

1. 施工技术方案

1.1 编制依据与原则

1.1.1 编制依据

(1) 《市政道路及配套设施建设项目（第二标段）施工（项目名称）》招标文件。

(2) 我公司详尽踏勘工地现场所了解的工程现场情况和资料。

(3) 遵守、执行招标文件和条款的具体要求，确保实现业主要求的工期、质量、安全、环境保护、文明施工和组织管理等各方面的要求。

(4) 充分研究现场施工环境，妥善处理施工组织与周边衔接问题，使施工对周边环境的影响最小化。

(5) 尽可能做到总体施工部署和分项工程施工组织相结合，重点项目和一般项目相结合，特殊技术和普通技术相结合，总体上使施工组织设计具有重点突出，内容全面，思路清晰的特点。

(6) 我公司在类似工程中积累的成熟施工技术和施工管理经验。

(7) 我公司可调用到本工程的人力资源、机械设备、材料、资金等各类施工资源。

(8) 国家及行业颁布的现行技术质量标准、规程、规范。

《公路路基施工技术规范》（JTG/T3610-2019）；

《公路路面基层施工技术细则》（JTG/TF20-2015）；

《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/TF30-2014）；

《公路沥青路面施工技术规范》（JTGF40-2004）；

《沥青路面施工及验收规范》（GB50092-1996）；

《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）；

《工程测量规范》（GB50026-2007）；

《城镇道路路面设计规范》（CJJ169-2012）；

《城市道路路基设计规范》（CJJ194-2013）；

《公路工程技术标准》JTGB01-2014；

《公路沥青路面施工技术规范》（JTGF40-2004）；

《公路工程混凝土结构防腐蚀技术规范》（JTG/TB07-01-2006）；

《钢筋焊接及验收规程》（JGJ19-2012）；

《砌体工程现场检测技术标准》（GB/T50315-2011）；

《普通混凝土配合比设计规程》（JGJ55-2011）；

《混凝土强度检验评定标准》（GB/T50107-2010）；

《混凝土质量控制标准》（GB50164-2011）；

《公路项目安全性评价规范》（JG05-2015）；

《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTGE20-2011）；

《公路工程施工安全技术规范》（JTGF90-2015）；

《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）；

《道路交通反光膜》（GB/T18833-2012）；

《路面标线涂料》（JT1T280-2004）；

《道路交通标线质量要求和检验方法》（GB/T16311-2009）；

《城市道路交通规划设计规范》（GB50220-95）；

《建筑钢结构焊接技术规程》（JGJ81-2002）；
《城市道路交通设施设计规范》（GB50688-2011）；
《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB51038-2015）；
《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；
《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T11836-2009）；
《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；
《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）；
《通信管道与通道工程设计规范》（GB50373-2006）；
《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005）。
《云南省建筑施工现场管理规定》（云南省人民政府令第八十二号）。

《市政工程施工组织设计规范》（GBT50903-2013）；
《建筑工程施工组织设计规范》（GBT50502-2009）；
《工程建设施工企业质量管理规范》（GBT50430-2007）；
《城市综合管廊工程技术规范附条文》（GB50838-2015）；
《建筑地面工程施工质量验收规范》（GB50209-2012）；
《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2013）；
《市政工程工程量计算规范》（GB50857-2013）；
《城市道路交通规划设计规范》（GB50220-1995）；
《公路路基设计规范》（JGJD30-2015）；
《公路工程抗震规范》（JGJB02-2013）；

《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005）；

《建设工程施工现场供用电安全规范》（GB50194-2014）；

《建筑施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2004）。

1.1.2 编制原则

遵循招标文件的相关条款的原则，以科学先进的施工管理、施工方法和工艺为手段，严格按照招标文件的规定，做到统一、规范、标准。

遵循设计图纸、施工技术规范、规程及验收标准的原则，以满足施工安全和工程质量要求为目标，严格按照设计图纸的要求，认真执行有关的施工规范、规程及验收标准，确保工程质量。

