**国道310尖扎至共和段公路工程**

**牙什尕至阿什贡工程JGSG-2合同段**

**（K21+430～K32+589）**

**工程技术部管理制度及办法**



中交二公局第四工程有限公司

尖共公路牙什尕至阿什贡2标项目经理部

二零二零年九月

目录

**第一部分 部门岗位设置及职责 - 1 -**

一、工程技术部部长职责 - 3 -

二、现场工程师职责 - 6 -

三、内业工程师职责 - 7 -

**第二部分 工程技术管理制度 - 10 -**

第一章 项目前期策划编制审核管理制度 - 10 -

第二章 图纸会审和设计变更管理办法 - 17 -

第三章 关键过程(工序)和特殊过程(工序)管理办法 - 23 -

第四章 科技研发项目管理办法 - 32 -

第五章 危险性较大的分部分项工程专项施工方案管理办法 - 54 -

第六章 专利管理办法 - 62 -

第七章 工法管理办法 - 66 -

第八章 隐蔽工程验收制度 - 77 -

第九章 首件认可制度 - 82 -

第十章 施工组织设计编制审核管理制度 - 87 -

第十一章 施工方案编制审核管理制度 - 96 -

第十二章 技术交底制度 - 100 -

第十三章 技术巡查管理制度 - 109 -

第十四章 施工日志管理细则 - 114 -

第十五章 技术档案管理制度 - 119 -

**第三部分 人员管理制度及劳动纪律 - 121 -**

第一章 人员管理制度 - 121 -

第二章 劳动纪律 - 122 -

**总 则**

项目工程技术管理是对技术活动和构成施工技术的各项要素进行计划、组织、指挥、协调和控制工作的总称。

项目工程技术管理的基本任务是：依据项目合同要求和国家与地方及行业的法律、法规、技术标准与规程等，策划工程承包项目全过程技术管理工作内容，确保项目技术方案科学、工艺与工序合理、技术管理流程受控、技术资料规范、齐全。

项目技术管理的主要内容包括：技术策划、图纸会审、施工技术方案、技术交底、变更设计、典型施工（首件制）、测量与试验检测、技术创新、内业技术资料、交竣工验收、技术总结、技术培训与交流等。

项目总工程师(以下简称“项目总工”)对项目全过程技术管理工作负总责。

# 第一部分 部门岗位设置及职责

部门工作职责：

1、在项目经理部的领导下，执行党和国家的方针、政策和上级指示。

2、做好项目科研课题的申报整理工作，编制施工组织设计、各分部、分项工程的施工方案和施工技术交底，及时处理施工中出现的问题。

3、按照上级下达的施工计划，编制本项目短期内的作业计划，安排各个班组的施工任务，督促检查工程进度、质量和技术安全工作，做好技术督导及工程的竣工验收工作。

4、熟悉标书文件、设计图纸，参加现场调查核对，提出完善设计的建议，编制工程项目施工工艺指导书及施工总结。绘制必要的施工大样图和施工辅助图纸。

5、检查工程质量和技术安全措施，核对图纸，核实工程数量，掌握了解工程进度，搜集相关影像资料，负责施工资料填写和技术资料的整理归档工作，记好施工日记，及时填写施工原始记录，做到工程竣工，所用资料齐全完善。负责对工程量及设计变更引起的工程量增减进行调查，收集相关数据资料上报有关部门。

6、负责贯彻执行招投标文件的有关技术要求、施工规范和安全操作规程，组织相关人员进行技术交底，组织开展技术培训，组织施工人员学习设计文件、施工图、技术规范。

7、按上级部门要求参加重大质量事故的调查、统计、报告和结案处理工作，会同有关部门对事故进行调查，对事故的定性定责以及事故责任者的处理提出意见。

8、负责新技术、新工艺、新材料、新设备的推广和应用。

部门安全职责：

1、负责项目施工技术方面的安全生产管理工作，保证所采用的施工方案、措施、工艺的安全可靠，及时改进技术上存在的问题。

2、编制施工中采用的新技术、新工艺、新材料、新设备相关安全技术措施，做到技术上合理可行、安全可靠。

3、在编制实施性施工组织设计时，必须同时有安全和环保管理方案、有保证安全生产的要求、设计和针对性的技术措施，特别是对员工驻地、办公区、拌和场、预制场、加工厂、堆料场和支架、防护、吊装等设施的设置上。

4、进行施工设计，编制生产、安全技术交底文件，协助项目总工程师进行三级安全技术交底；对施工过程、施工场所、机械设备使用维护和材料装卸、储运管理过程中的危险源进行辩识；编制风险控制计划。

5、负责项目试验检测、测量控制的管理及其质量安全工作，确保测试数据和结果的安全可靠、及时有效。

6、负责审核图纸、严格照图施工，确保工程实体及其辅助施工设施的强度、刚度、稳定性、耐久性及其几何尺寸、表面外观等符合设计要求，以保证其安全、可靠、满寿命使用。

7、在指导、实施、检查现场施工时，要同时指导、实施、检查现场的安全施工措施的有效性、可靠性，对发现的安全隐患有指令纠正的权利和向有关人员报告的义务。

8、负责项目工程竣工资料的安全保管、搜集整理等工作。

9、参加对生产安全事故和环境污染事故的调查处理，并提出防止事故重复发生的技术措施。

### 一、工程技术部部长职责

岗位名称：工程技术部部长

直接上级：项目总工程师

岗位职责：

1、统筹协调与管理部门内部员工工作，及时掌握员工心理动态，确保员工心理状态良好。

2、配合总工完成施工组织设计的编制与报审，积极协助项目总工完成项目图纸会审。

3、沟通、联系项目内部、外部（监理、总监、业主等）关系，确保沟通顺畅。

4、上报施工方案、开工报告等报批、审查的材料，积极组织本部门人员进行大临设施的工程验算。

5、协助总工组织评审危险性较大的施工方案，积极组织本项目的技术培训及技术巡查。

6、负责二级技术交底工作及督促三级技术交底。

7、处理项目变更事宜，收集相关技术材料，编制变更方案，交由合同部编制经济对比分析表，并进行审查施工日志填写是否正确合理并收集归档；负责施工中亮点工程及隐蔽工程照片的收集归档工作。

8、组织各专业、各部门开展“四新”技术的研究与应用工作，积极开展工艺工法创新、工程创优和科技成果资料的管理工作进行项目科技研发项目立项书申报。进行研发经费预算编制，组织研发项目实施、阶段性成果进展汇报、研发资料收集、整理，总结、编制项目工法。

9、组织项目人员进行科研课题的收集、整理及阶段性的总结，及时进行上报并进行课题验收，关注课题的研发费用归集。

10、协助项目总工日常工作，及时完成领导交办的其它任务。

11、负责完成项目技术管理的图纸会审，管理设计图纸、图片的管理和收集，及时向相关人员和部门提供相关图纸和资料；建立健全工程台账和验工台账，台账种类齐全、及时提供项目施工的相关信息。

安全职责：

1、是本部门安全生产第一责任人，在本部门实际工作中应牢固树立安全意识，认真贯彻国家和行业、上级的有关安全生产、劳动保护、环境保护等法律法规、规章制度。

2、依照“谁主管，谁负责、责权一致”和“一岗双则”的原则，对本部门的安全生产工作负具体领导责任。

3、制定本部门安全生产责任制细则，将本部门的安全责任分解到每一位部门人员，领导本部门人员，明确责任分工，共同落实本部门安全职责；

4、按本责任制的规定，及时研究解决本部门业务范围内存在的有关安全生产问题、制定预防措施。

5、在制定本部门工作计划及工作目标，或安排部门工作时，要充分考虑安全生产相关要求，并将各项安全控制措施落实到具体责任人。

6、监督督促本部门人员认真履行自己的安全管理职责，落实安全责任制；并对本部门其他人员工作进行考评。

7、积极参加项目组织的各类安全活动、会议，接受安全教育和培训，掌握本职工作所需的安全生产知识，提高安全生产技能，增强事故预防和应急能力。

### 二、现场工程师职责

岗位名称：现场工程师

直接上级：工程技术部部长

岗位职责：

1、在项目经理部的统一领导下，认真贯彻学习领会相关的合同文件、技术规范、规程及上级颁发的施工技术管理制度，不断提高自身业务素质。

2、熟悉设计图纸、方案，对各工序的施工方案、安全交底、技术交底、作业指导书进行系统的学习、了解。掌握各工序控制要点以及施工需要注意的安全事项。

3、现场施工过程中涉及到测量，实验检查，由现场技术员提前通知测量队，实验室，在测量放样或实验检测过程中现场技术员要全程参与以便进行及时沟通。

4、认真填写施工日志，详细记录工程状况和有关工程质量，施工进度，人员机械等工程施工资料，做好施工原始资料收集，发现质量、安全隐患及时上报。

5、对施工中出现的隐患、事故进行记录，处理措施和方案要详细记录。

6、严格按规范要求组织施工、负责技术、质量信息的收集工作，积极贯彻新技术，新工艺的实施。

7、做好现场施工计算与核对工作，保证准确无误，对工程中出现的不合格事项进行检查，并提出处理意见。

8、及时做好施工日志、施工技术资料，对隐蔽工程的施工做好工程记录，留好影像资料。

9、协助部门负责人完成其它的工作任务，按时完成领导交办的其它工作任务。

安全职责：

1、协助本部门领导工作，认真贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，对主管工作的技术安全生产负责。

2、在使用新工艺、新技术、新材料、新设备前应检验其安全可靠性，并与项目专职安全生产监督管理人员共同研究，加强安全防范措施、防范安全事故的发生。

3、在进行施工设计、现场指导、检验监督施工的过程中，将生产安全放在头等位置予以重点关注，随时纠正解决所发现的安全隐患；对自己无力解决的问题及时向上级技术负责人报告，将事故隐患消灭在萌芽状态。

4、模范遵守各项安全管理制度和操作规程，不违章指挥生产。

5、发生安全事故时有视具体情况立即组织抢险或组织员工撤离现场、报告项目专职安全生产监督管理人员的职责，可以越级报告。

### 三、内业工程师职责

岗位名称：内业工程师

直接上级：工程技术部部长

岗位职责：

1、熟悉图纸及相关规范，严格遵守有关施工技术的管理规定。

2、参与与编制实施性施工组织设计，编制各项施工技术方案、技术交底、施工工艺、技术管理措施和施工方案。参与编写开工报告、施工作业指导书。根据公司上级主管部门的要求，按规定时限上报各类统计报表、资料及与统计相关的其它资料。

3、定期做好在建工程盘点工作，编制工程盘点表。

4、负责归档和保存上级主管部门下发的文件和技术资料。收集整理工程竣工资料，建立施工统计台账。

5、负责接受有关部门对资料的审查，及时纠正存在的问题。

6、负责对进场劳务队伍进行三级技术交底和技术培训工作。

7、收集、整理设计变更相关文件，及时办理签认手续。

8、做好技术资料的整理归档及相关工作。

9、完成领导交办的其他工作。

安全职责：

1、牢固树立安全意识，认真贯彻国家和行业、上级的有关安全生产、劳动保护、环境保护等法律法规、规章制度。

2、服从部门负责人管理，依照“谁主管，谁负责、责权一致”和“一岗双则”的原则，对本人主管业务的安全生产工作负直接管理责任。

3、按本责任制的规定，及时研究解决本人主管业务范围内存在的有关安全生产问题、制定预防措施。

4、做好主管范围内的安全宣传教育工作。

5、积极参加项目组织的各类安全活动、会议，接受安全教育和培训，掌握本职工作所需的安全生产知识，提高安全生产技能，增强事故预防和应急能力。

# 第二部分 工程技术管理制度

## 第一章 项目前期策划编制审核管理制度

项目前期策划编制审核管理制度是为规范项目前期策划内容应覆盖的范围和文本格式，明确项目前期策划的编制和审批程序，便于项目部成员及公司相关部门全面掌握项目的总体情况和实施要点，预测、评估项目风险，提前采取应对措施，确保项目各项目标的顺利完成。

### 一、项目前期策划

项目经理部为执行项目合同，实现项目经营管理目标所作的总体策划，是对项目工作的总体安排。项目前期策划要确定项目目标、工作原则、工作步骤、 工作的程序和方法以及项目风险，提出项目实施过程中要注意的策略、方法和重要问题。通过调查、分析、论证，预测项目施工中的各种风险，并制定出预防措施，提前做好预测、预防工作，使项目管理发挥更大的主动性、能动性。

### 二、项目前期策划的评审

项目经理负责项目前期策划的编制、调整和组织实施工作。项目各职能部门对项目前期策划进行评审，提出改进意见。改进的项目前期策划经公司各职能部门的会审后，对项目前期策划进行进一步的修改完善，上报公司批准。重大项目的前期策划还需要局各职能部门的审核批准。

### 三、项目前期策划的编制依据

项目前期策划的编制依据：项目合同、施工图纸、施工现场的调查、施工队伍的选择以及与之相关的文件、资料等。

1、公司下达的“项目目标管理责任书”。

2、项目施工合同、施工图纸、施工队伍的选择及施工任务的划分。

3、公司相关管理制度及职能部门对项目实施管理工作的具体要求。

4、 施工现场调查情况、原材料及机械租赁市场信息和业主方情况及要求等。

5、 公司的相关管理规定，国家及项目实施所在地区的法律、法规。

### **四、项目前期策划的编制要求**

编制项目前期策划是项目启动后，项目初始阶段的一项重要工作。 项目合同签订后，公司任命项目经理，在合同签订后一个月之内，编制项目前期策划的初稿，内容主要包括：项目概述、与技术、工程工作相关的验收原则和要点，用以指导项目开展的前期工作，以及实现项目盈利目标的初步实施方案。本初稿由项目总工程师组织项目领导班子成员共同探讨修改。合同正式签订后一月内，由项目经理通过现场情况的考察、并充分和公司相关职能部门沟通后，编制完成正式的送审稿，经公司相关部门评审，修改完善后，报公司总经理审核批准，重大项目的前期策划还需要局各职能部门的审核批准。项目前期策划作为项目运作的指导性文件。应按项目目标要求编制，与项目目标责任书的各项目标一致，并有保证完成项目目标的具体措施。关于项目的风险，要树立全过程的风险管理思想，从项目的合同签订到项目的结束，都必须进行风险的研究与预测、过程控制以及风险评价，实行全过程的有效控制以及积累经验和教训。

### 五、项目前期策划的主要内容

（一）、项目前期策划的编制应包括以下主要内容：

1、项目概述：包括项目简要介绍、施工环境情况、施工地点的地质情况及气温情况、项目工作范围及原材料供货范围，合同收益情况和需要特别说明的责任和义务等。

2、项目实施的基本原则：明确项目管理的组织形式，项目的联络和协调程序等。

3、项目实施要点：项目部机构构成和岗位定编及标准、施工队伍的选择及任务划分、原材料采购要点、日常费用估算和控制要点、日常工作质量控制要点、日常工作安全控制要点、项目报告制度、项目财务管理要点、物资设备管理要点、项目实施风险的评价与对策等。

4、项目实施进度计划：列出项目实施的主要工作内容和步骤，注明各项工作的起止时间，要特别阐述关键节点计划，以及实现关键节点计划目标的控制措施。

5、根据项目经济目标的要求，提出项目经营方案，附详细的经济分析报表，以及实现经营目标的措施。

6、项目前期策划书的内容一般包括：

1）编制依据

2）项目概况：项目名称、建设规模、建设性质、建设方案、地址概况等。

3）项目范围

4）合同计价类型

5）支付条款

6）计量单位和使用文字

7）质量标准

8）分项费用指标

9）项目建设总进度计划

10）合同基础

（1）保证条款

（2）赔偿责任

11）其他（项目所在地税收、法律等）

12）业主特殊要求

（二）、项目管理模式

1、项目组织机构

2、项目部主要组成人员名单

3、项目工程统一规定

4、项目协调程序

1）与业主之间的协调程序

2）与分包商之间的协调程序

3）与公司有关部门的协调关系

5、保密及注意事项

（三）项目控制

1、项目计划管理及实施控制；

1）项目计划的编制：说明计划类型、编制时间、编制人和审核人；

2）关键节点计划，保证措施；

3）项目计划的调整；

4）项目计划执行情况的报告：说明报告内容、报告时间和编制人。

2、质量管理与控制（含施工质量、施工工艺、原材料质量控制等）

1）项目质量管理组织及人员

2）质量体系的建立与运行

3）项目质量计划的编制及执行

4）项目质量报告的编制及发表

3、项目安全管理

1）安全管理机构与人员

2）安全体系的建立与运行

3）现场安全文明生产保证措施

4）项目安全生产情况报告

4、项目费用管理及控制

1）项目费用估算阶段和估算方法

2）项目费用变更和调整

3）项目费用执行情况报告

5、物资设备的管理和控制

1）现场物资设备的采购

2）现场物资设备的质量、数量的管理与控制

3）项目物资消耗分析报告

6、项目财务管理与控制

1）年度预算及月度预算

2）现金管理

3）项目核算程序

（四）实施项目前期策划编制及评审管理规定：该部分内容需阐明各项工作实施的指导思想、基本原则和标准、计划安排、内容、范围及总体方案。

1、项目前期策划的策划与设计

2、初审程序

3、公司会审与批准程序

4、重大项目局会审批准程序

（五）项目风险

尽可能全面分析评估项目在各个方面可能存在的风险，针对风险分析结果阐述主要控制方法及应对风险的措施。

1、技术风险

2、市场风险（含原材料期风险）

4、政策性风险

5、当地经营管理风险（含项目所在地的经营环境、人力成本等）

六、项目前期策划的审批与变更

项目经理被任命后，充分研究相关文件资料，讨论项目实施的方案与策略，按规定格式要求，编制项目前期策划。按照规定的格式要求，组织由项目领导班子及各部室主要负责人等成员组成的评审小组进行评审，项目经理和总工根据各部门提出的意见，对项目前期策划进行修改和完善。项目前期策划评审完后，报送公司各职能部门会审，经会审后修改的项目前期策划报公司批准，重大项目的前期策划还需报局审批。

项目前期策划批准发布后，须报送公司领导、公司各职能部门、项目领导及相关部门，作为项目经理部全体成员的工作大纲和指导性文件，项目的各项工作必须按项目前期策划中明确的原则、方案进行实施和控制。公司相关部门应根据项目前期策划的要求给予项目相应的支持和配合。

项目前期策划的变更，在项目实施过程中因条件变化等因素的影响需要对项目前期策划进行部分或全部修改变更时，由项目经理提出修改变更意见，经项目领导班子及职能部门审核修改后、报公司会审批准后生效。

