

2、确保项目质量的技术组织措施

2.1、质量目标

质量方针是：质量为本、顾客满意、科学管理、最佳信誉、精心施工、名牌产品。坚持质量第一、预防为主、全过程管控、全员责任落实，严格遵循国家、地方现行市政道路施工标准，落实 ISO9001 质量管理体系要求，以工序管控保障实体质量，杜绝质量通病，全面满足本项目磋商文件、图纸、工程量清单全部技术要求，交付合格工程。

质量目标是：满足国家相关法律法规和现行行业标准与规范和磋商文件要求；经检验核实，采购单位按招标文件要求验收合格出具报告。分部工程一次检验合格，符合行业标准和现行国家标准及要求率 100%。符合工程合同所确定的质量条款要求。质量保证资料准确、齐全、系统完整，符合设计要求及现行工程施工规范和国家质量检验评定标准规定。

2.2、质量保证体系

我公司非常重视质量的检核，公司领导亲自抓质量管理，施工过程中公司将成立技术质安部，施工现场设质量管理部，各级质量管理部门根据各自的职责分工履行权力。形成上下业务对口，管理成线层层负责，开展定期或不定期的联合检查，强化检测手段，提高质量监控能力。

若我司有幸中标，我司将在本项目的施工过程中，将建立质量责任制度和质量管理标准程序，实施全面质量管理，积极推行有关质量管理和质量保证系列标准，根据工程的质量目标，将单位工程进行质量目标分解，根据质量目标进行监控，以分项保分部，以分部保单位工程，实行过程目标控制，实现工程质量一次达标。严格按照国家有关施工及验收规范、标准进行施工和验收。

质量保证体系

施工中，我司严格按有关质量体系要求运作，在思想、技术、经济保证、材料及机械配合上采用一系列措施以保证质量目标的实施。

确定质量方针和目标：根据组织的使命和战略目标，制定适合组织的质量方针和目标，明确质量管理的重要性和优先级。

制定质量计划：根据质量目标，制定相应的质量计划，明确实施质量管理的措施、方法和时间表，并将其转化为具体的工作任务。

建立质量控制体系：根据质量计划，制定并实施相应的质量控制措施，包括检验测试、不良品处理、纠正措施等，确保产品或服务符合质量要求。

建立质量保证体系：根据质量计划和相关标准要求，建立质量保证体系，包括质量文件管理、内部审核、管理评审等，确保质量管理活动的有效性和符合性。

不断开展质量改进活动：通过收集、分析和利用相关数据和信息，不断开展质量改进活动，包括问题分析、根本原因分析、持续改进措施的制定和实施等，提高产品或服务质量。

建立专职质量管理小组，配备专职质量员全程在岗，落实检验制度，每道工序验收合格后方可进入下道施工。

施工前组织全员技术、质量交底，明确各工序质量控制标准，交底留存记录。

所有进场原材料必须提供合格证、检测报告，现场见证取样送检，检测不合格材料严禁进场使用。

建立三级垂直质量管理组织架构，权责清晰、层层管控，所有管理

人员为本单位自有持证在岗人员。

项目经理为项目质量第一责任人，全面统筹项目质量管理工作，审批质量专项方案、调配人材机资源、协调建设单位及监管部门，牵头处置重大质量隐患；

技术负责人为质量技术总管控人，负责图纸会审、施工方案编制、分级技术交底、关键工序工艺优化，解决现场各类技术质量难题，复核所有检测数据；

项目部设置专职质检小组，配备持证专职质检员，负责原材料进场检验、工序巡检、旁站监督、隐蔽工程验收、试验检测台账整理、质量缺陷跟踪整改；

各施工班组设立兼职质量员，落实班组自检、工序互检，严格按照交底规范施工，第一时间上报现场质量异常；

施工员、材料员、安全员同步履行岗位质量职责，材料员把控原料进场质量，施工员管控现场工序落实，安全员兼顾结构安全质量管控。

质量管理核心制度体系

图纸会审与方案审批制度

开工前组织项目部全员开展图纸、工程量清单会审，梳理旧路破除、基层、沥青、混凝土路面施工重难点，编制专项施工方案、雨季施工方案、质量通病防治方案，方案经技术负责人、项目经理审批后方可实施。

分级技术交底制度

实行三级交底：项目管理层向现场管理人员交底；管理人员向各班组长交底；班组长向一线操作工人交底。交底内容包含设计标准、工序工艺、质量控制指标、通病防治措施，交底留存签字记录，未完成交底

不得开工。

三检工序验收制度

严格执行自检、互检、交接检三检制度。每道工序完成后班组自检，相邻班组交叉互检，质检员专检验收；上道工序质量不合格，严禁开展下道工序施工；基底、路基等隐蔽工程必须书面通知甲方到场见证验收，留存影像、检测记录，验收签字后方可覆盖。

原材料进场检验制度

所有主材执行“先检验、后使用”，水泥、石灰、砂石、沥青进场核验合格证、出厂检测报告，现场抽样送检；沥青混合料逐车测温查验，不合格材料全部清退出场，建立完整材料进场、检验、使用台账，实现材料全程溯源。

日常质量巡查与旁站制度

质检员每日全线巡回检查，旧路基底处理、石灰土基层摊铺、沥青面层摊铺、混凝土浇筑等关键工序全程旁站监督，实时记录施工参数、现场问题；发现质量缺陷立即下达整改通知单，限定整改时限，整改完成复查销项，形成闭环管理。

试验检测管理制度

现场配备压实度、厚度、平整度、坍落度、测温等全套检测工具，质检员每日现场自检；所有检测数据真实存档，检测不合格段落停工返工，复检达标后方可复工。

质量例会与隐患排查制度

每日召开简短质量碰头会，每周组织专项质量例会，汇总当日、本周质量问题，分析缺陷产生原因，制定预防整改措施；定期开展全路段

质量隐患排查，提前预判新旧路基衔接、路面养护、温度管控等质量风险。

质量责任追究与奖罚制度

划分各施工段质量责任区，责任到人。施工质量达标、一次验收合格给予班组奖励；出现偷工减料、工艺不达标、重复质量缺陷，对管理人员、班组予以处罚，造成实体质量病害的追究终身质量责任。

成品保护与保修回访制度

成型路基、沥青、混凝土路面划定防护区域，设置围挡警示、专人值守养护；工程竣工后建立售后维修台账，保修期内定期主动回访巡查，接到维修通知 48 小时内到场处置，免费修复各类结构性质量问题。

全过程分阶段质量控制体系

施工事前质量控制

人员管控：人员证件齐全有效，进场开展质量规范专项培训，考核合格上岗；

材料管控：提前筛选合规供货单位，签订质量供货协议，进场材料分区垫高存放，做好防雨防潮防护，不合格材料杜绝进场；

设备管控：破碎、摊铺、碾压等机械设备进场检修调试，计量设备校验合格，保证施工参数精准；

现场测量管控：复核道路中线、标高、横坡，做好测量控制点保护，全程复测，避免路面积水、标高偏差。

施工事中过程质量控制

覆盖旧路面破除、基底处理、石灰土基层、同步碎石封层、改性沥青面层、水泥混凝土面板全工序，全过程落实标准化管控。严控基底清

理补强、石灰土配比与压实度、沥青施工温度、混凝土振捣与切缝养护、新旧路面搭接处理五大核心质量控制点；隐蔽工程全程留痕，关键工序专人旁站，实时留存影像、检测记录，动态跟踪整改各类质量偏差。