坚持实事求是的原则，以保证施工总工期的要求为目标，充分研究、分析工程的特点和难点，科学组织、合理安排、均衡生产，确保按期完成本工程。

坚持施工全过程的严格管理原则，以保证优良工程为目标，严格执行监理工程师的各项指令，尊重业主和设计代表的意见，严格管理，确保创优计划的实现。

坚持推广应用“四新”成果的原则，以优质、高效为理念，积极推广应用新技术、新材料、新工艺、新设备，充分发挥科学技术在施工中的先导作用，优质、高效地完成本工程。

坚持专业化作业与综合管理相结合的原则，施工组织以专业队为基本组织形式，充分发挥专业人员和先进优良设备的优势，采用综合管理手段，合理调配，以达到整体优化的目的。

本施工组织设计是根据招标文件及现场踏勘考查资料等所编制的施工组织方案，对工程的施工总体布置、劳动力、工程材料和施工机械设备资源的组织对工程质量、工期、安全、环境及文物保护等诸多方面起指导作用。

1.2 工程综合说明

1.2.1 工程概况

本项目位于贵昆铁路以东，昆嵩高速以西，东南绕快速路以南，机场北高速以北范围，项目包括场地平整、东盟 5 号路、东盟 12 号路、东盟 17 号路（空港 114 号路）等建设内容，具体建设内容及规模以施工图内容为准。

本工程位于空港经济区，包括 3 条市政道路，分别是：东盟 5 号路、东盟 12 号路、东盟 17 号路（空港 114 号路）、场地平整包含 6#、9#、10#三块场地平整。

施工工程特性如表 1-1 所示。

表 1-1 本标段施工工程特性表

序号	道路名称	红线宽度 (m)	起点	终点	长度约 (m) / 面积 (亩)
1	东盟 5 号路	34	东盟 16 号路	东盟 2 号路	1637
2	东盟 12 号路	20	东盟 16 号路	东盟 17 号 路	975
3	东盟 17 号路	50	发债区西	东盟 7 号路	2640

序号	道路名称	红线宽度 (m)	起点	终点	长度约 (m) /面积 (亩)
4	场地平整	/	/	/	约 860 亩

1.2.1.1 东盟 5 号路

东盟 5 号路（东盟 16 号路-东盟 2 号路），道路全长 1637m，城市次干路，道路红线宽 34m，主道双向 4 车道，设计时速 30km/h。

主要工程内容：土石方工程、道路工程、排水工程、交通标志标线工程、弱电工程、智能交通工程、给水工程、照明工程。

1.2.1.2 东盟 12 号路

东盟 12 号路（东盟 16 号路-东盟 17 号路），道路全长 975m，城市支路，道路红线宽 20m，主道双向 2 车道，设计时速 30km/h。

主要工程内容：土石方工程、道路工程、排水工程、交通标志标线工程、弱电工程、智能交通工程、给水工程、照明工程。

1.2.1.3 东盟 17 号路

东盟 17 号路（发债区西-东盟 7 号路），道路全长 2640m，城市主干路，道路红线宽 50m，主道双向 6 车道，设计时速 40km/h；（其中 400 米已经招标）。

主要工程内容：土石方工程、道路工程、排水工程、交通标志标线工程、弱电工程、智能交通工程、给水工程、照明工程。

1.2.1.4 场地平整

场地平整主要包含 6#、10#、9#地块场地平整，面积约 860 亩。

主要工程内容：土石方工程。

1.2.2 工程特点

(1) 本工程位于空港经济区，施工场地存在溶洞、溶沟、溶槽，路基存在坍塌风险。

(2) 施工期跨越冬雨季，季节性气候对道路路基、路面施工进度、质量影响较大；

(3) 施工专业较多，涉及道路、照明、给水、排水、交通等工程，工序衔接复杂；

(4) 项目位于空港经济区，安全文明施工要求高，施工过程中施工环保、水保要求高。

1.3 施工总体筹划

1.3.1 施工指导思想

本项目建设用地是逐步征收，工程建设需根据土地提供进度逐步展开，故在施工资源配置及安排需与建设单位及时对接，土地征收后及时进行施工安排，确保工程项目高质量、高水平地完成，满足建设单位期望及合同要求，施工指导思想是：