## 第二章 图纸会审和设计变更管理办法

### 一、总则

第一条 图纸会审是保证施工图纸具有可操作性的重要环节，是项目技术准备的重要内容，提出施工建议，纠正图纸矛盾，复核工程数量，是施工图纸会审的主要任务，为统一项目图纸会审程序，明确相关责任，特制定本办法。

第二条 了解工程全貌、工程整体情况和设计意图，形成对所承包工程整体的、全面的印象。

第三条 根据设计图纸提出施工部署、施工安排的初步意见，深入施工现场进行详细的调查。

第四条 根据设计图纸的内容，确定应收集的技术资料、标准、国家规范、试验规程等内容，做好技术保障工作。

第五条 根据工程内容，选派相应的管理人员、技术人员。

第六条 通过图纸会审，可以找出并收集设计图纸中存在的问题，以便在设计交底时提出，澄清疑点，消除设计缺陷。

### 二、适用范围

第七条 本办法适用于尖共公路JGSG-2标项目经理部及附属各工区。

### 三、职责

第八条 主管领导：项目总工程师全面负责项目图纸会审和设计变更中技术方案变更工作。

主管部门：工程技术部负责项目图纸会审和设计变更技术方案变更工作的实施。

相关部门：施工管理部、合同部、测量队、试验室、物设部等各专业技术部门负责审核图纸中各专业内容，澄清疑点，记录会审的内容，协助变更工作的实施。

### 四、图纸会审

第九条 图纸会审的主要内容：

1、首先应了解和研究施工现场的地质、水文、气象资料、当地的风土人情以及材料供应情况等。

2、会审设计标准和结构物细节及质量要求，以便施工操作，假如发现按设计要求进行施工在现行的技术条件下确实存在难以克服的困难时，必须尽早提出，以便与设计单位协商解决。

3、会审设计采用的施工方法。项目应严格按照设计要求施工，施工中不得任意用违背设计意图的施工方法。但有的设计中提出的施工方法单是为了满足初步设计概算时计算人工工日、材料和机械台班数量等的需要而拟订的，对此情况应在了解和研究设计文件以后，尽可能应用公司以往积累的先进经验和施工技术，对标书文件推荐的施工方案提出修改意见或补充实施方案，报请建设单位或建设单位工程师审核批准。

4、对设计文件中其它有关资料进行现场核对，其主要内容有：各项计划安排是否符合国家方针政策；对水土流失、环境保护的处理措施是否可靠；路基平、纵、横断面，构造物总体布置和桥涵结构型式是否合理，相互之间是否存在错误和矛盾；路线或桥涵等构造物与农田、水利、航道、公路、铁路、电讯、管道及建筑物的互相干扰情况及解决办法是否恰当，干扰能否避免；对地质不良地带采取的处理措施是否合理；劳动力、主要材料、机械台班等计算是否正确；工程预算以及采用的定额是否合理；基坑、沟槽开挖过程中的技术措施对工程结构及周边设施有无影响，交通状况对施工方的影响等。核对设计文件，如发现设计不合理或错误之处，应提出修改意见，报请建设单位审批，再根据批复的修改设计意见，补充施工图纸，进行施工测量、修改施工预算等工作。

5、施工图纸设计是否符合有关的技术、经济、环保及安全政策和规定。

6、图纸说明是否齐全、清楚；标注尺寸、坐标、标高是否相符；图纸本身有无矛盾和错误。

7、设计是否符合本企业现有施工技术装备条件，是否便于施工，是否有利于控制施工质量，是否便于安全施工。

8、有无特殊材料和要求，其品种、数量能否满足施工要求。对设计指定的材料（成品、半成品）如难以保证工程质量，应提出修改意见。

9、采用新工艺、新材料、新技术，应在会审时提出。

第十条 图纸会审的方法和步骤：

1、图纸会审分三个阶段进行：

1.1学习阶段。项目经理部在接到施工图纸和有关设计文件后项目总工程师组织各有关专业技术人员（工程、计划、物资、设备、预算人员等）全面学习图纸，熟悉、了解设计意图，注意发现设计中提出的问题和设计与施工发生矛盾的地方。

1.2初审阶段。按工程内容、施工区段划分由各专业技术部门负责人组织各有关专业技术人员分别审图。审查时可同时绘制一些辅助性图表，如主要工程量一览表等。通过绘制这些图表，进一步熟悉图纸，了解工程内容，同时提炼出简单、清楚、有指导作用的内容，供项目领导、管理人员、工程技术人员使用。同时组织现场踏勘工作，记录现场存在的问题。

1.3在初审的基础上，由项目总工程师组织，各专业技术部门负责人及有关专业技术人员等参加的会议，将设计图纸存在的问题、疑点一览表、辅助性图表等信息资料汇总成图纸会审报告。图纸会审必要时也可请公司业务相对口的部门和设计单位参加。

第十一条 图纸会审记录及处理：

1、图纸审查的同时，审查的人员应将审查的内容，发现的问题及处理的意见等作详细记录，填写《图纸审查记录》。项目经理部对所发现的问题，要书面要求设计单位在相应内容施工前作出解释、澄清或修改。

2、在施工过程中，如继续发现设计图纸有误或因施工条件、材料等不能满足设计要求时，可书面通过业主要求设计单位对施工图及有关内容做出修改，但必须履行设计变更签证手续。

3、图纸审查记录、图纸会审报告、以及向业主提出的问题和变更设计报告等都应保存好作为工作参考的资料，并应存档。

4、图纸会审问题澄清得到业主批复后，施工图纸持有人应根据会审批复意见对施工图进行标注、修改。

5、图纸会审未尽事宜，在施工中可按设计变更形式进行。

### 五、设计变更

第十二条 在施工过程中，因业主的合理要求、设计误差、施工过程无法实现等原因，均应以设计变更方式对施工图进行补充修改。设计变更文件作为施工图同等技术文件使用，并按《文件控制程序》进行管理。

第十三条 设计变更文件均应有发文单位的有效签章。项目总工程师对变更文件审定后下发执行。

第十四条 设计变更文件由工程技术部下发给有关部门和工程技术人员，并进行交底。

第十五条 项目应对工程质量、进度、造价、安全风险、环境等造成重大影响的设计变更，洽商进行评审。

第十六条 对设计变更的审评。项目经理部收到设计变更文件后，应由项目经理或项目经理授权主管的工程技术人员对该变更内容进行审阅，确定变更内容是否适当，是否符合施工工艺要求与相关专业是否冲突、造成影响的程度及项目是否有提供满足合同要求的能力。对已施工的部分有无影响，对以后施工有无影响，由此引起的费用等。如有问题应迅速与业主或监理和设计部门联系解决。

第十七条 设计变更文件登记由图纸保存的部门自行根据收发先后顺序进行编号，并应作好登记，确保与原文件编号一一对应。

第十八条 设计变更在原施工图纸上标识

1、所有的设计变更均应在原施工图上相应的位置上作出更改标识；如直接下发新图纸，原始图纸作废标盖章标记。

2、标识方法是：在原图纸上用钢笔（图章）标记，并标注更改的文件依据、更改人姓名和更改日期等。

3、设计变更文件的登记和在原图纸上的标识由图纸保管和发放部门同步进行。

4、项目合同部应按《记录控制程序》的要求保留设计变更、洽商和评审记录。

### 六、附则

第十九条 本办法由中交二公局四公司尖共公路JGSG-2标项目经理部工程技术部负责解释和修订。

第二十条　本办法自印发之日起实施

## 第三章 关键过程(工序)和特殊过程(工序)管理办法

### 一、总则

第一条　为了加强项目施工过程管控，有效防范并遏制质量问题和质量事故的发生，使关键过程和特殊过程施工始终处于受控状态，依据《中交二公局第四工程有限公司关键过程（工序）和特殊过程（工序）管理办法（修订）》，特制定本办法。

第二条 本办法适用于本项目施工过程的控制。

第三条　本办法所指关键过程和特殊过程也可指关键工序和特殊工序。

### 二、管理职责

第四条 管理职责：

1、项目工程技术部负责制定和完善关键过程和特殊过程控制要求，并对项目实施情况进行指导和监督。

2、项目部根据项目实际情况，负责识别、确定关键过程和特殊过程的界定工作，编制作业指导书，执行首件工程认可制，确认作业人员、机械设备、监测设备的过程能力，并对过程实施进行严格控制。

3、项目总工职责：

3.1策划初期组织项目各部门结合本工程实际情况具体分析，识别和界定项目关键过程和特殊过程，形成控制清单。同时负责组织施工管理部、工程技术部、安全管理部、质量环保监督部、测量队、试验室等部门在施工前预先鉴定关键过程和特殊过程在受控条件下具备能够实现过程控制目标的能力。

3.2关键过程和特殊过程开工前，负责指导工程技术部编制首件工程施工方案。

3.3负责关键过程和特殊过程的首件工程施工过程技术方案指导，并进行首件工程总结。

3.4根据首件工程总结，负责组织工程技术管理人员编制作业指导书。

3.5负责组织落实技术交底工作。

3.6负责组织施工管理部、工程技术部、安全管理部、质量环保监督部、测量队、试验室等部门在关键过程和特殊过程实施过程中的技术、方案、实施、总结、验收等过程控制。

4、项目生产副经理职责：

4.1负责组织物资设备部、施工管理部等部门在关键过程和特殊过程施工前预先鉴定在受控条件下具备能够实现过程控制目标的能力。

4.2负责组织关键过程和特殊过程的首件工程生产实施。

4.3负责组织物资设备部、施工管理部等部门在关键过程和特殊过程实施过程中的生产组织、资源配置、现场实施等过程控制。

5、项目各部门共同负责特殊过程能力确认。工程技术部负责技术方案、施工工艺等方面；施工管理部负责生产方面；安全管理部负责安全监督及管理工作；质量环保监督部负责质量、环保等方面的实施控制和监督工作；试验室负责试验检测、仪器检定等方面；测量队负责测量控制、仪器检定等方面；合同部负责分包商资质、能力、合同履约等方面；物设部负责材料、机械设备（包括特种设备）等方面；人力资源部负责人员、特种工资格和能力等方面。

6、项目工程技术部将作业指导书整理成册，分发各相关技术、试验、质检、施工等人员，并组织好第三层技术交底工作。

7、项目工程技术部、安全管理部、质量环保监督部、测量队、试验室根据关键、特殊过程的关键特性、重要特性或薄弱环节，建立控制点，按照作业指导书中确定的方法、频次、项目等进行监视和测量。在施工过程中对关键过程和特殊过程负责实施控制和检查，并做好相关原始记录。

8、现场技术管理人员和质检人员针对属于隐蔽工程的关键过程，必须全过程旁站监控，加强对过程质量的检查验收，做好工序的交接验收记录，并应留下影像资料。

9、项目作业队施工操作人员负责严格按照关键过程和特殊过程作业指导书及技术交底要求进行施工，对过程实施控制。

### 三、关键过程和特殊过程的界定

第五条　关键过程的定义

关键过程是指对工程质量起决定性作用的过程或工序。一般包括形成产品关键、重要特性的过程，精度要求高、费用比重大、施工难度大、质量波动大的过程；以及施工原材料和重要构配件的检验和储存过程。关键过程往往存在于容易产生质量通病、容易发生质量事故、隐蔽工程施工、施工重点、施工难点等施工过程和工序之中。

第六条 常见的关键过程界定，见附件1（常见的关键过程、特殊过程一览表）。

第七条 特殊过程的定义

特殊过程是指该过程的施工质量不能或不易通过检验或试验来验证是否达到了要求，可能在后续施工过程中乃至投入使用时才显露出不合格质量特性的关键过程。

特殊过程具备以下特点：有关性能在后续过程或使用时才能反映出来；功能性指标无法检测或只能做破坏性检测；通过检验和试验难以评定其质量。

第八条 常见的特殊过程界定，见附件1（常见的关键过程、特殊过程一览表）。

第九条　由于受工艺方法、材料性能、操作技能、设备性能、监控或测量手段等因素的影响，项目部应结合实际情况具体分析，在项目前期策划阶段予以识别、界定本项目的关键过程和特殊过程，形成项目关键过程和特殊过程清单。

第十条 在界定关键过程和特殊过程时，应根据分部、分项工程施工工艺流程来识别，容易产生质量通病、容易发生质量事故、隐蔽工程施工、施工重点、施工难点等施工过程和工序往往都是关键过程。特殊过程是特殊的关键过程，针对特殊过程要更进一步加强控制，如粉喷桩等软基处理、石方路基的填筑、钻孔桩施工、结构砼浇筑、受力钢筋焊接、钢结构焊接、预应力张拉与压浆及拉索、吊索、钢梁等钢结构防护涂装等。

同时，应结合项目工程实际对本办法中的第五条、第七条所列的关键过程和特殊过程进行明确与细化，如钢结构安装应具体细化为钢箱梁、索鞍、索夹、吊索等的安装；特殊路基处理应具体细化为换填、排水等；砼工程应具体细化为承台砼、墩柱砼、塔柱砼施工等。

### 四、关键过程控制

第十一条　项目总工程师根据本项目关键过程清单，在关键过程实施前组织开展以下策划准备工作：

1、明确过程实施必须满足的要求，包括该过程实施中必须遵照执行的操作规程、技术标准、规范、规程及业主对该过程实施的要求、项目内部管理制度等。

2、明确技术和管理措施，根据内外部的要求，结合项目经理部的总目标，针对该过程设立控制目标。

3、为确保过程控制目标的实现，明确在过程实施中负责管理、监控、操作等的责任人及人员职责，及对人员能力、设备、材料等资源的要求。

4、针对关键过程的控制要点，明确应当进行试验、测量、检查、验证等活动的项目、频次、方法、合格标准、责任人等。

5、分析过程实施中可能会出现的异常情况、质量问题或者在过去及其他项目施工中已多次出现的质量通病，针对这些潜在问题的原因制定预防措施和应急方案。

第十二条　项目总工程师根据关键过程实施前的策划，组织编制关键过程作业指导书，作业指导书必须经项目总工程师审批后方可实施，同时报备工程技术部和监理及业主，以确保作业指导书的正确性和可行性。

作业指导书的主要内容包括：目的；编制依据；适用范围；概况；关键过程的质量控制目标；对现场作业人员能力、设备、材料等资源配置要求；过程涉及部门及作业人员职责与权限；实施计划；作业步骤和方法；保证措施；应急预案及措施；过程控制的标准、频次；质量验收的检测项目、方法、频次及合格标准；需保留的记录等。

第十三条 关键过程必须组织实施首件工程认可制。由主管生产副经理组织首件工程生产实施；项目总工程师负责施工过程技术方案指导，对首件的施工步骤、工艺、方法、施工情况、检测数据、质量评价、存在问题及针对性的改进措施进行全面总结，形成首件施工总结，完善作业指导书。未经首件认可的关键过程一律不得批量生产和规模施工。

第十四条　关键过程施工前依据完善后的作业指导书进行书面技术交底，作业指导书应发到现场技术人员和作业人员，并跟踪指导实施，使技术人员和作业工人准确理解并掌握施工方法、施工工艺、安全质量要求等内容。施工设备必须准备齐全，经现场工程师检查认为已经具备开工条件的，可以申报施工。经监理工程师同意后才能正式开工。

第十五条 在作业过程中，必须严格按照首件认可确定的资源配置、作业程序、工艺、方法、施工参数等组织规模施工。在关键过程施工中推行项目领导带班制度、包保责任制。

第十六条 项目质检人员针对关键过程中需重点控制的关键特性、重要特性或薄弱环节，设立控制点，按照作业指导文件中确定的方法、频次、项目等进行监视和测量，填写相应记录。

属于隐蔽工程的关键过程，现场技术管理人员和质检人员必须全过程旁站监控，加强对过程质量的检查验收，做好工序的交接验收记录，并应留下影像资料。

第十七条 项目部每月至少进行一次的质量大检查中，关键过程的控制质量应作为必检内容，不得遗漏。对排查出的质量隐患要做到措施、责任、资金、时限和预案“五到位”，按时完成整改，同时详细记录检查和处理情况。

第十八条 关键过程实施时，现场技术管理人员必须自始至终在现场进行检测和控制，发现过程偏离或达不到质量目标时，应及时报告，进行纠正和处理，并分析问题产生原因采取针对性措施，而且必须是在监理工程师旁站情况下才能实施。

第十九条 涉及关键过程的分部、分项工程，在监理工程师认可前绝对禁止下道工序的施工，不得进行例外转序。完工后及时进行质量评定。产品合格的依据只能是检测数据，目测或经验不得代替检测数据。

### 五、特殊过程的控制

第二十条　对于特殊过程，项目部除按照第四章“关键过程的控制”相关要求，做好实施前策划、编制作业指导书、实施首件认可和开展技术交底外，还必须在施工前对特殊过程实现能力进行确认，在施工过程中对过程参数实施连续监控，及时发现、纠正并改进施工中存在的问题，杜绝隐患的产生，确保最终的工程质量。

第二十一条 项目总工程师、主管生产副经理组织施工管理部、物资设备部、安全管理部、质量环保监督部、工程技术部、试验室、测量队等部门在特殊过程施工前预先鉴定特殊过程在受控条件下具备能够实现过程控制目标的能力，并就以下方面内容联合签字确认，保存确认记录：

1、对施工步骤、方法、过程参数监控和测量要求等进行评审并批准实施。

2、对该过程使用的施工设备、监控测量设备进行鉴定，确认是否满足施工需要。施工设备鉴定包括：设备的规格型号、数量满足施工需求；设备运行性能符合要求。监控测量设备鉴定包括检查认可设备的规格型号是否满足监控测量要求、是否经检定或校准合格、是否在检定合格有效期内、有无偏离校准状态的情况发生。

3、对参与该过程施工和检测试验人员的操作技能进行确认和考核，是否持证上岗，确保其操作技能达到技术和质量要求，熟练掌握过程施工步骤和方法，了解设备性能及其维护保养知识，了解过程中可能出现的问题并掌握控制以及应急处理方法。

4、特殊过程参与人员在该过程实施中的职责与权限有无明确规定。

5、对用于该过程施工的各类原材料进行检验或验证，确保合格。

6、过程中需填写、保存的记录已有明确规定，并落实到责任人。

7、确认报告格式可参照附件2。

第二十二条 项目部必须根据每个特殊过程的特性，确定作业过程控制参数，如时间、温度、湿度、压力、电流、预应力值、伸长量等，列出监控指标和目标值，在作业过程中，现场管理及作业人员必须严格进行连续监控、测量，并做好过程参数监测原始记录。

