

浅议绿色砂石工程总监理工程师

任有锋 李蕾蕾 穆婷 李祥祥 毕超

中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司

DOI:10.12238/bd.v8i5.4255

[摘要] 为明确项目总监应具备的基本条件、定位、责任,依托广东省台山市赤溪镇蕉湾顶矿区建筑用花岗岩矿项目,结合台山绿色砂石工程监理特点,提出总监应具备的基本条件、具体定位、项目责任。总监需要具备高度的责任心、良好的职业道德和较强的组织协调能力,同时需要协调各方关系,维护业主和承包商的合法权益。在项目实践中,总监需要分析项目特点,确立监理机构,并管住施工单位,协调各方工作,确保项目顺利推进和质量安全。论文成果在工程监理中进行实践与应用并取得了一定效果,得到了项目公司的认可,值得推广。

[关键词] 绿色砂石 1; 总监 2; 人员管理 3; 三三制 4

中图分类号: U416.1 **文献标识码:** A

Discussion on the chief engineer of the green sand and gravel project

Youfeng Ren Leilei Li Ting Mu Xiangxiang Li Chao Bi

PowerChina Northwest Survey, Design and Research Institute Co., Ltd

[Abstract] In order to clarify the basic conditions, positioning and responsibilities of the project director, relying on the construction granite mine project in Jiaowanding Mining Area, Chixi Town, Taishan City, Guangdong Province, combined with the supervision characteristics of Taishan green sand and gravel project, the basic conditions, specific positioning and project responsibilities of the director are proposed. The director needs to have a high sense of responsibility, good professional ethics and strong organizational and coordination skills, and at the same time need to coordinate the relationship between all parties and safeguard the legitimate rights and interests of the owner and the contractor. In the project practice, the director needs to analyze the characteristics of the project, establish the supervision organization, and control the construction unit, coordinate the work of all parties, and ensure the smooth progress and quality and safety of the project. The results of the paper have been practiced and applied in engineering supervision and have achieved certain results, which have been recognized by the project company and are worthy of promotion.

[Key words] green sand and gravel 1; director 2; personnel management 3; three-three system 4

前言

广东省台山市赤溪镇蕉湾顶矿区建筑用花岗岩矿项目位于广东省台山市赤溪镇,矿区总面积2.29km²。矿区最高标高为+325.1m,最低标高位于南西部+5.0m,开采矿种为建筑用花岗岩。矿山设计规模800万m³/a(2100万t/a)。项目主要由矿山开拓运输及开采工程(全、强、中风化花岗岩露天开采,微未花岗岩采用整体平硐一溜井一胶带机联合开拓运输方案,公路开拓一汽车运输覆盖层)、砂石厂工程(分中风化料系统和微未风化料系统)、外部供电工程、外部供水工程、生产运行管理设施及智慧矿山工程等组成,加工系统总体布置见图1。工程总投资61.1亿元,其中建安工程费约20.3亿元。中风化料生产线计划2024年6月底投产,微未风化料生产线计划2025年11月底投产。项

目主要特点如下:

(1)加工系统地质条件复杂,基本上采用桩基础或碎石桩、桩基置换等复合地基,地基处理费用相对较大;(2)加工系统建设内容多、专业性强、工程投资大、工期紧;(3)工程地处海边台风大、雨季时间长;(4)工程建设专业类型多、不同专业之间存在一定的交叉影响;(5)外部供水管路长、沿线地形地质条件复杂;(6)工程建设省部级、地市级等外界领导关注度高。

1 总监应具备的基本条件

(1)必须具备的基本素养。有推行、实践监理制度的热情和勇气,有发展监理事业的决心。有强烈的责任感、高度的事业心、正直的道德品质、踏实的工作作风、身体健康、心态平和应该是总监必须具备的基本素养。(2)要有高度的责任心。良好的职