以人为本，强化管理——以人为中心，成立强有力的项目领导班子，确保政令畅通，强化施工现场各项管理工作，确保各项目目标的实现。

技术先进，设备领先——积极推广“四新”技术，采用先进的施工机械设备，全面兑现合同承诺。

优质安全，确保工期——施工全过程中坚决贯彻 ISO9001 系列标准，

高标准，严要求。坚持安全第一、质量与效益并行的思想，严格操作规程，加强安全文明标准工地建设及各项创优工程的规划、申报、评选工作。

文明规范，注重环保——采取措施切实搞好标准化工地建设，做到工地场地景观化；认真搞好生态环境保护和水土保持工作。确保实现环保零投诉、零处罚。

1.3.2 项目管理目标

兑现合同承诺，环保达标，一次交验合格、安全、优质、高效地完成施工任务，实现建设单位、施工单位双赢局面。

1.3.3.1 质量目标及要求

质量标准：符合现行国家有关工程质量的法律、法规、管理标准和有关技术标准规范，工程完工后一次性验收合格。

质量要求：

(1) 本招标工程项目的材料、设备、施工须达到现行中华人民共和国以及省、自治区、直辖市或行业的工程建设标准、规范的要求；严格遵照设计施工图及国家或行业有关标准、规范执行。

(2) 本招标工程项目的安全生产、文明施工、环境保护措施应符合中华人民共和国以及省、市或行业的有关法律、法规的要求。

(3) 根据工程设计要求及所处地域当地政府的相关规定，适用时本招标工程项目的材料、设备、施工必须达到以下现行标准或规范及其最新版本的要求：

① 《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）；

- ② 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；
 - ③ 《市政工程施工组织设计规范》（GBT50903-2013）；
 - ④ 《建筑工程施工组织设计规范》（GBT50502-2009）；
 - ⑤ 《工程建设施工企业质量管理规范》（GBT50430-2007）；
 - ⑥ 《城市综合管廊工程技术规范附条文》（GB50838-2015）；
 - ⑦ 《建筑地面工程施工质量验收规范》（GB50209-2012）；
 - ⑧ 《建筑工程施工质量验收统一标准 GB50300-2013》；
 - ⑨ 《市政工程造价计算规范》（GB50857-2013）；
 - ⑩ 《城市道路交通规划设计规范》（GB50220-1995）；
- 《公路路基设计规范》（JGJD30-2015）；
- 《公路工程抗震规范》（JGJB02-2013）；
- 《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005）；
- 《建设工程施工现场供用电安全规范》（GB50104-93）；
- 《建筑施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2004）；其他现行相关的强制性标准和技术规范、规程。

1.3.3.2 工期目标

计划工期：1095 日历天。

计划开工日期：2021 年 9 月 1 日，计划完工日期：2024 年 9 月 1 日，
（具体以开工通知载明的开工日期为准）。

1.3.3.3 安全目标

无安全事故发生。

1.3.3.4 文明施工目标

项目经理部以创建“文明工程”的为出发点，以“一切高起点”的工作为目标，从思想政治工作、文明施工和企业文化建设和上树立精品意识，力争做到：施工区整洁安全，施工道路通畅；生活区干净卫生，创建文明标准化工地。

1.3.3.5 环境保护目标

- (1) 按环评要求做好环境保护工作，避免扬尘废水废渣污染；
- (2) 无市民重大投诉；
- (3) 无因施工扬尘控制不善造成的上级处罚和通报批评。

1.3.4 施工总体布置及筹划

1.3.4.1 施工组织规划原则

本工程将以系统工程理论进行总体规划，对总体工期进行动态控制，施工技术以我公司同类工程的丰富施工经验为基础，质量以 ISO9001 质量保证体系进行全面控制，安全以事故树、生物钟进行预测分析、控制。以“加强领导、强化管理、科技引路、技术先行、严格监控、确保工期、优质安全、文明规范、争创一流”为施工指导思想，以“创优质名牌，达文明样板，保合同工期，树企业信誉”的战略目标组织施工。