第二十三条 发现过程参数偏离或达不到规定要求时，及时进行调整或纠正，分析问题产生原因，并采取针对性措施。

第二十四条　当发生以下情况之一时，项目总工、主管生产副经理应组织相关人员对特殊过程的过程能力进行再确认：

1、施工所用的主要原材料改换时；

2、主要施工设备大修后；

3、工艺文件或作业指导文件更改时；

4、产品特性更改时；

5、施工质量出现问题，其原因已被消除时；

6、停工时间过长再开始施工前；

7、其它需要再确认的因素。

再确认时应重点针对已改变的影响过程质量的因素、已出现的过程质量问题。

## 第四章 科技研发项目管理办法

### 一、总则

第一条 为加强科技研发项目的管理，实现管理的科学化、规范化和制度化，更好地指导、管理和协调科技研发项目的实施，特制定本办法。

第二条 科技研发项目系指按照公司、局、集团的发展战略和科技发展规划所确定的方向和重点领域，结合工程项目现在和即将进行施工的技术重点和难点情况，确定的在全公司以至局、集团、行业内有推广应用价值、且经济社会效益显著的重大技术攻关难题或首次采用的“四新”技术等课题攻关项目，按规定程序申报，经审核、评审、批准立项的各级科技研发项目。

第三条 科技研发项目按申报级别分为：公司级科技研发项目、洛阳市级科技研发项目、局级科技研发项目、省（部）级科技研发项目（含中交股份级科技研发项目）、国家级科技研发项目。其中，局级科技研发项目分局重点研发项目和一般研发项目两类；中交股份级科技研发项目分特大科技研发项目、重大科技研发项目和重点科技研发项目三类。

局重点研发项目是指符合立项的基本原则，并且预计在公司主业及业务拓展领域能够产生全局领先及以上水平的自主创新成果，对中交二公局产业结构调整或行业技术水平提升有一定作用，有推广应用价值，可产生经济或社会效益，最终能增强企业核心竞争力。局公司对重点研发项目给予资助，并对项目实施的全过程严格监控和管理。

局一般研发项目是指局属各单位在其单位内部首次研究的重大和关键技术，并且预计在其主业及业务拓展领域能够产生本单位先进及以上水平的自主创新成果，对局属各单位技术水平提升有较强作用，有推广应用价值，可产生经济或社会效益，最终能增强各单位核心竞争力。局对一般研发项目不给予研究经费资助，对项目实施不予监管，由公司自行管理。

中交股份特大科技研发项目是指符合立项原则，并且预计项目能够产生国际先进及以上水平的多项自主创新（原始创新、集成创新或引进消化吸收再创新）成果，对中国交建产业结构调整或者行业科技水平提升作用非常明显，有很高的推广应用价值，可产生非常显著的经济或社会效益，最终能显著增强企业核心竞争力。中国交建对特大研发项目给予重点资助，并对项目实施的全过程严格监控和管理。

中交股份重大科技研发项目是指符合立项原则，并且预计项目能够产生国内领先及以上水平的自主创新成果，对中国交建产业结构调整或行业技术水平提升作用比较明显，有较高的推广应用价值，可产生显著的经济或社会效益，最终能比较显著增强企业核心竞争力。中国交建对重大研发项目择优给予部分资助，并对项目实施的主要节点进行有效监控和管理。

中交股份重点科技研发项目是指符合立项原则，并且预计在公司传统主业领域的项目能够产生行业领先及以上水平的自主创新成果，在拓展业务领域能够产生行业先进及以上水平的自主创新成果，对中国交建产业结构调整或行业技术水平提升有一定作用，有推广应用价值，可产生经济或社会效益，最终能增强企业核心竞争力。中国交建对重点研发项目原则上不给予研究经费资助，只进行跟踪和考核。

应用基础项目是指符合立项原则，并且预计项目能够产生基础性、前瞻性的自主创新成果，对提升公司创新平台科技创新能力及为中国交建主要业务领域产业结构调整或行业技术水平提升提供有力的技术支撑和储备有明显的作用，最终能比较显著增强公司核心竞争力。中国交建对应用基础项目给予重点资助，并对项目实施的主要环节进行重点监控和管理。

第四条 科技研发项目管理的内容主要包括：项目立项（项目申报、项目评审、项目审批等）、组织实施、合同管理、监督检查、验收（鉴定）、成果管理、推广应用等。

### 二、科技研发项目管理职责

第五条　项目工程技术部为项目经理部科技研发工作的归口管理部门，在项目总工程师的领导下，负责项目科技管理日常工作。

第六条　管理职责：

1、负责贯彻落实公司、局、中交以及国家科技发展方面相关法规、政策和管理办法，贯彻落实公司科技发展战略、年度研发计划。

2、负责主动在项目前期策划、实施过程中发掘立项课题，组织编制立项申请书和项目经费预算上报公司审核；根据公司审定情况，适时申报市、局、中交、省及国家科技研发项目，并按相应要求编制相应申报材料。

3、负责制定研究大纲和实施计划，确保项目按研发合同要求完成。根据项目研究需要，合理选择和安排研究人员，提供必要的场地、设备等必要条件，创造条件保证经批复确定的研究人员自始至终参加研究工作。

4、负责严格按立项申请书和科研合同中确定的研发内容以及制定的研发进度计划开展课题攻关，及时记录、保留和收集研发数据（包括影像记录），整理相关资料，进行阶段性总结，向工程技术部上报课题研发半年和年度进度报告，并接受监督检查。

5、负责严格按研发课题预算，管理和使用科研经费；组织项目相关部门按财政部、[国家税务总局](http://cpro.baidu.com/cpro/ui/uijs.php?adclass=0&app_id=0&c=news&cf=1001&ch=0&di=128&fv=0&is_app=0&jk=bafcf0314ba191d4&k=%B9%FA%BC%D2%CB%B0%CE%F1%D7%DC%BE%D6&k0=%B9%FA%BC%D2%CB%B0%CE%F1%D7%DC%BE%D6&kdi0=0&luki=10&mcpm=0&n=10&p=baidu&q=baidusiteerror_cpr&rb=0&rs=1&seller_id=1&sid=d491a14b31f0fcba&ssp2=1&stid=9&t=tpclicked3_hc&td=1954196&tu=u1954196&u=http%3A%2F%2Fwww%2Eshui5%2Ecn%2Farticle%2F2f%2F83115%2Ehtml&urlid=0" \t "_blank)、[科学技术部](http://cpro.baidu.com/cpro/ui/uijs.php?adclass=0&app_id=0&c=news&cf=1001&ch=0&di=128&fv=0&is_app=0&jk=bafcf0314ba191d4&k=%BF%C6%D1%A7%BC%BC%CA%F5%B2%BF&k0=%BF%C6%D1%A7%BC%BC%CA%F5%B2%BF&kdi0=0&luki=3&mcpm=0&n=10&p=baidu&q=baidusiteerror_cpr&rb=0&rs=1&seller_id=1&sid=d491a14b31f0fcba&ssp2=1&stid=9&t=tpclicked3_hc&td=1954196&tu=u1954196&u=http%3A%2F%2Fwww%2Eshui5%2Ecn%2Farticle%2F2f%2F83115%2Ehtml&urlid=0" \t "_blank)下发的《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》[[财税](http://cpro.baidu.com/cpro/ui/uijs.php?adclass=0&app_id=0&c=news&cf=1001&ch=0&di=128&fv=0&is_app=0&jk=bafcf0314ba191d4&k=%B2%C6%CB%B0&k0=%B2%C6%CB%B0&kdi0=0&luki=9&mcpm=0&n=10&p=baidu&q=baidusiteerror_cpr&rb=0&rs=1&seller_id=1&sid=d491a14b31f0fcba&ssp2=1&stid=9&t=tpclicked3_hc&td=1954196&tu=u1954196&u=http%3A%2F%2Fwww%2Eshui5%2Ecn%2Farticle%2F2f%2F83115%2Ehtml&urlid=0" \t "_blank)〔2015〕119号]文件要求，做好科研经费的归集，建立相应台帐。

6、按要求编报项目执行情况、统计报表及经费预、决算等报告。

7、负责对科研课题实施过程中难点技术和关键技术组织评审，组织专题研讨会议、专家会议，注意保留相关记录和资料。

8、负责按相应级别研发项目验收资料要求，做好项目验收（鉴定）的准备，整理课题成果资料，按要求提交验收（鉴定）材料，及时申请验收；每年度12月底将上年度科研费用加计扣除验收资料上报公司工程技术部。

9、负责认真推广、实施公司确定采用的新技术、新材料、新工艺，并不断吸收、改进、创新，达到降本增效。

10、响应公司号召，积极申请各级技术成果奖励，按要求编制和整理申请材料。

11、依托科研成果，积极申请专利、申报工法，按《知识产权管理办法（试行）》和《中交二公局第四工程有限公司工法管理办法（修订）》进行维护管理；负责组织工程技术人员依托科研成果积极撰写和申报优秀技术论文。

12、负责协助公司工程技术部筹备科技研发相关会议和会议材料准备工作。负责做好项目科技人才的业务培训。

13、负责科研项目的文件资料归档、科技成果登记。

### 三、立项原则与申报程序

第七条　科技研发项目应着眼于公司主业及业务拓展领域的全局性、前瞻性、战略性、前沿性的重大和关键技术，对公司、局、集团当前经营生产和今后发展有很强的应用价值和显著的支撑或引领作用；符合国家和行业产业政策、科技政策及科技发展规划；符合公司、局、集团发展规划；有利于科技进步、产业结构调整、优化升级和降本增效，有利于增强核心竞争力。研究内容应是以前没有人研究过的，或是即便有人研究过了但还存在没有得到解决的问题或问题解决效果不好，还有继续研究必要或存在进一步研究的空间。科技研发项目必须有自己的创新点，而且创新点通过查新机构在国内、外有关文献数据库中检索是没有过的。

第八条　立项采取自下而上逐级申报评定的办法。项目经理部负责在前期策划时和建设过程中，根据工程特点并遵循立项原则，认真发掘立项课题，编制立项申请书和项目经费预算上报公司工程技术部；公司工程技术部组织公司技术委员会相关专家进行评审、审定，返回项目修改、完善后，由公司工程技术部分别报局总工办和洛阳市科技局。局技术委员会负责局级科研项目的评审并择优向中国交建科技部推荐申请中交股份级科研项目；中国交建公司择优向国家科技部申报国家级科研项目。洛阳市科技局负责评审洛阳市科技研发项目，并择优向省科技厅推荐申请河南省科技研发项目，省科技厅择优向国家科技部申报国家级科研项目。流程图如下：

项目在前期策划时和建设过程中发掘立项课题，编制立项申请书和经费预算

公司工程技术部组织审核、评定，返回项目修改、完善

返回公司工程技术部，以正式文件确定为公司级科技研发项目

报洛阳市科技局计划科审核，以正式文件批准为洛阳级科技研项目

报局总工办审核，以正式文件批准为局级重点研发项目和一般研发项目

洛阳市科技局择优向省科技厅推荐申请河南省科技研发项目

局总工办择优向中国交建科技部推荐申请中交股份级科研发项目

省科技厅、中国交建科技部择优向国家科技部推荐申报国家级科研研发项目

一般情况下，被立项为局级的科研课题也同时被确立为洛阳市级和公司级科研课题；被立项为中交股份级的科研课题也必定被确立为局级重点研发项目；被立项为国家级的科研项目必定是中交股份的特大、重大科研项目。

第九条 公司级、洛阳市级科技研发项目申报时间及评审程序

1、公司级、洛阳市级科技研发项目的申报每年不限时间、不限次数，项目工程技术部可根据项目实际情况，随时向公司工程技术部呈报项目立项申请书（参考附件1）和项目经费预算。

2、公司工程技术部对项目立项申请书进行形式审查、对申请书的内容进行预审，提出审核意见，并将预审意见反馈给项目进行修改。

3、项目修改完成后再上报公司工程技术部，公司工程技术部组织公司技术委员会有关专家进行终审，以正式文件确立为公司级科技研发项目。

4、公司工程技术部根据《洛阳市新产品新技术新工艺研发项目认定工作管理办法》 (洛市科〔2008〕61号) ，在洛阳市科技信息网上申报系统填写《洛阳市科技计划项目申请书》，并向科技局计划科呈报公司立项文件。经科技局计划科进行汇总审核后，以正式文件批准为洛阳市级科技研发项目。洛阳市科技局每年汇总集中审核4次，分季度进行审核。

第十条 局级、中交股份级科技研发项目申报时间及评审程序

1、中交二公局科技研发项目立项每年进行2次申报，截止日期分别为5月底和11月底；中国交建科技研发项目申请立项的截止日期为每年的2月底。公司工程技术部于每年11月初组织各单位做好局年度科技研发项目立项申报工作，根据公司级课题研究内容的创新程度择优向局总工办申报《中交二公局科技研发项目立项申请书》（见附件1）。

2、 经中交二公局技术委员会评审通过的局重点科技研发项目和局拟资助项目的资金额度，经局总经理办公会议批准后，局与项目承担单位及项目负责人签订《中交二公局科技研发合同》（见附件2，以下简称“研发合同”）。项目验收时，所有研发内容将全部以科研合同为准。

3、局总工办于每年2月份根据局重点科技研发项目研究内容的创新程度择优向中国交建科技部推荐申报中交股份级科技研发项目，提交《中国交建科技研发项目立项申请书》（见《中国交通建设股份有限公司科技研发项目管理办法》的附件1）。

第十一条 省级、国家级科技研发项目申报时间及评审程序

1、省级科技研发项目申报由省科技厅每年固定时间发布项目申请指南，从指南发布到申报受理截止时间为50天。由洛阳市科技局根据洛阳市科技研发项目研究内容的创新程度择优向省科技厅推荐申请河南省科技研发项目，实行网上申报。

2、国家级科技研发项目申报时间一般为每年２月。由省科技厅、中国交建科技部择优向国家科技部推荐申报国家级科研研发项目。申报评审采取填写预申报书、正式申报书两步进行。通过国家科技管理信息系统公共服务平台进行网上填报，填写并提交3000字左右的项目预申报书，详细说明申报项目的目标和指标，简要说明创新思路、技术路线和研究基础。从指南发布日到预申报书受理截止日一般为30天。由专业机构组织形式审查和项目评审，建议立项。

### 四、组织与实施

第十二条　项目工程技术部要按本办法“第六条”中的管理职责并严格按立项书和合同中的研发内容和进度安排组织科研活动。

第十三条　项目承担单位从课题调研时就应注意留下调研、比较、分析等的相关资料。包括收集的信息和自己分析比较的记录、分析报告、相关试验数据等。

第十四条　要有目的性地围绕研究的内容和拟定的进度计划开展课题研究，留下所有记录和数据。如方案比选、分析报告、计算、试验资料和数据；确定的实施方案、实施性施工组织设计、专项方案、实施情况记录；相关的专家论证会、研讨会议记录；相关的影像、照片资料等。

第十五条 局重点科技研发项目承担单位必须于每季度末15日前向公司工程技术部提交《在研局级重点科技研发项目开展情况表》(见附件3 )，其他科技研发项目承担单位也必须于每季度末15日前向公司工程技术部提交《在研科技研发项目开展情况表》 (参考附件3)，报告科研项目执行情况，并接受公司、局有关部门的检查。

第十六条 在项目执行过程中，发生可能影响项目继续执行或主要研究人员发生变化等重大问题，项目承担单位须及时向工程技术部报告。对局重点科技研发项目及中交股份科研项目发生上述情况时还应及时提交书面报告，由公司呈报局总工办。对省级及以上科研项目发生上述情况时也应及时提交书面报告，由公司呈报相应的科技管理部门。

第十七条　承担局重点科技研发项目及以上级别科研项目的单位，当研发合同内容提出调整或解除研发合同时，须及时提交书面报告，公司上报局总工办或上级科技管理部门予以研究批复。未经批准，项目承担单位不得擅自变更研发合同内容。

第十八条 局重点科技研发项目执行过程中，有下列情况之一的，中交二公局有权解除研发合同；中交股份项目执行过程中，有下列情况之一的，中国交建有权解除研发合同。

（1）与项目相匹配的拨款、自筹资金等条件不落实的；

（2）项目所需的依托工程、技术引进等条件不落实的；

（3）承担项目的技术骨干变动，致使项目无法进行的；

（4）事实证明已无法按合同要求完成的；

（5）致使项目无法正常完成的其他原因。

第十九条　在项目执行过程中，对于不能按时报告项目执行情况，遇有影响研发合同执行的重大问题没有报告的项目承担单位，公司将予以通报批评；对于没有正当理由，对项目研发长期拖延或不能完成局重点科技研发项目的承担单位，局将予通报批评、暂缓拨付研发资助经费、或追缴部分或全部局支助的研发经费，并视情节暂停其承担其他科技研发项目的资格。

第二十条 项目主要研究人员不能认真、有效地开展研究工作，致使局重点科研项目和中交科研项目执行受到影响，公司将予以调整，并暂停其承担其它局级科技研发项目的资格。

### 五、经费管理

第二十一条 科技研发项目经费按经费来源分自筹资金和拨款资金两部分。

1、公司级和洛阳市级科技研发项目的经费主要由各承担单位自筹，公司不予专项拨款。研发活动发生的费用由项目承担单位建立专门科技经费投入台帐，汇总到公司财务管理部统一进行账务处理。公司所属各单位科研经费总投入应不低于总营业收入的3%。

2、局重点科技研发项目经费，局评审后根据情况给予部分额度资金资助，其余部分由项目自筹，发生费用建立专用台帐，汇总到公司财务管理部。

局重点科技研项目经费的管理和使用必须严格按照国家和中交二公局有关财务规章制度执行，中交二公局在合同签订后给项目承担单位拨付50%资助资金，其余资助资金于项目通过验收后给予拨付。

3、中交股份特大、重大科技研发项目经费，中国交建和局分别给予部分额度资金资助，其余部分由项目自筹，发生费用建立专用台帐，汇总到公司财务管理部。

中交股份特大、重大科技研发项目经费的管理和使用必须严格按照国家和中国交建有关财务规章制度执行，根据项目进度和项目合同执行情况分批拨付资助资金。

4、省、国家级科技研发项目经费，国家以及有关部委给予部分额度资金资助，局给予部分额度资金资助，其余部分由项目自筹，发生费用建立专用台帐，汇总到公司财务管理部。

省、国家级科技研发项目经费的管理和使用必须严格按照国家有关财务规章制度执行，按有关规定并根据项目进度和项目合同执行情况分批拨付资助资金。

第二十二条　项目经费主要用于项目实施过程中发生的研究人员人工费、直接投入费、折旧费、无形资产摊销费、新产品设计费、新工艺规程制定费、勘探开发技术的现场试验费及其他相关费用。