施工事后质量控制

各分部分项完工后全面自检，统一修补路面裂缝、坑槽、缺角等缺陷；全部工序完工后整理全套竣工质量资料，配合甲方完成竣工验收；竣工交付后落实缺陷责任期保修管理，定期巡查，快速处置路面质量病害，持续保障道路使用性能。

质量通病专项防控体系

针对本项目常见质量问题建立专项防治机制，提前制定对应处置方案：旧路基不均匀沉降、新旧路面搭接裂缝、石灰土基层强度不足、沥青面层松散泛油坑槽、混凝土断板起砂、路面排水积水等通病，从材料配比、施工工艺、养护保护、现场管控多维度前置预防，施工过程重点盯控，完工后专项排查修补，最大限度降低病害发生率。

资料可追溯管理体系

设立专职资料员，同步收集整理图纸会审记录、技术交底、材料合格证、检测报告、隐蔽验收记录、工序三检记录、现场影像、变更签证、试验台账等全套质量资料，分类归档、编号登记，每道工序、每一段路面施工信息均可溯源，满足财政评审、竣工验收、质量核查全部资料要求。

2.3、质量保证措施

组织机构形式

项目型组织机构

项目型组织机构是将项目成员从各个职能部门中抽调出来，组成一个独立的项目团队。项目团队由项目经理领导，负责项目的整体管理和执行。这种组织形式适用于项目需求变化较大、项目规模较大、项目周期较长的情况。

质量管理体系组织机构是指从事质量管理活动的权力、决策、执行和监督机构的总称，是组织的全体成员为实现质量管理目标，在管理工作中进行分工协作，在职务范围、责任、权利方面所形成的结构体系。质量管理体系组织机构的设计要求主要关注两个问题：一是是否存在职能重叠或缺失的现象，尤其是组织所需的关键职能是否具备；二是职能部门是否定位清晰，是否有明确的使命。

质量管理体系组织机构通常包含多个层级和职能。质量管理部门通常由质量管理部、质量控制组、质量保证组和质量改进小组等构成。这些小组各自承担不同的职责，确保整个质量管理体系的有效运作。

质量管理部负责制定企业的质量方针和目标，制定和完善质量管理制度，监督各部门的质量管理活动。质量控制组主要负责产品和服务的质量监控，确保其符合相关标准和要求。质量保证组的职责是确保企业的质量管理体系符合相关标准，并持续改进。质量改进小组专注于持续改进企业的质量管理体系，推动质量管理的创新和提升。

质量管理体系组织机构中的各个成员和部门都有其特定的职责，如：项目经理：领导项目部的一切质量工作，对本工程的所有生产质量活动全权负责。质量经理：制定和实施质量管理策略和方针，确保与公司目标一致。质量工程师：负责产品和过程的质量控制，制定质量检验标准和流程。质量检验员：执行质量检验计划，对产品进行抽样检查和测试。

总之，质量管理体系组织机构的设计应确保各部门和人员之间的职能清晰、责任明确，以实现质量管理目标。

确定质量方针和目标：根据组织的使命和战略目标，制定适合组织的质量方针和目标，明确质量管理的重要性和优先级。

制定质量计划：根据质量目标，制定相应的质量计划，明确实施质量管理的措施、方法和时间表，并将其转化为具体的工作任务。

建立质量控制体系：根据质量计划，制定并实施相应的质量控制措施，包括检验测试、不良品处理、纠正措施等，确保产品或服务符合质量要求。

建立质量保证体系：根据质量计划和相关标准要求，建立质量保证体系，包括质量文件管理、内部审核、管理评审等，确保质量管理活动的有效性和符合性。

不断开展质量改进活动：通过收集、分析和利用相关数据和信息，不断开展质量改进活动，包括问题分析、根本原因分析、持续改进措施的制定和实施等，提高产品或服务的质量。

指挥系统

在质量管理体系中，措施指挥系统负责规划和实施质量管理活动，确保这些活动按照既定的程序和标准进行。它通常包括指挥员（如项目经理、技术负责人等）及其参谋机构（如质量安全科、试验室等），这些人员和机构共同协作，以确保施工或生产过程中的质量控制。指挥系统实行分层级管理，如高层次指挥员负责发布命令和下达指示，中层次指挥员负责贯彻上级命令，基层指挥员则负责将上级命令落实到具体行动中。

在施工前，指挥系统需确保施工员熟悉图纸、完成设计答疑，并做好设计交底等工作。在施工过程中，指挥系统需监督原材料的验证试验、配合比设计等标准试验，以及特殊材料或工艺的试验、研究、论证及报批等工作。指挥系统还需负责进行工序及工艺过程的试验检测控制，纠正不良操作方法，改进和提高落后的工艺水平，并控制工程的质量标准。在工程竣工后，指挥系统需负责进行自检评定工作、整理竣工资料、完成竣工报告，并负责工程质量责任期内的质量问题处理等。请注意，质量管理体系和措施指挥系统的具体实践可能因组织类型、行业特点、项目规模等因素而有所不同。在实际应用中，组织应根据自身情况制定适合的质量管理体系和措施指挥系统，并持续进行改进和优化。

质量监控系统

核查受监工程的各方责任主体和有关机构的资质和到场人员资格。抽查各方责任主体和有关机构执行有关法律、法规及工程建设强制性标准的情况及质量责任制落实情况。

发现存在违法违规行为的，按建设行政主管部门委托的权限对违法、违规事实进行调查取证，对责任单位、责任人提出处罚建议并进入不良行为记录。工程检验时，建设单位（监理单位）应协同施工单位提前通知勘察、设计及监督站。在施工过程中，监督人员对施工作业面的施工质量进行监督抽查。根据本工程特点，当施工至附表规定的质量控制点部位时，由建设（监理）单位提前通知建设工程质量安全监督站到现场监督检查。

抽查涉及结构安全和主要使用功能部位时，要对主要材料、构配件和设备出厂合格证、试验报告、见证取样资料及结构实体检测报告进行

检查。对上述质量控制点进行重点监督检查外，监督人员应采用抽查和巡检相结合的办法，随机抽查基础主体施工阶段的混凝土、砌体、构件安装等施工质量；并对基础、主体实物质量进行监督抽样检测。

联络协调系统

工程项目施工联络协调系统提要：施工进度计划的调整我司根据施工的实际情况，进行施工进度计划的调整，计划的调整以不影响工期控制点及总工期为前提。施工配合协调是工程管理的一个重要内容，是决定工程是否顺利进行和确保工期的关键因素之一，同时也是确保工程施工质量的重要环节。施工配合协调涉及到各方方面：

加强与业主、监理的沟通：“业主满意”是我司的宗旨，工程项目经理部全体人员应树立业主是“上帝”的思想观念，把业主期的工期和工程质量作为核心，为业主建造一流的建筑产品，让业主满意。

质量保证措施

建立质量管理制度，落实质量责任制

为实现质量方针，达到质量目标，我公司保证派往现场施工员、材料员、质检员、安全员及各专业人员有实际工程经验和工作经历，从事多次公司的项目施工管理，确保工程质量的合格验收。