加强领导：由取得相应市政公用工程专业一级建造师资格证的人员任项目经理，有多年相关工程施工经验的人员任项目技术负责人，组成强有力的项目经理部，确保承包合同的兑现。

强化管理：以人为本，以工程为对象，以保工期、创优质为目标，以合

同为依据，强化企业的各项管理，充分挖掘生产要素的潜力，确保目标的实现。

科技引路：在公司的指导下，针对施工中遇到的技术难题制定课题，聘请专家和组织工程技术人员共同研究，攻克技术难关，指导现场施工，争取在施工技术上有所突破。

技术先行：学习新规则、新工艺，制定详细的工艺流程和计量流程，配备精良的机械设备、试验检测设备和管理通讯设备，确保新技术的实施。

严格监控：为确保本工程目标的全面实现，做出精品工程，对施工全过程将实施严谨、科学的试验和监测监控。

确保工期：保证在合同工期内完成本标段全部工程，确保业主总工期的顺利实现。

优质安全：把 ISO9001 系列标准贯穿施工全过程，高标准，严要求；坚持“安全第一”的思想，严格操作规程，加强安全标准化工地建设，有针对性的制定防机械伤害、防管交通事故、防高处坠落等措施，确保安全生产指标达国标。

文明规范：项目经理部以创建“文明工程”的为出发点，以“一切高起点”的工作为目标，从思想政治工作、文明施工和企业文化建设上树立精品意识，力争做到：施工区整洁安全，施工道路通畅；生活区干净卫生，创建文明标准化工地。

争创一流：树雄心、高起点，争创一流质量、一流管理、一流文明施工。

1.3.4.2 施工组织总体思路

根据本标段工程特点和施工组织规划原则，拟定工程施工组织总体思路如下：

以东盟5号路及17号路为主线，分片区协同配合组织道路施工，并最先推进场地平整工程施工。根据以上思路适当划分施工区段，配备相应设备、人员、资金、材料供应等生产要素，主体工程按照区间平行、区内流水组织，相关工程穿插施工，合理安排施工顺序及工期。

施工准备完成之后尽早开工，优先安排场地平整、路基原地基处理，低洼段、沟塘处理尽早安排，尽早打通施工区域临时道路网，开启施工管道工程施工，同时合理安排其他工程施工，尽量做到同步施工。

采用机械化施工，以争取工期；土石方数量较少地段、施工干扰较大地段，采用人力配合小型机械化施工，保证挖、装、运、卸、夯等各工序机具配套、连续作业。土石方工程与各项工程施工互相配合、互相利用，减少干扰，保证施工质量。

路基及给排水工程施工中，受雨季影响较大的尽可能抢在雨季前完成。

路基附属及相关工程与路基同步修建完成。

路面工程在路基形成后开展。

交通标志标牌、信号、监控、照明工程所需预埋管线及基础与路基同时施工，在路面施工前完成杆件基础施工及线缆、管道排设。待路面工程完工后及时开展交通标线画线工作及交通标志标牌、信号、照明、监控等设备安装工作。

1.3.4.3 施工组织总体规划

本工程主要是路基施工，路段相对集中，将本工程按平面分段划分为3个施工区组织施工。第一施工区负责6#、9#、10#场地平整，第二施工区负责东盟5号路、东盟12号路所有内容施工，第三施工区负责东盟17号路所有内容施工。

路基施工先进行清表及沟塘地区路基处理后进行路基填筑，路基填筑尽量利用挖方段土方，减少弃方，路基给排水、附属工程跟随路基施工。

在施工机构配置上，本工程按项目法人施工的原则设置公司直管的建制的项目经理部，公司各部门负责对项目经理部实施指导、监督、检查；项目经理部领导层设项目经理、项目总工、项目副经理；职能部门设工程部、物机部、安质部、工经部、财务部、办公室、试验室；作业层设土石方作业队、路基工程作业队、路面工程作业队、交通工程作业队、照明工程作业队、给排水工程作业队等。

在施工设备配置上，路基工程主要配置土方机械，主要包括挖掘机、推土机、压路机、自卸汽车为主，其他小型机械如打夯机、砂浆搅拌机等按需配置。本工程混凝土均采用商品混凝土。测量、检测试验仪器按满足施工要求配置，计量仪器使用前进行标定，试验室经质量监督机构验收合格后使用。