第二十三条 项目经费实行合同管理，按财务管理的有关规定组织核算，承担单位及协作单位应严格按照预算执行，专款专用，不得擅自扩大使用范围。

第二十四条　项目承担单位的各职能部门（特别是物资设备部、合同部、安全管理部、质量环保监督部、综合办等）要配合财务部按课题预算细目收集课题研究过程中发生的各项可加计扣除的费用发票。财务部要正确归集研发活动中发生的各项费用，分类建帐，做好科研费用汇总，并按要求做好会计核算工作。

### 六、验收（鉴定）

第二十五条　为了合理有效地评价项目合同执行的质量与效果，项目完成后必须进行项目验收，根据项目承担单位的要求亦可组织科技成果鉴定。

验收（鉴定）的主要依据为：研发合同及局、国家有关部委的相关法规，对项目完成情况进行最终考核。验收考核主要内容是对项目研究工作管理、科技成果、成果应用及产生的经济和社会效益、知识产权形成、经费使用、时间进度和人员配备等情况进行评价。

项目承担单位应据实提供研发成果的相应资料，做好项目验收（鉴定）的准备工作。

项目验收（鉴定）的有关费用由课题承担项目负担。

第二十六条　公司级科研课题随其他级别科研课题一并验收，公司不另行单独组织验收和鉴定。

第二十七条　洛阳市级科研课题的验收（认定）

1、被立项为洛阳市级的科技研发项目，如果立项的当年开展了科研活动、发生了相应科研费用且按规定进行了正确归集，项目承担单位应在12月底前，按照洛阳市《关于开展年度企业研究开发项目认定工作的通知》要求整理完成开展研发活动的阶段性研究报告，形成《研究成果报告》；并对阶段性研发效益情况进行分析，形成《研发项目的效用情况说明》；填写《企业研究开发项目认定申请书》，包括以下内容：

（1）立项依据

1）项目所属领域具体目录

2）国内外现状、水平和发展趋势

3）项目研究开发对本行业的推动（带动）作用

4）项目达到的技术水平及市场前景

（2）研究开发内容和目标

1）项目主要内容及关键技术

2）技术创新点

3）主要技术指标或经济指标

（3）研究开发方法及技术路线

（4）现有研究开发基础

（5）研究开发项目组人员名单

（6）计划工作进度

（7）研发费用预算情况

2、项目承担单位将整理完成的资料上报公司工程技术部，由工程技术部将与该项目有关的其他配套资料整理成套，包括：《研究成果报告》、《研发项目的效用情况说明》、《企业研究开发项目认定申请书》、《企业研究开发项目认定意见书》（见附件9）、《公司立项文件》、《洛阳市立项批复文件》，与财务管理部的有关科研费用资料一并上报洛阳市科技局和税务局，申请成果认定和科研费用加计扣除。

第二十八条　 局重点科技研发项目验收（鉴定）

1、局重点科技研发项目验收由局总工办组织验收（鉴定）。

2、项目完成后，承担单位应按合同内容完成所有研究任务和合同中规定的所有成果资料，向公司工程技术部提交成套验收材料，包括：

（1）局下达科技计划文件；

（2）科研合同及研发期间变更调整上报、批复文件；

（3）项目工作报告（见附件6）；

（4）技术研究报告；

（5）项目财务报告（见附件7）；

（6）查新报告（鉴定用）；

（7）用户证明；

（8）经济效益分析；

（9）其它有关的资料（专利、工法、论文等）。

经公司工程技术部审核，项目完善后，由公司工程技术部向局总工办提交《中交二公局科技研发项目验收申请表》（见附件4）和装订成册的验收资料。

3、局总工办审核符合验收条件的项目，总工办组织对项目进行验收；不符合验收条件的项目不予受理，并通知承担单位整改后重新提交验收申请。

4、验收形式可根据科技研发项目的特点和验收条件，采用会议审查验收、网上（通信）鉴定验收和现场考核验收等方式。

5、项目验收结论分为通过验收、未通过验收。

通过验收的项目，由中交二公局颁发《中交二公局科技研发项目验收证书》（见附件5），并拨付剩余经费；

对未通过验收的项目，总工办根据实际情况有权责成其继续完成或终止该项目并追缴已拨付研究经费或扣除剩余研究经费。凡有下列情况之一的，为不通过验收：

（1）合同规定内容完成不到85%的；

（2）提供的验收文件、资料、数据不真实，有弄虚作假或者剽窃他人科技成果行为的；

（3）擅自变更合同承担单位、项目负责人、考核指标、研究内容、进度计划的；

（4）违规使用项目经费的。

6、因提供文件资料不详、难以判断等原因导致验收意见争议较大，或研究过程及结果等存在纠纷尚未解决的科技项目，需要复议。需要复议的项目，应在首次验收工作后的半年内提出，并且对存在的问题已做出改进或补齐材料，或者已将科研成果纠纷彻底解决。未按期提出验收申请或未按要求进行改进或补齐材料的，视同未通过验收。

7、对无正当理由造成科技研发项目研究终止或未通过验收的项目，局总工办将对项目承担单位及项目负责人进行通报，项目负责人三年内不得再担任中交二公局科技研发项目负责人。

8、通过验收后需要进行鉴定的项目，评审组对科技研发成果的水平和产品性能进行审查和评价，并做出相应的结论，形成鉴定意见（见附件8）。

9、通过验收（鉴定）的项目，承担单位应在验收后1个月内向科技部报送项目验收相关资料一式两份用于归档。承担单位及时完成科技成果的归档管理。

第二十九条　中交科技研发项目验收（鉴定）

1、中交科技研发项目验收（鉴定）由中国交建科技部组织。项目承担单位亦可要求根据科技部验收（评审）意见申请省部级及以上单位（组织）的科技成果鉴定。

2、项目完成后，承担单位应按合同内容完成所有研究任务和合同中规定的所有成果资料，向公司工程技术部提交成套验收材料，包括：

（1）中交下达科技计划文件；

（2）科研合同及研发期间变更调整上报、批复文件；

（3）项目工作报告（见《中国交通建设股份有限公司科技研发项目管理办法》的附件7）；

（4）技术研究报告；

（5）项目财务报告（见《中国交通建设股份有限公司科技研发项目管理办法》的附件8）；

（6）项目审计报告；

（7）查新报告（鉴定用）；

（8）工程应用证明（用户证明）；

（9）经济效益证明；

（10）其它有关的资料（专利、工法、论文等）。

3、经公司工程技术部审核、项目完善后，由公司工程技术部向局总工办提交《中国交建科技研发项目验收申请表》（见《中国交通建设股份有限公司科技研发项目管理办法》附件5）和散装验收资料。经局总工办审核，返回项目完善后，再由局总工办向中国交建科技部提交《中国交建科技研发项目验收申请表》和装订成册的验收材料。

4、经审核符合验收条件的项目，中国交建科技部安排组织对项目进行验收；不符合验收条件的项目不予受理，并通知项目验收申请单位，责成承担单位整改后重新提交验收申请。

5、验收形式可根据科技研发项目的特点和验收条件，采用会议审查验收、网上（通信）评审验收和现场考核验收等方式。

6、项目验收结论分为通过验收、未通过验收。

通过验收的项目，由中国交建颁发《中国交建科技研发项目验收证书》（见《中国交通建设股份有限公司科技研发项目管理办法》附件6），并拨付剩余经费。

对未通过验收的项目，科技部根据实际情况有权责成其继续完成或终止该项目并扣除剩余研究经费。凡有下列情况之一的，为不通过验收：

（1）合同规定内容完成不到85%的；

（2）提供的验收文件、资料、数据不真实，有弄虚作假或者剽窃他人科技成果行为的；

（3）擅自变更合同承担单位、项目负责人、考核指标、研究内容、进度计划的；

（4）违规使用项目经费的。

7、因提供文件资料不详、难以判断等导致验收意见争议较大，或研究过程及结果等存在纠纷尚未解决的科技项目，需要复议。需要复议的项目，应在首次验收工作后的半年内提出，并且对存在的问题已做出改进或补齐材料，或者已将科研成果纠纷彻底解决。未按期提出验收申请或未按要求进行改进或补齐材料的，视同未通过验收。

8、对无正当理由造成科技研发项目研究终止或未通过验收的项目，中国交建科技部将对项目承担单位及项目负责人进行通报，项目负责人三年内不得再担任特大和重大科技研发项目负责人。

9、通过验收后需要进行评审的项目，对科技研发成果的水平和产品性能进行审查和评价，并做出相应的结论，形成评审意见。

10、通过验收（评审）的项目，承担单位应及时完成科技成果的归档管理。

第三十条　 省、国家科技研发项目验收（鉴定）

1、省级科研项目成果鉴定实行线上、线下双重管理。申请科技成果鉴定须登录《河南省科技成果鉴定管理系统》提交鉴定申请，同时还须将纸质鉴定材料（鉴定申请表、鉴定材料）报送至省科学技术信息研究院。省科技厅对提交的鉴定材料进行审核。同意组织鉴定的，省科技厅通过鉴定系统反馈主持鉴定单位及鉴定形式；不同意组织鉴定的，省科技厅通过鉴定系统反馈理由。通过鉴定的，鉴定证书盖章手续到省科学技术信息研究院办理。

2、国家科技研发项目完成后，承担单位应按合同内容完成所有研究任务和合同中规定的所有成果资料，上报公司工程技术部审核，再逐级将科技成果鉴定申请表和鉴定资料上报到协会科技部，在鉴定评审材料齐备、具备评审条件时，由协会科技部组织评审。鉴定申请材料包括：

（1）计划任务书或合同书；

（2）研究工作报告；

（3）国内外研究与发展现状分析报告；

（4）研究成果报告，包括总体水平，创新点，国内外同类技术对比的先进性指标，有关工艺图表，经济、社会效益，科技进步的意义，推广应用的条件和市场前景；

（5）国家认可测试机构的检测报告；

（6）用户使用情况报告；

（7）组织单位认可的国家科技信息机构出具的检索材料原文和查新结论报告；

（8）完成单位和主要完成人员名单。

### 七、成果管理

第三十一条　科技研发项目的成果本着“谁出资、谁拥有”的原则。完全自筹的科研项目成果归公司及所属单位所有；有资助资金和自筹资金共同完成的研发项目的成果由资金资助单位和公司及所属单位共享。

第三十二条 由中交二公局和中国交建立项并资助的科技研发项目成果，均应优先本企业所属各单位推广应用。科技研发成果向外企业转让时，需经中交二公局和中国交建批准。转让费用按照出资比例或者约定分成，用于科技研发项目的研究和推广应用，其中的10%～30%可作为对研究人员的奖励。自筹资金立项的科技研发项目成果应在公司所属单位推广应用，向外单位转让需经公司批准。

第三十三条 未经批准，擅自将研究成果向外企业转让时，除没收转让费外，并将追究转让单位及责任人的经济和法律责任。

第三十四条 科技成果的申报评奖工作由公司工程技术部组织项目完成单位按各级相关评奖文件的具体要求和程序申报。

第三十五条 因工作关系接触、知悉科技成果的单位、个人均负有保密义务，违反规定的依法追究法律责任。

### 八、考核与奖励

第三十六条　为了适应科技创新和产业发展面临的新形势，加快科技体制改革和创新发展，公司鼓励各单位结合企业自身发展实际，通过科技攻关率先突破一些重大关键核心技术，解决一些制约企业发展和行业长远发展的技术瓶颈，加强共性与关键技术研发，提升公司科技创新能力，使企业做强做优。

1、公司把各单位开展科技研发活动以及取得的效果，作为考核技术管理绩效的重要内容。考核的主要内容：

（1）成立项目科技攻关领导机构情况；

（2）项目科研立项数量；

（3）研发项目的组织与实施情况，包括召开技术攻关会议、实施进度、经费使用和人员配备及培训等情况，各阶段（立项申请书、研发合同、进度报告、课题验收申请、课题验收成果报告、科技进步奖的申报资料等）资料上报的及时情况；

（4）成果应用及产生的经济和社会效益；

（5）发明专利、实用新型专利等知识产权形成，核心期刊发表技术论文的篇数，形成国家级、中国交建级、局级工法的数量；

（6）获科技进步奖情况；

（7）有无使用国家明令淘汰、禁止的材料、技术、工艺和设备。

2、局、公司对积极开展科技研发活动的相关单位和人员予以表彰和奖励，奖励办法按照《中交第二公路工程局有限公司科技进步奖评审和奖励办法》（二公技发[2007]101号）、《中交二公局第四工程有限公司科学技术进步奖申报与奖励办法》、《中交第二公路工程局有限公司奖励管理办法》（二公人发〔2013〕198号）实施。

3、公司工程技术部对科学技术奖项的申报统筹规划、提前部署；各项目承建单位要高度重视科技奖项的申报，认真发掘的提炼项目中的创新点，配合做好申报各类科学技术奖项的报奖材料，与工程技术部共同科技奖项的申报工作，丰富公司科技成果，展现公司科技实力。

## 第五章 危险性较大的分部分项工程专项施工方案管理办法

### 一、总则

第一条 为加强尖共公路JGSG-2标合同段危险性较大的分部分项工程专项施工方案管理（以下简称专项方案），明确专项方案编制内容，提高专项方案编制质量，防范和遏制因施工方案导致的安全事故发生，加强专项方案的执行和监督管理，根据《中交二公局第四工程有限公司危险性较大的分部分项工程专项施工方案管理办法（修订）》（二公局四技发〔2017〕218号），制定本办法。

第二条 本办法适用于尖共公路JGSG-2标合同段。

第三条 本办法所称危险性较大的分部分项工程专项方案（以下简称专项方案），是指项目部在编制施工组织设计的基础上，针对危险性较大的分部分项工程单独编制的技术安全措施文件。

### 二、专项方案编制的内容与要求

第四条 专项方案应当主要包括以下内容:

（一）工程概况：危险性较大的分部分项工程概况；重要的水文、地质、气候、气象资料；施工平面布置、施工特点分析、施工要求和技术保证条件；

（二）编制依据：相关法律、法规、规范性文件、标准、规范、设计文件及图纸（国标图集）、施工组织设计等；

（三）施工计划：包括施工进度计划、材料与设备计划；

（四）施工工艺技术：技术参数、工艺流程、施工方法、检查验收方法等；

（五）施工安全保证措施：组织保障、技术措施、应急预案、监测监控等；

（六）危险因素分析：危险源辨识、危险评估等；

（七）劳动力计划：专职安全生产管理人员、特种作业人员等；

（八）人员培训计划；

（九）计算书及相关图纸等。

第五条 专项方案编制前应明确危险性较大的分部分项工程的性质、范围，分析研究危险性较大的分部分项工程涉及的技术经济资料和合同规定的有关要求，做好现场踏勘、技术经济资料的核实等工作，确保资料完整、可靠。

第六条 专项方案编制时，应根据危险性较大的分部分项工程的特点和要求进行必要的设计计算，重要关键的设计计算需请有资质的设计单位进行复核验算。对所引用的计算方法和数据，必须说明其来源和依据。为了便于方案的实施，方案中除应有详尽的文字说明外，还应有必要的构造详图。图示应清晰明了，标注规范。

第七条 专项方案应在项目合同签订后，分部分项工程正式开工前，按编制的内容和要求，认真进行编制，并及时提交审查、审批。

### 三、分级审批

第八条 为确保危险性较大的分部分项工程专项施工方案全面受控，强化专项方案责任管理，提高审查、审批效率，结合实际情况，对专项方案实行局、公司、项目部分级审批管理。分级审批权限标准见附件1。

第九条 由项目经理部按附件1《专项方案分级审批标准划分表》的内容，界定项目专项施工方案审批级别。

第十条 按分级审批标准规定的需局审查、审批的，首先由项目总工组织部门会审，审查意见经项目总工、经理和参加会审部门人员签字，并按会审意见完善后报公司，由工程技术部组织会审，公司总工程师签字，反馈项目修改完善后由工程技术部报局审查、审批后执行。

第十一条 按分级审批标准规定的需公司审查审批的，首先由项目总工组织部门会审，审查意见经项目经理和总工签字，并按会审意见完善后报公司，由工程技术部组织会审，公司总工程师签字审批后执行。

第十二条 按分级审批标准规定的需项目部审查、审批的，由项目工程技术部编制，项目总工程师组织会审。项目总工程师作为审批负责人，必须有中级及以上专业职称，否则应提交公司进行审批。项目总工程师、项目经理签字批准后执行。

第十三条 根据本办法分级项方案审批标准划分类别未完全覆盖的工程项目，由项目部、公司沟通甄别分类。针对条件复杂、技术难度较大或项目部认为确需公司或局进行审查审批的，可不受分级标准限制上报公司或局审查审批，但必须在专项方案报审计划台帐上注明原因。

第十四条 上报到公司的专项方案，由工程技术部、生产管理部、安全管理部、质量环保监督部、物资设备部、经营考核部涉共同审核，审查意见汇总到工程技术部整理。

四、专项施工方案的实施和监测

第十五条 工程项目开始实施，总体施工组织设计审批完成后20天之内，项目部必须编制专项方案报审计划台帐，并按分级审批要求上报上级单位备案，同时上传至局技术资料管理系统。专项方案分级审批报审计划台帐编制格式见附件2。

第十六条 分部分项工程实施前45天，专项方案必须报上级单位审批。上级单位本级审批时间一般不超过15天。技术复杂项目的审批不超过20天。

第十七条 需要专家论证的专项方案主要由项目部组织，视情况和必要性，也可由审批单位直接组织。原则上与业主、监理单位要求的专家论证会议同期进行。

第十八条 专项方案未经单位内部批准，不得组织实施。

第十九条 项目部应当严格按照专项方案组织施工，不得擅自修改、调整专项方案。如因设计、结构、外部环境等因素发生变化确需修改的，属于超过一定规模的危险性较大分部分项工程，应重新组织专家对修改后的专项方案进行论证。其它变化较大的专项方案，需重新履行审查、审批流程。

第二十条 专项方案实施前，编制人员或项目总工程师应当向现场管理人员和作业人员进行安全技术交底。

第二十一条 项目负责人、总工程师、安全员等应定期巡查专项方案实施情况，并应指定专人对专项方案实施情况进行现场监督和按规定进行监测。发现不按照专项方案施工的，应当要求其立即整改；发现有危及人身安全紧急情况，应当立即组织作业人员撤离危险区域。

