合同编号：_____

建设工程委托监理合同

委 托 人：信阳市上天梯非金属矿管理区管理委员会规划建设和应急管理部

监 理 人：河南省自然资源监测和国土整治院

项目名称：河南桐柏—大别山历史遗留废弃矿山生态修复示范工程皇城山膨润土矿山生态修复工程（I-6）子项目监理

2026年10月

第一部分　协议书

委托人（全称）： 信阳市上天梯非金属矿管理区管理委员会规划建设和应急管理部

监理人（全称）： 河南省自然资源监测和国土整治院

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，双方就下述工程委托监理与相关服务事项协商一致，订立本合同。

一、工程概况

1.工程名称：河南桐柏－大别山历史遗留废弃矿山生态修复示范工程皇城山膨润土矿山生态修复工程（I-6）子项目监理

2.工程地点：信阳市上天梯非金属矿管理区

3.工程规模：矿山生态修复面积 124.37 公顷

4.中标金额：大写：肆拾壹万元整，小写：410000.00 元。

二、词语限定

协议书中相关词语的含义与通用条件中的定义与解释相同。

三、组成本合同的文件

1. 协议书；

2. 中标通知书（适用于招标工程）或委托书（适用于非招标工程）；

3. 投标文件（适用于招标工程）或监理与相关服务建议书（适用于非招标工程）；

4. 专用条件；

5. 通用条件；

6. 附录，即：

附录 A　相关服务的范围和内容

附录 B　委托人派遣的人员和提供的房屋、资料、设备

本合同签订后，双方依法签订的补充协议也是本合同文件的组成部分。

四、总监理工程师

总监理工程师姓名：王萍，身份证号码：410105197805233828。证书编号：B202409021900162

五、签约酬金

1. 合同价格形式：投标报价

2. 签约合同价为：大写：肆拾壹万元整，小写：410000.00元整。

3.付款方式：按工程进度付款。

（1）本工程开工后60日内，在监理人已提交监理规划、主要监理人员已按约进场并实际履行监理职责的前提下，委托人按中标总价（大写：肆拾壹万元整，小写：410000.00元）的25%支付监理费（大写：壹拾万贰仟伍佰元整，小写：102500.00元）。

（2）工程完成全部施工任务并通过县（市、区）自验后20日内，委托人按中标总价（大写：肆拾壹万元整，小写：410000.00元）的25%支付监理费（大写：壹拾万贰仟伍佰元整，小写：102500.00元）。

（3）工程通过省级终验且工程决算审计完成后28日内，委托人支付至结算总酬金的97%，即按中标总价（大写：肆拾壹万元整，小写：410000.00元）的47%支付监理费（大写：壹拾玖万贰仟柒佰元整，小写：192700.00元）。监理人申请支付该笔款项时，应同时提交经委托人确认的完整监理档案资料，包括监理规划、监理实施细则、监理月报、旁站记录、验收资料、质量评估报告等。监理档案资料未移交或移交不完整的，委托人有权顺延支付该笔款项，直至监理人补齐并完成移交。

（4）剩余中标总价（大写：肆拾壹万元整，小写：410000.00元）的3%（大写：壹万贰仟叁佰元整，小写：12300.00元）作为质量保证金，待工程缺陷责任期届满后10个工作日内无息付清。

六、服务期限

自本合同生效之日起至工程缺陷责任期届满之日止。

七、双方承诺

1.监理人向委托人承诺，按照本合同约定提供监理与相关服务。

2.委托人向监理人承诺，按照本合同约定派遣相应的人员，提供房屋、资料、设备，并按本合同约定支付酬金。

八、合同订立

1. 订立时间：2026 年 10 月 23 日。

2. 订立地点：信阳市上天梯非金属矿管理区招商中心。

3. 本合同一式 捌 份，具有同等法律效力，双方各执 肆 份。

委托人（盖章）：

住所：信阳市上天梯管理区招商中心

邮政编码：464000

法定代表人或其委托代理人

（签字或盖章）：

开户银行：

账号：

电话：0376-6800680

传真：

电子邮箱：

监理人（盖章）：

住所：郑州市金水东路18号

邮政编码：450016

法定代表人或其委托代理人

（签字或盖章）：

开户银行：中国建设银行股份有限公司郑州自贸区分行

账号：41050180360809777888

电话：0371-68108390

传真：0371-68108396

电子邮箱：

第二部分　通用条件

1. 定义与解释

1.1 定义

除根据上下文另有其意义外，组成本合同的全部文件中的下列名词和用语应具有本款所赋予的含义：

1.1.1 “工程”是指按照本合同约定实施监理与相关服务的建设工程。

1.1.2 “委托人”是指本合同中委托监理与相关服务的一方，及其合法的继承人或受让人。

1.1.3 “监理人”是指本合同中提供监理与相关服务的一方，及其合法的继承人。

1.1.4 “承包人”是指在工程范围内与委托人签订勘察、设计、施工等有关合同的当事人，及其合法的继承人。

1.1.5 “监理”是指监理人受委托人的委托，依照法律法规、工程建设标准、勘察设计文件及合同，在施工阶段对建设工程质量、进度、造价进行控制，对合同、信息进行管理，对工程建设相关方的关系进行协调，并履行建设工程安全生产管理法定职责的服务活动。

1.1.6 “相关服务”是指监理人受委托人的委托，按照本合同约定，在勘察、设计、保修等阶段提供的服务活动。

1.1.7 “正常工作”指本合同订立时通用条件和专用条件中约定的监理人的工作。

1.1.8 “附加工作”是指本合同约定的正常工作以外监理人的工作。

1.1.9 “项目监理机构”是指监理人派驻工程负责履行本合同的组织机构。

1.1.10 “总监理工程师”是指由监理人的法定代表人书面授权，全面负责履行本合同、主持项目监理机构工作的注册监理工程师。

1.1.11 “酬金”是指监理人履行本合同义务，委托人按照本合同约定给付监理人的金额。

1.1.12 “正常工作酬金”是指监理人完成正常工作，委托人应给付监理人并在协议书中载明的签约酬金额。

1.1.13 “附加工作酬金”是指监理人完成附加工作，委托人应给付监理人的金额。

1.1.14 “一方”是指委托人或监理人；“双方”是指委托人和监理人；“第三方”是指除委托人和监理人以外的有关方。

1.1.15 “书面形式”是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

1.1.16 “天”是指第一天零时至第二天零时的时间。

1.1.17“月”是指按公历从一个月中任何一天开始的一个公历月时间。

1.1.18 “不可抗力”是指委托人和监理人在订立本合同时不可预见，在工程施工过程中不可避免发生并不能克服的自然灾害和社会性突发事件，如地震、海啸、瘟疫、水灾、骚乱、暴动、战争和专用条件约定的其他情形。