1.3.5 现场组织机构

1.3.5.1 本项目管理工作的原则

(1) 发扬团队协作精神、追求卓越工程品质

本工程项目部将本着“人才发展优先、技术创新优先、管理创新优先”的战略方针，组建一个优秀的团队，积极调动每个团队成员的主观能动性，发扬团队协作精神，顽强拼搏，恪尽职守，追求卓越工程品质。

(2) 强化“老老实实做人，踏踏实实做事”的观念

本项目部将以热忱、能力、成效为主线，以规范、严谨、务实、高效为标准，把项目部全体员工的教育、培训贯穿整个工程项目施工全过程。同时，还要注重发挥技术创新、管理创新的作用，使技术与管理围绕本项目施工生产要素合理运转，通过精心组织、科学管理、规范施工，确保顺利实现项目管理目标。

(3) 根据工程特点，保证项目资源供给，明确项目部责权制，严格按分级管理原则建立项目部。项目部选用优秀的善经营、懂技术、会管理的复合型人才出任项目管理层领导，并优先按专业配备公司骨干力量和作业队伍，建立、健全项目经理部。

(4) 加强沟通协调配合，保证各项措施有效落实

本工程有交通干扰，既有道路的衔接、既有设施拆除与更换等环节，安全、文明施工要求高等因素，有效沟通协调较为关键。

1.3.5.2 施工组织机构设置

我公司按照集中领导、职责明确、提高效率、有利协调的原则，组建“市政道路及配套设施建设项目（第二标段）施工项目经理部”，代表我单位对建设单位负责，具体负责本工程项目的施工组织和管理。项目部将认真贯彻执行《建设工程项目管理规范》，组织对本工程的实施，履行合