附件：1.专项方案分级审批标准划分表；

2.专项方案分级审批报审计划台帐。

附件1

专项方案分级审批标准划分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程类别 | 工程部位 | 规模 | 审批单位 |
| 1 | 桥梁工程 | 基础（承台、钻孔平台、栈桥） | 水深≥10m | 局 |
| 2m≤水深＜10m | 公司 |
| 水深＜2m | 项目 |
| 桩基施工 | 人工挖孔、冲击钻、旋挖钻 | 公司 |
| 墩、塔台身 | 高度≥50m | 局 |
| 10m≤高度＜50m | 公司 |
| 高度＜10m | 项目 |
| 上部（预制安装） | 跨径≥50m | 局 |
| 20m≤跨径＜50m | 公司 |
| 跨径＜20m | 项目 |
| 龙门吊、架桥机安装拆除施工 | 公司 |
| 上部（支架现浇） | 支架高度≥30m | 局 |
| 10m≤支架高度＜30m | 公司 |
| 支架高度＜10m | 项目 |
| 上部（其他结构） | 跨径≥120m | 局 |
| 50m≤跨径＜120m | 公司 |
| 跨径＜50m | 项目 |
| 2 | 隧道工程 | 隧道长度 | 长度≥1000m或地质、水纹复杂的需要局审批项目 | 局 |
| 200m≤长度＜1000m或地质水纹较复杂需要公司审批的项目 | 公司 |
| 长度＜200m | 项目 |
| 隧道断面面积 | 面积≥150m2 | 局 |
| 100m2≤面积＜150m2 | 公司 |
| 面积＜100m2 | 项目 |
| 围岩等级 | Ⅴ或Ⅵ围岩长度≥500m | 局 |
| 200m≤Ⅴ或Ⅵ围岩<500m | 公司 |
| Ⅴ或Ⅵ围岩<200 | 项目 |
| 3 | 公路路基 | 软基处理 | 深度≥10m | 局 |
| 3m≤深度＜10m | 公司 |
| 深度＜3m | 项目 |
| 填方 | 高度≥20m | 局 |
| 8m≤高度＜20m | 公司 |
| 高度＜8m | 项目 |
| 挖方 | 边坡高度≥25m | 局 |
| 16m≤边坡高度＜25m | 公司 |
| 边坡高度＜16m | 项目 |
| 涵洞 | 跨径≥20m | 局 |
| 10m≤跨径＜20m | 公司 |
| 跨径＜10m | 项目 |
| 4 | 铁路工程 | 结构物 | 同桥梁工程划分 |  |
| 路基 | 同公路路基工程划分 |  |
| 轨道铺设 | 长度≥50Km | 局 |
| 20Km≤长度＜50Km | 公司 |
| 长度＜20Km | 项目 |
| 5 | 房建工程 | 基坑 | 深度≥15m | 局 |
| 3m≤深度＜15m | 公司 |
| 深度＜3m | 项目 |
| 建筑高度 | 层数≥20层 | 局 |
| 7层≤层数＜20层 | 公司 |
| 层数＜7层 | 项目 |
| 建筑面积 | 面积≥3万m2 | 局 |
| 1万m2≤面积＜3万m2 | 公司 |
| 面积＜1万m2 | 项目 |
| 6 | 路面工程 |  |  | 公司 |
| 7 | 轨道交通工程 | 地铁车站基坑 | 深度≥15m  | 局 |
| 5m≤深度＜15m | 公司 |
| 深度＜ 5m | 项目 |
| 地铁车站模板与支架工程 | 搭设高度≥30m ；或搭设跨度≥40m  | 局 |
| 5m＜搭设高度＜30m；或搭设跨度10m＜搭设高度＜40m | 公司 |
| 搭设高度5m 及以下；或搭设跨度 10m及以下 | 项目 |
| 轨道工程 | 地下、高架（机铺法） | 局 |
| 高架（散铺法） | 公司 |
| 盾构井、风井基坑 | 基底位于地下水位以下且开挖深度>20米 | 局 |
| 基底位于地下水位以上或开挖深度≤20米 | 公司 |
| 盾构井、风井模板及支架工程 |  | 项目 |
| 盾构机、龙门吊 | 首次进行的龙门吊、盾构机的拆拼 | 局 |
| 非首次进行的龙门吊、盾构机的拆拼 | 公司 |
| 区间隧道 | 地质、水文复杂、施工条件困难的暗挖隧道、车站 | 局 |
| 地质简单、施工条件好的暗挖隧道、车站 | 公司 |
| 地质水文复杂、施工难度大、下穿水道及敏感结构物的盾构 | 局 |
| 地质简单、施工难度小的盾构 | 公司 |

附件2：

专项方案分级审批报审计划台帐

项目经理部专项方案分级审批报审计划台帐

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 方案名称 | 审批单位 | 计划方案编制完成时间 | 计划方案报审完成时间 | 实际报审情况 |
| 局 | 公司 | 项目 |
| 1 |  | √ |  |  |  |  | 审批完成 |
| 2 |  |  | √ |  |  |  | 未上报 |
| 3 |  |  |  | √ |  |  | 正在局审批 |
| 4 |  |  |  |  |  |  | 正在公司审批 |
| 5 |  |  |  |  |  |  | 图纸未下发，延期上报 |
| 6 |  |  |  |  |  |  | 图纸变更，延期上报 |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |

## 第六章 专利管理办法

### 一、总则

第一条 为鼓励项目员工发明创造的积极性，促进科技进步，根据《中交二公局第四工程有限公司专利管理办法（修订）》（二公局四技发[2018]397号），特制定本办法。

第二条 项目专利管理工作的任务是促进科技进步工作健康发展，加速科技成果的推广应用，提升技术创新能力。全体员工都应自觉遵守“专利法及实施细则”，不得非法侵犯他人的专利权，同时要维护我公司专利权不受侵犯。发现侵犯我公司专利行为，应及时向有关部门报告，并帮助做好调查取证工作。

第三条 依据我国专利法，本办法中所称的专利指发明创造，主要包括发明、实用新型和外观设计。

1、发明，是指对产品、方法或者其改进所提出的新的技术方案。

2、实用新型，是指对产品的形状、构造或者其结合所提出的适于实用的新的技术方案。

3、外观设计，是指对产品的形状、图案或者其结合以及色彩与形状、图案的结合所做出的富有美感并适于工业应用的新设计。

第四条 本办法所指的发明专利为职务发明专利，非职务发明专利按国家有关专利管理办法和实施细则执行。

第五条 项目工程技术部门负责本项目的专利管理工作。

### 二、专利权的归属

第六条 根据"专利法及实施细则"的规定，有下列情况之一者，应为职务发明：

1、在本职工作中做出的发明创造；

2、履行本单位（项目）交付的本职工作之外的任务所做出的发明创造；

3、退休、调离原单位后或者劳动、人事关系终止后1年内做出的，与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造。

第七条 项目员工（包括临时在我公司工作的人员）完成的职务发明，申请专利的权利属于公司，批准后专利权归公司所有。未经专利权人许可，项目和个人都无权使用和转让。利用我公司的物质条件所完成的发明创造，公司与发明人或设计人签有合同，对申请专利的权利和专利权的归属做出约定的，从其约定。

第八条 项目职务发明创造在申报专利前，有关人员应对该发明创造保密，职工调离、退休或外来学习进修、临时工作人员在离开公司前，应将其所掌握的公司技术资料交回公司，并承担保密义务。未经公司许可，不得擅自发表应予保密内容的文章，不得将属于公司发明创造申请个人专利。

### 三、专利管理

第十三条 在公司范围内各项目专利相互使用，实施有偿使用和有偿转让，对外进行专利转让和专利技术实施，须以书面的形式签订协议，并经公司工程技术部批准。

第十四条 在公司范围以外实行有偿使用，签订专利实施合同，要明确专利的名称、实施内容、双方的权利和义务、费用、支付方式、使用时间、保密、后续开发、违约责任和仲裁等主要条款，对价款较大的合同要办理公证。

第十五条 在科研立项和产品开发前，首先应进行专利文献检索进行分析论证，避免重复研究和侵犯他人的专利权，提高研发起点和水平，注重在现有专利基础上进行技术创新。

第十六条 对于未经公司允许，个人擅自将与职务有关的知识产权申报为个人专利，公司有权追究其相应的法律责任。

第十七条 涉及专利的侵权纠纷由公司工程技术部协助公司有关部门负责处理，发明人及其单位应积极协助，必要时参加一定的诉讼活动。

### 四、申请专利费用及对发明人奖励

第十八条 发明人申报专利，应按国家知识产权局的规定，按时交纳申请费、审查费、证书费及年费等；通过专利代理机构进行申报的，按有关专利代理机构的专利代理费收费标准交纳代理费。

第十九条 公司鼓励个人进行职务发明专利申请，对申请权属于公司的职务发明专利，由公司支付申请费和实质审查费。在职称评选和个人评优时应首先考虑职务发明者。

第二十条 对专利申请发明人和专利管理工作成绩突出的项目和管理人员进行奖励，奖励时间以自然年度计算，每半年一次。奖励办法参照《中交二公局第四工程有限公司科学技术进步申报与奖励办法》执行。

表一

中交二公局第四工程有限公司

专利申请表

|  |  |
| --- | --- |
| 发明名称 |  |
| 专利权人 |  |
| 拟申请专利类别 | □发明专利 | □实用新型 | □外观设计 |
| 主要发明人联系方式 |
| 序号 | 姓名 | 办公电话 | 移动电话 | E-mail | 对发明的主要贡献 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 申报理由:申报单位： |

联系人: 电话: 邮箱:

## 第七章 工法管理办法

第一条 为促进项目技术创新，加强技术积累，技术总结，提高施工技术管理水平，加速科技成果向现实生产力转化，依据《中交二公局第四工程有限公司工法管理办法（修订）》，特制定本办法。

第二条　本办法适用于工法的开发、申报、评审、成果管理及工法效果考核。

第三条　本办法所指的工法，是指以工程为对象，以工艺为核心，运用系统工程原理，把先进技术和科学管理结合起来，经过一定的工程实践形成的综合配套的施工方法。

工法分为房屋建筑工程、土木工程、工业安装工程三个类别。

第四条　工法必须符合国家工程建设的方针、政策和标准、规范，具有先进性、科学性和适用性，能保证工程质量和安全，提高施工效率和综合效益，满足节约能源，保护环境等要求。

第五条　工法分为国家级、省部级（中国交建级）、局级、公司级四个等级，实施分级评审和发布。各级工法有效期一般为8年。

公司级工法：由各项目申报，公司技术委员会组织评审和发布。

局级工法：由公司工程技术部将公司级工法向局总工办推荐和申报，经局技术委员会评审和公布。

中国交建级工法：由局技术委员会办公室（总工办）统一组织申报，经中国交建工法专家委员会评审，中国交建科学技术部公布。

国家级工法：由中国交建总部统一组织向住建部申报。

申报中国交建级工法和国家级工法，工法的关键性技术需达到国内领先及以上水平；工法中采用的新技术、新工艺、新材料尚没有相应的工程建设国家、行业或地方标准的，已经省级及以上主管部门组织的技术专家委员会审定。

第六条　工法管理职责

1、项目工程技术部是项目工法工作的归口管理部门，在项目总工程师的领导下全面负责项目工法的开发、管理工作。

2、负责根据项目工程特点、项目采用的新技术、新工艺、新材料的情况、科技研发课题总结等，总结项目先进的施工技术和管理经验作为工法的基础资料，组织工程技术人员按工法申报材料的相关要求编写工法，整理申报材料，推动项目技术创新成果的转化。

3、负责组织评审、完善项目编制完成的工法，负责向公司工程技术部上报；负责组织按上级工法申报要求完善申报材料。

4、负责积极组织推广应用其他技术领先、应用广泛、效益显著的工法，提升项目工程施工的科技含量。

5、项目总工程师负责项目工法有效期内的技术跟踪、创新和发展，保持工法的先进性和适用性。

6、项目总工程师负责项目被评为局级及以上的工法，在超出有效期但仍具有先进性时的重新申报工作。

第七条　工法的申报、评审和公布采取自下而上逐级申报评定的办法。项目负责将工法申报材料上报公司工程技术部；由公司工程技术部组织公司技术委员会专家进行评审、审定后，经项目工法编写人员修改、完善后，报局总工办；局技术委员会负责局级工法的评审并择优推荐中国交建级工法；中国交建总部择优向住建部申报国家级工法。

第八条　各级工法的申报条件

（一）公司级工法申报条件

1、工法的关键技术和施工组织管理达到公司领先水平，其关键技术应经公司技术委员会评审。

2、工法经过工程应用，经济效益和社会效益显著。

3、工法的整体技术必须是由我项目自行研制开发或以我项目为主会同其他单位联合研制开发。

4、工法编写内容齐全完整，应包括：前言、工法特点、适用范围、工艺原理、工艺流程及操作要点、材料与设备、质量控制、安全措施、环保措施、效益分析和应用实例。

编写的工法，层次要分明，文字要简练，数据要准确，深度应满足指导项目施工与管理的需要。编写内容提要（见附件1）。

5、工法内容不得与已公布的有效期内的公司级工法雷同。

（二）局级工法的申报条件

1、工法的关键性技术达到国内行业领先及以上水平，其关键技术应经省级及以上相关建设行政主管部门组织的建设工程技术专家委员会审定，或经局技术委员会审定；

2、工法已经过2项及以上工程实践应用，安全可靠，具有较高的推广应用价值，经济效益和社会效益显著；

3、工法遵循国家工程建设的方针、政策和工程建设强制性标准，符合国家建筑技术发展方向和节约资源、保护环境等要求；

4、工法编写内容齐全完整，应包括：前言、工法特点、适用范围、工艺原理、工艺流程及操作要点、材料与设备、质量控制、安全措施、环保措施、效益分析和应用实例。

编写的工法，层次要分明，文字要简练，数据要准确，其深度应满足指导项目施工与管理的需要。工法编写内容提要（见附件1）

5、工法内容不得与已公布的有效期内的局级工法雷同。

（三）中国交建级工法的申报条件

1、已经正式评审确定为局级工法。

2、工法的关键技术和施工组织管理达到中交股份或行业领先水平，管理手段科学严密。工法中采用的新技术、新工艺、新材料尚没有相应的国家工程建设技术标准的，应经国务院建设行政主管部门或者省、自治区、直辖市建设行政主管部门组织的建设工程技术专家委员会评审，或经中交股份专家委员会评审。

3、工法经过工程应用，经济效益和社会效益显著。

4、工法的整体技术必须是由企业自行研制开发或会同其他单位联合研制开发。

5、工法内容不得与已公布的有效期内的中国交建级工法雷同。

6、工法编写内容齐全完整，应包括：前言、工法特点、适用范围、工艺原理、工艺流程及操作要点、材料与设备、质量控制、安全措施、环保措施、效益分析和应用实例。

编写的工法，层次要分明，文字要简练，数据要准确，其深度应满足指导项目施工与管理的需要。工法编写内容提要（见附件1）。

（四）申报国家级工法应满足以下条件：

1、已公布为省（部）级工法。

2、工法的关键性技术达到国内领先及以上水平；工法中采用的新技术、新工艺、新材料尚没有相应的工程建设国家、行业或地方标准的，已经省级及以上住房城乡建设主管部门组织的技术专家委员会审定。

3、工法已经过2项及以上工程实践应用，安全可靠，具有较高推广应用价值，经济效益和社会效益显著。

4、工法遵循国家工程建设的方针、政策和工程建设强制性标准，符合国家建筑技术发展方向和节约资源、保护环境等要求。

5、工法编写内容齐全完整，包括前言、特点、适用范围、工艺原理、工艺流程及操作要点、材料与设备、质量控制、安全措施、环保措施、效益分析和应用实例。

6、工法内容不得与已公布的有效期内的国家级工法雷同。

第九条　申报各级工法应提交的资料

（一）申报公司级工法应提交以下资料：

1、工法文本，用A4纸装订并附电子文档；

2、形式审查表（见附件2）。

（二）申报局级工法应提交以下资料：

1、工法文本，用A4纸装订并附电子文档；

2、形式审查表（见附件2）；

3、公司级工法文件。

（三）申报中国交建级工法应提交以下资料：

1、中交股份级工法申报表（详见附件3中国交通建设股份有限公司工程建设工法管理办法（表格）中《中交股份级工法申报表》）；

2、工法文本（详见附件3中国交通建设股份有限公司工程建设工法管理办法（表格）中《中交股份级工法编写内容提要和文本要求》）；

3、局级工法批准文件复印件；

4、关键技术审定证明或与工法内容相应的国家工程技术标准复印件。

工法中采用的新技术、新工艺、新材料尚没有相应的国家工程建设技术标准的，其关键技术应经过相应社会中介机构评审或中交股份组织的专家评审。

5、至少两份工法应用证明：工法应用证明由使用该工法施工的工程监理单位或建设单位提供。

6、经济效益证明：效益证明由公司财务部门提供。

7、当关键技术属填补国内空白时，应有科技查新报告。

8、关键技术专利证明、科技成果奖励证明复印件、技术标准等。

9、反映工法实际施工的录像光盘（重点是反映工法工艺操作程序）、工法应用的有关照片（不做硬性规定）。

10、申报材料用A4纸装订成册并附电子文档；其他证明材料必须清晰、齐全。

（四）申报国家级工法应提交以下资料（详见附件4：国家级工法申报材料说明）：

1、国家工法申报表（详见附件5：国 家 级 工 法 申 报 表）；

2、工法文本；

3、省（部）级工法批准文件复印件、工法证书复印件；

4、省（部）级工法评审委员会的评审意见复印件（包括关键技术评价）；

5、工程应用证明（建设单位或监理单位出具的工法应用证明原件、施工许可证或开工报告、工程施工合同复印件）；

6、经济效益证明；

7、无争议声明书（包括所有工法完成单位、主要完成人，涉及使用专利等）；

8、专业技术情报部门提供的科技查新报告复印件；

9、关键技术专利证书和科技成果获奖证明复印件；

10、反映实际施工中工法操作要点的照片（10～15张）;

11、反映工法实际施工的录像光盘（重点是反映工法工艺操作程序）

12、可附加工法对外进行技术转让的证明材料。

13、申报材料用A4纸装订成册并附电子版光盘；其他证明材料必须清晰、齐全。

第十条　各级工法的申报时间及评审程序

（一）公司级工法的申报时间及评审程序

1、公司级工法的申报每年不限次数，项目工程技术部可根据项目技术成果完成的实际情况，随时向公司工程技术部申报工法。

2、公司一般在每年6月份、12月份由公司工程技术部组织公司技术委员会专家进行评审。形式审查由公司工程技术部把关；专业评审方式采用网络评审方式，由公司工程技术部将工法材料分发公司技术委员会各专家，由专家提出书面意见汇总到公司工程技术部；最终审核由公司工程技术部根据评委专家的意见，请示公司总工程师确定。

