## 技术开发合同

委托方（甲方）：

住所地：

法定代表人：

项目联系人：

联系方式：

通讯地址：

电话：

传电子信箱：

受托方（乙方）：

住所地：

法定代表人：

项目联系人：

联系方式

通讯地址：

电话：

传真：

电子信箱：

根据\_\_\_\_年\_\_\_月\_日在成都\_召开的“研究\_线隧道监测初步方案”的会议精神，甲方委托乙方开展\_线隧道安全监控工作。本合同甲方委托乙方研究开发智能化铁路隧道安全监控系统项目，并支付研究开发经费和报酬，乙方接受委托并进行此项研究开发及后期技术服务工作。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国合同法》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守

**第一条**本合同研究开发项目的要求如下：

**1、技术目标：**开发一套智能化铁路隧道安全监控系统。该监测系统具有：1）全天候的在线自动监测，自动分析和监测隧道内的裂纹和剥落物，足不出户即可观察隧道内监测段的情况；2）信息数字化传输，系统现场采用3G/2G无线网络传输方式（取决于现场所提供的条件），将远端图像、报警信息高效率地传输到中心控制室；3）具有可视化图像监测手段，便于快速方便地了解现场，采样间隔可从秒到小时任意设定，中心控制室人员可以根据异常点的具体位臵打开摄像机获得更直观的异常点信息；4）分散式监测集中式管理，绝大部分分析、计算在前端进行；5）系统性能稳定，使用寿命长、经济且安装方便，不需在隧道内安装高大支架，采用完全非接触监测，不会对隧道造成损害。

**2、技术内容：**开发全天候实时监测和网络信息化传送实时观测数据的铁路隧道安全监控系统。内容包括：1）前端监测设备和现场信息集控器。以高精度智能摄像机为核心，激光定位器通过现场总线受控于高精度智能摄像机，摄像机采集到数据后通过现场数据传输网络传送到现场集控器中；现场集控器完成隧道内总体威胁性分析和通讯管理任务，将最终的运算结果通过3G/2G无线传输网络发送到远隔千里的中心控制室中集中显示和管理。2）中心控制系统，主要包括网络接入系统、数据存储服务、监控和报警控制终端。中心控制室由公网接入线路进入，在安装必要的交换机和防火墙设备后，信息一方面进入数据存储服务器进行保存，另一方面将报警或预警信息在监控和报警控制终端上集中显示。3）如果系统有必要和GIS系统连接，可以在电子地图上实时标识报警和预警的位臵，以便于指挥中心人员及时快速地作出应急策略。3）所开发的监测系统具有养护维修量小和现场安装简单的特点，并且不会对隧道造成损害。安装效果图见附图。

**3、技术方法和路线：**智能化铁路隧道安全监控系统由安装在隧道两侧的高精度智能摄像机完成隧道内的数字化影像采集、处理和传输。其中拱顶的裂纹、剥落和坍塌情况信息直接由这些高精度智能摄像机分析完成，对于拱顶的形变和沉降分析由分布在隧道内部的高精度红外激光发射器和高精度智能摄像机共同完成。高精度智能摄像机采用高达500万像素级别的工业照相机完成设计，分辨率高，热稳定性好，在摄像机中，安装高达800MHz主频的32bit高性能电脑芯片，芯片中固化有专业数字图像处理算法，可以有效地处理这些图像信息。同时，也可以将这些图像信息编码为低速率的JPEG或H、264数据流，以便于图像信息在网络中传输。通过对比各时间段成像的差异快速确定隧道内有无异常情况及其位臵。红外激光发生器使用人眼不可见激光射到隧道内壁中，通过摄像机完成对激光的定位和跟踪，通过特殊公式计算出拱顶的微小形变，同时完成数据信息的转换。

**第二条**乙方应在本合同生效后一周\_\_\_日内向甲方提交研究开发计划。

研究开发计划应包括以下主要内容：

1、阶段性计划内容；

2、项目开始之日、阶段性目标、项目完成之日；

3、具体进度。

**第三条**乙方应按下列进度完成研究开发工作：

1、总体计划于\_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日至\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日；

2、阶段性时间分配，第1段从\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日到\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日，此阶段为设计阶段及导线现场安装；

第2段从\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日到\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日，此阶段为现场调试阶段，依据试验结果修正监测系统及再试验阶段；

第3阶段从\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日到\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日，此阶段为系统调试阶段；第4段从\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日到\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日，报告和鉴定；后期提供技术服务。

3、达到的计划目标：\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日至\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日。

**第四条**甲方应向乙方提供的技术资料及协作事项如下：

1、技术资料清单：①现有结构设计资料；②有关背景技术资料；③目前结构的基本状况。

2、提供时间和方式：\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日在成都，当事人当面交付。

3、其他协作事项：配合、协调\_工务段提供乙方开展工作的必要条件。

本合同履行完毕后，上述技术资料按以下方式处理：退回当事人一方。

**第五条**甲方应按以下方式支付研究开发经费和报酬：

1、研究开发经费和报酬总额为人民币\_\_\_\_万元（大写：\_万圆整）。

2、研究开发经费由甲方分期（一次、分期或提成）支付乙方。具体支付方式和时间如下：

分期支付：依据工作进展支付：

第一次在合同签订之日支付\_\_\_万元；隧道监测系统完成之日支付\_\_\_万元；

后期技术服务结束时支付\_\_\_万元，支付方式通过银行汇款。

3、开发经费和报酬由甲方出具委托函，委托\_工务段代付费用。

乙方开户银行名称、地址和帐号为：

开户银行：地址：帐号：

**第六条**本合同的研究开发经费由乙方以包干制的方式使用。

甲方有权以\_\_\_合同约定监督研究开发进度的方式检查乙方进行研究开发工作和使用研究开发经费的情况，但不得妨碍乙方的正常工作。

**第七条**本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更合同权利与义务的请求，另一方应当在5日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意。