同条款，兑现投标文件中的各项承诺，优质高效地完成工程范围内各项任务。经理部组织机构见下图。

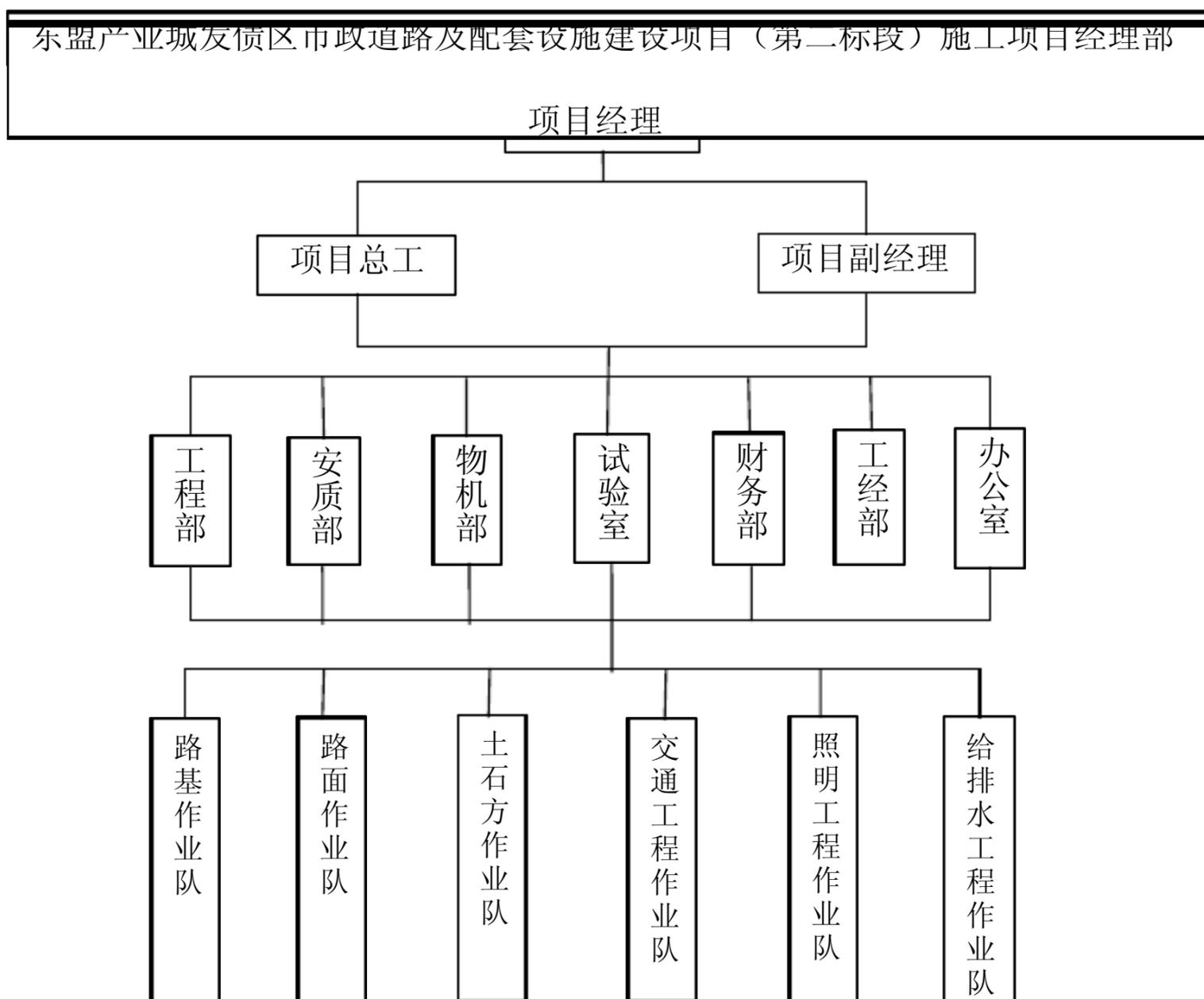


图 1-1 本工程的项目经理部组织机构框图

项目经理部主要负责人选调符合招标文件要求的任职资格、经验丰富的技术人员和工程管理人员担任。项目经理部主要管理人员设项目经理技术负责人；下设工程部、安质部、物机部、工经部、财务部、办公室、试验室等 7 个职能部门，根据施工段的划分，各施工段具有一定的独立性，作业层设置 6 个作业队负责各施工段的施工。项目经理负责本工程组织实施，对质量、工期、安全、环保、成本全面负责。

1.3.5.3 项目经理部管理职责

项目经理部职责见下表。

表 1-2 项目经理部职责表

部门名称	职能责任
项目经理部	<p>(1)贯彻落实中央和上级党组织决议、决定和指示，积极开展各项党组活动，及时向上级党组织和党政领导报告工作情况。</p> <p>(2)制定本项目施工现场各项安全环保管理制度、办法、规定，并监督实施。建立健全安全组织机构和保证体系，安全管理人员配备到位。</p> <p>(3)建立健全质量管理体系，进行质量职能分配，建立质量责任制度，并落实实施。</p> <p>(4)严格执行有关的施工技术规范、质量标准、操作规程、施工工艺以及上级规定的技术要求，按设计图纸、施工规范和操作规程组织施工。编制初步施工组织设计上报审批，修改后形成实施性施工组织设计，并按经过批准、修改后的实施性施工组织设计组织施工。</p> <p>(5)协助公司编制预计总收入和总成本，进行动态成本控制、核算和经济活动分析。</p>

部门名称	职能责任
	<p>(6)做好项目管理费用预算的预测、计划控制、分析、考核工作。及时结算工程价款，及时清理债权、债务，做好项目资金使用计划和资金使用情况报告的编制和上报工作。</p> <p>(7)贯彻落实有关施工现场环境保护的规定，做好节约资源、能源的管理工作；做好污染物排放的监测工作和降尘、降噪、水土保持、植被保护的控制工作。</p>

1.3.5.4 项目经理部主要人员及部门管理职责

项目经理部建立和健全岗位责任制，明确任务和人员编制，以任务定岗位，以岗位定人员，责任落实到人，各尽其职，并按照规定的工作标准进行考核及奖惩，项目经理部主要人员及部门管理职责见下表。

表 1-3 项目经理部主要人员及部门管理职责表

部门名称	职能责任
项目经理	<p>(1) 负责贯彻法律法规、执行强制性标准、落实企业制度。</p> <p>(2) 负责本项目部的各项管理工作，建立健全项目内控体系。</p> <p>(3) 负责代表企业全面履行与业主签订的施工合同。</p> <p>(4) 负责建立各种管理体系，确定管理岗位，制定并分解、落实管理目标。对管理体系有效运行负全责，监督各部门的程序化管理。</p>