1.2 解释

1.2.1本合同使用中文书写、解释和说明。如专用条件约定使用两种及以上语言文字时，应以中文为准。

1.2.2 组成本合同的下列文件彼此应能相互解释、互为说明。除专用条件另有约定外，本合同文件的解释顺序如下：

（1）协议书；

（2）中标通知书（适用于招标工程）或委托书（适用于非招标工程）；

（3）专用条件及附录A、附录B；

（4）通用条件；

（5）投标文件（适用于招标工程）或监理与相关服务建议书（适用于非招标工程）。

双方签订的补充协议与其他文件发生矛盾或歧义时，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。

2. 监理人的义务

2.1 监理的范围和工作内容

2.1.1 监理范围在专用条件中约定。

2.1.2 除专用条件另有约定外，监理工作内容包括：

（1）收到工程设计文件后编制监理规划，并在第一次工地会议7天前报委托人。根据有关规定和监理工作需要，编制监理实施细则；

（2）熟悉工程设计文件，并参加由委托人主持的图纸会审和设计交底会议；

（3）参加由委托人主持的第一次工地会议；主持监理例会并根据工程需要主持或参加专题会议；

（4）审查施工承包人提交的施工组织设计，重点审查其中的质量安全技术措施、专项施工方案与工程建设强制性标准的符合性；

（5）检查施工承包人工程质量、安全生产管理制度及组织机构和人员资格；

（6）检查施工承包人专职安全生产管理人员的配备情况；

（7）审查施工承包人提交的施工进度计划，核查承包人对施工进度计划的调整；

（8）检查施工承包人的试验室；

（9）审核施工分包人资质条件；

（10）查验施工承包人的施工测量放线成果；

（11）审查工程开工条件，对条件具备的签发开工令；

（12）审查施工承包人报送的工程材料、构配件、设备质量证明文件的有效性和符合性，并按规定对用于工程的材料采取平行检验或见证取样方式进行抽检；

（13）审核施工承包人提交的工程款支付申请，签发或出具工程款支付证书，并报委托人审核、批准；

（14）在巡视、旁站和检验过程中，发现工程质量、施工安全存在事故隐患的，要求施工承包人整改并报委托人；

（15）经委托人同意，签发工程暂停令和复工令；

（16）审查施工承包人提交的采用新材料、新工艺、新技术、新设备的论证材料及相关验收标准；

（17）验收隐蔽工程、分部分项工程；

（18）审查施工承包人提交的工程变更申请，协调处理施工进度调整、费用索赔、合同争议等事项；

（19）审查施工承包人提交的竣工验收申请，编写工程质量评估报告；

（20）参加工程竣工验收，签署竣工验收意见；

（21）审查施工承包人提交的竣工结算申请并报委托人；

（22）编制、整理工程监理归档文件并报委托人。

2.1.3 相关服务的范围和内容在附录A中约定。

2.2 监理与相关服务依据

2.2.1 监理依据包括：

（1）适用的法律、行政法规及部门规章；

（2）与工程有关的标准；

（3）工程设计及有关文件；

（4）本合同及委托人与第三方签订的与实施工程有关的其他合同。

双方根据工程的行业和地域特点，在专用条件中具体约定监理依据。

2.2.2 相关服务依据在专用条件中约定。

2.3 项目监理机构和人员

2.3.1 监理人应组建满足工作需要的项目监理机构，配备必要的检测设备。项目监理机构的主要人员应具有相应的资格条件。

2.3.2本合同履行过程中，总监理工程师及重要岗位监理人员应保持相对稳定，以保证监理工作正常进行。

2.3.3监理人可根据工程进展和工作需要调整项目监理机构人员。监理人更换总监理工程师时，应提前7天向委托人书面报告并提交替代人员完整资质证明文件，经委托人书面同意后方可更换；监理人更换项目监理机构其他监理人员，应以相当资格与能力的人员替换，并提前3天书面通知委托人并提交替代人员资质证明。

2.3.4 监理人应及时更换有下列情形之一的监理人员：

（1）严重过失行为的；

（2）有违法行为不能履行职责的；

（3）涉嫌犯罪的；

（4）不能胜任岗位职责的；

（5）严重违反职业道德的；

（6）专用条件约定的其他情形。

2.3.5 委托人可要求监理人更换不能胜任本职工作的项目监理机构人员。

2.4 履行职责

监理人应遵循职业道德准则和行为规范，严格按照法律法规、工程建设有关标准及本合同履行职责。

2.4.1 在监理与相关服务范围内，委托人和承包人提出的意见和要求，监理人应及时提出处置意见。当委托人与承包人之间发生合同争议时，监理人应协助委托人、承包人协商解决。

2.4.2 当委托人与承包人之间的合同争议提交仲裁机构仲裁或人民法院审理时，监理人应提供必要的证明资料。

2.4.3 监理人应在专用条件约定的授权范围内，处理委托人与承包人所签订合同的变更事宜。如果变更超过授权范围，应以书面形式报委托人批准。

在紧急情况下，为了保护财产和人身安全，监理人所发出的指令未能事先报委托人批准时，应在发出指令后的24小时内以书面形式报委托人，并同时说明紧急情况的具体事由及所采取的措施。

2.4.4 除专用条件另有约定外，监理人发现承包人的人员不能胜任本职工作的，有权要求承包人予以调换。

2.5 提交报告

监理人应按专用条件约定的种类、时间和份数向委托人提交监理与相关服务的报告。

2.6 文件资料

在本合同履行期内，监理人应在现场保留工作所用的图纸、报告及记录监理工作的相关文件。工程竣工后，应当按照档案管理规定将监理有关文件归档。

2.7 使用委托人的财产

监理人无偿使用附录B中由委托人派遣的人员和提供的房屋、资料、设备。除专用条件另有约定外，委托人提供的房屋、设备属于委托人的财产，监理人应妥善使用和保管，在本合同终止时将这些房屋、设备的清单提交委托人，并按专用条件约定的时间和方式移交。