质量管理体系及相应的施工技术标准

质量方针与目标

质量方针是：质量为本、顾客满意、科学管理、最佳信誉、精心施工、名牌产品。

质量目标是：合格，符合行业标准和现行国家标准及要求。分部工程一次检验合格，符合行业标准和现行国家标准及要求率 100%。符合工

程合同所确定的质量条款要求。质量保证资料准确、齐全、系统完整，符合设计要求及现行建筑施工规范和国家质量检验评定标准规定。

质量管理体系

我单位为 ISO9001 标准认证企业，对管理人员进行业务及思想教育，为“过程精品”的实现提供有力的保证。根据质量目标，将质量层层分解，并且制定严格的质量管理奖罚制度。制定切实可行的施工方案，在制定施工技术和施工主案上明确质量目标及质量控制的措施，使质量目标的实现得到有效的保证。

严格执行“样板制”“三检制”程序。全面开展 QC 小组的攻关活动，以攻克质量通病为目的，确保本工程质量目标的实现。

加强图纸会审，图纸深化设计、详图设计和综合配套图的设计及审核工作，通过确保设计图纸的质量来保证工程施工质量。利用计算机技术等先进的管理手段，进行项目管理的质量管理控制，强化质量检测和验收手段，加强质量管理的基础性工作。严把原材料，成品，半成品以及设备的出厂质量和进场质量关。

质量管理措施

技术保证措施

在工程开工前，项目经理组织有关人员针对工程特点严格按国家标准的要求制定《工程项目质量保证计划》，并将有关的工程质量管理职责分解落实到责任部门和具体人员，《项目质量保证计划》编制完成后由公司质量、技术等专业部门进行审核，在工程施工过程中认真实施。

做好工程技术交底，技术交底的重点应是《工程建设标准强制性条文》的有关规定和要求。在组织施工前，项目总工程师应对各专业施工

员，质量检查员进行技术交底工作；各专业施工员应针对所施工工程的具体情况组织施工班组进行技术交底。

质量技术管理措施

在工程施工各阶段，加强质量预控，制定各分部、分项工程的质量控制程序，建立质量信息反馈体系，定期开展质量统计分析，全面控制各分部、分项工程的质量。

施工准备阶段

施工准备阶段的控制是指工程正式开始前所进行的质量控制，这项工作是工程质量控制的前导。结合本工程的施工特点，我公司将在以下方面进行控制。

建立项目质量保证体系和质量管理体系，编制《质量保证计划》制定施工现场的各种质量管理制度，完善项目计量及质量检测技术和手段。

进行工程的技术交底、图纸会审等工作，并根据本工程特点优化施工方案，科学合理地安排施工程序，确定施工流程、工艺和方法。对关键工序、特殊工序，均应制定专门的技术措施和控制办法。

施工过程：

加强施工工艺管理，保证工艺过程的先进、合理和相对稳定，抓住影响工程质量的关键问题进行处理和解决，以减少和预防质量事故和质量通病的发生。

坚持质量检查与验收制度，在施工中严格执行“三检制”，不合格，符合行业标准和现行国家标准及要求的的产品不得进入下道工序施工。对于质量容易波动、容易产生质量通病或对工程质量影响较大的工序和环节要加强预控、中间检查和技术复核工作，以保证工程质量。

实验检验措施

检验试验制度

验证试验

验证试验是事前控制，主要是对材料、商品构件或工程设施采购前的预先鉴定或进场后的验收试验。验证试验应按以下程序进行：

在材料或商品构件订货前的审查按筹建处《原材料管理办法》执行。

原材料、商品构件进场后，承包人应按规定批量和频率自检，自检合格，符合行业标准和现行国家标准及要求后填写《工程材料进场报验单》报驻地监理工程师审核，驻地监理工程师根据自检报告及进场材料（商品构件）的数量按规定频率抽检。试验检测不符合质量标准材料或商品构件不准用于本项目工程，并限时要求清理出施工现场。

在施工过程中对用于工程的材料或商品构件，各级试验室要随机抽样进行复核性试验，以保证材料和商品构件的质量。

标准试验

标准试验是对工程施工进行事前控制确定标准，是控制和指导施工的依据。标准试验包括各种标准击实试验、混凝土及砂浆配合比、路基及路面组成设计等。

抽样试验

抽样试验是事中控制，是对各项工程实施中的内在品质进行符合性的检查，其内容包括各种材料的物理性能、土方及其它填筑施工的密实度、混凝土（砂浆、水泥净浆）强度等测定和试验。抽检试验应按以下程序进行：

承包人按规定频率自检，监理人员对其抽样频率、取样方法及试验

过程进行检查监督。承包人自检达到质量标准后，驻地办试验室独立进行抽样试验，以鉴定承包人的抽样试验结果是否真实可靠。对于 48 小时内可以完成的一般性试验，要在 48 小时之内将试验检测结果书面告之承包人。

当现场监理人员对施工质量或材料有疑问时，驻地办试验监理工程师应随时进行抽样试验，必要时可要求承包人增加抽检频率，以保证工程质量处于受控状态。

总监办试验室应按照招标文件要求的抽检频率不定期地独立进行抽样试验，以鉴定承包人、驻地办的试验检测结果。

验收试验

验收试验是事后控制，是在分部、分部、单位工程完成后，对工程质量的全面试验检测和评定。验收试验应按以下要求进行：

承包人对已完项目应进行全面的试验检测文件汇总，出具详实的试验检测汇总报告，报驻地监理工程师审查。

驻地办试验室对已完工项目应按规定的检测频率进行抽检，以鉴定承包人的试验检测结果是否真实可靠，并汇总、出具检测报告。

总监办对承包人、驻地办的试验检测过程进行全方位检查监督，对试验结果进行抽查并按有关标准及时组织质量评定。

施工质量控制措施

质量管理职责

项目经理对工程质量负总的领导责任；

技术负责人直接领导该工程的技术、质量工作，负责审批工程的施工组织设计，指导实施各项技术措施；

项目经理是工程质量第一责任人，对本标范围内施工项目质量全面负责，项目部总工程师具体负责管理施工质量；

项目部的队长、施工员、班组长和工人由经验丰富的人员组成，严格遵守质量管理责任制，在施工中严格把关，使该工程达到优质工程。

质量组织机构

为了保证工程质量，成立质检科、试验室、测量队，具体负责工地质量检查工作；

质检科负责收集、整理原始记录并绘制竣工图纸，编写竣工总结和质量报表，在施工中按工序进行复检，签发施工质量合格通知单，并请监理部门终检。工作中尊重设计、监理部门的意见，团结合作，质量工作认真把关；

试验室负责当地建筑材料的试验、砼配合比设计、砼施工控制等，及时提供试验、观测成果报告；

测量队负责工程有关控制网、点的设置，在施工中提供建筑物的平面、高程位置，负责工程计量及已建成的建筑物的沉陷、变形、位移观测，工程竣工时，提供竣工平剖面图；

项目部设立质量检查部门，在项目经理和总工程师领导下，全面负责工程施工质量和技术工作。质检人员严格贯彻执行，及时收集整理施工原始记录、资料、说明，及时整理质量报表和竣工资料，分析施工质量和工作质量的动态信息，制定改进施工质量的措施，提高质量管理水平。