业道德,维护国家安全和利益,坚持“守法、诚信、公正、科学”的职业准则,坚持独立自主的开展工作,忠诚履行监理合同中所承诺的义务、责任,热情做好工程建设服务,在维护建设单位利益的同时,实事求是地维护承包商的合法权益。^[1](3)建设监理是高智能的服务。总监要熟练掌握本专业知识和规范、标准、规定等技术性文件,这是总监胜任职责的基本条件和对重大技术方案、施工方案决策的基础。^[2](4)要注意自我修养和自我提高。总监作为监理部的领导,必须注意自己的修养。首先应当摆好位置、放下架子,要以普通监理人员的身份和心态与大家共事;思想上要与监理人员沟通,工作上与大家交流;处理问题多听取大家意见,避免主观武断;有错就自我批评,不要光顾面子;多关心与照顾监理人员的个人问题,生活上与同志们打成一片,与同志们同甘共苦;同时还要在工作中不断的积累经验,向别人学习、向实践学习、向书本学习,这样才能逐步提高自己的知识水平与工作能力。^[3](5)要有一定综合能力。要熟悉建筑法、合同法以及相关的法律知识,有较强的合同意识,能够熟练地使用合同条款(监理合同、施工承包合同)及FIDIC条件相关条款,解决质量、进度、费用和其他方面的问题及纠纷。满足“三三制”要求,即每一个监理工程师都要树立“三个意识”(超前意识、动态意识、全方位意识),锻炼“三个能力”(组织能力、协调能力、综合能力),提高“三个水平”(技术水平、业务水平、政策水平)。^[4](6)要有一定的组织协调能力和沟通能力。总监是项目监理工作中的“总导演”和“总指挥”,因而必须有良好的组织指挥才能,调动全体监理人员的积极性,实现既定的监理目标,总监又是协调工程建设各方关系的桥梁和纽带,因而还必须有较强的协调控制能力,统筹全局,理顺关系,把工程建设各方面的活动组织成一个整体,推动监理工作和工程建设顺利进行。^[5](7)总监应具有率先垂范,以身作则的作风。在各个方面都应努力成为监理人员学习的榜样,通过自己扎扎实实的工作,树立总监的权威,激励全体监理人员忠诚地履行职责。^[2](8)要善于团结和带领监理部所有成员一道工作。监理人员来自不同的单位和岗位,有老有少,每位员工思想素养、道德水平、技术业务水平、工作作风、工作方式方法、生活习惯和利益追求等都有差异。如何扬长避短,把大家团结成一个有战斗力的小集体,确保圆满完成监理任务,是总监应当随时观察、思考和面对的重要课题。如何做好人员管理,既是一门学问,也是一门艺术,一是以身作则,做好表率,身教重于言教。工作上,自己要有责任心,不能光说不做,瞎指挥;劳动纪律上,自己要遵守各项制度,不能违规;名利分配上,要谦让;不搞“吃拿卡要占”,要拒贪拒贿。对己要严格、注意影响,对人要真诚、有宽容之心,办事要讲原则、要公道、不偏心,决不可有小心眼、抱成见、搞小动作。二是多与员工沟通,重视思想工作。监理人员综合素质有差别、水平有高低、加上各种外部原因,人与人之间出现各种矛盾,造成思想隔阂。唯一有效的解决办法就是做当事人的思想工作,以坦诚之心,进行思想沟通,了解存在的困难,解决问题,该自我批评的就主动自我批评、主动道歉;该批评的就批评,要敲警钟。至于对煽风点

火、有意制造矛盾给别人,除了坚持原则,严厉批评外,采取组织措施的就采取组织措施。^[6]



图1 加工系统总体布置图

2 总监的职责定位

总监是由工程监理单位法定代表人书面任命,负责履行工程监理合同、全面主持项目机构工作的第一责任人。《建设工程监理规范》(GB/T 50139-2013)已经有了非常清晰的描述。^[7]

在目前实际工作中: 监理最准确的定位应是业主的代表,一方面《建筑法》第三十二条将工程监理定位为代表建设单位,对承包单位在施工质量、建设工期和建设资金使用等方面实施监督。另一方面代表公司受业主委托对项目实施监督和管理。监理工程师应根据业主要求为其提供高水平、专业化的智力服务。毕竟监理的客户是业主,让业主满意是监理的重要目的。

对业主: 要将业主摆到“东家”的位置,在工程建设过程中要始终站在业主的立场上想问题,对为业主考虑,起到监理和顾问的作用。

对施工单位: 既要严格要求,又要积极维护其合法权益,还要积极帮助施工单位解决工作中出现的疑难问题。^[8]

对政府: 在安全控制、质量控制等方面监督与政府相关监管部门有着相同的监督管理内容,同时又要做好自身工作受其检查,还应自觉尊重、维护其在项目建设中执法的权威性。

对内: 总监集行政负责人和技术负责人于一身,总监作为行政负责人,要根据所监工程的具体特点,合理设置机构,配备监理人员,健全监理制度,规范监理工作程序,明确岗位职责。作为技术负责人,总监从一开始就要参加监理规划的编制,监理合同签订后,主持编制监理规划,指导各专业拟订监理实施细则,施工过程中指导各个专监做好技术服务工作。