3. 委托人的义务

3.1 告知

委托人应在委托人与承包人签订的合同中明确监理人、总监理工程师和授予项目监理机构的权限。如有变更，应及时通知承包人。

3.2 提供资料

委托人应按照附录B约定，无偿向监理人提供工程有关的资料。在本合同履行过程中，委托人应及时向监理人提供最新的与工程有关的资料。

3.3 提供工作条件

委托人应为监理人完成监理与相关服务提供必要的条件。

3.3.1 委托人应按照附录B约定，派遣相应的人员，提供房屋、设备，供监理人无偿使用。

3.3.2 委托人应负责协调工程建设中所有外部关系，为监理人履行本合同提供必要的外部条件。

3.4 委托人代表

委托人应授权一名熟悉工程情况的代表，负责与监理人联系。委托人应在双方签订本合同后7天内，将委托人代表的姓名和职责书面告知监理人。当委托人更换委托人代表时，应提前3天通知监理人。

3.5 委托人意见或要求

在本合同约定的监理与相关服务工作范围内，委托人对承包人的任何意见或要求应通知监理人，由监理人向承包人发出相应指令。

3.6 答复

委托人应在专用条件约定的时间内，对监理人以书面形式提交并要求作出决定的事宜，给予书面答复。逾期未答复的，视为委托人认可。

3.7 支付

委托人应按本合同约定，向监理人支付酬金。

4. 违约责任

4.1 监理人的违约责任

监理人未履行本合同义务的，应承担相应的责任。

4.1.1 因监理人违反本合同约定给委托人造成损失的，监理人应当赔偿委托人损失。赔偿金额的确定方法在专用条件中约定。监理人承担部分赔偿责任的，其承担赔偿金额由双方协商确定。

4.1.2 监理人向委托人的索赔不成立时，监理人应赔偿委托人由此发生的费用。

4.2 委托人的违约责任

委托人未履行本合同义务的，应承担相应的责任。

4.2.1 委托人违反本合同约定造成监理人损失的，委托人应予以赔偿。

4.2.2 委托人向监理人的索赔不成立时，应赔偿监理人由此引起的费用。

4.2.3 委托人未能按期支付酬金超过28天，应按专用条件约定支付逾期付款利息，但因监理人未按约定提交支付申请书或提交的支付申请书不符合约定导致付款延迟的，不视为委托人逾期付款。

4.3 除外责任

因非监理人的原因，且监理人无过错，发生工程质量事故、安全事故、工期延误等造成的损失，监理人不承担赔偿责任。

因不可抗力导致本合同全部或部分不能履行时，双方各自承担其因此而造成的损失、损害。

5. 支付

5.1 支付货币

除专用条件另有约定外，酬金均以人民币支付。涉及外币支付的，所采用的货币种类、比例和汇率在专用条件中约定。

5.2 支付申请

监理人应在本合同约定的每次应付款时间的7天前，向委托人提交支付申请书。支付申请书应当说明当期应付款总额，并列出当期应支付的款项及其金额。

5.3 支付酬金

支付的酬金包括正常工作酬金、附加工作酬金、合理化建议奖励金额及费用。

5.4 有争议部分的付款

委托人对监理人提交的支付申请书有异议时，应当在收到监理人提交的支付申请书后14天内，以书面形式向监理人发出异议通知。无异议部分的款项应按期支付，有异议部分的款项按第7条约定办理。

6. 合同生效、变更、暂停、解除与终止

6.1生效

除法律另有规定或者专用条件另有约定外，委托人和监理人的法定代表人或其授权代理人在协议书上签字并盖单位章后本合同生效。

6.2变更

6.2.1 任何一方提出变更请求时，双方经协商一致后可进行变更。

6.2.2除不可抗力外，因非监理人原因导致监理人履行合同期限延长、内容增加时，监理人应当将此情况与可能产生的影响及时通知委托人。增加的监理工作时间、工作内容应视为附加工作。附加工作酬金的确定方法在专用条件中约定。

6.2.3合同生效后，如果实际情况发生变化使得监理人不能完成全部或部分工作时，监理人应立即通知委托人。除不可抗力外，其善后工作以及恢复服务的准备工作应为附加工作，附加工作酬金的确定方法在专用条件中约定。监理人用于恢复服务的准备时间不应超过28天。

6.2.4合同签订后，遇有与工程相关的法律法规、标准颁布或修订的，双方应遵照执行。由此引起监理与相关服务的范围、时间、酬金变化的，双方应通过协商进行相应调整。

6.2.5 因非监理人原因造成工程概算投资额或建筑安装工程费增加时，正常工作酬金应作相应调整。调整方法在专用条件中约定。

6.2.6 因工程规模、监理范围的变化导致监理人的正常工作量减少时，正常工作酬金应作相应调整。调整方法在专用条件中约定。

6.3 暂停与解除

除双方协商一致可以解除本合同外，当一方无正当理由未履行本合同约定的义务时，另一方可以根据本合同约定暂停履行本合同直至解除本合同。

6.3.1 在本合同有效期内，由于双方无法预见和控制的原因导致本合同全部或部分无法继续履行或继续履行已无意义，经双方协商一致，可以解除本合同或监理人的部分义务。在解除之前，监理人应作出合理安排，使开支减至最小。

因解除本合同或解除监理人的部分义务导致监理人遭受的损失，除依法可以免除责任的情况外，应由委托人予以补偿，补偿金额由双方协商确定。

解除本合同的协议必须采取书面形式，协议未达成之前，本合同仍然有效。

6.3.2 在本合同有效期内，因非监理人的原因导致工程施工全部或部分暂停，委托人可通知监理人要求暂停全部或部分工作。监理人应立即安排停止工作，并将开支减至最小。除不可抗力外，由此导致监理人遭受的损失应由委托人予以补偿。

暂停部分监理与相关服务时间超过182天，监理人可发出解除本合同约定的该部分义务的通知；暂停全部工作时间超过182天，监理人可发出解除本合同的通知，本合同自通知到达委托人时解除。委托人应将监理与相关服务的酬金支付至本合同解除日，且应承担第4.2款约定的责任。

6.3.3 当监理人无正当理由未履行本合同约定的义务时，委托人应通知监理人限期改正。若委托人在监理人接到通知后的14天内未收到监理人书面形式的合理解释，则可在14天内发出解除本合同的通知，自通知到达

