一体化项目管理的质量与 HSSE 控制

刘金辉

（胜利油田分公司 工程建设管理部，山东 东营 257000）

摘 要 工程施工管理是以紧抓质量创造效益为目标，严格执行工程建设管理部门的“最低成本”和“每个工序的承诺”的经营理念，组织每个承包的乙方的稳定的质量管理体系和标准，产品质量普遍失败，执行质量分析案例活动，促进第一工程原型系统，推进施工项目建设从“速度”到“质量”，从“样板间”到“打造品牌”。

关键词 一体化 项目管理 质量管理 安全管理

中图分类号：F281 **文献标识码**：A **文章编号**：1007-0745(2021)01-0042-03

1 强化执行质量控制

实施“六大管理”，即重点、层次、流程、流程、流通和多样化，使项目质量能够达到预定的目标：设计的正确性、设备材料生产的可靠性、施工安装的符合性、生产过程与质量管理的有效性。运用抓质量重责任的工程师进行体系和目标确立，协调工程质量管理目标，通过事前指导、过程跟踪、事后检查等方法，将施工质量全过程控制。

1.1 强化执行重点化管理

本次项目管理总结为“56311”，即建设质量管理体系的施工、设计、施工、监督和检测五个参与单位；注重抓质量建设规章制度建设、检验、培训、评价、考评和用户准入从六个方面进行管理；注重对施工设备和材料进行验收、监督、检测三个环节的管理；实施质监站进行每年例行检查工作；对施工项目部指定的 1 项焊接接头现场测试进行现场检查和测试活动。

1.2 强化执行级别化管理

为项目频繁的质量问题或隐患，预约与技术首席和项目经理，并发送一封信给上级公司，预约承包的乙方分公司的领导，报告工程建设管理部门地面工程和设备管理部门，为了避免发生质量问题和事故，提高对施工项目的管理和水平。

1.3 执行过程化管理

1. 对设计进行变更管理。审核设计变更的合理性和可行性，督促实施超限审批程序。

2. 对设备和材料进行管理。要进行招投标、订货、进厂监督、检验、运输、入库及入库检验等控制好各个环节，实施五方交付，关键设备取六方交付。

3. 对施工中过程的控制。做好施工前评审、施工交底和图纸联合评审工作，对提出的新技术、新兴材料、新兴结构确定试验方案。例如：为了解决聚烯烃合金 (HTPO) 管修复过程短的距离和角度的问题，从建设到引进利用纤维进行骨架增强衬里材料修复过程，5 公里 (大直径) 管道施工完成，对复杂地形条件的适应，和骨架结构之间的附着力大于 12 Mpa，环境可以使用很长一段时间在 80 摄氏度 [1]。

1.4 执行流程化管理

四级质量保证体系建立，现场联合检查系统施工图纸和现场信息披露系统应当实现，系统进入网络，审批并提交检查提交的材料由乙方提供，实现和专职质量检验员系统，第三方检测系统，监督站系统，严格执行质量检验站认证制度和用户单位准入制度。（如图 2）

2 HSSE 控制

HSSE 是健康、安全、环境的简称。综合项目管理认真落实中国安全生产和中国的法律环境保护，对目标和项目制度进行落实，生产的安全性和环保要求，并分层级签署安全及环境保护的目标责任的书；HSSE 管理哲学的真正建立“承包的乙方的事故是主人的事故”和“关注承包的乙方关注自己”，关注困难和承包的乙方安全监察工作的重点，完善标准，发挥强大的管理角色，严格落实责任。

2.1 严格规范施工的开工，把握好监理单位、施工单位和检测单位的进场考核工作

1. 把好第一关就是工程建设，确保工程建设是正式合法的。将施工工程作为一个典型的形式的标准化建设，对监理进行监督、施工和关联单位到现场检查，监督和交流学习经验，强烈促进现场标准化施工和操作，提高操作的能力的团队建设和环境安全的水平。

2. 实施安全知识培训，建设文明施工现场。对进场承包的乙方组织有计划的安全知识培训，目视化文明管理要应用到现场施工中，重点展开作业安全分析，展开非常规作业清洁，逐步落实各类风险控制在非常规作业中的应用，通过管理办法的制订。项目部门管理的承包的乙方和施工人员安全知识培训，由承包的乙方进行施工制度管理和技术人员安全知识培训，由施工承包的乙方人员安全知识培训，经过三级的安全知识培训，不断提升施工人员对安全的警觉和操作水平，为安全管理奠定坚实的基础。严格执行关键人员季度考评、入学培训考评和“两试一操作”的制度，并将实际操作考评纳入施工验收 [2]。提高人员安全操作技能，消除施工人员在施工前的不安全因素，提升承包的乙方施工队伍的整体素质。