总监要做到既到位(业主方代表),也有位(自己素质能力),还不越位(拥有服务意识,不是业主,是代表);要能管(自己素质能力)、会管(工作方法)、敢管(原则问题)。

在项目监理部日常工作中,专监和监理员主要是“出主意”

“谋主意”，而总监是“拿主意”“定主意”，监理工作关系网见图2。



图2 监理工作关系网图

3 总监的责任

法律责任：一定保护国家的利益，保证工程上使用的建筑材料、建筑构配件和设备是合格产品；施工完了的每一道工序都要达到规范标准和设计要求，特别是要切合强制性条文的规定。完工的工程一定保证安全可靠、满足功能要求。法律责任是三重责任的底线，特别是安全责任是其他两个责任的基础。

合同责任：合同责任对业主负责，监理的服务对象是业主，不是施工单位，是业主以书面合同的形式，给予总监以一定的职权，凡是合同中承诺的事情我们必定要做到，合同外的事情只要不违约、违法，我们都要尽可能的全力而为。

岗位责任：总监是公司委托的岗位责任人，一定对公司负责。总监对外代表公司执行监理合同商定的各项义务，对内有代表公司履行对项目部的管理职能。既是“大使”，又是“诸侯”，作为一个总监，应不时到处保护公司的利益和名誉，同时在对外协调时，必定要勤于思虑，擅长应变，三思而后行。

4 工程实践

4.1 分析项目特点，确立监理机构

作为项目总监全面开展监理工作前，首先一定要吃透项目的特点和重难点，以及业主、总承包方面的情况，在这个基础上，确立自己的管理思路，哪些需要重点管理，哪些需要重点控制，哪些需要重点协调，然后再确立监理机构的人员安排以及分工，以便于有针对性的开展监理工作。

4.2 如何管住施工单位

自身硬：技术、图纸、规范、合同、程序；开好第一次交底会、事半功倍，交底四项内容：监理配合要求，技术交底、安全文明施工交底，总分包配合协议；最根本的取得业主支持。

4.3 协调管理

总监一定要清楚每一时期关键问题所在，以进度为线索，以各参建单位为对象进行各项协调工作，根据业主合同工期，要求总承包单位编制总进度计划和月进度计划，内容包括，各分包的进退场、工作面的移交、材料设备进场等，协调管理各单位在这条线上存在的问题，同时编制监理工作进度计划，指导本项目监理工作。

4.4 如何与业主相处

如何与业主相处，总监要做到既到位、也有位、还不越位，始终铭记：管好项目的前提，取得业主的信任和支持。

4.5 合同管理

如何做好合同管理，以监理合同为依据对施工合同进行管理，合同管理的两个关键，施工合同、监理合同中注明监理的权利。八个方面的工作：变更、工程计量与支付、工程延期、费用索赔、违约处理、争议与仲裁、分包转包、结算。管理方法：建立合同台账、跟踪合同执行情况并及时更新合同台账情况、定期检查合同履行过程中存在的问题及时向业主提出建议、定期向业主汇报合同履行情况。

4.6 质量控制

如何做好质量控制，六个方面，施工队伍、图纸、施工方案、材料、工序、验收。总监做好以下工作：

(1) 总监在熟悉设计图纸及相关单位情况的基础上组织做好质量控制的策划工作(如监理规划、各专业监理实施细则，质量旁站监理方案等，重点保证质量策划资料有针对性并切实可行)；(2) 建立完善项目的各项质量管理制度，做好质量管理的分工；(3) 跟踪检查项目质量监理工作的执行效果并采取相应的改进措施；(4) 根据工程实际进展情况动态调整质量管理的分工；(5) 重视对质量隐患的处理跟踪和报告。

4.7 安全管理

建立制度：监理内部安全岗位制度、安全监理细则，施工单位三级安全教育，安全保证体系等；**审核：**人、机、法、料、环；**检查；**整改。

4.8 工地会议

(1) 周例会，一周一次工地现场生产例会，由总监主持，业主、施工单位、监理、设计、监测等各参建单位参加。(2) 专题会，主要解决技术问题，协调具体问题、验收等，业主、监理都可以主持。(3) 项目部内部协调会(内务会)，一周一次，主要就一周以来项目发生的各方面问题进行交流讨论，总结一周来的工作，安排下周的工作计划；每个监理工程师轮换进行技术交流。