3、评审通过的工法，由公司工程技术部下发文件公布，并报备局总工办。公司对获得公司级工法的单位或个人颁发证书。

4、公司工程技术部每年8月底将评审通过的公司级工法材料（含电子文档）报局总工办，推荐申报局级工法。

（二）局级工法的申报时间及评审程序

1、局级工法的申报每年进行一次，一般在11月份组织召开评审会。由公司工程技术部在局工法评审的前三个月（8月底）将工法等材料（含电子文档）报局总工办。公司工程技术部组织工法完成单位根据局总工办要求做好工法的修改完善工作。

2、局级工法的评审分为形式审查、专业组审查、评委会审核三个阶段。

（1）形式审查。对申报资料完整性、符合性进行审查，同时对形式审查表（见附件2）进行审查，符合申报条件的列入专业组审查。

（2）专业组审查。对通过形式审查的工法按专业分组，由局总工办从技术委员会成员中选定每项工法的主审1人、副审1人。评审专家对工法的关键技术水平、工艺流程和操作要点的科学性、合理性、安全可靠性、推广应用价值、文本编制等进行评审，由主、副审提出基本评审意见，评审结果提交评委会审核。

（3）评委会审核。局技术委员会召开评审会，听取主、副审专家对工法的基本评审意见，其他评委提出意见并讨论。工法采用投票方式确定，到会评审委员会专家达到三分之二及以上同意为通过局级工法认定。

（4）评审会上确定推荐中国交建级的工法，经过到会评审委员会专家四分之三以上同意则推荐上报中国交建级工法参评。

3、局级工法评审时，编写组至少派一名编写负责人到会介绍。

4、申报局级工法每项缴纳评审费800元。

5、经评审通过的局级工法由局发文公布。局级工法统一编号为ERJUGF-XXXX-XXX，前六位为局级工法代号，中四位为公布的年份，后三位为该工法固有编号。

6、局对获得局级工法的单位或个人颁发证书。

（三）中国交建级工法的申报时间及评审程序

1、中国交建工法申报每2年进行一次，一般在3月份组织评审，由局总工办在评审前一年12月31日前将《中交股份级工法申报表》（见附件3）及工法材料1份（含电子文档）报中国交建科技部。公司工程技术部组织被局推荐申报中交股份工法的完成单位根据局要求做好工法的修改完善工作。

2、申报前工法完成单位和主要完成人的排序有争议，且争议尚未解决的工法不予受理。

3、申报中国交建级工法根据中交科技部规定，由工法完成单位缴纳评审费。

4、由中国交建科技部组织中交股份工法评审委员会按中交股份工法评审程序（分形式审查、专业组审查、评委会审核）进行评审，经评审、认定的中交股份工法统一编号为ZJGFGF-XXXX-XXX，前六位为中交股份工法代号，中四位为公布的年份，后三位为该工法固有编号。

5、经中国交建评审通过的中交股份级工法由中交股份发文公布，结获得中交股份级工法的单位或个人颁发证书。

（四）国家级工法的申报时间及评审程序

1、国家级工法申报每2年进行一次，具体时间根据住建部下发文件的时间要求。

2、由局总工办在局级工法中择优向中交股份科技部提交申报材料；中交股份科技部审核局提交的申报材料，择优向住房和城乡建设部推荐。公司工程技术部在局总工办的统一组织下，组织被中交推荐申报国家级工法的完成单位根据要求做好工法的修改完善工作。

3、申报前，工法完成单位和主要完成人的排序有争议，且争议尚未解决的工法不予受理。

4、申报国家级工法根据住建部规定，由工法完成单位缴纳评审费。

5、由住建部按《工程建设工法管理办法》建质〔2014〕103号文件规定的工法评审程序（分形式审查、专业组审查、评委会审核）进行评审，对审核通过的国家级工法，由住建部进行公示，公示无异议后予以公布。

6、对获得国家级工法的单位和个人，由住建部颁发证书。

第十一条　项目要在施工过程中及时收集工法申报的相关数据和资料，关键技术及成果的应用情况及时找业主、监理等相关单位进行确认，关键技术的创新性及时找查新机构进行查新，避免申报更高级别的工法时缺少相关数据和资料。

第十二条　已批准的各级工法的有效期为8年。超过8年，但工法内容仍具先进性并符合相应级别工法申报条件的，可重新申报相应级别工法。

第十三条　禁止以剽窃、作假等欺骗手段获得工法，如有此行为将作为不良行为记录，并予以通报。

注：本章所提附件详见《中交二公局第四工程有限公司工法管理办法》

## 第八章 隐蔽工程验收制度

### 一、总则

隐蔽工程质量验收的目的，在于使工程项目质量控制做到工序控制，内部层层把关，把质量问题消除在隐蔽之前，从而有效地控制施工质量，求得工程项目整体质量得到保证，使用户得到一个质量上放心的工程。

### 二、隐蔽工程的概念

隐蔽工程是指那些在上一道工序结束，被下一道工序所掩盖，正常情况下无法进行复查的项目。例如：基础工程；钢筋工程、防水工程等内部质量验收；

隐蔽工程验收项目，土建工程参见有关验收技术规范和验评标准。

### 三、隐蔽工程验收制度

1、隐蔽项目是指为下道工序施工所隐蔽的工程项目，在隐蔽前必须进行隐蔽检查。检查意见应具体、明确，检查手续应及时办理，不得后补，需复验的要办理复验手续，填写复验日期并由复验人做出结论。

2、一般部位：由技术员填写隐蔽工程验收记录，由项目工程部组织，质量监督部主持、质检员参加，经验收合格后，由质量监督部办理验收手续登记归档，移交资料员，纳入竣工技术档案资料。

3、重要部位：重要部位的隐蔽工程验收是在项目经理部隐蔽验收合格后，由质量监督部联系建设（或现场管理组）单位约请设计人员，进行鉴定验收或确定处理方案，并办理验收手续，并登记归档移交资料员纳入竣工技术档案资料。

### 四、隐蔽工程验收程序

1、施工单位应每道工序报验前提交“隐蔽工程报验单”，并同时提供以下资料：

（1）隐蔽工程自检合格后以书面形式通知现场管理组专业工程师，并注明验收时间和内容；

（2）隐蔽工程验收必须由现场管理组专业工程师、施工单位现场工程师及施工班组长共同验收，有必要时要有下一工序施工班组负责人参加。

（3）项目经理部要指定专人对隐蔽工程和关键部位的施工进行全过程旁站监督，工程隐蔽前对隐蔽部位进行录象或拍照留存。

（4）隐蔽工程验收合格后，由现场管理组专业工程师和工程分管人员签署隐蔽工程验收记录后，施工单位方可进行下一工序施工。

（5）隐蔽工程验收不合格的，经整改后必须重新验收，合格后方可签署隐蔽工程验收记录，允许下一工序施工。

（6）关键部位验收程序：由该项关健部位工程技术主管组织自检,经认定全部符合技术要求后,报分管技术负责人,由分管技术负责人组织工程部，质量监督部等相关人员参加验收并填写验收记录。自验合格后由专职质检工程师检查签证认可,报请现场管理组专业工程师检查验证,验证合格后并签字。

2、隐蔽工程在下一道工序开工前必须进行验收，按照《隐蔽工程验收控制程序》办理，具体包括：

（1）基坑、基槽验收

结构物基础按设计标高开挖后，项目经理要求监理单位组织验槽工作，项目工程部、质检部、监理工程师要求尽快现场确认土质是否满足承载力的要求，如需加深处理则可通过工程联系单方式经设计方签字确认进行处理。基坑或基槽验收记录要经监理验收确认，验收后应尽快隐蔽，避免被雨水浸泡。

（2）基础回填隐蔽验收

基础回填工作要按设计图要求的土质或材料分层夯填，而且按施工规范的要求，以确保回填土不产生较大沉降。

（3）钢筋工程隐蔽验收

①、对钢筋原材料进场前要进行检查是否有合格证，即合格证要注明钢材规格、型号、炉号、批号、数量及出厂日期、生产厂家。同时要取样进行物理性能和化学成分检验，合格方可批量进场。

②、检查验收钢筋绑扎规格、数量、间距是否符合设计图纸的要求，同一截面接头数量及搭接长度必须符合《规范》的要求。对焊接头的钢筋，先试验焊工焊接质量，然后按《规范》的要求抽取样品进行焊接试件检验，对不合格焊接试件要按要求加倍取样检验，确保焊接接头质量达标。

③、对钢筋保护层按设计要求验收。

④、对验收中存在不合要求的要发送监理整改通知单，直至完全合格后方可在《隐蔽验收记录表》上签字同意进行混凝土浇筑。

### 五、混凝土结构上预埋件的隐蔽验收

在混凝土浇筑封模板前要对其进行隐蔽验收，首先验收其原材料是否有合格证，是否有见证送检，只有合格材料才允许使用；再次要核对其放置的标高、轴线等具体位置是否准确无误；并检查其固定方法是否可靠，能否确保混凝土浇筑过程中不变形不移位。能否满足要求。验收合格后方可在《隐蔽验收记录表》上签字同意隐蔽。

### 六、隐蔽工程验收项目及内容

1、土方工程：基底、台背回填前检查基底清理、基底标高情况等。

2、支护工程：检查锚杆、土钉的品种、规格、数量、位置、插入长度、钻孔直径、深度和角度等。检查地下连续墙的成槽宽度、深度、垂直度、钢筋笼规格、位置、槽底清理、沉渣厚度等。

3、桩基工程：检查钢筋笼规格、尺寸、沉渣厚度、清孔情况等。

4、结构工程（基础、主体）：检查用于绑扎的钢筋品种、规格、数量、位置、锚固和接头位置、搭接长度、保护层厚度和除锈、除污情况、钢筋代用变更及胡子筋处理等。

检查钢筋连接型式、连接种类、接头位置、数量及焊条、焊剂、焊口形式、焊缝长度、厚度及表面清渣和连接质量等。

5、预应力工程：检查预留孔道的规格、数量、位置、形状、端部预埋垫板；预应力筋下料长度、切断方法、竖向位置偏差、固定、护套的完整性；锚具、夹具连接点组装等。

### 七、隐蔽验收工作出现下列情况的处理原则

1、被确定为见证点的项目，监理部未按约定的检查时间按时派员到场检查验收，施工单位在等候八小时后可自行隐蔽，但必须作好记录。被确定为停工待检点的项目，必须等待监理工程师检查验收后方可隐蔽。

2、施工单位未按规定向监理部报验而自行隐蔽，监理工程师有权要求开挖、剥露或解体，施工单位必须按要求办理，其检查费用和有关的施工费用由施工单位承担。

3、隐蔽后，如对其中质量提出疑问，无论监理部或业主（含质监站）是否参加隐蔽前的验收，当其提出对已经隐蔽的工程重新检验的要求时，施工单位应按要求进行剥露，并在检查后重新覆盖或修复。检验后如质量合格，由建设方承担由此发生的经济费用，赔偿施工单位的损失，必要时相应顺延工期。如检验后质量不合格，施工单位须全面剥露，修复或返工后重新检验，并承担所发生的一切费用和影响工期的责任。

## 第九章 首件认可制度

### 一、总则

为了加强尖共公路JGSG-2标合同段工程建设质量管理，努力消除质量事故隐患，杜绝质量通病，进一步提高现场管理水平，加大监管力度，依靠科学方法强化现场管理，特制定本计划。

首件工程认可制的建立，立足于“质量第一，预防为主，先导试点，总结推广”的原则，抓住首件工程的各项质量指标进行综合评价，以指导工程实施，及时预防和纠正施工中可能产生的质量问题。

根据本项目部工程项目的特点，对同一类分部（分项工程）以及采用新技术、新材料的分项工程，实施首件工程认可制。

### 二、目的

1、通过首件工程认可制工作的开展，帮助施工单位、监理单位熟悉工程的特点，掌握新工艺、新材料以及其它关键性技术的要求，并在实施过程中发现、分析和解决出现的各类问题，不断提高技术水平和工艺水平，全面提高工程质量水平。

2、通过首件工程认可制工作的开展，及时分析、总结施工及监理要点，明确质量标准、稳定工艺流程、统一外观要求等，以指导后续同类工程施工。

3、通过首件工程认可制工作的开展，围绕质量一流的总体目标，贯彻以工序保分项、以分项保分部、以分部保单位、以单位保项目的质量创优保障原则，抓好关键性分项工程的首件工程质量，制订完备的施工指导意见，将首件工程取得的经验推广、应用。

### 三、综合评价标准

1、《公路工程质量检验评定标准》 （JTG F80/1-2017）

3、本项目招标文件、施工合同、设计文件及技术规范

4、公司有关文件

### 四、首件工程实施范围

下列分项工程实行首件工程认可制：

1、路基工程：＊不同压实标准及不同填料的路基填筑试验段、边沟（50米）、＊挡土墙、锥坡、＊护坡、＊台背回填、截水沟；

2、桥梁工程：桩、承台、系梁、＊柱（墩）、＊盖梁、＊预制梁、＊预应力张拉压浆、梁板安装、＊现浇连续梁、桥面铺装、＊防撞护栏（20米）、伸缩缝；

3、隧道工程：开挖、＊支护、＊防水层、＊纵向排水管（单侧50米）、＊二衬、＊仰拱、＊仰拱充填、电缆槽、混凝土路面；

4、交通安全设施工程：隔离栅、＊护栏、＊标志（2处）、标线、＊防眩板（200米）；

5、环保工程：＊绿化工程（一个自然段）。＊

注：带＊号为指挥部审批范围，不带＊号为总监办审批范围。

6、在外部环境条件发生重大改变、施工机械设备有重大调整或重要原材料发生变化等情况下，驻地办认为有必要时，应对所涉及的分项工程重新实行首件认可制。

### 五、实施程序和步骤

1、首件工程的划分

分项工程开工前，各合同段应按要求提前做好首件工程划分，该划分应包括首件工程项目名称、部位（含桩号），报驻地办审核，总监办批准。

2、首件工程开工报告的申报

在每个首件工程施工前，根据首件工程的划分，施工单位用以附表1《首件工程开工申请报批单》的形式向驻地办申报《首件工程开工报告》，由驻地办检查、审核、批复，报总监办审核、批复。《首件工程开工报告》文件组成：

首件工程开工报告应包括以下内容：

①工程概况；

②施工方法、施工顺序、时间；

③施工进度计划；

④材料、设备、人员进场计划、资源的安排，原材料及配合比审批报告（即分部、分项工程材料、设备、人员表、测量放样表及配合比或标准击实审批报告）

⑤质量、安全、环保水保保证体系和方案、措施以及应急预案。

⑥首件工程施工前的技术、安全交底资料。

⑦冬（雨）季施工保证措施。

⑧质量控制目标及试验检测项目、频率和方法。

⑨其它。

3、首件工程的实施

 首件工程开工报告批复后，作业队立即按组织实施，要对实施的全过程进行记录。驻地办必须对首件工程的每个工序进行全过程的旁站，发现问题，及时纠正，并认真填写建立记录。

4、首件工程工序自检

首件工程实行项目经理负责制。首件工程开工之前，项目总工、试验负责人必须到施工现场指导施工，依据图纸、施工技术规范和有关要求对工程具体实施者（现场技术人员、工班长）进行技术、安全交底，明确具体施工工艺标准、质量标准、试验方法、安全标准和施工操作要求。首件工程要按照监理工程师批准的施工方案严密组织首件工程施工，项目经理、项目总工、现场技术人员，指导并解决施工中出现的问题。现场技术人员要对施工原始数据进行认真记录。工序自检由作业班组完成，当每道工序完工后，现场技术员及班组负责人应先进行工序自检，合格后填写质量验收报验单送监理工程师检查签认。

5、监理工序检查认可

项目部质量环保监督部及工程部等进行自检完成后，上报监理工程师到现场检验，检验合格后签发《首件工程认可证书》予以确认；不合格的不得进行下道工序。

所有的质量检测都必须按国家标准、合同规定的标准和检测方法及频率进行检测。

6、首件工程施工人员必须进行安全生产和环境保护教育，在施工过程中严格按安全操作规程施工，采取有效措施保护周围生态环境，防止产生环境污染。

7、施工工点以及相应场、站必须满足标准化施工管理要求，保证施工工艺标准化、现场规范化。

8、首件工程外观和内在质量标准必须达到《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017），整体质量要求达到内实外美。

9、评价及认可

首件工程完成后，项目部上报驻地监理，组织进行检测、验收和评定。施工单位应对已完成的首件工程的标准化施工工艺和质量进行综合评价，提交总结报告。由驻地办组织有关人员对其进行分析、研究，验证标准化施工方案、施工工艺的可靠性、合理性、提出改进意见，并召开首件工程总结会议，邀请指挥部、总监办参加；由本项目首件工程检验评定工作组织机构进行评审，并形成评审会议纪要。分项工程评分未达到90分以上不能视为首件工程。

10、首件工程经评审通过后，驻地办、施工单位应根据评审会议纪要进一步完善施工和监理实施方案作为最终方案，在此基础上审批分项开工报告。最终由指挥部或总监办签发“首件工程认可证书”。

11、编写首件工程总结报告

首件工程评价完成后，施工人员应对该项工程进行总结。首先应按工程质量评定办法和本项目的特殊要求进行详细记录并进行综合分析和评价，编写首件工程总结报告，该报告应包括试验资料汇总、开工报告、检测资料、具体过程中的现场记录和施工工艺、工程照片、经验和教训、各项技术指标和参数与相关技术规范和质量目标进行对照的总结等。

12、首件工程检验评定后被认可为标准化样板工程的项目，由项目经理部组织实施推广，指导本项目的此类工程施工。

13、得到认可的首件工程检查评定结果形成总结报告并加盖施工单位的公章，有关人员签字。首件工程认可的所有相关资料均作为分项工程开工报告的附件整理和归档。

## 第十章 施工组织设计编制审核管理制度

### 一、施工组织设计的编制和审批总则

1、施工阶段的施工组织设计由项目部项目经理及项目总工组织编制。项目总工应与投标阶段施工组织设计编制人取得联系，由投标阶段施工组织设计编制人向项目施工阶段施工组织设计编制人员进行交底。重点工程由公司生产管理部协助项目部进行施工组织设计的编制。