监理人时本合同解除。委托人应将监理与相关服务的酬金支付至限期改正通知到达监理人之日，但监理人应承担第4.1款约定的责任。

6.3.4 监理人在专用条件5.3中约定的支付之日起28天后仍未收到委托人按本合同约定应付的款项，可向委托人发出催付通知。委托人接到通知14天后仍未支付或未提出监理人可以接受的延期支付安排，监理人可向委托人发出暂停工作的通知并可自行暂停全部或部分工作，但监理人暂停工作前应提前3天书面通知委托人，且暂停期间不得影响已完工程的成品保护。暂停工作后14天内监理人仍未获得委托人应付酬金或委托人的合理答复，监理人可向委托人发出解除本合同的通知，自通知到达委托人时本合同解除。委托人应承担第4.2.3款约定的责任。

6.3.5 因不可抗力致使本合同部分或全部不能履行时，一方应立即通知另一方，可暂停或解除本合同。

6.3.6 本合同解除后，本合同约定的有关结算、清理、争议解决方式的条件仍然有效。

6.4 终止

以下条件全部满足时，本合同即告终止：

（1）监理人完成本合同约定的全部工作；

（2）委托人与监理人结清并支付全部酬金。

7. 争议解决

7.1协商

双方应本着诚信原则协商解决彼此间的争议。

7.2调解

如果双方不能在14天内或双方商定的其他时间内解决本合同争议，可以将其提交给专用条件约定的或事后达成协议的调解人进行调解；调解不成的，任何一方均可按第7.3条约定解决。

7.3仲裁或诉讼

双方均有权不经调解直接向专用条件约定的仲裁机构申请仲裁或向有管辖权的人民法院提起诉讼。

8. 其他

8.1 外出考察费用

经委托人同意，监理人员外出考察发生的费用由委托人审核后支付。

8.2 检测费用

委托人要求监理人进行的材料和设备检测所发生的费用，由委托人支付，支付时间在专用条件中约定。

8.3 咨询费用

经委托人同意，根据工程需要由监理人组织的相关咨询论证会以及聘请相关专家等发生的费用由委托人支付，支付时间在专用条件中约定。

8.4 奖励

监理人在服务过程中提出的合理化建议，使委托人获得经济效益的，双方在专用条件中约定奖励金额的确定方法。奖励金额在合理化建议被采纳后，与最近一期的正常工作酬金同期支付。

8.5 守法诚信

监理人及其工作人员不得从与实施工程有关的第三方处获得任何经济利益。

8.6 保密

双方不得泄露对方申明的保密资料，亦不得泄露与实施工程有关的第三方所提供的保密资料，保密事项在专用条件中约定。

8.7 通知

本合同涉及的通知均应当采用书面形式，并在送达对方时生效，收件人应书面签收；一方变更地址的，应提前3天书面通知对方，未通知的，按原地址送达视为有效送达。

8.8 著作权

监理人对其编制的文件拥有著作权。

监理人可单独或与他人联合出版有关监理与相关服务的资料。除专用条件另有约定外，如果监理人在本合同履行期间及本合同终止后两年内出版涉及本工程的有关监理与相关服务的资料，应当征得委托人的同意。

第三部分专用条件

1. 定义与解释

1.1 解释

1.1.1本合同文件除使用中文外，还可用 / 。

1.1.2约定本合同文件的解释顺序为：执行通用条款。

2. 监理人义务

2.1 监理的范围和内容

2.1.1监理范围包括：河南桐柏－大别山历史遗留废弃矿山生态修复示范工程皇城山膨润土矿山生态修复工程（Ⅰ-6）子项目的施工全过程和质保期进行监理

2.1.2监理内容还包括：执行通用条款。

2.2 监理与相关服务依据

2.2.1监理依据包括：

(1)工程建设监理委托合同；

(2)国家和地方现行的有关工程建设及监理的法律、法规、规范和标准；

(3)国家和地方政府批准的有关规定、规划要点及与工程有关的标准；

(4)工程设计文件（包括图纸、技术说明、标准图集、设计变更等）；

(5)依法成立的与本工程有关的经济合同和协议；

(6)工程地质勘察报告。

(7)委托人相关管理制度。

2.2.2相关服务依据包括：国家及地方有关工程保修阶段的规定

2.3 项目监理机构和人员

2.3.1更换监理人员的其他情形：监理人投标文件中拟派人员如有特殊情况不能进驻现场，监理人应提前7天书面通知委托人，提交替代人员完整资质证明文件并提出申请，经委托人审核替代人员合格后方可调换，但

替代人员的资历、专业水平及薪酬待遇不得低于原拟派人员。所有监理人员进驻后试用期为2个月。试用期内或试用期满后经考核不称职的，监理人必须无条件更换，委托人有权要求监理人在七日内完成更换；更换后的人员试用期仍为2个月。若更换后的人员仍不满足要求，监理人应继续更换为资历和专业水平合格的人员。更换期间该岗位不得空缺。

2.4 履行职责

2.4.1 对监理人的授权范围：

在涉及工程延期 0 天内和（或）金额 0 万元内的变更，监理人不需请示委托人即可向承包人发布变更通知。除前述授权范围外，监理人不得以任何形式自行向承包人发布涉及工期、费用、工程量增减的变更指令，否则委托人有权不予认可该变更效力，由此增加的费用及造成的损失由监理人承担。

2.4.2 监理人有权要求承包人调换其人员的限制条件：须经委托人书面同意。

2.5 提交报告

监理人应提交报告的种类（包括但不限于监理规划、监理月报及委托人要求提交的专项报告）、时间和份数：按照省市县项目业务主管部门规定执行。竣工验收后30天内，监理人应向委托人提交监理资料10套及电子版1套。

2.6 使用委托人的财产

附录B中由委托人无偿提供的房屋、设备的所有权属于：委托人。

监理人应在本合同终止后30天内移交委托人无偿提供的房屋、设备，移交前应书面通知委托人约定移交时间，移交时间和方式为：当场交接并签署交接文件。

2.7 监理任务、监理阶段及各监理阶段的工作内容

对工程建设的目标进行有效地控制和管理,做好组织协调工作,全面维护委托人委托的项目合法权益,为委托人提供技术、经济、法律等方面的意见,帮助委托人尽可能实现预定的合理建设目标。

监理阶段包括：施工阶段和保修阶段，各阶段的具体工作内容包括但不限于:

2.7.1施工阶段

包括施工阶段的质量控制、进度控制、投资控制及合同管理、信息管理、安全文明施

工和各项协调工作。重点作好以下几项工作:

1、审核施工图，提出设计图纸中的错、漏、碰及不合理处;

2、确保定位放线准确;

3、检查材料进场测试或检测证书，确保建筑材料符合设计和国家规范等要求;

4、确保施工方案先进合理,各专业施工及工序衔接流畅;

5、确保隐蔽验收、现场签证、测量数据等资料真实有效;

6、对于重点、难点、复杂部位施工的质量和安全进行监督，督促承包人做专题施工方案，并按审核后的方案实施;

7、做好事前控制，增强防风险意识，制定相应对策，及时向委托人提出合理化建议;

8、制订进度阶段性目标和工期控制里程碑，确保工期总目标的实现;

9、在安全文明方面以预防为主,工作严格细致，督促施工单位文明施工，定期组织安全文明施工检查，落实各项施工安全措施,确保工程安全文明施工;

10、按施工合同要求，严格控制设计变更和现场签证，有效控制工程投资。监理人应对设计变更和现场签证的真实性、合理性、必要性进行实

质性审查，不得仅作形式审查或被动签认，因监理人审查失职导致不合理变更或签证被确认的，监理人应承担相应责任；

11、定时检查施工资料并及时签认，检查机具设备的完好情况、验收证书、检查技术工人的上岗证件、检查大型构件和设备确保质量合格；

12、做好竣工验收之前各分部分项质量、资料等的检查和预验收工作，确保验收工作顺利完成。组织分项工程和隐蔽工程的检查验收：

(1)收到承包人的检查、验收申请后，须在24小时内先对各类待验的分项工程或隐藏工程进行预检，以确定是否具备检查验收条件，并书面通知承包人是否接纳其检查、验收的申请。监理人逾期未预检或未书面通知的，视为同意承包人验收申请，由此产生的质量风险由监理人承担相应责任；

（2）同意接纳其验收申请后，组织有关各方共同进行检查核验；

（3）验收时须详尽记录检查缺陷（缺陷位置、程度、范围），并发出经有关各单位具名签认的缺陷清单；

（4）对存在的缺陷发出整改通知，督促承包人落实其整改工作，并落实复检时间；

（5）按上述(1)-(4)项程序组织复检工作；

（6）对工艺或工序搭接性的隐蔽工程（如砌筑、抹灰、油漆、铺贴瓷砖等），委托人认为须设置必要合理检查环节的，按上述(1)-(4)项程序进行检查验收；

（7）主动控制工序活动条件，及时检查工序质量，并根据质量控制的需要与承包人、委托人协调设置质量控制点，并组织验收和办理相应手续；

13、协助委托人确认承包人选择的分包人；

14、召开每周由总监理工程师主持的监理人、承包人、委托人参加的工地例会并编写会议纪要,发送各有关单位；

15、执行委托人为管理本项目而制定的各方面规章制度，包括但不限于委托人发布的各项管理文件、考核办法、工作流程及指令，监理人不得以未收到或不知情为由拒绝执行;

16、负责配合委托人向物业管理人办理移交手续;

17、按照国家和地方现行的有关工程建设及监理的法律、法规、规范和标准做好旁站工作;

18、委托人要求的其它相关工作;

19、其他未及事项按项目所在地的施工监理规程、《建设工程监理规范》（GB50319-2013）及相关最新规范的要求办理。

2.7.2保修期阶段

（1）制定保修阶段的监理细则;

（2）协助签订保修责任证书并督促承包人履行工程保修义务;

（3）对保修期内发现的工程缺陷和因工程成果的购买人或租用人装修造成的问题进行检查和记录，组织设计人、承包人等各方确定质量缺陷的事实和责任，审核确定缺陷的处理方案，并监督处理方案的尽快落实，对承包人修复的工程质量进行验收，合格后予以确认;

（4）对工程质量缺陷的原因进行调查分析并确定责任归属，对非承包人原因造成的工程质量缺陷，监理人应核实修复工程的费用，并报委托人审批;

(5)保证一般问题在接到通知后2日内解决，重大问题接到通知后15日内解决；必要时监理人需派一名监理人员常驻现场。监理人未在前述期限内解决相应问题的，委托人有权另行委托第三方处理，所发生的费用由监理人承担，委托人有权从应付监理酬金中直接扣除。

2.8 对项目监理机构的要求

（一）监理人应派出监理工作需要的监理机构及监理人员，向委托人报送委派的总监理工程师及监理机构的主要成员名单和监理工作规划。

（二）除项目总监理工程师外，监理人必须根据本工程的特点合理配备相应专业监理工程师，以满足本工程监理需要。项目总监理工程师具有地质类相关专业高级及以上技术职称且具有地质灾害治理工程监理培训证书或国土空间生态修复工程监理培训证书；专业监理工程师具有地质类相关专业中级及以上技术职称且具有地质灾害治理工程监理培训证书或国土空间生态修复工程监理培训证书。监理人应在合同签订后七日内向委托人报送全部拟派监理人员的资格证书、职称证书及培训证书复印件供委托人核验备案，未按时报送或人员资格不符合要求的，委托人有权要求更换。总监理工程师的姓名及其他监理人员配备由双方在专用条款中约定。

（三）工程实施过程中，当总监理工程师及专业监理工程师因身体原因、工作调整或不可抗力无法继续工作需要调整时，监理人应提前7天书面通知委托人和承包人，并征得委托人的书面同意；在工程施工过程中，委托人有权对双方确定的不负责任或工作不力的监理人员提出撤换要求，监理人必须执行，并应在七日内更换到位；如随意更换专业监理工程师、安全工程师，或不执行委托人要求更换监理人员并造成实际损失的，监理人承担相应责任。监理人未在七日内更换到位，或更换后人员仍不能满足委托人要求的，委托人有权按每人次从监理酬金中扣除相应费用，直至不予支付监理酬金。监理人员在工作期间，应严格按照国家法律法规、监理规范有关规定及合同约定开展工作，不得出现违规、违纪现象。

（四）监理机构在履行本合同的义务期间，应本着严格监理、热情服务、秉公执行、一丝不苟的原则，按照《监理规范》的要求，运用合理的技能谨慎而勤奋地工作。帮助委托人实现合同预定的目标,公正地维护各方的合法权益,并严格按以下要求执行:

1、监理工作要求

(1)根据相关法规、政策、工程合同及工程实际情况编制规划和监理实施细则，经委托人审批后严格执行;

(2)根据工程需要配备足够的具备相应资质的监理人员。监理人员的调整须经委托人书面批准，监理人应至少提前7天提交调整申请及替代人员的资质证明。委托人根据通用条款约定委派常驻代表。无论在何种情况下，只要工地有施工人员施工，就必须有监理人员在现场；如有特殊情况须书面向委托人代表请假。本项目的监理人员均不得兼管其他工程项目。监理人员未经批准擅自离岗或兼管其他工程项目的，监理人应按每次违约向委托人支付违约金，并立即予以改正。

2、监理规划要求

(1)制定完整的监理规程及计划;

(2)在监理过程中根据委托人要求及实际情况需要不断细化、详化及调整其规划及细则，并向委托人申报、审批;

(3)对于检查/核验工作，根据实际情况调整并制定详尽的工作要点,且须在提交的月报告中反映。

月报告除有项目所在地要求的监理月报内容之外，还应包括:

1）月审月结情况统计（变更签证）;

2）对于旁站工作须制定明确的工作要求，且必须全过程旁站跟进（旁站记录必须准确到小时）;

3）对于质量、进度及协调方面的督促须有明确的方案、工作要求及记录。

2.9 对监理服务的主动性要求

监理人员应有强烈的责任感，工作要主动热情，在合同授权范围内的事宜应主动自觉解决，并积极提出合理化建议。制定的监理工作程序应体现事前控制和主动控制的要求。

(一)对质量控制的要求:

监理机构应根据项目特点，分析质量控制的重点、难点所在，制订相应的对策。经常地、有目的地对承包人的施工过程进行检查检测，每日进行日巡检并形成日巡检记录。按规定对施工的关键工序和关键部位进行旁站；对重要工序的全过程进行见证；对正在施工的部位和工序进行定期和不定期巡视；在承包人自检的基础上独立地进行平行检查（如进场材料的检验、砼塌落度的测量、砼的独立回弹、各种基层的检查、各种层面平整度、垂直度的实测实量等）并及时向委托人通报检查情况，确保承包人所报的测量、材料、试验、设备、隐蔽验收等相关资料和数据真实、有效。发现质量隐患、事故要及时知会相关各方，落实整改措施，监督整改过程,并形成书面报告，包括分析产生的原因和处理的过程及整改的效果。严格按照经审核批准的监理规划和监理细则，配备足够监理人员督促、检查承包人落实质量与安全保证措施。监理机构应当严格履行监理义务，对涉及施工安全的危险作业进行技术方案审查，并督促落实。发现工程建设中存在质量或者施工安全隐患以及违法行为的，应当立即采取措施制止，并在24小时内书面报告委托人及政府有关主管部门、工程质量监督、施工安全监督机构。监理人未及时报告或未采取有效措施制止，导致损失扩大的，应就扩大部分承担赔偿责任。定期组织质量专题会，对阶段质量管理行为、现场质量状态等进行总结，制定提升专项方案，明确提升标准。

（二）对进度控制要求:

审批承包人报送的施工总进度计划以及年、月、周进度计划。应经常性地对进度目标进行风险分析，制定防范性对策，经总监理工程师审定后报送委托人；应在收到承包人报送的进度计划后七日内完成审批并书面反馈，逾期未反馈的，视为认可该进度计划，由此产生的工期风险由监理人承担相应责任；应经常性地检查进度计划的实施情况，记录实际进度及其相关情况。当实际进度滞后于计划进度时，应签发监理工程

师指令,要求承包人采取纠偏措施并实施监督；监理机构应及时向委托人提出建议,避免由于委托人原因导致工程延期及其相关费用的索赔；必要时组织进度专题会，督促施工单位制定可行的赶工措施或方案，及时纠偏。具体包括:

1、详细记录承包人每日关键部位施工的各工种作业劳动力数量、机械设备、周转材料、原材料状况;

2、对比各阶段其实际完成量与计划的差距;

3、核查进度滞后的原因;

4、督促承包人在有关各方面进行改进并按期完工;

5、协调各有关单位之间工作关系及及时解决问题，避免对工程进度造成不良影响。

（三）对投资控制要求:

项目监理机构应依据施工合同的有关条款及施工图，对工程项目造价目标进行风险分析，并应制定防范性对策；初步提出费用索赔的处理意见;从造价、功能要求、质量和工期等方面综合审查工程变更方案的合理性和有效性，并协助委托人确定工程变更价款；及时收集、整理有关的施工和监理资料，为处理索赔提供依据；认真准确地核实已完成工程量，初审应付工程进度款，严格控制进度款的支付，严禁出现超付的情况。因监理人审核不严导致超付工程进度款的，监理人应承担相应赔偿责任，委托人有权从应付监理酬金中直接扣除。填写月完成工程量和工作量、支付情况统计表，对实际完成量与计划完成量进行比较、分析，制定调整措施，并在监理周报和月报中向委托人反映；协助委托人对工程设计变更及现场签证的审核，及时完成按月审结工作：工程价款调整在10万元以下的现场签证、设计变更，监理机构在收到承包人提出的变更工程价款的报告（结算书及相关报告）7日内审核完成，并书面报送委托人；工程价款调整在10万元以上的现场签证、设计变更，监理机构在收到承包人

提出的变更工程价款的报告（结算书及相关报告）14日内审核完成，并书面报送委托人；监理人逾期未完成审核的，视为认可承包人的变更价款报告；因监理人逾期审核或审核不当导致委托人利益受损的，监理人应承担相应赔偿责任。具体按月审结及变更审核质量完成情况根据《监理评价表》中相关评分规定按季度或节点评分，评价表作为监理服务质量的重要依据。

（四）对协调工作要求:

项目监理机构应及时主动调解合同争议，协调各方的关系，包括总承包人与分包人以及各分包人之间的协调配合、工序的衔接等，使各方建立良好的合作关系，尽量把各种矛盾解决在萌芽状态。监理机构对工程的矛盾要有一定的预见性，以减少不必要的损失；监理机构应主动督促承包人不断完善健全质量管理体系、技术管理体系、安全管理体系和质量保证体系。监理人应协助委托人做好行政主管部门等的现场检查、参观工作以及有重要活动时的配合工作。