4.9 图纸管理

应在项目部确定专职的图纸管理人员，一般由项目技术负责人兼任，本岗位还应负责项目全部的图纸管理及设计变更管理，确保监理部使用图纸的有效性及准确性，主要包括如下工作内容：

(1) 图纸交底：负责指导组织项目部各专业人员进行图纸审查，掌握施工图中相关的技术参数、指标及工艺要求等；组织内部的图纸讨论、技术研讨等，对设计图纸的重难点及技术要点应组织项目部全员共同学习，研讨监控方法及要点。(2) 图纸管理：负责图纸的存档、传阅、图纸目录编制及更新等日常管理。(3) 变更管理：负责监督各专业设计变更程序的合理性，对设计及业主确认的正式变更应及时组织人员标记至设计图纸中，对有蓝图的变更应及时替换或插入至施工图相应位置，确保施工图的准确性。(4) 图纸清单：监理项目施工图纸管理清单并根据设计

图纸变化情况及时更新清单,严格区分有效图纸及作废图纸,确保施工图使用的准确。

4.10 资料管理

监理资料是在工程监理过程中逐步形成的,而整个工程监理过程环节复杂,专业各异,不论是总监理工程师,还是资料员,仅仅依靠个人力量是不行的,应制定“谁监理、谁验收、谁负责”的资料管理原则,根据监理机构分工及工作范围,划分资料管理工作内容。专业监理工程师在按分工负责相应实体工程质量、进度、安全等内容的同时,还要负责相对应工序及部位的监理资料收集汇总及整理。分部工程验收完毕,应将完整、真实的监理资料交资料员验收归档。资料员负责监理资料的验收、分类整理。要做到工作有人做,资料有人管,监理日记有人记,确保监理资料的连续性、完整性。总监在检查监理人员工作时,也要同时检查其负责的监理资料,从监理资料的质量可分辨工作质量的好坏。

资料流转的两个关键:外部流转,内部流转,外部流转经监理,内部流转经总监。

4.11 图片投影管理

对现场质量、安全检查推行了相机取证制度,在日常现场检查过程中发现的各类实体问题全部用数码相机拍摄下来,对需整改通知的问题,及时发出监理通知单,并将问题照片附在通知单之后,增加说服力,并要求施工单位在整改回复中也将同样部位的按“五定原则”整改完成后的采用数码照片回复。对当月较普遍或施工单位整改不力的问题照片,应在周例会或专题会上与施工单位、业主一起观看问题照片的投影,对存在问题进行讲解,并提出限期整改要求等。此种办法一方面反映了监理部的工作,另一方面还直接曝光施工单位的问题,对提高客户满意度及对施工单位的威信方面有很大帮助。

4.12 现场痕迹管理

用尺笔、小铁锤等常用工具进行检查,用胶带纸、小卡片进行缺陷部位标识,特别是房屋装修、钢结构焊缝等,同时进行拍照留存影像资料,采取这种方式可以提高解决问题效率,相当于将监理工程师通知单直接发到了现场,同时也可减少投诉、也可以为公司做宣传。

4.13 内部培训

(1)新员工的段落、培养、培训:进行教育、培训的目的就是尽快融入监理团队,并发挥积极作用。首先由总监同新员工谈话,介绍本项目的工作特点及管理模式,同时进一步了解掌握新员工的有关情况,根据员工的特点安排适合的岗位,通知指定其所在组或专业负责人,重点对其进行传帮带,包括辅导其学习公司的有关岗位职责及质量体系文件等、熟悉施工图纸及有关施工规范、熟悉施工现场的进度、质量、安全控制情况。根据表现情况进行不定期谈话,对其积极的方面给予肯定,对其存在的不足之处及时给予指正,在监理内部例会上,鼓励员工对监理工作发表意见。(2)项目部全体员工,每周一次集体学习,并做好记录,主要是本项目部的工程师相互之间讲课,内容主要是目前工

作上需要的知识技能,包括公司制度、文件、政府、协会新颁布的法律文件等。

5 结论

5.1 总监由公司任命并代表公司行使职权

首先以人为本,把人搞活,知人善任,调动起每个人的积极性。其次要充分了解每位员工的品行、能力、个性、爱好、阅历、优缺点等。再次总监必须坚持“守法、诚信、科学、公正”的执业准则,率先垂范以身作则树立榜样。