2、施工组织设计的编制、审批应在工程开工一个月内完成。

3、施工组织设计的内容原则上应统一格式(投标阶段施工组织设计除外)。详见以下“施工组织设计编制内容”。要求综合考虑现场条件、各种客观情况和设计文件中的工程特征、性质，依据工程招投标文件和本工程的施工合同，结合本项目施工能力、经济状况、保障能力等因素综合编制施工组织设计，在确保工程质量、施工工期的前提下，有计划、有组织、有目的地进行文明施工安全生产。

4、施工组织设计编制完成后报送公司生产管理部、经营管理部、物资设备部、安全管理部联合审核。

5、项目部根据公司有关部门的审核会签意见，对施工组织设计做相应的修改，最终成稿的施工组织设计由公司总工程师审批，重点工程或特殊工程(经局认定)，还需报局总工程师审批。

### 二、施工组织设计的内容

### 1、编制依据：

（1）与工程有关的国家、行业和地方法律、法规、规范、标图

集、规程等;

（2）业主提供的设计文件;

（3）本工程施工合同、招投标文件、投标施工组织设计;

（4）工程现场的具体施工条件;

（5）公司相关的文件、技术标准;公司类似工程的施工经验和公司现有的施工能力。

### 2、工程概况：

（1）工程总体概况：工程承包范围、承包方式、参建单位(建设、

设计、监理单位)、监督单位、工期要求、质量标准等;

（2）线路概述：线路所在位置、主要连接通道、设计标准、重点工程项目等；

（3）自然概况：一年四季气温情况、降水、地下水分布、河流、水系、山脉、地质、地震等自然条件；

（4）施工环境条件：道路用地、水电来源、电信和医疗、材料资源、取土场和弃土场等；

（5）主要技术标准：公路等级、设计时速、路基桥梁宽度、隧道高度及宽度、曲线最小半径、最大纵坡、桥涵设计载重等；

（6）主要工程项目及工程数量：所建工程的主要内容、主要工程数量表等；

（7）主要难点、重点及对策：工程难点、重点、施工对策等；

### 3、施工部署：

（1）施工管理目标：根据施工合同的约定、政府行政主管部门、公司及局的要求，制定实施的质量、安全文明施工、工期、环保、职业健康等方面的管理目标，要求指标清晰，目标明确，并结合工程特点对总体目标进行详细分解;

（2）施工部署：为实现本单位工程的各项管理目标确定主导思想;并根据施工合同、工程特点等因素有针对性的做出整体部署，应充分考虑各阶段工期和资源要求，提出进行预控，确保目标实现;

（3）项目部组织机构：项目经理部应根据工程特点，按照人员配置要求设置相应的岗位，其人员组成以机构框图的形式列出，应表明三项内容，即职务、姓名、职称或职业资格，明确各岗位人员的职责;

（4）临时工程：临时工程的规划、布置、施工便道的设置等；

（5）资源配置计划：依照施工图纸计算主要分项、分部工程的工程量，依此编制施工进度计划、配置各项资源（人、料、机）等，为施工开展提供准确的数据支持;

（6）施工进度计划：施工工期、施工进度安排、编制进度计划横道图，同时，项目进场后应根据合同及相关方要求编制内控进度计划及制定进度纠偏措施;

（7）拟投入的机械设备及试验设备、原材料、结构配件的加工及采购计划;周转料采购、租赁计划;制定供应保证措施;

（8）劳动力计划：按照施工阶段列出各种劳动力计划，并绘制劳动力分布图;

（9）协调与配合：明确项目部与地方政府、建设单位、工程监理单位及各分包单位需配合协调的范围及方式。

（10）施工准备：

①技术准备：为完成本单位工程所需的技术准备工作，如技术培训、图纸会审、施工测量、计量工作计划、施工方案编制计划、施工操作细则的编制、实验、检测计划、验收计划、创优计划、“四新”计划等;

②现场准备：结合实际分阶段阐明开工前现场安排及现场使用，其主要为：现场调查、土地征用、临时工程的设置等；

③资源准备：按照施工阶段明确各种资源需求状况，进行市场调查分析和准备、机械设备按进场计划逐步进场、机械操作人员的培训等；

④人员准备：为达到高效的管理而组建项目班子，阐述项目部人员配置状况及劳务人员配置状况，管理人员工作职责;

⑤周边协调：与建管单位、地方政府、周边居民的协调。

⑥开工报告：为确保工程按期开工，在设计文件、施工图纸、中线水平复测无误、到场材料、机具、人员、征地拆迁工作、技术交底、以及工程施工的各种保证措施等能够满足开工条件后，及时向驻地办和业主按程序提出开工报告，一经批准立即开工。

### 4、主要施工方案及施工方法：

（1）总体施工方案：总体施工方案的制定原则、施工顺序；路基工程、排水工程和防护工程、涵洞工程、桥梁工程、隧道工程等工程施工方案；

（2）主要工程项目的施工方法:

①路基土石方施工方法：填土路基、路基土方填筑、挖方路基（一般路基挖方、高边坡施工）、软弱地基施工等施工方法；

②过渡段施工方法：桥涵缺口填筑施工、填挖交接处的施工、相邻标段接合部的施工等；

③桥梁工程施工方法：挖孔桩施工、挖孔作业、清孔安设钢筋笼、灌注混凝土、承台及明挖扩大基础、桥墩施工、系梁和盖板施工、桥台施工、梁板（T梁预制、T梁吊装）施工、后张法T梁预制、架梁施工、桥面施工、护栏施工、伸缩缝施工、台后回填土、锥体及搭板施工等施工方法；

④涵洞工程：盖板涵施工方法、拱形涵施工方法等；

⑤护坡工程施工方法；

⑥排水工程施工方法；

⑦隧道工程：开挖、初期支护、二次衬砌、结构防排水、施工通风及排水、路面结构施工、溶洞处理等施工方法。

（3）工程重点(关键)、难点施工方法：

①重点(关键)、难点分部分项概述：结合工程情况明确重难点内

容，作为施工关键进行控制，说明原因;

②控制措施：根据工程特点和项目管理水平，制定可行的控制保证措施。

③重、难点工程施工方法：该部分重点叙述工程中的重点和难点施工方法和技术措施，施工方法和技术措施可根据工程实际情况对内容进行增减等。

### 5、主要管理及保证措施：

（1）确保工程质量的措施

①质量目标及创优规划

②质量保证体系及说明

③保证工程质量的主要技术措施

④保证工程质量施工工艺的主要措施

（2）施工保证措施

①路基工程

②桥梁工程

③涵洞工程

④防护工程

⑤隧道工程

（3）材料采购的质量保证措施

（4）保证工程质量处罚措施

①工程质量保证金制度

②优质样板工程评定及奖惩办法

③月度考核、季度检查评比办法及奖惩办法

④日常质量检查处罚措施

（5）质量通病防治措施

①路基工程质量通病防治措施

②桥梁工程质量通病防治措施

③隧道工程质量通病防治措施

④钢筋工程质量通病防治措施

（6）工期保证措施

①总工期

②确保工期的主要技术措施

③关键工序的工期控制措施

（7）雨季和农忙季节施工安排

①施工安排

②雨季施工措施

③农忙季节的施工措施

（8）安全保证体系

①安全目标

②安全保证体系：安全机构设置、安全施工管理制定、安全保证管理措施、安全技术措施等。

（9）文明施工

①文明施工措施

②文明施工方案

③文明施工组织机构

④文明施工保证措施

⑤保修回访

（10）环境保护、水土保持、文物保护措施

①环境保护措施：大气环境及粉尘的防治、固体废弃物的处理、噪音环境的控制等。

②水土保持措施：施工生产、生活废水的排放等。

③文物保护措施：发现文物应采取保护措施并及时上报等。

（11）施工期间交通畅通的保证措施

6、施工总平面图

### 7、其它施工配图：

（1）为更好的描述施工组织设计，使得其更直观，尤其是施工部署及施工方法方面，应配以图表进行说明;

（2）施工配图应包含以下内容：有关效果图、流程图、操作详图等，可根据工程实际情况进行增加。

8、其它应说明的事项：

（1）根据工程特点，对未在上述章节中体现的内容，又需要进行说明的事项在该章节进行阐述;

（2）包括的内容应全面，不漏项，用词合理，需预控的应有相应措施。

### 三、其他注意事项

1.施工组织设计完成公司和局内部审批手续后，应及时填写相应的工程技术文件报审表报监理、业主审批。

2.施工组织设计经审批后，项目总工应组织编制人员就主要管理目标、管理措施、施工方法、质量保证措施等向项目全体管理人员及分包主要管理人员进行施工组织设计交底，进行学习，并做交底记录。

3.施工组织设计完成审批后，原件由项目资料员建档管理，复印件发放到项目实施现场的各相关方。

4.施工组织设计审批完成后，应同时报送公司生产管理部审批表及电子文本各一份。

5.施工组织设计是指导项目施工的规范性重要文件，经批准后必须严格执行，不得随意变更和修改。

6.施工组织设计的执行过程中由于施工条件、总体施工部署或主要施工方法发生变化时，项目总工必须对施工组织设计的有关内容进行修改，留存修改纪录。具体分以下情况：

（1）局部非重要性修改，由项目部自行审核、审批。

（2）对于施工方法的重大修改要重新履行报审手续。

（3）由于业主要求、设计变化等因素造成施工方法有本质变化，要重新编制，履行申报手续。

7.施工组织设计的有效实施纳入绩效考核体系。

## 第十一章 施工方案编制审核管理制度

### 一、总 则

本制度规定了施工方案的编制原则、内容、格式、审批、实施和归档等工作内容。

### 二、施工方案的编制原则

1、施工方案是以大型复杂的分项、分部工程为对象。

2、围绕工程特点对施工中的主要工序在施工方法、时间配合、空间布置等方面进行合理安排，以保证施工作业的正常进行。

3、由项目工程技术部负责编制，需要编制施工方案而没有施工方案不得开工。

4、项目管理实施规划与施工方案之间的关系

（1）项目管理实施规划涉及工程的整体和全局，施工方案是局部；

（2）项目管理实施规划是施工方案的编制依据，施工方案是项目管理实施规划的深化和具体。

（3）施工方案的编制依据

依据单位工程、分部、分项工程的性质、工期要求、施工图纸、合同、技术标准、施工规范（或质量验收标准）、现场环境条件及季节因素等。

### 三、施工方案的主要内容及格式

1、格式

按业主单位和监理单位规定的格式编制。

2、施工方案本体

（1）目录

（2）正文

①编制依据：本部分主要阐明施工方案的编制依据，其支持性文件有：施工图纸、工艺布置图、合同、施工规范（或质量验收标准）等。

②工程概况：单位、分部(分项)或专业工程概况、特点；施工条件简述等。

③施工平面布置图：标明工程施工进程中所使用的场地、主要结构物、进出道路及施工队伍位置等。

④施工工艺流程：单位工程从开工至竣工的施工工艺流程图。

⑤主要施工机械设备清单：完成本单位工程所需施工机械设备的使用计划，以表格形式展现。

⑥施工人员配置：完成本单位工程的管理人员及所需施工作业人员的配置计划，以表格形式展现。

⑦施工进度计划：用文字描述或网络图绘制，并配以简明扼要的文字说明。

⑧主要施工方法：按照施工工艺流程，以图文并茂的形式详述主要施工步骤的方法。

⑨涉及安全质量方面重点控制内容：根据规范及施工经验，提出施工过程中涉及到的安全及质量方面，需要严格加以控制的几个方面。需要业主单位、监理单位在施工前和施工过程中配合解决的问题。对特殊环境下的施工措施(如：温度、场地、湿度、气压、环境等不利因素)要详加说明。对于要求第三方进行检验的分项工程应列清楚。对作用于关键工序的主要施工机械、机具、仪器、仪表的性能及精度的控制要详细说明。

⑩季节性施工措施：在本单位工程施工过程中会遭遇到的由于季节引起的不利于施工的控制方法。安全及文明施工：在施工过程中为保证安全及文明施工的分析和要求。

### 四、施工方案的审批

施工方案由工程技术部编写，由项目总工组织相关部门审核修改后，上报公司会审批准后，报监理单位和业主单位。

### 五、施工方案的实施

1、施工方案是施工作业指导性文件，经批准后，所有施工人员必须认真贯彻执行，并按《技术交底》规定层层交底，不得任意修改。

2、如因设计等条件发生变化需做调整、修改或补充时，应由工程技术部召集会议，讨论修改《施工方案》，填制《施工方案修改记录》。会议结束后，按《修改记录》内容要求实施，并按前述程序重新进行审批（方案编制人、相关部门负责人及总工必须参加会议）。

3、对正在实施过程中，因特殊情况对原方案实施的质量、安全不产生任何影响所进行的修改，以《报告》形式提交项目总工及项目经理，经项目总工及项目经理签字确认后方可实施。

### 六、施工方案的存档

施工方案编制完成后，由项目部按编号进行存档。项目竣工后交公司生产管理部存档。

## 第十二章 技术交底制度

### 一、总则

为了进一步加强项目技术管理，规范项目施工技术交底工作，使参与项目施工的各级管理人员和施工人员对项目的工程概况、施工安排、施工部署、工艺特点、技术要求、质量标准、操作方法、安全措施、环保措施、节约措施等各项措施等有较全面的了解和掌握，特制定本。

项目施工技术交底（以下简称“技术交底”）是施工准备工作不可缺少的一个重要步骤，是企业技术管理的一项主要内容，也是贯彻技术责任制的重要措施。各单位要提高对做好技术交底工作的认识，按照管理要求，完善技术交底程序，规范交底内容，及时解决技术交底中存在的问题，切实做好技术交底工作，为建设优质工程、安全工程奠定基础。

技术交底是项目总工程师及技术管理人员依据设计文件、施工和质量标准等，将施工方案及施工工艺、施工进度计划、过程控制及质量标准、作业标准、材料、设备、安全措施及施工注意事项等向参与施工的技术管理人员和作业人员传达的过程。

### 二、管理职责

1、工程部负责制定、完善、修订技术交底管理办法，并指导督促和检查项目落实技术交底工作。

2、项目经理负责主持项目施工技术总体第一级交底工作，负责督促项目总工程师抓好项目各层级技术交底工作。

3、项目总工程师具体负责就工程总体情况对项目各部门负责人、分项工程负责人及全体管理人员进行施工技术总体第一级交底；就分项工程向技术负责人和相关技术人员进行第二级交底工作；负责重大、关键和技术复杂的重点工程、重要分项工程的第二级、第三级技术交底。

4、项目副经理负责具体组织落实技术交底材料中确定的施工技术方案、技术质量保证措施、安全技术措施等，保证每道施工工序的正确施工、保证每道施工工序各项措施的准确落实，保证项目进度、质量、安全、环保、成本等得到有效控制。

5、工程部负责指导督促和检查项目落实技术交底工作，负责技术交底工作的归口管理，建立技术交底台帐。

6、工程部长负责就分项工程向分项工程技术负责人和相关技术人员进行第二级交底；负责主持第三级技术交底工作。

7、项目其他部门负责人负责就本部门业务要求向工程技术人员和班组长进行第二级或第三级交底。

8、分项工程技术负责人或现场工程师、专业化分包队伍现场技术负责人等，负责就每项工序向工序技术员、工班长或工序负责人、主要操作人员进行第三级技术交底。

9、工序技术员、工班长或工序负责人负责指导、监督、检查主要操作人员实施第三级技术交底的施工内容，确保按要求全部实施，保证工程质量和施工安全。

### 三、三级技术交底步骤

1、一级技术交底（项目施工技术总体交底）：

（1）工程开工前，由项目经理主持；

（2）交底人为项目总工，就工程总体情况进行全面技术交底；

（3）参加人员为本项目各部门负责人、分项工程负责人及全体管理人员。

2、二级技术交底：

（1）交底人为总工程师或工程部长或其他部门负责人。

（2）在分部工程施工前，交底人就每分项工程向分项工程技术负责人和相关技术人员进行交底；

（3）重点工程、重要分项工程的技术交底应由项目总工程师亲自交底。

3、三级技术交底：

（1）交底人为分项工程技术负责人/现场工程师/专业分包队伍现场技术负责人，工程部长主持。

（2）在分项工程施工前，交底人应就每分项工程以工序为单元向工序技术员、工班长或工序负责人、主要操作人员进行技术交底。对于没有现场技术负责人的分包队伍的施工人员纳入现场工程师交底对象。

（3）重大、关键和技术复杂的重点工程、重要分项工程施工，应由总工或工程部长亲自进行第三级交底。

### 四、 技术交底内容

1、项目第一级技术交底详细内容

（1）工程概况、图纸、工程规模、工期要求、工程特点。

（2）实施性施工组织设计，总体施工顺序，关键线路、主要节点进度计划安排，阶段性控制目标。

（3）施工现场调查情况、施工场地布局、大型临时设施方案。

（4）施工方案及施工方法，工程技术标准及质量安全要求，采用的新技术、新结构、新材料和新的施工方法。

（5）工程的重难点、主要施工流程、关键工序、特殊工序施工方案，工序交叉配合要求及关键性施工技术要点。

（6）主要工程材料设备、主要施工装备、劳动力安排及资金需求计划。

（7）项目质量计划，含质量方针、质量目标、创优目标和保证措施。

（8）主要危险源，重大技术安全环保措施；降低成本目标和主要措施等。

（9）设计变更内容、施工中应注意的问题等。

（10）各部门的配合要求。

（11）重大、关键和技术复杂的施工项目的单项技术交底。

（12）其他施工注意事项。

2、项目第二级技术交底详细内容

（1）分部、分项工程概况，水文、地质、地貌情况、作业场所。

（2）合同要求、设计要求、经理部的要求，其中的难点。

（3）总体施工组织安排、施工作业指导书、作业方法、操作规程及施工技术要求。

（4）有关施工详图和加工图，包括：设备加工图和拼装图，模板制作设计图，钢筋配筋图，基坑开挖图，大型支架、便道、预制厂、拌和场设计图，工程结构尺寸大样图，隧道支护设计图等。