做好图纸会审和技术交底工作，在施工中技术人员深入施工现场。

遵照部颁施工技术规范和国家有关标准、招标文件《技术规范》及

监理工程师已批准的设计图纸、文件等编制《施工工法》，使它成为具有权威的指导性施工法规，贯彻于施工过程始终。

提高全体员工的质量意识，牢固树立质量第一的观点，积极开展 QC 小组活动，加强技术培训，坚持先培训后上岗，促使施工质量水平不断提高。

施工过程中的质量控制措施

施工准备的检查

主要原材料必须具备出厂合格证，如钢材、水泥、外加剂等按技术规范 and 有关规定抽样检查鉴。未经检查合格的材料不得使用。

测量控制网点必须达到规定的精度要求。我单位将建设单位移交的测量网点进行复核，如有测量网点达不到精度要求的，报告建设单位，经监理工程师修正，取得正式文件后才能施测。

工地试验室计量工具、仪器满足施工质量测试、控制和鉴定的要求，计量工具经有关计量单位定期检查鉴定合格后才能使用。

施工过程的质量控制

必须严格按照设计图纸及设计文件施工，在施工中如遇实际情况与设计图纸和设计文件不相符时，及时报告设计单位及监理工程师进行修正，待取得文字依据后再继续施工。

加强各施工工序之间的衔接，每道工序按照“三检制”的程序进行检查，即班组自检、作业队复检、安质科终检。对隐蔽工程和关键部位的检查，在检查资料完备的前提下，经“三检”合格之后，报监理工程师进行终检，经检查合格签字后方可覆盖，覆盖前应详细记录工程质量情况并对隐蔽工程拍照或录像，随同资料一并归档。

加强分项工程的协调配合，把“质量第一”的思想贯彻到各单元工程的始终。

严格把好质量关。若施工过程中发生质量事故，立即报告项目部局长和总工程师，坚持“四不放过”原则，深入现场认真分析，严肃处理，并与建设单位、监理工程师、设计单位共同研究专门的处理措施，经设计人员、监理工程师同意签字后再组织实施。

各种观测仪器的埋设工作，将派富有操作经验的专业高级工程师和工程师直接在现场组织操作全部仪器的安装、埋设、维护及观测工作。

项目部对工程施工质量做到奖惩严明并贯彻质量奖罚与经济挂钩的原则，对施工质量作出贡献的单位和个人给予奖励，对造成质量事故的责任人应给予经济处罚，事故严重者给予行政处分直至追究刑事责任。对事故单位也要根据事故程度给予经济处罚。

开挖施工质量管理

严格按照施工设计图纸施工。

开挖工序质量管理建立“三检制”，即班组自检、作业队复检、质管科三检和监理工程师终检。

砼施工质量保证措施

在各部位砼开浇前，先由质检部门和技术部门给工段出具开浇通知单，工地试验室按浇筑通知单出具相应的砼配合比后方可浇筑砼。

工地试验室的试验人员做到按试验规程对砼原材料进行定期随机抽样检测，并对机口砼作和易性试验，符合设计要求的产品才允许进入浇筑仓面。

砼配合比的调整

当在砼质量控制图中出现异常现象时，由砼上月报编制人员将信息及时反馈给技术和质检部门的负责人，立即组织 QC 小组着手查找原因，必要时经过有关程序批准调整砼配合比。

砼拌和物的质量控制

对于砼拌和物的控制，通过检测塌落度，以实测值的正常波动范围作为控制砼拌和物质量是否发生异常的信息。对砼和易性控制图获得的砼质量信息与对应的砼强度图获得的强度质量信息进行对照分析，查找原因，采取措施，及时予以解决。

砼强度的控制

砼强度控制，采用统计分析方法提供质量信息，从技术上寻找砼强度异常的信息，及时分析原因和采取相应的措施，予以纠正。

施工过程事后质量控制措施

工地试验室对砼原材料和生产过程中的检查资料，以及砼抗压强度试验成果作到及时统计分析，并建立质量管理图，防止任何一个因素超出质量管理图的范围。

试验室除按图纸对内外观测仪器进行准确埋设、安装外，并按规范对仪器进行定期观测，随时分析建筑物在施工期间的运行安全状况，如发现测试数据异常，立即协同监理工程师进行分析，采取必要的修正和事故防患措施。

对各部位的砼施工过程控制中，试验室除成型标准龄期试件外，还应成型早龄期试件，如发现砼早龄期强度偏低，及时分析原因，并将结果报项目部总工程师和监理工程师，采取补救措施后，再进行下一道工序作业。

项目部制定质量与经济挂钩的制度，并按月对施工质量进行一次评比，据施工质量优劣进行奖惩，对提高质量作出贡献的单位和个人给予重奖，对造成质量事故的责任人给予经济处罚。

质量保证措施

在加强混凝土内部质量管理的同时，亦重视混凝土外观质量的管理。大力采用新材料、新技术和新工艺。采用钢模，提高砼浇筑面的平整度和光滑度。

工程质量保证体系

本工程根据业主合同及工程质量要求按项目法进行管理，组织一个技术业务强，管理素质高，团结协作的项目经理部；组建一支技术水平高，质量意识强，整体素质好，遵章守纪的施工队伍进场施工。

项目经理部按“横向到边，纵向到底，管理全面、控制有效”的原则，建立健全质量保证体系，实施全面质量管理，质量保证体系。

建立质量管理组织机构

本工程项目施工质量实行项目经理负责制。项目经理部成立以项目经理为组长、总工程师为副组长的质量管理领导小组，下设安全质量监察部，由专人负责工程质量检查验收与评定工作，推进创全优管理活动的深入开展。

