中,采用零质量问题管理法,对工序管理点进行控制,其作法为:画出工序的流程图,在图上标明控制点,再在控制点明细表上写出对于各点的质量要求,按各点容易出现的质量通病预先写出预防措施。按预防措施要求将质量问题提前消灭,不容其出现。

3.4 根据现场地质条件科学选择施工工艺

由于部分地段存在较厚的淤泥和回填土,项目部应要求建设单位及时提供地质详勘报告以掌握详细的地质情况,对淤泥层较厚及回填土部位,可采用振动锤下长护筒配合成孔的方法,能有效解决桩孔成型困难的问题。



(上接第 5 页)

算出体积,没有冗余的点、线、面数据,以便于对模型进行后续的布尔运算、品位估值和块段分析工作。

(5)块段模型。块段模型是对矿体模型进行单元块细分,并以地质数据库为基础,采用空间的插值方法对各单元块的品位、岩性等进行推估,得到矿体的内部属性值。DIMINE 三维矿业软件采用外存八叉树模型的构建技术创建块段模型。

近年来,三维可视化技术在各行各业都得到了迅速发展,具有巨大的潜力和研究价值。矿山三维矿体建模以及相关技术作为数字化矿山的基础,对于矿山的勘探和开发具有非常重要的意义。但是,三维矿业软件的开发和应用还有很多地方

4 效果检查

通过对灌注桩施工采取有效的质量管控措施,严格把控好施工过程质量,落实项目、公司的质量管理制度,该项目支护桩验收合格率达 100%。在施工过程中,通过加强与多方配合,受到了一致肯定;同时,形成了优良的施工质量控制意识,培养了现场管理人员工作的积极性。

5 结 语

泛悦城项目桩基工程通过采取可靠的技术措施、科学的管理手段和对施工过程的严格控制,其质量管理水平取得了较好的效果,工程质量优良。同时,通过该项目的施工,锻炼培养了一大批技术、管理人员。

参考文献:

[1] 吕秀杰.浅谈钻孔灌注桩施工中的质量控制[J].嘉兴学院学报,2002,14(3):32—33.
[2] 任 荣.浅谈灌注桩施工质量控制[J].西部探矿工程,2009,21(1):28—29.

作者简介:

邓正楷(1983-),男,四川宜宾人,工程师,从事房建基础处理及主体施工技术与管理工
作;
袁德华(1991-),男,四川都江堰人,助理工程师,从事房建基础处理及主体施工技术与管理工
作;
王明霞(1986-),女,甘肃天水人,助理工程师,从事房建基础处理及主体施工技术与管理工
作;
魏 波(1981-),男,四川都江堰人,助理工程师,从事房屋建筑工程施工与技术管理工作。

(责任编辑:李燕辉)

值得研究,以使其更好地服务于的矿业勘探和开发。

5 结 语

综上所述,在当前露天矿山开采过程中,我们一定要充分利用所拥有的计算机技术,通过三维技术的应用来提升矿山的开采水平。

作者简介:

陈国贵(1986-),男,贵州遵义人,工程师,从事水利水电工程施工技术与管理工作;
李洪豪(1987-)男,四川德阳人,工程师,从事矿业工程施工技术与管理工作;
龚山琳(1992-)男,四川绵阳人,助理工程师,从事矿业工程施工技术与管理工作。

(责任编辑:李燕辉)