（5）试验参数及配合比。其他设计参数，如爆破设计、隧道支护设计。

（6）测量放样桩位、测量控制网、监控量测方法和要求等。

（7）重大施工方案措施，如特殊爆破工程、特殊和重要部位的混凝土浇筑、重型和大件设备构件的运输吊装、大型和新型设备安装、大跨度桥梁架设、重大技术革新和技术推广。

（8）关键工序、特殊工序施工方案及具体要求、实施步骤和方法。

（9）施工进度要求和相关施工工序的配合要求。

（10）重大危险源的应急救援措施。

（11）半成品及成品保护方法及措施。

（12）不利季节（冬、雨、高温季节）施工应采取的技术措施。

（13）应用“四新”技术的有关操作方法、技术规定及注意事项。

（14）施工质量标准和实现创优目标的具体措施。

（15）施工阶段质量检查项目及其要求，检验和试验安排、试验检测及监理验收程序。本工程所采用的技术标准、规范、规程、办法的名称目录。

（16）主要材料规格性能、试验要求和施工机械、设备的配备。

（17）安全文明施工、职业健康和环境保护的要求及保证措施。

（18）应做好的施工记录内容及分工。

（19）其他施工注意事项等。

3、项目第三级技术交底详细内容

（1）施工图纸讲解，包括结构形式、尺寸、设计要求。

（2）施工工艺、步骤、操作方法及注意事项。关键工序工艺细则，过程控制方法。

（3）分项工程质量标准、工序质量标准，交接程序和验收方式，工序间的自检、互检、交接检的规定程序及内容，并明确分级签字的人员姓名。

（4）质量目标指标和要求：实现目标指标的措施；检验、试验和质量检查验收评定要求、质量标准依据。

（5）施工的关键点及难点，易发生的质量通病和相应的技术对策、措施。质量问题预防及注意事项。

（6）重点部位在不利季节、不利环境的施工操作方法及注意事项。

（7）施工工期要求及保证措施。

（8）检验和试验安排、测量放样安排。

（9）测量标志在施工过程中的使用要求及保护方法。

（10）施工原始记录填写内容和要求，表格格式。

（11）现场文明施工的具体要求及成品保护注意事项。

（12）施工安全注意事项。

（13）其他施工注意事项。

### 五、技术交底要求及注意事项

1、技术交底必须在施工前进行，并应为施工留出适当的准备时间。技术交底必须及时，不得后补。未经过技术交底的工序不得进行施工。

2、第三级交底，要分不同工艺、不同工种进行，要保证操作人员熟练掌握工序要点、注意事项、施工方法和工艺细则、工序质量标准和技术要求。

3、在技术交底时，应着重强调各种预防施工质量通病和安全事故发生的技术措施和注意事项。

4、在进行技术交底的同时，进行质量、环境方面的技术交底。

5、建立施工技术交底台帐。

6、技术交底必须以书面形式进行，并辅以口头讲解或操作演示。技术交底需形成技术交底书，并附技术交底签到表和影像资料。

所有书面技术交底，均应经过项目总工程师的审核。技术交底记录应保存完整，交接双方必须认真履行签字手续，应亲自签字并注明交底日期，以实现可追溯性。《技术交底书》格式见附件1整个项目统一格式。

7、技术交底应严格执行施工规范、规程及合同文件要求，不得任意修改、删减或降低工程质量标准。

8、技术交底应对影响工程内在、外观质量的关键机械设备、模板、施工工艺等应有明确的强制性要求。应编制关键工序施工细则，加强关键工序工艺细则的交底。

9、进行技术交底时，可根据需要，邀请业主、设计代表、监理和有经验的操作工人等相关人员参加，必要时对交底内容作补充修改。

10、技术交底应做到责任落实到人，方法、步骤落实到位，不要为了应付检查而流于形式。

11、对已经批准的施工方案、技术措施的变动内容作补充修改，并重新进行技术交底。

12、对于技术难度大、采用“四新”技术、关键过程、特殊过程、危险性较大分项分部工程等关键工序，应进行内容全面、具体而详细的技术交底。

13、技术交底资料由工程部负责监督管理，工程竣工时纳入工程档案。

14、未按要求履行技术交底职责造成质量、安全事故的，将按照《中交第二公路工程局有限公司员工违规违纪行为处分规定》对有关单位和责任人进行追责。

### 六、技术交底记录管理

1、各级技术交底均应按要求用相应表格由交底人做好记录,交底人和被交底人共同履行全员签字手续，并应保留详细交底内容的文件。

2、工程部除保存技术交底的记录和文件外，还应保存项目部工程总体交底记录和文件，并应建立项目技术交底台帐。

3、其他部门的交底文件和记录以每季度交工程部统一归档保存。

4、班组技术交底文件和记录由班组技术员交底完成后交工程部负责保存，做好交接台帐。

5、工程部负责在整理竣工资料时将项目各级技术交底记录和文件进行统一整理，纳入竣工资料。

## 第十三章 技术巡查管理制度

### 一、总则

1、为提高尖共公路JGSG-2标合同段项目工程技术管理水平，规范工程技术管理体系运行，加强技术方案实施的过程管理，制定本制度。

2、本制度适用于尖共公路JGSG-2标合同段项目工程技术部对各工区的现场技术巡查。

3、尖共公路JGSG-2标合同段项目工程技术巡查工作在项目总工程师的领导下，由工程技术部负责组织实施。

### 二、检查要求

1、检查频率

每个作业点每月定期检查两次：每月月中、每月月末；不定期检查根据具体情况调整。

2、 检查内容

（1）施工工艺是否按规范、设计、方案、作业指导书执行。

（2）现场技术员有无对施工作业队进行技术交底。

（3）对现场工程质量进行检查，看有无违反设计及规范要求。

（4）对重难点工程及隐蔽工程进行重点检查。

（5）检查施工现场有无技术安全问题。

### 三、 问题处置措施

凡是出现检查内容所涉及问题的，首先现场告知技术负责人，现场整改；若现场无法立即整改，巡查人员两天内下发给工区技术负责人或现场负责人技术巡查记录（见附件1，本通知单一式三联:第一联交工程技术部存档，第二联由经办人存档，第三联交需整改的施工作业队），并规定回复时间，回复格式见附件2。

各工区施工管理部负责整改，按规定日期进行整改回复；若未进行整改，巡查记录人将直接进行处罚；若已回复的，由经理部工程技术部组织进行整改复查，整改完成的填写复查单，见附件3；整改不到位的，将直接进行处罚。

### 四、附则

本制度由尖共公路JGSG-2标项目经理部工程技术部负责解释和修订。

本制度自印发之日起实施。

附件1：

尖共公路JGSG-2标项目技术巡查记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检查工区 |  | 检查部位 |  |
| 检查人员 |  | 日 期 |  | 天气 |  |
| 检查内容： |
| 整改建议： |

记录人： 技术负责人：

附件2：

尖共公路JGSG-2标项目技术巡查整改回复单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工区 |  | 回复日期 |  |
| 整改完成日期 |  | 整改编号 |  |
| 整改回复： |

整改回复人: 技术负责人：

附件3：

尖共公路JGSG-2标项目技术巡查复查确认单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工区 |  | 整改编号 |  |
| 回复日期 |  | 复查日期 |  |
| 复查意见： |

复查人:

## 第十四章 施工日志管理细则

### 1、总则

为了提高和完善工程项目技术管理水平、全面了解现场施工进度、工程质量、安全及工作安排状况，解决在某些工程问题上发生纠纷，提供可追溯的原始资料与线索，特制定本细则。

2、施工日志填写要求

⑴施工日志应按单位工程填写。

⑵记录时间：从开工到实体工程完工时止。

⑶逐日记载不许中断。

⑷按时、真实、详细记录，中途发生人员变动，应当办理交接手续，保持施工日记的连续性、完整性。施工日记应由参与工程建设管理的项目负责人、施工工长、技术员、资料员等工程技术人员亲自真实记录。每天发生的工程情况，准确反映每天的工作情况及工作成效。禁止作假，不能为了某种目的修改日记，不得随意涂改、刮擦。

⑸所有参与施工管理人员均应每天按时填写施工日志，尽量避免事后补记，定期及时提交公司或项目指定施工日志审查负责人审查，日记的记录人应签名。

⑹记录问题时对问题的描述要清楚，处理措施和处理结果都要跟踪记录完整，不得有头无尾。

⑺施工日志书写工整、清晰，用语规范，语言表达简明扼要，措辞严谨，记录应尽量采用专业术语，不用过多的修饰词语，更不要夸大其词，涉及到数字的地方，应记录准确的数字，不得采用诸如“大约、左右”之类的措辞。工程施工日志充分展示了记录人在工程建设施工管理过程中的各项活动及其相关的影响，文字处理不当、出现错别字、涂改、语句不通、不符合逻辑、用词不当、不规范都会产生不良的后果。在施工日志中不得出现概念模糊的字眼，例如：出现“估计”、“可能”、“基本上”等概念模糊的字眼，会使人对施工日志的真实性、可靠性产生怀疑，从而失去施工日志应起的作用。

3、施工日志主要内容

⑴当天施工工程的部位（分部分项）名称、日期、气象、施工现场负责人和各工种负责人的姓名及变动、调动情况。

⑵工程现场当天施工进度是否满足施工组织设计与计划调动部门的要求，并记录不能满足的原因（如停工待料、停电等），各种（质量、安全、自然灾害等）事故及其发生原因。

⑶建筑材料进厂情况，包括材料的名称、规格、数量、质量情况（如化验单、出厂合格证），进场检查验收（送货车号）人员姓名及其验收意见。

⑷水泥标号、厂名、品种规格、出厂日期、厂方提供的化验单及进场目测检查（如有否结块、是否过期）情况。

⑸钢材品种、规格、数量、厂名及厂方提供试验，检验报告单，目测是否有标牌，生锈程度等。

⑹其它各项材料进场情况（如砖瓦、砂石、木材、半成品、成品、预制品等）均应记录在施工日志中。

⑺施工中涉及到的特殊措施和施工方法、新技术、新材料的推广使用情况。

⑻施工现场其它情况记录：

①施工现场实际生产出勤人数，各工种施工任务分配情况及其技术交底和安全措施交底的书面资料，以及前一天施工任务完成情况（包括质量、进度、安全等），各工序之间交接班情况（如交接人姓名、地点、时间、存在问题、处理意见等）。

②若发生工程质量事故，应记录事故发生原因及部位，事故概况，与设计图纸要求的差距，主要事故责任者，建设单位与设计代表处理意见或。

③若发生安全事故，应记录事故发生原因，受伤人姓名，出事地点、时间、受伤情况及当时现场处理情况，施工现场人员的思想情绪，主管上级及当地市政部门的处理意见。

④收到各种施工技术性文件的名称、编号、发文单位、文件内容、收文时间，设计交更单内容与现场施工进度有否矛盾。

⑤生产调度会（碰头会）的主持人，会议所决定的内容及上次会议所提出有关生产活动急需解决的材料、技术、安全等问题是否彻底解决或落实，能否满足施工技术和进度要求。

⑦参与隐蔽工程检查验收情况，验收（开）始终（止）时间，对隐蔽工程验收意见和建议，整改情况和时间。

⑧兄弟单位到现场参观学习情况（人数、单位、内容）。

⑨上级领导与市政部门，到现场视察指导工作时，参加人数，对现场的质量、安全、文明施工等意见和评语。

⑩现场技术性交流讨论会议的内容、主持人、讨论课题名称，参加人员、时间和地点等。

4、注意事项

⑴施工日志应确保记录内容填写及时、准确、真实、全面、文字清楚。当日的主要施工内容一定要与施工部位相对应。

⑵养护记录要详细，应包括养护部位、养护方法、养护次数、养护人员、养护结果等。

⑶焊接记录也要详细记录，应包括焊接部位、焊接方式（电弧焊、电渣压力焊、搭接双面焊、搭接单面焊等）、焊接电流、焊条（剂）牌号及规格、焊接人员、焊接数量、检查结果、检查人员等。

⑷其他检查记录一定要具体详细，不能泛泛而谈。检查记录记得很详细还可代替施工记录。

⑸停水、停电一定要记录清楚起止时间，停水、停电时正在进行什么工作，是否造成损失。

⑹施工日志每月交项目资料员处由项目总工进行检查，每本施工日志填写完成后交资料员处保存。

5、施工日志管理规范

为进一步规范施工日志的填写，提高人员自觉性，公司将采用计分制考核施工日志质量，每月将安排专门人员对各工程施工日志进行不定期检查（每月至少1次），并根据以下规则给予评定：

评 分 表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  扣分标准（基础分100分） | 日期错误 | 扣2分 |
| 日期登记不连贯 | 扣2分 |
| 工程分部、分项名称错误 | 扣2分 |
| 材料的名称、规格、数量记录有误 | 扣2分 |
| 不符合逻辑、用词不当、不规范 | 扣2分 |
| 日志登记考勤人数与实际出勤人数不符 | 扣5分 |
| 人员调动情况记录缺失或不准确 | 扣5分 |
| 数值、数据不准确或模糊记录 | 扣5分 |
| 未如实记录各工序之间交接班情况 | 扣5分 |
| 安全检查记录不详细 | 扣5分 |
| 施工日志保存不当，严重磨损 | 扣5分 |
| 工程进度记录不连贯 | 扣10分 |
| 事后补记或提前填写 | 扣10分 |
| 后期涂改、刮擦修改原始内容 | 扣10分 |
| 臆造，伪造内容或瞒报实际情况 | 扣10分 |
| 不如实填写安全隐患及质量问题 | 扣10分 |
| 找人代写，抄袭他人日志 | 扣20分 |
| 应付差事，随意填写 | 扣20分 |

以上若任一情况连续发生超过两次，则按正常扣分分值3倍扣除。

注：该考核分数与薪金直接挂钩，每次考核基础分为100分，若年终评定月平均分低于60分，则各扣除工地补助和奖金金额的10% 。

## 第十五章 技术档案管理制度

### 一、总则

为确保分部、分项工程施工技术方案和重大技术措施安全、可行、根据相关法律法规、行业规范、局《施工技术管理条例》制定本制度。

本管理办法适用于工程施工技术资料编制、审核、批准流程管理。

### 二 、施工技术方案包含内容

1、开工报告

2、技术交底

3、专项施工方案

4、施工作业指导书

5、实施性施工组织设计

6、安全环保措施及应急预案

7、物资设备计划及施工总结

8、施工日志、施工原始记录

### 三、建立上报批复台账

根据工程进展情况和相关管理规范制度，提前编制施工技术方案，施工技术方案经项目总工审核后，及时上报。

制作驻地办、总监办、管理处发文登记台账，实时跟踪专项方案的审批进度，审批完成的技术方案及时归档。

### 四、工程技术方案的审批、发放程序

相关程序如下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 文件名称 | 编制部门 | 审核 | 批准发布 | 提交对象或发放范围 |
| 项目部 | 上级部门 |
| 总体施工组织设计 | 工程技术部 | 项目总工 | 公司、局工程技术部 | 监理 | 监理、施工管理部、项目主管领导、项目主管理职能部门 |
| 专项方案、重大方案 | 工程技术部 | 项目总工 | 公司、局工程技术部 | 监理 | 监理、施工管理部、项目主管领导、项目主管理职能部门 |
| 分项工程实施性施工组织设计 | 工程技术部 | 项目总工 |  | 监理 | 项目主管领导、项目主管职能部门、现场工程师 |
| 施工方案、措施、作业指导书 | 工程技术部、现场工程师 | 项目总工 |  | 项目总工 | 项目主管职能部门、现场工程师、施工操作人员 |
| 技术交底材料 | 项目总工、工程技术部、现场工程师 | 项目总工 |  | 项目总工 | 项目主管职能部门、现场工程师、施工操作人员 |
| 开工报告 | 工程技术部 | 项目总工 |  | 监理 | 监理、项目主管职能部门、现场工程师 |
| 施工日志、施工原始记录 | 施工管理部、现场工程师 | 项目总工 |  | 项目总工 | 项目主管职能部门、现场工程师 |

# 第三部分 人员管理制度及劳动纪律

## 第一章 人员管理制度

1、部门所属人员必须在以项目经理的领导下，服从项目工作分配，努力完成本职工作，为项目各项工作的顺利开展贡献自己的力量。

2、部门人员要以整洁的仪表出现在办公场所、施工现场，维护项目的形象，保持良好的精神风貌。

3、部门人员要以本企业利益为重，积极维护和争取项目利益，个人服从项目，项目服从公司，同心同德努力提高经济效益。

4、努力钻研本职业务，加强学习，扩大知识面，更新知识，以适应企业发展和当前施工生产技术的需要。

5、严格执行公司、项目部的各项管理规定，自觉遵守规章制度，服从管理，维护执行项目经理部的各项决定，顾全大局，不违章违纪。

6、工作中既要做好分工，又要搞好协作，树立“一盘棋”的思想，工作中杜绝推诿、扯皮，一切行为以施工大局为重。

7、要保持思想的纯洁性，自觉抵制不健康思潮的侵蚀，严禁参加违法活动。

8、树立廉洁奉公思想，不以权谋私，严禁“吃”“拿”“卡”“要”，

严禁收取回扣和接受贿赂，不接受施工队的请客，不接受施工队送的礼物。

9、在与建设单位、设计单位、监理单位、质检站等单位的工作交往中，要注意自身的形象、维护公司利益。

10、要按项目经理部规定出勤，按时上下班，不迟到不早退，严格执行项目经理部的考勤制度和请销假制度，工作时间不外出办私事。

11、现场技术人员在必须佩戴工程技术背包，包内应装带5m卷尺、笔记本、两只中性笔、计算器、水杯、相关规范、图纸、施工日志、交底书、施工方案等物品。

12、遵守城市文明公约，做文明市民，爱护公物，自觉遵守公共秩序，讲究社会公德，举止文明，做一个健康向上的好市民。

13、敢于同坏人坏事做斗争，敢于同项目部内的不良习气作斗争，维护正义，树立正气，自觉抵制不正之风。

## 第二章 劳动纪律

1、部门全体工作人员要热爱企业，树立以工地为家的主人翁思想，关心项目的发展，团结同志，互助友爱。

2、部门全体人员要服从领导，听从指挥，认真做好各项工作。

3、贯彻劳逸结合的原则，实行八小时工作制，作息时间根据国家规定和施工生产需要调整。

4、爱护项目的公共设施及配发给个人使用的办公用品，如发生丢失或损坏，由责任人员照章赔偿。

5、项目全体管理人员要坚守工作岗位，不得擅自离开，更不得利用工作时间上街办理私事，一经发现，按旷工处理。

6、中午吃饭，不得饮酒，更不能纵容别人饮酒(工作招待例外)，一经发现按违反劳动纪律处理，分别给予停工、罚款或纪律处分。饮酒后发生事故，后果自负。

7、全体工作人员要衣着整洁，讲究卫生，在施工现场必须戴安全帽，保持良好的精神状态。

8、工作时间不得闲谈，不得私串办公室影响他人工作。严禁在工作时间打扑克、下棋，违者发现一次，每人罚款100～200元，并张榜点名公布。

9、上班前，要处理好与工作无关的各种事物，上班时严禁上网看电影、玩游戏等，以免影响正常网上办公。

10、工作时间举止文明礼貌待人，同事之间要友爱相待，以诚相处。