各分项工程施工质量则由作业队长负责，确保该作业队施工的工程质量、安全和进度，均能满足总体目标要求。

各施工工序的施工质量由各作业队主管工程师、工班长负责检查、督促和落实。

主要质量管理者职责

项目经理质量职责

认真贯彻我单位的质量方针和本项目工程质量目标，确保经理部全体人员理解和贯彻执行。

根据质量保证体系的需要，结合工程实际，建立健全组织机构，配齐所需资源，落实质量责任制，保证质量体系的有效运行。

履行工程质量管理职责，大力支持质检人员的工作，杜绝重大、大质量事故的发生。

主持项目工程的质量策划，参与、组织质量审核，纠正落实质量措施，并督促实施。

深入工地调查研究，定期对工程质量进行总结分析，推广应用“四新技术”保证本工程项目全面创优目标的实现。

精心组织，精细施工，在抓质量、抓进度、抓安全生产、文明施工的同时，搞好职工培训和廉政建设工作。

总工程师质量职责

认真贯彻执行质量方针和质量目标，组织制定适合本工程项目的质量计划和质量保证措施。

主持编制工程项目实施性施工组织设计。

组织实施项目质量计划，落实质量检验制度，加强施工过程的控制，严把“图纸、测量、试验”三关，杜绝因技术管理原因造成的重大质量事故。

推广应用统计技术，加强文件和资料的管理并建立工程质量记录台帐。

组织推广应用新技术、新工艺、新设备和新材料，主持关键工序重

要部位，特殊工种施工人员的培训，编写施工技术总结。

质量员质量职责

负责制定工程质量计划，编写工程质量保证措施，并对计划和措施的执行进行监督，检查。

定期对工人进行技术培训和质量教育，提高其技术水平和质量意识。

严格按照质量验收评定标准和有关技术要求对分部分项工程进行质量检查、评定和验收。

每月组织一次工程质量大检查，总结经验，查找问题，纠正错误，表彰先进。

材料员质量职责

深入现场，根据施工生产需要，做好料具供应工作。

熟悉各种材料规格及验收标准，进场材料除应有出厂说明书和合格证外，应对原材料做抽样试验，否则禁止使用。

严格按计划进料，限额发料，并督促、检查现场材料的管理和使用情况，纠正破坏、浪费等违章行为。

做好修旧利废工作，建立物资进出审批制度，严格控制工程用材料的消耗。

建立保管制度，严格领发料制度，做到定期盘点，账物相符。

质量体系要素控制

合同评审

通过合同评审，清晰地了解业主要求和合同条件，保证在合同履行过程中的施工阶段，所有的合同要求都能有计划地逐步实现以及工程施工中发生的合同变更更能良好地贯彻。

项目经理按照合同评审程序的要求，负责本项目合同评审的以下具体工作：

对合同各项条款逐条分析，并使项目主要人员清楚了解明确实现合同目标应进行的保证措施，必要时以文件形式规定下来，并纳入创优规划中、参加施工过程中合同修订的评审，按公司合同评审程序中有关合同修订条款执行、掌握工程建设情况和客观条件的变化，并及时与业主和上级合同主管部门联系，为现场施工创造良好条件。

文件和资料控制

根据公司质量手册的要求，文件资料安排专人管理，执行文件和资料控制程序中的有关规定，保证施工过程中使用有效的文件及图册。

工程承包合同和计价资料管理由项目经理部计划财务部部长负责，属于项目经理部负责采购的物资，其采购合同存于项目经理部物资机械部部长保存；施工图册由项目经理部工程技术部专职资料员保管，按规定发放。

对采购的质量控制

本工程采购，由项目经理部物资机械部负主要责任，严格按施工合同和公司采购控制程序执行，保证本项目使用合格的设备、材料。

物资采购必须严格按公司物资部门下发的合格供方名册选择供应商；如果现场需要购买其他供应商的物资，则必须按程序对其进行评价。采购人员在采购物资时，必须及时索要所采购物资的原始标识（厂家、材料名称、规格型号、出厂编号、出厂日期、合格证等）。

采购的材料，必须在供货质量、信誉、供货能力等方面进行评估，在有保持持续供货能力的供方处采购。

做好材料进货的检验、试验和标识工作。按质量体系标准和要求，在进货、检验、试验、进仓、登记、标识、使用全过程中，都严格执行“进货检验和试验控制程序”文件要求，从采购的第一程序开始，层层把关，确保材料质量。

对于业主提供的材料，我公司将采取必要的检验和试验手段，确保材料时时处于受控状态。

做好各种材料的质量记录和资料的整理与保存工作，做到各种证明合格证（单）、验收、试验单据齐全，确保其可追溯性和完整性。

施工过程控制

施工准备阶段的质量控制

施工前，组织技术人员认真会审设计文件和图纸，切实了解和掌握工程的质量要求和技术标准，理解业主的需要和要求，如有不清楚的明确之处，及时向业主或设计单位提出书面报告，项目经理组织合同交底。

根据工程的要求和特点，组织专业人员编写具体的施工组织设计，严格按照公司的质量体系程序的内容要求，编制质量计划，确定适用的实施设备并落实配备，施工中着重控制手段、检验设备、辅助装置、资源（包括人力资源）以达到规定的质量要求，并根据施工的技术要求，对工程施工等重要工序、要分部分项的制定详尽的施工方案，编写施工工艺，以保证该工程的质量达到要求。

配齐满足工程施工需要的资源。我们将挑选具有丰富施工经验的优秀队伍，精良的设备投入本工程施工。同时选派有施工经验、责任心强的工程技术人员参加该工程施工，以确保技术工作顺利进行。

项目经理、检验试验人员、关键工序特殊过程施工人员、特殊工种

持证上岗。

按施工平面布置图设置临时生产、生活用房及临时供水供电线路等设施，核实施工现场各种地下构筑物、管线情况，并落实相应的保护措施。

施工过程的质量控制

开工后要做好各部位，工序的技术交底工作，严格按照公司质量体系规定的内容做好技术交底，按照四级技术交底的要求，使各级施工人员清楚掌握对将要进行施工的部位、工序的施工、施工工艺、技术规范要求，对特殊和重点部位要真正做到心中有数，确保施工操作的准确性和规范性。

若工程施工时因客观原因发生变化，要及时对已制定的施工方案和有关程序进行修订和变更，并严格按照质量体系控制程序的要求，报送有关部门论证审核后，方可实施，确保程序的科学性和可行性，并做好变更后的标识和记录工作。

工程施工实行现场标牌管理，标示牌上注明分项工程作业内容、简要工艺和质量要求、施工及质量负责人姓名等。

组织一队业务能力强的测量人员进行测量控制。测量是整个工程的基础，是推进工程的指挥棒，我们将严格按照质量管理体系中对测量质量控制的要求，实行从放线到竣工的“一条龙”的质量控制程序。

严格执行复核制度、交底签证制度，向监理工程师报批制度，以“放准、勤复；点、线、面通盘控制”的方法，确保测量工作的准确无误，并做好测量原始记录的保存归档工作。

对于已经认可的适宜施工方案、方法、工艺技术参数和指标进行严

密的监视和控制，保证在具体施工操作过程中，能够实现业主的期望，尤其是对于工程的特殊重点部位和工序，则要专门制定施工方案，并加强监督的力度和控制的手段，使整个工程的每个部位、工序均达到优良标准。

严格按照施工组织设计和操作规程，高起点、高质量的做好每一道工序的“第一”，将每个“第一”的检验数据结果定位在全优起点上，并以此作为样板，通过高标准定位的全方位控制手段，确保每道工序、每个部位、整个工程最终达到市优工程以上。

通过严把过程检验和试验关，保证工程施工的每一个部位的质量在施工的过程中受到控制。严格按照“过程检验和试验控制程序”的内容和要求保证四级验收制度的效能，及时组织质检员、施工人员和有关技术人员对各工序进行自检，并按检验点分类和按有关规程规范进行检验、试验、标识和记录，对出现的问题，及时组织有关人员进行研究分析，订出纠正和预防措施，以确保达到其实施效果。并及时通知业主和监理单位，经现场认可后，才能进行下一道工序的施工。

合理的施工进度也是保证工程质量的必要手段之一，我们将对施工进度进行合理的计划和实施，通过网络计划节点控制工期中间排序法现代施工管理方法，在业主要求的工期内，将施工进度控制在最合理、最便于质量控制的节奏上，确保实现优质、高效、低成本的目标。

特殊过程和关键工序：根据本标段的实际情况，确定砌体施工施工为特殊过程和关键工序，并制定完善、细致的施工细则，特殊过程和关键工序的施工细则中，有针对性的制定具有可操作性的专项措施。