（五）对图纸审查要求

及时发现图纸错误，对设计不合理部分提出合理化建议，规避承包人的索赔。

（六）对安全、文明工地管理要求

对承包人的安全隐患及时提醒并责令整改；对现场不符合工地文明施工的行为及时制止；配合委托人迎接上级主管部门对工地的安全、文明检查等工作。

（七）对监理档案管理要求

对与工程有关的所有收发文应及时做好收发记录、分类签收、整理、装订成册。对工程施工过程中的设计变更及现场签证必须月审月结,按时汇总登记。做到任何文件资料在收发文登记中能迅速检索，具有较强的追溯

性。监理人应于每月5日前向委托人提交上月设计变更及现场签证月审月结汇总表，逾期未提交的，按每次违约向委托人支付违约金。

（八）对索赔与反索赔的管理要求

工程实施过程中,如发生承包人违约,监理人应积极配合委托人开展索赔工作，按照工程承包合同的约定，及时向委托人提供向承包人索赔的有效依据,并在工程承包合同约定的时限内提前提示委托人及时发出索赔意向通知、索赔通知等索赔书面文件。监理人未及时提示或未提供有效依据，导致委托人丧失索赔权利或索赔不成立的，监理人应承担相应赔偿责任。

工程实施过程中,如承包人向委托人提出索赔，监理人应积极配合委托人开展索赔的审核工作，按照工程承包合同的约定，及时向委托人提供审核索赔的有效依据，并在工程承包合同约定的时限内提前提示委托人及时向承包人发出相关的答复或要求承包人进一步补充索赔理由和证据等文件。

2.10对监理服务的考核要求

1、根据监理费支付节点，委托人在每个付款周期内对监理服务质量进行书面考评。按月度《监理评价表》、月度监理人员考核表进行阶段考核，季度内月度考核表成绩平均值作为季度评定依据。委托人根据合同要求和项目阶段重点工作、管理状态，有权调整表内考核内容。

2、委托人在每个付款周期内对监理人员进行书面考评，当季度连续两次考核不合格者，委托人有权要求进行更换，考评内容等见《监理人员考核表》。

3. 委托人义务

3.1 委托人代表

委托人代表为：_____/_____。

3.2 答复

委托人同意在自收到监理人书面请示之日起3天内，重大问题7天内，对监理人书面提交并要求做出决定的事宜给予书面答复；监理人提交的请示材料不完整的，答复期限自委托人收到完整材料之日起重新计算。

4. 违约责任

4.1监理人的违约责任

4.1.1 因监理人违反本合同约定给委托人造成损失的，监理人应当赔偿委托人损失。赔偿金额按下列方法确定：

赔偿金＝直接经济损失

监理人承担部分赔偿责任的，其承担赔偿金额由双方协商确定。除监理人故意或重大过失造成委托人损失的情形外，监理人依据本合同承担的累计赔偿金额，以本合同约定的监理服务费总额为上限。因监理人故意或重大过失造成委托人损失的，不受前述赔偿上限限制。

4.1.2 监理人向委托人提出的索赔不成立时，监理人应赔偿委托人由此发生的全部费用，包括但不限于委托人为应对该索赔而支出的律师费、诉讼费、仲裁费、保全费、保全保险费、鉴定费、差旅费及其他合理费用。

4.2委托人的违约责任

委托人未履行本合同义务的，应承担相应的责任。

4.2.1委托人违反本合同约定造成监理人损失，委托人应当予以赔偿监理人直接经济损失。

4.2.2委托人向监理人的索赔不成立时，应赔偿监理人由此引起的费用（包括但不限于监理人因应对索赔而支出的律师费、诉讼费、仲裁费、保全费、保全保险费、鉴定费、差旅费及其他合理费用）。

4.3除外责任

因非监理人的原因，且监理人无过错，发生工程质量事故、安全事故、工期延误等造成的损失，监理人不承担赔偿责任。

5.支付

5.1支付货币

币种为：人民币，比例为：/，汇率为：/。

5.2支付酬金

正常工作酬金的支付：

5.2.1.本工程开工后60日内，委托人按中标总价（大写：肆拾壹万元整，小写：410000.00元）的25%支付监理费（大写壹拾万贰仟伍佰元整，小写：102500.00元）；

5.2.2.工程完成全部施工任务并通过县（市、区）自验、且监理人提交完整监理档案资料经委托人审核合格后20日内，委托人按中标总价（大写：肆拾壹万元整，小写：410000.00元）的25%支付监理费（大写壹拾万贰仟伍佰元整，小写：102500.00元）；

5.2.3.工程通过省级终验、工程决算审计完成、且监理人提交的全部监理资料通过委托人及档案管理部门验收合格后28日内，支付至结算总酬金的97%，即中标总价（大写：肆拾壹万元整，小写：410000.00元）的47%支付监理费（大写：壹拾玖万贰仟柒佰元整，小写：192700.00元）.

5.2.4.剩余中标总价（大写：肆拾壹万元整，小写：410000.00元）的3%（大写壹万贰仟叁佰元整，小写：12300.00元）酬金作为质量保证金，待工程缺陷责任期届满且监理人完成保修阶段全部监理工作、提交保修阶段监理总结报告经委托人确认后10个工作日内无息付清。

5.3履约担保（履约保证金）

5.3.1履约担保的支付方式及金额：无

5.3.2履约担保的返还形式：无

6.合同生效、变更、暂停、解除与终止

6.1生效

本合同生效条件：自双方法定代表人或其委托代理人签字并加盖单位公章之日起生效。

6.2变更（监理服务期限的延长）

6.2.1因非监理人原因造成工程停工超过 30 天，对 30 天后至工程复工时间内支付补偿金，但单次停工累计补偿金额不超过本合同正常工作酬金的10%，且整个合同期内累计补偿金额不超过本合同正常工作酬金的20%。具体按下列方法确定：由双方参照原正常工作酬金标准协商确定补偿金额。