5.2 给工程师安排工作任务一定要制度化、尽量监理减少临时性的任务

健全监理工程师的岗位责任制,做到监理班子内部专业配套,人员齐全、分工明确、各尽其职,加强监理班子团结协作、步调一致相互配合、互相支持的氛围。

5.3 工作上要有大局观,前瞻性

凡事以大局为重,能预见、处理和平衡出现的问题,清楚处理问题的程序,要主动监理为主,监帮结合。

5.4 对工程的特点、难点、重点和监理控制关键点要有充分的认识和了解

尤其监理的控制措施和对策必须做到心中有数,以便在实施监理的各个阶段有计划的督促监理工程师贯彻落实。

5.5 总监必须常驻现场,不能搞遥控指挥,要深入现场了解实际情况

做好监理工程师工作质量的定期巡检,发现问题要及时督促监理工程师处理,同时经常检查项目监理所有人员的工作,有权力、有责任纠正他们工作的错误。

5.6 重点做好各方面的协调管理工作,协调管理施工单位要宽严结合,刚柔并济

一味的严、硬和一味的宽、软,都不能管好现场。做事一定不可偏激、要充分取得业主的信任,是管好现场的关键。协调管理业主、设计、总分包单位一定要根据国家的法律法规并结合现场的实际情况,采取实事求是、因地制宜的工作方法进行监理。切不可生搬硬套、极端教条、要树立服务意识,监帮结合才是监理工作正确的工作思路。合格的总监需做到“以人为本、实事求是、因地制宜”。

5.7 不可忽视的细节

情报工作是总监实施控制和决策的基础和依据,总监要从情报收集、整理、处理、存储、传递等环节上下功夫,在内部明确情报收集渠道,多方面了解、收集各方面信息。信息收集主要包括三个方面“业主方面信息、施工方面信息、内部信息”,在信息收集上应注意“早收集、多收集、收集准”等特点,为信息消化工作的开展提供基础,在信息消化上主要通过内部会议、单独沟通等手段做到及时解决。

5.8 善于体察业主的管理痛点

通常,业主和施工单位都有各自的管理痛点。业主的管理痛点主要体现在以下几个方面:(1)因服务类招标采购迟缓、专业招标工作不及时、设计文件错误、设计服务不及时等而影响现

场施工; (2)承包商、供货商低于成本竞争,给项目带来负面作用; (3)项目建设手续不规范或存在瑕疵; 项目建设资金不足; (4)业主自身管理缺陷等等。上述业主的管理痛点,也是承包商的索赔点,总监应及时识别、关注并给予足够的重视。

5. 9台山绿色砂石工程在中国电建路桥台山公司的领导下,项目如期开展并完成了阶段性目标,监理中心还要继续努力争取早日实现项目投产

总监强,则公司强; 总监智慧,则公司智慧。优秀的总监,勤于思考、善于总结、乐于学习,是企业的“宣言书、宣传队、播种机”。总监的进步和成功,靠的是自身能力,更是监理团队的集体智慧。管好现场带来市场。

[基金]

绿色砂石节能降耗关键技术研究与应用项目(XBY-ZDKJ-2023-3)。

[参考文献]

[1]张顺芳. 刍议如何成为一个合格的总监理工程师[J]. 科技创新与应用, 2015, (5): 1.

[2]徐西元. 浅谈怎样当好总监理工程师[J]. 中国建设监理简讯, 2000, (4): 4.

[3]周黎辉, ZHOU, Li-hui. 论如何做好一名优秀的项目总监[J]. 企业技术开发, 2009, (11): 15.

[4]吴涛. 运用ISO9000质量体系标准规范监理工作[J]. 建设监理, 1997, (4): 3.

[5]李航. 浅谈怎样成为好的建筑监理工程师[J]. 四川建材, 2014, 40(3): 2.

[6]罗鹏巍. 巡视巡察也要有“温度”[J]. 政工学刊, 2021, (2): 3.

[7]许文庆, 徐忠潮, 钱岳高. 总监理工程师方法论略谈[J]. 建设监理, 2020, (11): 12.

[8]崔彦平, 崔梅, 董文典, 等. 浅谈水利工程总监理工程师的工作[J]. 科技信息, 2008, (35): 532+558.

作者简介:

任有锋(1970--), 男, 汉族, 陕西省人, 本科, 中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司, 院副总工, 工业与民用建筑相关研究。