特殊过程和关键工序实施前，作好以下几项工作：

施工准备阶段对施工图纸进行会审，对施工细则、施工工艺进行专项技术交底、参加施工的操作人员必须经过培训，做到持证上岗，培训工作执行培训程序、对施工人员和设备能力进行确认，不具备能力的不能从事施工。

施工过程中，指定专人对质量和过程连续监控，并做好记录、对施工人员资格、工程所需材料、施工设备的状况均作好记录，使施工过程具有可追溯性。

竣工阶段质量控制

制定收尾工程施工计划，组织有关人员按照施工验收规范对已完工程进行预检，找出存在的问题，并及时处理，做好竣工文件资料的编制，按业主的规定要求做细、做好。

所有工程项目、竣工文件，经自检合格后按验收程序向业主申请工程移交。

制定质量回访计划，及时掌握用户对该工程的意见，对回访中用户反映的问题，按质量回访及服务的实施与验证程序执行，确保用户满意。

检验和试验控制

检验和试验是保证工程质量的重要手段，有项目经理部总工程师负责主要责任；除按质量手册和有关程序文件规定进行外，根据本工程实际情况，采取以下具体措施：

施工中进行的检验和试验，由项目经理部中心试验室主任负责。

现场设立专（兼）职试验人员，配合试验室工作，认真把好质量关，用数据和分析图表配合和指导现场施工质量；除所有物资验证按检验和试验程序中进货检验和试验要求进行外，对于必须进行特殊检验和试验

的物资，还应在计划中说明。

施工过程中的检验和试验由项目经理部中心试验室主任负责根据施工进度，将试验和检验工作落实到项目经理部试验员、质检员和作业队长等。

最终检验和试验由项目经理负责，按监理规程向监理工程师和业主申请报告。

本工程适用的检验、测量和试验设备，由项目经理部中心试验室主任负责，按公司计量器具周期校验规定负责送检。

施工工序质量控制实行“三检”制度，即自检、互检、交接检，由项目经理部安全质量部部长负责。

物资的搬运和贮存控制

本工程严格做好物资的贮存保管工作。在具体的执行过程中，除按公司有关程序文件规定的要求执行外，各项工作主要负责人还应针对工作的特殊性提出措施或方案，交项目经理部物资部负责人审批，并保证在工作中准确地向每一个操作人员进行交底。

施工现场依据平面布置图布置材料堆放场地，设置贮存仓库，并检查、监督与此项工作有关的操作人员，作好防雨、防盗等各项工作。

物资搬运和贮存应有情况记录。本工程所有施工场地内现场物资标识应保持一致。

标识和可追溯性控制

本工程依据合同要求和公司质量手册及产品标识和可追溯性控制程序的要求进行物资和工序的标识和可追溯性管理。

本工程标识和可追溯性管理，由项目经理部物资机械部部长负责。

通用的标识除按产品标识和可追溯性程序的要求执行外，本工程的其它标识作以下规定：

现场材料标识：根据不同材料性质设置不同标识，并加以记录，防止不同类型、不同批次的产品混淆，必要时可追溯。

追溯性工序的标识：施工工序以分项、分部工程检验评定表、试验报告、有关记录、施工日记等标识，由项目总工程师负责组织实施并做好记录。

工程设备标识：工程设备以标牌做好标识，由物资机械部部长负责组织实施，并做好记录。

成品防护控制

本工程执行防护和交付程序的规定，特殊成品的防护由项目经理部工程技术负责人组织编写成品防护方案。

工程成品防护工作由总工程师负责措施的制定、修正、调整，并对此项工作的人员进行指导和培训。

培训控制

有针对性的组织各类施工人员学习，进行必要的施前岗位培训，以保证工程施工的技术要求，了解工程的特点和现场情况，以确保工程施工能正常运转。

质量记录控制

本工程指定项目经理部安全质量部部长为质量记录的总负责人。负责本项目所有质量记录的收集、保存和处理工作。同时，对各过程质量记录负责人进行监督检查。

过程质量记录负责人按要求进行记录，工程完工后按规定进行整理，

上报质量记录总负责人。

根据工程验收和公司质量体系对工程竣工资料和施工管理控制

资料的要求，做好各类资料的收集、保存、归档工作，严格按照公司“文件和资料控制程序”的内容和要求，对图、表、签证、原始凭证、施工文件、往来信函等，在内容、格式等方面进行管理和控制，保证文件资料控制的有效性和可追溯性，确保工程竣工文件的准确性，及时性和完整性。

施工措施

建立质量管理制度，落实质量责任制

为实现质量方针，达到质量目标，我公司现场项目经理部对从原材料进厂检验、生产过程的质量管理、工程产品检验等全过程将制定和实施多种管理制度。

主要包括：

质量教育和培训制度：原材料采购、进厂、使用的检验制度；

质量检查整改否决制度；量信息反馈制度；技术、质量管理制度；设备、工装、计量管理制度；质量事故分析、调查和处理制度；质量评定及奖惩制度；工程质量例会制度。

分项、分工序实施专职质量管理

上至项目经理，下至操作者，均制定岗位责任制，签订质量保证书。做到：指导工程施工者负责质量，施工操作者保证质量，检查质量者评定质量。把质量管理的每项工作、每个环节具体落实到每个部门、每个人身上。

坚持“三服从、五不施工、一个坚持”的制度

即进度、工作量、计价支付服从工程质量；准备工作不充分不施工，设计图纸没有自审和会审不施工，没有进行技术交底不施工，必须的试验未达到标准不施工，施工方案和质量措施未确立不施工；

坚持质量一票否决权。落实优质优价制度，验工计价要与质量等级挂钩，职工的收入要与操作质量挂钩，实行优质优价，多劳多得的分配制度。

实行质量监督制度

无条件接受业主和监理工程师的质量监督管理，为质检人员提供检测仪器，创造检测条件。配合做好工程质量复检工作，提供准确的技术数据和质检资料，严格执行隐蔽工程检查签证制度，每道工序完成，经自检合格后报请监理工程师检查，检查合格后方可进行下一道工序的施工。

建立健全质量保证制度

实行质量否决制。发现不符合施工技术要求，不能满足设计意图的施工方法和操作，令其停止作业，并要求其查找原因，提出改进措施，整改后继续施工。

以每个人的工作质量来保证各工序质量，以各工序质量来保证工程质量。

加强基层(施工作业队、班、组)施工质量控制，坚持实行“自检、互检和交接检”三级检查制度和隐蔽工程检查签证制度，按工序填写质量责任卡，将质量责任落实到队，落实到操作班组。

