

高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术）

公示材料

一、申请奖种：

科学技术进步奖

二、项目名称：

地球关键带水文生态过程原位监测、模拟与管控及在黄河中段的实践

三、提名单位：

长安大学

四、主要完成人情况：

公示姓名	排名	行政职务	技术职称	工作单位	完成单位	对本项目贡献
王文科	1	无	教授	长安大学	长安大学	策划并筹建了黄河中段典型地区五个多功能水文生态原位综合监测基地；创建了地球关键带典型界面通量计算新公式；构建了多重耦合模拟模型，破解了多过程耦合机理及其效应；创建了基于地下水文过程的生态功能退化与危机的多维临界标识指标与阈值体系，实现了地下水数量、质量与生态“三位一体”综合评价；研发了水文生态调控关键技术，解决了流域水文生态管控技术问题。
杨胜科	2	无	教授	长安大学	长安大学	参与建设了长安大学关中平原野外原位实验场和鄂尔多斯野外原位实验场的建设工作，参与研发和设计了不同盐分影响的水面蒸发实验和土壤污染修复实验，为开展黄河中段地球关键带水文生态过程原位监测提供了基础；针对受损土壤-地下水

						污染问题，开发了系列材料 9 种，构建了协同降解修复技术，为土壤-地下水中污染物的治理提供了技术支撑；负责研发的技术应用和推广。
王周锋	3	无	讲师	长安大学	长安大学	参与并建设了黄河中段典型地区多功能水文生态原位综合监测基地，设计发明了饱和-非饱和带多尺度水文地质参数测定系统、数据采集与传输系统等；参与完成了地球关键带典型界面通量计算新公式的实验和研究；参与创建了 8 种西北典型介质水动力学和热力学参数体系。
孔金玲	4	无	教授	长安大学	长安大学	提出了考虑地表植被特征的土壤水分改进算法和组合粗糙度参数新算法；构建了基于光学-微波遥感的地表土壤水分反演耦合模型，解决了旱区稀疏植被覆盖下微波遥感精确估算土壤水分的难题。
段磊	5	水利与环境学院副院长	副教授	长安大学	长安大学	创建了基于地下水文过程的生态功能退化与危机的多维临界标识指标与阈值体系；研发了水文生态调控、修复关键技术。
侯光才	6	无	教授级高工	中国地质调查局西安地质调查中心	中国地质调查局西安地质调查中心	参与策划和建设了鄂尔多斯盆地野外原位基地。
崔文夏	7	宁夏回族自治区地质局水环处处长	教授级高工	宁夏回族自治区水文地质勘察院	宁夏回族自治区水文地质勘察院	参与策划与建设了银川平原野外原位基地。
赵贵章	8	无	副教授	华北水利水电大学	华北水利水电大学	参与研发了水面蒸发试验系统；揭示了地表-地下水系统水、气（汽）热分带规律以及相互转化的动力学过程。
张在勇	9	无	讲师	长安	长安	研发了饱和-非饱和水流和物质迁移转化有限分析数值模拟新

				大学	大学	方法,为地球关键带多重融合模型模拟和预测提供了技术途径。
黄金廷	10	地下水科学与工程系系主任	副教授	西安科技大学	西安科技大学	参与建设了鄂尔多斯宝寨淖野外原位基地;研发了水面蒸发试验系统。
李英	11	生态地质研究所所长	高级工程师	宁夏回族自治区水文环境地质勘察院	宁夏回族自治区水文环境地质勘察院	参与策划和建设了银川平原野外原位基地。
乔冈	12	无	高级工程师	中国地质调查局西安地质调查中心	中国地质调查局西安地质调查中心	创建了地球关键带土-根界面通量计算新公式,量化了植被耗水量对地下水补给、排泄的影响。
杨泽元	13	无	副教授	长安大学	长安大学	参与建设了关中平原野外原位基地风积沙研究区;参与创建了基于地下水文过程的生态功能退化与危机的多维临界标识指标与阈值体系。
尹立河	14	水文环境室处长	研究员	中国地质调查局西安地质调查中心	中国地质调查局西安地质调查中心	参与策划和建设了鄂尔多斯野外原位基地;参与了鄂尔多斯盆地水文生态研究。
黄小琴	15	生态地质研究所副所长	工程师	宁夏回族自治区水文环境地质勘察院	宁夏回族自治区水文环境地质勘察院	参与了银川平原野外原位基地的监测工作。
袁卫宁	16	无	副教授	长安大学	长安大学	参与策划和建设了关中平原野外原位基。
邓红章	17	水利与环境学院党委书记	讲师	长安大学	长安大学	参与策划和建设了秦岭山前野外原位基地。

五、主要完成单位：

长安大学、中国地质调查局西安地质调查中心、宁夏回族自治区水文环境地质勘察院、华北水利水电大学、西安科技大学

六、主要知识产权和标准规范等目录：

排序	知识产权(标准)类别	知识产权(标准)具体名称	国家(地区)	授权号(标准编号)	授权(标准发布)日期	证书编号(标准批准发布部门)	权利人(标准起草单位)	发明人(标准起草人)
1	授权发明专利	河流入渗模拟装置	中国	ZL201210044375.9	2014-07-02	1433558	长安大学	王文科, 李俊亭, 冯西洲
2	其他	Evolution of stream-aquifer hydrologic connectedness during pumping – Experiment	中国	DOI:10.1016/j.jhydrol.2011.03.033	2011-04-01	Journal of Hydrology	长安大学	王文科, 李俊亭, 冯西洲, 陈洵洪, 姚珂珺
3	其他	黄河流域河水与地下水转化关系研究	中国	DOI:10.1360/ze2004-34-S1-22	2004-05-24	中国科学 E 辑	长安大学	王文科, 孔金玲, 段磊, 王雁林, 马雄德
4	授权发明专利	一种降低水体硬度的方法	中国	ZL201510217853.5	2016-05-25	2082802	长安大学	杨胜科, 王彤, 张倩, 姜倩利, 唐媛媛
5	授权发明专利	光催化降解有机污染物实验系统	中国	ZL200810017523.1	2011-04-20	766204	长安大学	杨胜科, 王艳华, 刘志峰, 费晓华
6	授权发明专利	水面蒸发试验系统	中国	ZL201210044436.1	2013-10-30	1294012	长安大学	李俊亭, 王文科, 王哲, 何渊, 黄金庭, 赵贵章
7	其他	地下水有限分析数值模拟的理论与方法	中国	ISBN 7-5369-2532-8/P.42	1996-10-01	陕西科学技术出版社	长安大学	王文科
8	其他	Finite analytic method based on mixed-form Richards' equation for simulating water flow in vadose zone	中国	DOI:10.1016/j.jhydrol.2016.03.035	2016-03-25	Journal of Hydrology	长安大学	张在勇, 王文科, Tian-chyi Jim Yeh, 陈力, 王周锋, 段磊, 安可栋, 宫程程
9	其他	Ecological impacts induced by groundwater and their threshold in the arid areas in northwest china	中国	12(7):1497-1507	2013-07-01	Environmental Engineering and Management Journal	长安大学	王文科, 杨泽元, 孔金玲, 程东会, 段磊, 王周锋
10	其他	面向生态的干旱半干旱地区区域地下水资源评价的方法体系	中国	DOI:CNKI:SUN:CC DZ.0.2011-01-020	2010-04-20	吉林大学学报(地球科学版)	长安大学	王文科, 杨泽元, 程东会, 王文明, 杨红斌