部门名称	职能责任
	<p>(5) 负责主持召开管理会议，对管理体系的运行，资金运作，成本、安全、质量、文明施工、工期、竣工结算等重大问题进行决策，研究并组织抓好相关措施的落实。</p> <p>(6) 负责协调班子成员间的工作关系，组织协调与业主、监理、分包及相关单位、部门的工作关系。</p> <p>(7) 负责建立安全、质量保证体系；每月组织对安全、质量和文明施工进行“联查”；组织协助当地安全、质量监督部门和质量检查；对存在的问题督查整改。</p> <p>(8) 负责组织《最终检验和试验程序》、《不合格品控制程序》、《纠正与预防措施控制程序》、《危害因素辨识、评价与控制程序》、《作业许可证控制程序》、《事故、事件调查处理控制程序》、符合、纠正与预防控制程序的有效运行。</p> <p>(9) 负责组织工程质量验收；主持安全、质量事故分析会；对不合格品整改进行督查；组织对大型固定机械设备和安全防护设施进行检查、验收；主持大宗材料的招标采购。</p> <p>(10) 负责组织项目参加或接受管理体系内部和外部审核。</p> <p>(11) 负责工程过程中及竣工后工程款的“双清”工作。</p> <p>(12) 负责对项目相关诉讼案件资料、证据及案情报告进行审批。</p>

部门名称	职能责任
	<p>(13) 负责组织项目接受上级审计，以及负责组织项目接受外部审计工作。</p> <p>(14) 负责项目信息化的建设和应用工作。</p> <p>(15) 完成上级或领导交办的其他工作。</p>
项目总工程师	<p>(1) 在项目经理领导下，全面负责本标段的技术管理和质量及创优工作，并负责施工安全技术措施的制定，对本标段的施工技术和工程质量负全责。</p> <p>(2) 主持本标段施工设计文件的会审，主持施工技术方案和施工组织设计的编制和审批。负责向下属做好技术分工、指导、把关。</p> <p>(3) 参加建设单位组织的工程质量、安全生产检查及事故调查、分析和处理工作。定期组织召开质量分析会议，主持制定纠正和预防措施，跟踪检查整改措施的落实情况。</p> <p>(4) 组织开展科技攻关，负责新技术、新工艺、新设备、新材料及先进科技成果的推广和应用。在征得建设单位和监理工程师同意的情况下，提出合理化建议和优化方案。</p> <p>(5) 督导工程技术人员经常深入施工现场，对工程质量加强过程控制，特别是特殊过程要进行严格监控，发现违章操作、忽视工程质量和安全的做法，及时予以制止和纠正。</p>

部门名称	职能责任
	<p>(6) 组织本标段工程技术总结及工程竣工文件的编制。</p> <p>(7) 参与组织工程验收、交付工作；参加工程回访工作。</p> <p>(8) 分管工程部。</p>
工程部	<p>(1) 负责项目经理部技术管理工作，抓好测量、竣工验收工作指导，督促施工队做好技术工作。</p> <p>(2) 负责施工组织设计、单位工程、分部工程施工技术措施和作业指导书文件的编制；负责施工技术文件和资料的管理。</p> <p>(3) 负责施工过程中的技术管理和进度计划管理，负责编制年、季度、月进度计划，根据工程进度及形象面貌建立各种技术资料台账。</p> <p>(4) 负责向作业队作技术交底，并在施工过程中认真检查落实，对违反操作规程的班组和个人有权纠正和制止。</p> <p>(5) 编制各工序和部位的技术交底，推广应用新技术、新材料、新工艺。</p> <p>(6) 严格遵照相关规定进行测量工作，认真细致、勤加检查，防止发生测量事故，确保施工测量精度。</p> <p>(7) 负责本标段工程施工测量基准点、基准线复核和定期复测。</p> <p>(8) 负责施工测量控制点加密及定期复测验。</p>

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/527166004001010006>