



完成人合作关系说明

“黄土地基湿化灾变机理与智能防控关键技术及应用”项目，由陕西省建筑科学研究院有限公司牵头，联合西安科技大学、陕西省建筑工程质量检测中心有限公司、陕西建科岩土工程有限公司和陕西海川智控科技有限公司共同完成。项目组历经多年攻关，通过试验测试、理论分析、技术研发、智能装备制造与工程应用等综合手段，攻克了复杂环境下黄土工程灾变机理不清、防控技术不足等重大难题，形成了涵盖多尺度损伤本构理论、卸荷湿陷性评价方法、智能建造关键技术的系统性成果，取得了显著的社会、经济和环境效益。

各完成人之间围绕理论研究、技术研发、标准编制、工程应用与成果推广开展了紧密合作，具体合作关系说明如下：

2021年-2024年，刘存利/1，鄧彬/3，任会明/4，李睿妮/6，魏平平/7，余彦/8共同参与修订《强夯法处理湿陷性黄土地基技术规程》（DB61/T5097-2024）。

2020年-2023年，刘存利/1，鄧彬/3，任会明/4，刘杰敏/5，李睿妮/6，魏平平/7共同参与修订《挤密桩法处理地基技术规程》（DB61/T5062-2023）；刘存利/1，鄧彬/3，任会明/4，刘杰敏/5，李睿妮/6，魏平平/7共同参与编制了《螺杆灌注桩技术规程》（DB61/T5097-2024）。

2020年，陕西建科岩土工程有限公司刘存利/1与陕西海川智控科技有限公司石允中/9签订自动夯实机租赁框架协议。

刘存利/1，王番/2，鄧彬/3，任会明/4共同完成论文《冻融循环作用下含 Na_2SO_4 盐原状黄土宏观强度与微观结构关联机制研究》。

刘存利/1，王番/2，鄧彬/3，任会明/4，魏平平/7共同完成论文《多荷载箱的自平衡试桩荷载-沉降曲线解析转换方法研究》。

综上，项目各完成单位和完成人围绕“理论研究—技术研发—标准规范—工程应用—成果推广”形成了连续、稳定的合作关系。各方协同推动项目成果转化为专利、标准、论文和典型工程应用，形成了坚实的产学研用合作基础。

第一完成人签名：刘存利



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	刘存利/1, 鄧彬/3, 任会明/4, 刘杰敏/5, 李睿妮/6, 魏平平/7	2020	2023	《挤密桩法处理地基技术规程》 (DB61/T5062-2023)	附件 1.1.1
2	专利	刘存利/1, 任会明/4, 李睿妮/6, 魏平平/7, 余彦/8	2025	2025	一种黄土地区基于试夯数据预测后期强夯施工质量的方法及应用	附件 1.1.2
3	标准	刘存利/1, 鄧彬/3, 任会明/4, 刘杰敏/5, 李睿妮/6, 魏平平/7, 余彦/8	2022	2024	《强夯法处理湿陷性黄土地基技术规程》 (DB61/T5097-2024)	附件 2.2.1
4	专利	王番/2, 鄧彬/3	2024	2025	一种狭小空间内反压自重加固桩静载荷试验结构及方法	附件 2.2.2
5	论文	刘存利/1, 王番/2, 鄧彬/3, 任会明/4, 魏平平/7	2023	2025	多荷载箱的自平衡试桩荷载-沉降曲线解析转换方法研究	附件 2.2.3
6	专利	刘存利/1, 任会明/4, 李睿妮/6, 魏平平/7, 余彦/8	2025	2025	一种基桩自平衡静载试验系统及数据等效叠加转换方法	附件 2.2.4
7	论文	刘存利/1, 王番/2, 鄧彬/3, 任会明/4	2023	2025	冻融循环作用下含 Na_2SO_4 盐原状黄土宏观强度与微观结构关联机制研究	附件 2.2.5
8	标准	刘存利/1, 鄧彬/3, 任会明/4, 刘杰敏/5, 李睿妮/6, 魏平平/7	2020	2023	《螺杆灌注桩技术规程》 (DB61/T5063-2023)	附件 2.2.6
9	框架协议	刘存利/1, 石允中/9	2020	2025	自动夯实机租赁框架协议	附件 2.2.8

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：刘存利