做好质量检测仪器使用前的鉴定工作，完善验收制度。

做好材质试验报告、工程试验报告、质量检查台帐和各种验收评定

资料的存档工作。

坚持测量“三级”复核制度，定期复测并校核测量平面控制点和水准点。

建立工程质量奖罚制度，工作质量与职工收入和分配相挂钩，并建立工程质量追究制。

施工质量检验制度

进货检验制度

工程中采用的主要材料、半成品、成品、建筑构配件、器具和设备必须进行现场验收。验收内容包括资料核对、外观及数量核查、品质检查、抽样送检等，并填写相关记录。

现场材料员应对进场材料进行外观质量及数量的验收。

材料接收后，项目部经理或项目主管工程师组织有关人员对主要材料进行复验。需复检的材料在使用前必须由实验员进行抽查、复验，证明合格后才能使用，并填写相关记录。

大宗材料、构配件及设备进场验收后，必须由工程项目经理及质检员在收货单及入库单上进行签认。物资入库单上验证人员未签字视为该批材料尚属待检状态，任何人不得擅自使用。

质检员对验收合格的材料，填写《工程材料、构配件、设备报审表》，向工程监理工程师进行报验。

凡涉及安全、功能的有关产品，应按各专业工程质量验收规范规定进行复验，并应经监理工程师检查认可。若因材料质量问题而影响工程的质量，将追究采购者及验收人员的经济 and 法律责任。

凡用于施工的原材料、材料、构配件和零配件和设备等物资，均需

要有出场检验报告。

工序质量检验制度

施工工序也可以称为过程。各个工序或过程之间横向和纵向的联系形成了工序网络或过程网络。任何一项工程的施工，都是通过一个由许多工序或过程组成的工序(或过程)网络来实现的。网络上的关键工序或过程都有可能对工程最终的施工质量产生决定性的影响。完善的检验制度和严格的工序管理是保证工序或过程质量的前提。只有工序或过程网络上的所有工序或过程的质量都受到严格控制，整个工程的质量才能得到保证。

强化隐蔽工程质量检查。按照《建设工程施工合同文本》的规定，工程具备隐蔽条件或达到专用条款约定的中间验收部位，施工单位进行自检，并在隐蔽或中间验收前 48h 以书面形式通知监理工程师验收。验收不合格的，施工单位在监理工程师限定的时间内修改并重新验收。如果工程质量符合标准规范和设计图纸等要求，验收 24h 后，监理工程师不在验收记录上签字的，视为已经批准，施工单位可继续进行隐蔽或施工。

工程返修制度

监理工程师在检查工作中发现的工程质量缺陷和一般的问题，应随时通知承包人及时改正，做好记录并及时记入监理日志，指明质量部位问题的性质及整改意见，限期纠正，待改正并重验合格签证后，方可进行下道工序施工。

如承包人不及时改正，情节严重的监理工程师可在报请总监理工程师批准后，发出《局部工程暂停指令》待承包人改正后报监理单位进行

复核，合格后发出《复工指令》方可重新开工。

单元工程质量在施工承包人班组自检的基础上，由承包人工程负责人、有关人员评定，并经承包人专职质量检查员核定，报监理工程师签证。

综合施工质量水平评定考核制度

制定背景

为了提高施工质量，确保工程质量可控、可预测、可追溯，以及有效保护工程利益，公司决定推行综合施工质量水平考核制度。

制度目的

明确施工质量的标准和要求，对施工单位进行考核；

激励施工单位提高施工质量，提高工程质量水平；

形成施工质量透明、公正、公开的考核机制；

加强各方对施工质量的监督和管理。

考核范围

本考核制度适用于公司所有施工项目，包括新建、改建、扩建等各类工程。

考核指标

合格率指标：根据工程质量验收规范，按照相关标准检测，对工程质量进行评定，并按照合格率给予分数。合格率越高，得分越高。

质量控制指标：根据施工单位是否按照相关质量控制规定进行施工，是否严格按照施工图纸、规范要求施工，是否出现违规施工等因素给予评估，评估结果按照一定分值给予评分。

工程造价控制指标：根据施工单位是否严格按照预算编制要求，控

制材料、人工、机械等成本，以及是否发生工程变更增加工程造价的情况进行评估，评估结果按照一定分值给予评分。

工期控制指标：根据施工单位是否按照工期计划进行施工，是否发生工期拖延的情况进行评估，评估结果按照一定分值给予评分。

安全生产指标：根据施工单位是否按照相关安全生产规定进行施工，是否发生安全事故等情况进行评估，评估结果按照一定分值给予评分。

考核流程

考核周期：每半年进行一次考核；

考核组成：设立专门的考核小组，由相关部门、专家等组成；

评估方式：利用现场检查、抽样检测、文件资料审查等方式进行评估；

评估结果：根据评估结果给出考核分数，并将结果公示。

考核结果与奖惩措施

考核结果以分数形式公布，并与施工单位签订考核结果确认书；

考核结果作为施工单位参加公司招投标的重要参考依据；

考核结果与奖惩措施挂钩，结合公司资质评定、合同签订等环节，给予优秀施工单位相应的激励政策。

保证制度的执行

公司建立健全考核机构，设立相应的岗位和人员；

制定相应的考核指导标准，并将其纳入施工合同中；

加强考核结果的监督，确保考核结果的公正性和准确性；

不定期组织对施工单位的培训，提高施工单位的施工质量。

制度改进与完善

公司将根据实施情况，不断总结经验，完善考核指标和流程，确保考核制度的有效实施，并提高施工质量水平。

施工全过程工序质量控制

施工前置管控：施工前复核图纸、标高、轴线、尺寸，测量仪器提前校验校准，测量数据双人复核，测量记录完整；无专项方案、未完成技术交底不得开工。

施工前期技术组织保障

图纸会审与技术交底组织

开工前组织技术、测量、施工、质检人员开展图纸会审，梳理破除、路基、基层、面层、管线交叉等重难点，形成会审记录；分级组织技术交底：项目总工对管理人员交底，施工员对一线作业班组全员交底，交底包含工艺标准、允许偏差、养护、验收要求，全员签字存档，无交底不得开工。

测量体系管控

配备经计量校验合格全站仪、水准仪，建立测量复核制度，放线、标高、坡度实行双人复测，测量记录完整留存；施工全过程跟踪复测路基、路面标高、横坡，避免积水、厚度不足问题。