2.2 确定 HSSE 管理中的重要点，检查安全隐患，分析总结安全问题

1. 抓住重点。根据项目特点，识别危害项目的主要风险，

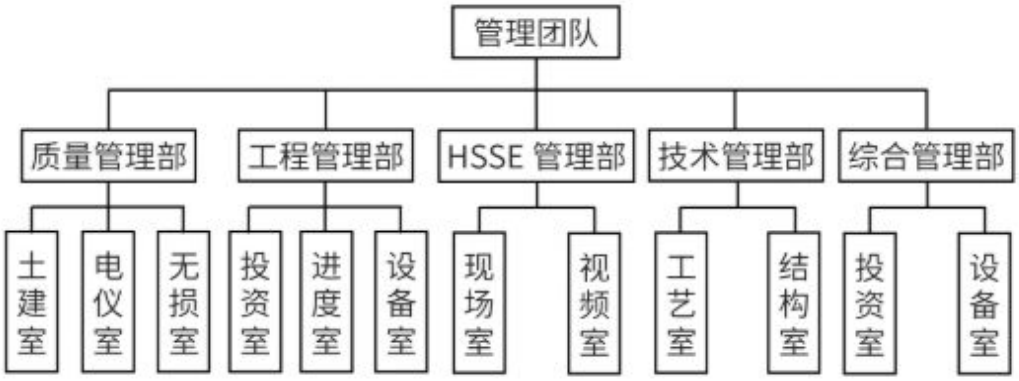

图 1 一体化项目管理团队组织结构图

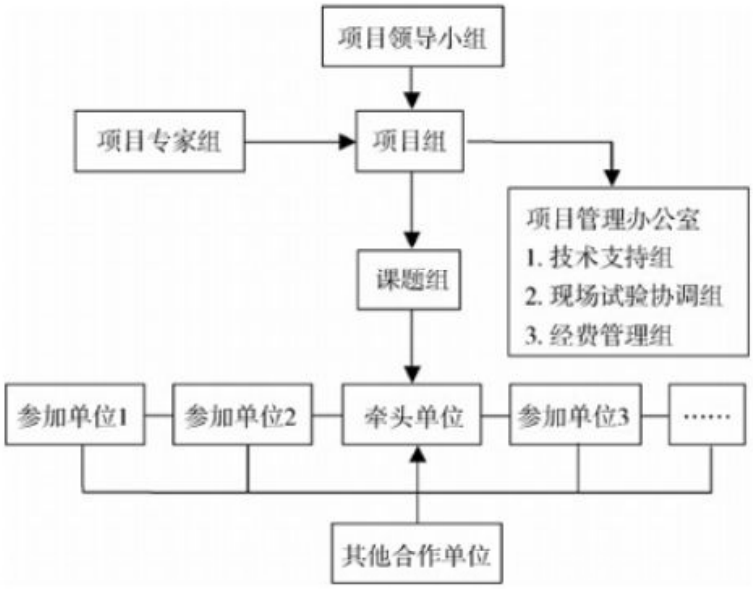

图 2

确定 HSSE 管理重点，形成会签清单。如雅克拉装车终点站轻油储运系统扩建项目，需要重点监控地面作业、临时用电、搭建脚手架、消防作业、高作业等安全生产和风险防控；一个主要的施工道路进行修建项目需要重点监控大型机械设备的安全性能和维护，确认操作人员的资格和对机械操作程序的掌握。对存在的隐患进行有效治理工程，从工程建设之初就应当制订严格的环境保护措施。例如，经营区应严格把控在征地范围内；现场作业坑进行有效合格的施工防渗措施，管道中残留的液体由集油车运至指定的环保站进行统一处理。针对不同地域的不同环境和季节制订相应的应急预案，确保不发生环境事故。

2. 核对细节。管理关注大方向，但施工的细节决定了工程的成功与否。需要联合监理单位和施工单位按照上级部门下达的季度 HSSE 隐患检查清单对工程安全隐患进行排查，不放过任何安全隐患。

3. 严格分析，经常总结。对安全问题进行了详细的分析和分类，并系统总结了一套常见的安全问题。对每个常见问题提出有效的纠正措施，确保及时发现风险来源，迅速提出解决方案。

2.3 开展特别行动，改善地面承包的乙方的安全管理

1. 需要监理单位联合施工的乙方进行安全管理自我检查和事故反思，承包的乙方应反思典型问题，教育事故分析；建设单位对自查问题的整改，应当进行复核。

2. 完善“十停”、“十禁”清单制度和诚信考评制度负面清单制度，建立交警式评分考评制度，把手段转移到制度上，让制度考评责任 [3]。

3. 组织承包的乙方进行风险识别，强化承包的乙方的独立风险控制能力。对高风险作业、非常规作业、常规作业进行作业安全分析，并形成风险清单。对于较大及以上风险，有针对性地采取措施降低风险水平。

4. 对工程设计、施工组织和施工方案施行分级审批制度，

采取专家班组长负责制，强化设计变更安全方面的管理，从设计之初保证本质安全。

2.4 确立精细化管理方式

1. 研究组内部和课题之间的资源共享，包括发现问题，分析问题，研究问题，解决问题最后出研究成果；油田各个单元，从工程经理到辅助科研人员，都相配的定位，并将工作进行分解实施，以保证计划的实施与执行。