6.2.2除6.2.1条款外，因非监理人原因导致监理服务范围增加或服务期限延长的，双方另行协商增加工作酬金。

6.2.3 因工程规模、监理范围的变化导致监理人的正常工作量减少时，按减少工作量的比例从协议书约定的正常工作酬金中扣减相同比例的酬金。

7.争议解决

7.1 调解

本合同争议进行调解时，可提交项目所在地建设行政主管部门进行调解。

7.2 仲裁或诉讼

合同争议的最终解决方式为下列第（2）种方式：

（1）提请/仲裁委员会依据该会规则仲裁。

（2）向委托人所在地的有管辖权的人民法院提起诉讼。

8.其他

8.1 检测费用

包括但不限于平行检测等需监理人执行的各类检测费用均已含在合同费用中。

8.2 咨询费用

无。

8.3 保密

委托人申明的保密事项和期限：_____/_____。

监理人申明的保密事项和期限：_____/_____。

第三方申明的保密事项和期限：_____/_____。

8.4 著作权

监理人在本合同履行期间及本合同终止后两年内出版涉及本工程的有关监理与相关服务的资料的限制条件：经委托人书面同意。

9. **补充条款**

9.1从签订合同之日起，监理人派驻现场人员的人身意外保险及设备等财产的有关保险由监理人自行办理，保险费由监理人承担并支付，并包括在其投标所报的单价或总额中，委托人不单独支付。由于监理人未按本款规定投标所造成的一切损失或索赔，均由监理人自行承担责任，监理人放弃任何为此而针对委托人的民事权利。

9.2委托人认可或同意监理人的意见或建议，均不得作为减轻或免除监理人责任的依据，但监理人已明确告知该意见或建议可能存在的风险且委托人仍坚持要求执行的除外；委托人之认可或同意只能视为对监理人意见或建议的获悉，并按照该意见或建议继续进行施工的许可，对监理人依据本合同条款或法律法规应当承担的全部责任没有任何影响。

9.3本项目需达到质量标准：合格，符合国家、省、市现行标准、行业内相关规定及验收规范标准。安全控制目标：不发生任何人员伤亡事故。

9.4监理人必须对主要工程或工程主要部位施工期间进行有效旁站或跟班检查。对必须旁站监理的工程，如委托人发现旁站监理不到位，或现场检查目测确认、试验检测抽查结果与监理抽检结果不符并经有关检测质监机构认定为不合格的，监理人除应对该工程进行检测或督促返工并承担相关检测费用外，还应按每次违约向委托人支付违约金，累计违约金不超过监理服务费总额的10%，委托人有权从当期应付监理酬金中直接扣除。监理人在进行监理服务时，其工作时间必须满足建筑工程施工的特点和需要，并应充分考虑施工工艺的连续性（双班或三班）工作，

现场应配备足够的监理人员。监理人应提前向委托人提交监理人员排班表备查，确保监理人员按排班安排到岗履职。各项管理、考核制度应建立健全并规范管理；委托人应按照考核制度每月对承包人、监理人进行考核，并根据考核结果进行奖惩。

9.5 委托人有权要求更换监理人员：委托人可要求监理人更换不能胜任本职工作的项目监理机构人员。替换人员经委托人书面认可后方可进场。监理人应在收到委托人书面更换通知之日起七日内完成更换；逾期未更换的，委托人有权按监理酬金总额每日千分之一的标准从应付监理酬金中扣减。替换人员不能保证工作衔接且未能使其工作达到委托人满意的，委托人有权在监理人的监理酬金中扣除该人员对应岗位费用，直至不予支付监理酬金或再次要求更换人员。特殊情况下或委托人认为监理人员不能胜任监理工作，确需更换时，监理人应提前七天书面通知委托人；委托人有权随时书面通知监理人要求更换。后任总监或监理工程师须经委托人考察，考察费用由监理人承担。监理人应提前提交后任人员完整的资质及业绩证明文件供委托人审查，后任人员的监理业绩、管理水平和技术水平应相当于或高于原总监或监理工程师。经委托人书面批准后，监理人方可更换总监或监理工程师，后任人员无条件继续承担前任人员应负的责任。

9.6更换监理人员的其他情形:

（1）未经委托人书面同意，项目总监理工程师每月在施工现场不足15天，委托人有权书面通知监理人更换项目总监理工程师，监理人应在收到通知后7日内完成更换。

（2）项目总监理工程师短期离开施工现场，应提前书面通知委托人并委派代表代行其职，经委托人书面同意后方可离开。未经委托人同意，项目总监理工程师擅自离开工地3次，委托人有权通知监理人更换项目总监理工程师。

（3）监理人在合同履行期间更换项目总监理工程师，必须经委托人书面同意。未经委托人同意，监理人在合同履行期间不得更换项目总监理工程师。

（4）委托人有权随时撤换不能胜任本职工作、行为不端或玩忽职守的监理人和其他人员，并要求监理人在7日内更换到位；逾期未更换的，每逾期一日按监理服务费总额的0.5%向委托人支付违约金。

9.7工程项目实际施工过程中因不可抗力、疫情、扬尘治理、停建、缓建等原因发生停工的，委托人有权书面通知监理人暂停服务，通知自送达监理人之日起生效。暂停服务期间不计入监理服务期限，监理人承诺自行安排监理人员工作以避免或减少自身损失，不要求委托人支付该暂停服务期间的工作酬金。单次暂停服务持续超过30日的，恢复服务前的准备工作和人员保留成本由双方根据监理人实际发生的、合理且必要的成本协商确定，但补偿金额不得超过暂停期间正常工作酬金的50%。

9.8本工程概算投资额或建筑安装工程费用增加或减少的，双方另行协商是否附加工作酬金。

未尽事宜，双方另行协商签订补充协议。

附录A 相关服务的范围和内容

A-1 勘察阶段：无。

A-2 设计阶段：无。

A-3 保修阶段：管护及维护工程监理工作。

A-4 其他（专业技术咨询、外部协调工作等）：无。

附录B 委托人派遣的人员和提供的房屋、资料、设备

B-1委托人派遣的人员

名称	数量	工作要求	提供时间
1.工程技术人员	/	/	/
2.辅助工作人员	/	/	/
3.其他人员	/	/	/

名称	数量	面积	提供时间
1.办公用房	/	/	/
2.生活用房	/	/	/
3.试验用房	/	/	/
4.样品用房	/	/	/
用餐及其他生活条件	/		

名称	份数	提供时间	备注
1.工程立项文件			
2.工程勘察文件			
3.工程设计及施工图纸			
4.工程承包合同及其他相关合同			
5.施工许可文件			
6.其他文件			

名称	数量	型号与规格	提供时间
1.通讯设备			
2.办公设备			
3.交通工具			
4.检测和试验设备			