样板引路组织安排

各分项工程先行施工标准样板段，经质检、甲方核验达标后，以样板作为统一施工标准，大面积施工严格参照样板工艺、厚度、观感执行。

人员岗前培训

所有施工、机械操作、质检人员上岗前开展质量规范、工艺实操培训，特种作业人员持有效证件上岗，考核合格方可进场作业。

样板引路制度：各主要分项先行施工样板段，经检验达标后作为统一施工标准，大面积施工严格参照样板执行。

工序标准化作业：严格按规范及方案控制各分项关键指标，机械操作人员持证上岗，设备定期检修保养，避免设备故障引发质量问题。

隐蔽工程管控：隐蔽部位施工完成后，提前通知建设、监理单位现场联合验收，验收签字确认后方可覆盖封闭，全程拍照存档。

成品保护管控：已完工部位采取围挡、覆盖、隔离保护措施，禁止重型机械碾压、撞击；养护期封闭管控，提前制定成品保护专项措施，减少交叉施工破损。

质量通病专项防治

施工前梳理本工程常见质量缺陷，制定针对性防治方案。

基层松散、沉降：基底清理干净，软弱部位换填，分层碾压，严控压实度，建筑垃圾、破碎砼不得回填。

面层开裂、起砂、离析：严控材料配比、拌合时间、摊铺厚度，及时切缝、保湿养护，控制施工温差。

接缝不平整、积水：精准控制标高横坡，摊铺连续作业，接缝仔细处理，完工泼水试验排查低洼积水点。

新旧路面/结构破损：切割隔离边界，近距离人工剔凿，减少机械震动损伤原有构筑物。

管线、井周沉降：周边分层小型机具夯实，填料均匀密实。

竣工验收与资料保障

分段完工自行全面自检，梳理缺陷清单限期闭环整改，自检合格后申报联合竣工验收。

全过程同步收集整理施工记录、材料报告、试验报告、隐蔽验收、影像资料，竣工资料分类装订、齐全规范，与实体同步移交。

竣工验收严格对照图纸、清单、规范逐项核查，所有功能、尺寸、强度达标后方完成交付。

试验检测与验收保障

配齐水准仪、压实度检测工具、厚度尺、平整度仪等检测器具，定期校验；按规范频次开展压实度、厚度、横坡、混合料强度等现场检测，检测数据实时真实记录。

隐蔽工程、关键工序留存影像、纸质验收资料，所有材料合格证、复试报告分类整理，竣工资料与实体同步形成。

分段完工内部全面自检，形成缺陷清单限期闭环整改，自检合格后申报联合竣工验收；竣工验收对照图纸、清单逐项核查，全部指标达标方可交付。

成品保护与质保期质量保障

基层、混凝土面板养护期围挡封闭，沥青面层完全冷却后方开放交通；施工机械不得在成品路面急刹、掉头。工程竣工验收交付后建立定期巡查制度，质保期内定期现场排查路面、排水设施；接到质量报修 48 小时内到场维修，免费修复各类质量缺陷，保证道路正常通行、排水系统通畅。

质量管理组织保障措施

建立以项目经理为第一质量责任人、技术负责人牵头管控、专职质检员全过程巡检的三级质量管理体系，施工员、材料员、安全员同步落实岗位质量职责，所有现场管理人员均为本单位自有持证在岗人员，每

日开展质量例会，梳理当日施工质量问题并制定整改方案。严格执行质量责任终身制，划分各施工段质量责任区，责任到人，出现质量缺陷追究对应管理人员及班组责任。进场前组织全体施工人员开展本项目道路工程专项技术交底、质量标准交底，重点讲解旧路破除、石灰土基层、沥青面层、水泥混凝土面板施工控制要点，确保班组熟练掌握规范及设计要求。

原材料质量控制措施

所有进场材料执行先检验、后使用原则，无合格证、检测报告材料一律拒收。水泥、石灰、沥青、砂石骨料、混凝土外加剂等主材进场时核验产品合格证、出厂检测报告，同步现场取样送检，各项指标满足规范方可投入施工。砂石料分类堆放，垫高隔离，避免泥土混杂；石灰做好防潮覆盖，防止消解失效。沥青混合料进场逐车查验出厂单据、到场温度，温度不达标、结块、含水混合料直接退回。建立原材料进场台账，记录进场时间、数量、检验结果，留存全套资料，从源头杜绝不合格材料用于工程实体。

旧路面破除及基底处理质量保证措施

旧水泥混凝土路面破碎严格控制破碎粒径，避免过度扰动原有完好路基，破碎废渣全部清理外运，基底浮土、松散杂物人工清理干净。对坑洼、沉降、软弱基底采用碎石分层回填，分层碾压补强。每段基底处理完成后，及时通知建设单位到场验收，检测基底平整度、压实度，留存影像与检测记录，验收合格后方可开展基层施工，杜绝基底处理不到位造成后期路面沉陷、开裂。新旧路面搭接部位做成台阶搭接形式，加宽基层搭接宽度，增加碾压遍数，消除应力裂缝隐患。

石灰稳定土基层质量保证措施

严格按照要求施工。精准控制摊铺厚度，分层摊铺、分层碾压，碾压设备匹配工作面宽度，碾压顺序遵循先轻后重、先边后中。实时监测混合料含水率，含水率超标晾晒处理，偏干适当补水，确保碾压最佳含水率。成型基层及时覆盖土工布保湿养护，养护期内禁止车辆通行；养护完成后检测压实度、厚度、强度，指标不合格段落全部返工处理。

橡胶沥青封层与改性沥青面层质量保证措施

沥青混合料运输全程保温覆盖，到场逐车测温，达不到摊铺温度不予使用。基层清扫干净，无浮灰、积水、潮湿痕迹后方可施工封层及面层。同步碎石封层控制沥青喷洒量、碎石撒布量均匀，撒布后立即碾压，防止碎石脱落；改性沥青面层严格控制摊铺厚度、摊铺速度，热接缝及时碾压，冷接缝做好切边、涂刷粘层油处理。安排专人全程跟踪接缝、边角部位施工，杜绝出现泛油、松散、坑槽、离析等病害，摊铺完成后及时检测平整度、压实度、厚度。

水泥混凝土面板质量保证措施

定型模板保证顺直、牢固，模板内侧涂刷隔离剂，严控路面幅宽、厚度。根据砂石实时含水率动态调整混凝土配合比，控制坍落度，浇筑过程连续振捣，边角位置加密振捣，表面做好收光、拉毛处理。把握最佳切缝时间，防止路面不规则断板；浇筑完成后及时覆盖土工布洒水保湿养护，养护期间封闭路段，禁止行人、车辆通行，达到设计强度后再开放临时通行。成品板面出现起砂、裂缝、缺角等缺陷及时凿除重新浇筑。

隐蔽工程全过程质量管控措施

基底处理、路基补强、基层铺设等全部隐蔽工序，施工前书面通知建设单位现场见证验收，同步拍摄全过程影像资料留存归档。隐蔽工程未验收不得覆盖、不得开展下一道工序，验收记录、检测报告同步整理归档，作为竣工结算及财政评审必备资料。施工过程同步做好现场测量复核，复核道路中线、标高、横坡，保证路面排水顺畅无积水。

成品保护质量措施

各结构层成型后划定防护区域，设置围挡、警示标识，安排专人定时巡查养护。石灰土基层养护期禁止机械、车辆碾压；混凝土路面养护全封闭管控；沥青面层冷却固化前禁止车辆通行。施工材料、机械避免碾压已成型路面，交叉施工时做好覆盖防护，防止油污、杂物污染路面，出现破损及时修补完善。

试验检测质量保障措施

现场配备简易检测工具，质检员每日对基层厚度、压实度、平整度、混凝土坍落度、沥青温度等指标自检，同步委托第三方检测机构开展标准送检。所有检测数据真实完整，建立检测台账，检测不合格部位立即停工整改，复检合格后方可继续施工，以试验数据管控工程实体质量。

工序交接及质量整改闭环措施

执行工序交接验收制度，上道工序不合格严禁进入下道施工。日常巡检、建设单位检查发现的质量缺陷，下达书面整改通知单，明确整改标准、完成时限，整改完成后复查销项，形成检查—整改—复查闭环管理。工程完工后开展全面自检，对路面裂缝、坑槽、平整度不足等问题统一修补，自检合格后申报竣工验收。

保修阶段质量保障措施

工程竣工验收完成后，按合同约定落实质量保修，留存完整联系方式，建立售后维修台账。接到维修通知 48 小时内安排人员到场处置，免费修复路面各类质量病害；保修期内定期主动回访巡查，提前排查路面隐患，保障道路长期使用质量。