2. 建立切合实际的工作汇报制度，编制月报、季报，监测工程进展情况，整理成果，通过电子邮件、内部网站等形式向集团科技管理部、各个承包的单位和专题领导机构成员汇报。

3. 实施工程、专题、专题例会制度，对工程研究内容进展和资金落实情况进行过程监控。从工程管理的角度来看，每 6 个月在工程层面举行一次阶段检查和成果交流会。在学科层面，每季度至少召开一次内部沟通协调会议，实现跨部门、跨油田、跨学科的信息共享和成果共享。从基金管理的角度来看，在工程实施的过程中，应该建立专项基金的分类帐，Fmi 系统应该被用来监控基金执行的进展，和工程管理办公室应当进行不规则基金联合检查每个单元的执行。经费检查分为三个层次：一是工程的层次，每半年召开一次阶段性检查会议，按要求列出落实专项经费的检查内容；二是在油田公司层面，定期在 FMIS 系统中监测报告资金落实情况，不定期检查基层单位资金落实情况；三是在基层推行资金周会月报制度，促进工程和资金的落实。

4. 现场试验的关键控制。成立试验协调小组，强化课题组与生产工地之间的工作协调与联系。当对勘探开发进行部署发生改变时，能够评估现场施工情况的风险，组织行内专业人士论证，对试验方案进行优化，保证现场试验满足生产要求，并按规章制度的程序报告。

5. 强化工程管理培训。科学研究部门应当组织科研人员、科研管理人员和财务部门人员有效培训和交流，做到研究与管理相结合，保证各项研究内容的有序开展和资金的有效执行。此外，工程办公室的主要成员还前往工程的主要承担单位交流工程和资金管理的做法。

3 结语

目前国际比较流行的一体化项目管理模式，能够有效提升项目管理专业化水平，保证施工方面质量和经济效益，科研降低施工工程投资成本，这些方面取得了显著的成就，一体化项目管理将是工程领域的发展趋势，也将会在油田地面工程建设的道路上标准化、系统化和专业化。

参考文献：

[1] 曹景福 . 油田地面工程建设一体化项目管理实践体验 [J]. 建设监理 ,2020(09):28-31.
[2] 伊军峰 , 吴胜凯 , 古怀芳 , 张亚 , 周亚丽 , 袁光 . 基于一体化项目管理模式的探索与实践 [J]. 项目管理技术 ,2017,15(05):91-94.
[3] 王忠平 . 现代项目管理在科技项目中的应用研究 [J]. 中国科技论坛 ,2006(06):28-31.
[4] 傅诚德 . 科技体制及其改革的若干思考 [J]. 石油科技论坛 ,2010(03):24-28.

（上接第 35 页）

细胞、细菌和空气在内的有机和无机微粒细胞的数量的生物传感器，然后将检测到的数据通过低功耗蓝牙技术传输到手机 APP 上。如果将此技术加入到未来市场上的智能穿戴设备能大大提升检测的精确度和环境适应性，提供更优质的促进身心健康服务。

3.3 拓展保护人的功能

在设备上添加警报装置，在用户出现危急情况，如老年人摔倒，用户某数据危及生命时自动发声报警，提醒用户及周边人员发生紧急情况。APP 端采用定位权限，通过蓝牙或者网络对智能穿戴设备使用者进行定位，可将智能穿戴设备使用者与 APP 用户进行绑定。同时有自动推送及自动联络功能，设备检测到异常时会在手机端提示出来，让用户一眼能看到哪里有问题，出现重大问题时弹出警报，一定时间没有得到回应 APP 会自动紧急通知预先设定的联络人，让佩戴者能够得到及时的救助。

4 总结

现阶段智能手机的普及为智能穿戴设备与手机 APP 联动使用提供了群众基础，为了促进人们的身心健康，智能穿戴式设备着实需要从更“智能”，更精准，更能保护人的身心健康方面进行的升级改造，让用户有更好的使用体验。其实可穿戴还有更多的方向可以进行拓展，而不仅仅局限于穿戴手环，如耳朵可穿戴，眼镜可穿戴，专业可穿戴，物体可穿戴等，专注于可穿戴的便携这一优势，让其在各个领域发挥更大的作用。

参考文献：

[1] 袁昌成 . 基于心电身份辨识的多生理参数监测系统 [D]. 杭州电子科技大学 ,2016.
[2] 杨思豪 . 基于可穿戴手环多感知特征融合的身心健康评估方法研究 [D]. 电子科技大学 ,2020.
[3] Khan W Z, Xiang Y ,Aalsalem M Y,et al. Mobile Phone Sensing Systems: A Survey[J].IEEE Communications Surveys & Tutorials,2013,15(01):402-427.
[4] Furniturewalla A, Chan M, Sui J, Ahuja K, Javanmard M. Fully integrated wearable impedance cytometry platform on flexible circuit board with online smartphone readout. MicrosystNanoeng. 2018 , 30(04):20.