



完成人合作关系说明

本项目围绕道路基础设施智能检测、道路病害识别、路面性能预测、多源检测数据融合、道路地下病害检测与健康管理系统以及智慧道路巡检等方向开展技术与工程应用。项目采用产学研用相结合的合作方式，完成人来自长安大学、西安中创云图科技有限公司、中咨公路养护检测技术有限公司、陕西高速公路工程试验检测有限公司、西安公路研究院有限公司。根据现有合作成果及证明材料，项目完成人之间的合作记录从 2017 年开始，并持续至今，已形成较为稳定、持续的科研与产业合作关系，共同完成了多项专利、论文和产业合作成果，具体包括：

1.第 1 完成人（李伟）与第 2 完成人（裴莉莉）、第 3 完成人（袁博）围绕道路全域状态感知检测开展合作，共同发表论文《Airfield concrete pavement joint detection network based on dual-modal feature fusion》、《Intelligent detection of airport pavement subtle crack based on one-stage anchor-free deep neural network》、授权发明专利《一种路面三维深度模态偏差校准方法》等 10 余项成果。

2.第 1 完成人（李伟）与第 2 完成人（裴莉莉）、第 4 完成人（张艳红）围绕国省道路面性能预测开展合作，共同发表论文《基于 Bayesian-LightGBM 模型的国省道路面性能预测》；第 2 完成人（裴莉莉）与第 4 完成人（张艳红）围绕公路养护管理信息化开展合作，共同参与团体标准 T/CECS G: N10-01-2025《公路养护管理信息化系统技术规程》的编制。

3.第 1 完成人（李伟）与第 2 完成人（裴莉莉）、第 6 完成人（王员）围绕多源道路检测数据融合及地下病害检测开展合作，共同完成陕西省科技成果“基于多源检测数据的道路地下病害检测与健康管理系统”；第 2 完成人（裴莉莉）与第 6 完成人（王员）、第 3 完成人（袁博）围绕遥感雷达处理与探地雷达三维成像开展合作，共同完成陕西省科技成果“遥感雷达处理与探地雷达三维成像软件研发”；并成立“中创云图-长安大学地下空间安全数智化联合研究中心”，李伟任研究中心主任、袁博任副主任、裴莉莉在中创云图兼职科技副总。

4.第 1 完成人（李伟）与第 2 完成人（裴莉莉）、第 3 完成人（袁博）、第 4 完成人（张艳红）、第 7 完成人（孙楠）、第 10 完成人（田澳佳）自 2017 年起开展合作，共同完成陕西省科技成果登记“泛等级多模态道面破损开集智能检测技术”；并且共同开展泛等级道面多模态破损智能检测技术研究，合作成果“面向



泛等级道面的多模态破损开集智能检测技术”获得茅以升科学技术奖交通运输科学技术奖；

5.第1完成人（李伟）与第2完成人（裴莉莉）、第3完成人（袁博）、第7完成人（孙楠）、第9完成人（石佳琦）围绕道路全域状态感知中的道路隐蔽病害智能检测与路面三维检测数据处理开展合作，软著《三维雷达结构层病害自动识别系统 V1.0》和《多源路面病害智能识别系统》等；第1完成人（李伟）与第2完成人（裴莉莉）、第10完成人（田澳佳）围绕低空泛场景道路智能巡检与大模型辅助决策开展合作，共同完成“RoadMind——低空泛场景道路巡检智能分析与大模型决策系统”并获得中国公路学会第六届智慧交通创新大赛三等奖；第2完成人（裴莉莉）与第3完成人（袁博）、第9完成人（石佳琦）围绕多模态人工智能道路检测技术开展合作，共同完成“慧巡通——多模态 AI 驱动的智慧道路检测系统”并获得中国公路学会第六届智慧交通创新大赛一等奖。

6.第2完成人（裴莉莉）与第5完成人（路鑫）共同发表了《A new model for predicting IRI using TabNet with hunter-prey optimization》论文及受理专利2项。第5完成人（路鑫）与第6完成人（王员）共同完成了团体标准《城市道路智能检测与数字化管理规范》。第5完成人（路鑫）与第8完成人（王海渊）围绕智慧隧道综合管控技术开展项目合作，共同完成“智慧隧道综合管控平台”，该成果入选2026年隧道与地下空间“四新技术”重点推广成果。第2完成人（裴莉莉）、第3完成人（袁博）与第5完成人（路鑫）共同获得了陕西省三新三小比赛一等奖。第2完成人（裴莉莉）、第3完成人（袁博）、第5完成人（路鑫）与第8完成人（王海渊）共同完成陕西省交通厅科研项目。

第一完成人签名：李伟



完成人合作关系情况汇总表

序号	合作方式	合作者/项目排名	合作起始时间	合作完成时间	合作成果	证明材料
1	标准	裴莉莉、张艳红/2,4	2017.12	至今	公路养护管理信息化系统技术规程	必备附件 1.1
2	标准	王员、路鑫/5,6	2022.12	至今	城市道路智能检测与数字化管理规范	必备附件 1.2
3	软著	李伟、裴莉莉、袁博、石佳琦/1,2,3,9	2023.5	至今	一种路面三维深度模态偏差校准方法	其他附件 2.5
4	软著	李伟、裴莉莉、袁博、孙楠、石佳琦、田澳佳/1,2,3,7,9,10	2023.5	至今	多源路面病害智能识别系统	其他附件 2.11
5	专利	李伟、裴莉莉、袁博、孙楠、石佳琦/1,2,3,7,9	2023.5	至今	三维雷达结构层病害自动识别系统	其他附件 2.12
6	项目	路鑫、王海渊/5,8	2023.12	至今	智慧隧道综合管控平台	其他附件 2.13
7	项目	裴莉莉、袁博、路鑫、王海渊/2,3,5,8	2023.12	至今	基于深度学习融合网络的路面病害高精度识别系统的研发	其他附件 2.14
8	论文	裴莉莉、路鑫/2,5	2019.12	至今	A new model for predicting IRI using TabNet with hunter-prey optimization	其他附件 2.15
9	论文	李伟、裴莉莉、田澳佳/1,2,10	2021.5	至今	A Coarse Aggregate Particle Size Classification Method by Fusing 3D Multi-View and Graph Convolutional Networks	其他附件 2.16
10	论文	李伟、裴莉莉、张艳红/1,2,4	2017.12	至今	基于 Bayesian-LightGBM 模型的国省道路面性能预测	其他附件 2.17

承诺：本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系及上述内容的真实性负责，特此声明。

第一完成人签名：李伟