**第八条**未经甲方同意，乙方不得将本合同项目部分或全部研究开发工作转让第三人承担。但有下列情况之一的，乙方可以不经甲方同意，将本合同项目部分或全部研究开发工作转让第三人承担：不涉及和损害甲方技术权益、经济利益和商业秘密。

**第九条**在本合同履行中，因出现在现有技术水平和条件下难以克服的技术困难，导致研究开发失败或部分失败，并造成一方或双方损失的，双方按如下约定承担风险损失：双方约定，按约定优先原则来承担。

双方确定，本合同项目的技术风险按\_\_\_当事人认可的专家权威机构确定\_\_\_的方式认定。认定技术风险的基本内容应当包括技术风险的存在、范围、程度及损失大小等。认定技术风险的基本条件是：

1、本合同项目在现有技术水平条件下具有足够的难度；

2、乙方在主观上无过错且经认定研究开发失败为合理的失败。

一方发现技术风险存在并有可能致使研究开发失败或部分失败的情形时，应当在10日内通知另一方并采取适当措施减少损失。逾期未通知并未采取适当措施而致使损失扩大的，应当就扩大的损失承担赔偿责任。

**第十条**在本合同履行中，因作为研究开发标的的技术已经由他人公开（包括以专利权方式公开），一方应在30日内通知另一方解除合同。

**第十一条**逾期未通知并致使另一方产生损失的，另一方有权要求予以赔偿。

**第十二条**乙方应当按以下方式向甲方交付研究开发成果：

**1、研究开发成果交付的形式及数量：**当面交付8个断面的智能化铁路隧道监控系统及必需的监控单元、一套中心控制室软件；根据现场情况，具体断面位臵由遂宁工务段提供。

**2、研究开发成果交付的时间及地点：**按合同在指定现场安装。

**第十三条**双方确定，按以下标准及方法对乙方完成的研究开发成果进行验收：应用评审。

**第十四条**乙方应当保证其交付给甲方的研究开发成果不侵犯任何第三人的合法权益。如发生第三人指控甲方实施的技术侵权的，乙方应当承担由此而产生的全部责任。

**第十五条**双方确定，因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权权利归属，按下列第2种方式处理：

1、甲、乙双方享有申请专利的权利。

2、专利权取得后的使用和有关利益分配方式如下：研究开发人取得专利权，委托人可以免费实施该专利。

**第十六条**乙方不得在向甲方交付研究开发成果之前，自行将研究开发成果转让给第三人。

**第十七条**乙方完成本合同项目的研究开发人员享有在有关技术成果文件上写明技术成果完成者的权利和取得有关荣誉证书、奖励的权利。

**第十八条**乙方利用研究开发经费所购置的用于监测的设备、器材、资料等，由乙方按照成都铁路局相关意见移交相关设备使用管理单位。

**第十九条**双方确定，乙方应在向甲方交付研究开发成果后，根据甲方的请求，为甲方指定的人员提供技术指导和培训，或提供与使用该研究开发成果相关的技术服务。

**1、技术服务和指导内容：**培训甲方技术人员和主要操作员掌握该技术成果。

**2：**地点和方式：按甲方要求执行

**3、费用及支付方式：**由甲方委托遂宁工务段代支付所有费用。

**第二十一条**双方确定，甲方有权利用乙方按照本合同约定提供的`研究开发成果，进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归属，由双方享有。

具体相关利益的分配办法如下：\_\_\_\_\_\_合同约定，约定优先。

乙方有权在完成本合同约定的研究开发工作后，利用该项研究开发成果进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归双方所有。

**具体相关利益的分配办法如下：**\_\_\_合同约定，约定优先。

**第二十二条**双方确定，在本合同有效期内，甲方指定\_\_\_\_\_\_为甲方项目联系人，乙方指定\_\_\_\_\_\_为乙方项目联系人。

项目联系人承担以下责任：

1、按照约定联系时间、联系方式和联系地点完成交办的相关工作；

2、防止因人事变动而使本合同难以履行或无法履行；

3、保证以适当的时间、方式、标准履行本合同。

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

**第二十三条**双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能的，一方可以通知另一方解除本合同；

1、因发生不可抗力或技术风险；

2、技术风险指当事人努力履行，现有水平无法达到，有足够技术难度，同行专家认定为合理失败。

3、在合同履行中，第三人公开相同的技术成果。

**第二十四条**双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第1种方式处理：

1、提交当事人约定的成都仲裁委员会仲裁；

2、依法向人民法院起诉。

**第二十五条**双方约定本合同其他相关事项为：

对于双方在本协议中没有明确约定的事项，双方另行协商解决。

**第二十六条**本合同一式4份，双方各执两份，具有同等法律效力。

**第二十七条**本合同经双方签字盖章后生效。

甲方：

乙方：

日期：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_