

## 2022 年度辽宁省科学技术奖科技进步奖公示材料模板

**项目名称：**北方农田土壤镉砷污染修复技术研发与应用

**提名者：**沈阳农业大学

**提名等级：**二等奖

**主要完成人：**杜立宇，曾祥峰，王少锋，梁成华，孙彩霞，兰希平，刘宁，吴岩，周咏春

**主要完成单位：**沈阳农业大学、中国科学院沈阳应用生态研究所、辽宁省农业发展服务中心农业能源环保事业部、东北大学

### 主要知识产权和标准规范等目录（不超过 10 件）

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）	发明专利（标准）有效状态
实用新型专利	一种用于土壤修复的喷洒装置	中国	ZL202020057031.1	2020.9.11	第 11450505 号	沈阳农业大学	杜立宇，吴岩，赵浩东，赵宇浩，王晶，可传豪，周立炀	授权
发明专利	一种砷土壤污染的原位修复方法	中国	ZL201310086323.2	2015.12.2	第 1868202 号	中国科学院沈阳应用生态研究所	贾永锋，宋雨，许丽英，王少峰	授权

计算机软件著作权	重金属吸附解析模型管理软件	中国	登记号 2020SR0778530	2019.11.10	第5657226号	沈阳农业大学	杜立宇	授权
专著	土壤重金属镉污染修复技术原理与应用	中国	ISBN978-7-5591-1678-9	2020.9		辽宁科学技术出版社	杜立宇, 兰希平, 林大松	出版
论文	Numerical assessment of the passivator effectiveness for Cd-contaminated soil remediation	中国	DOI:10.1016/j.scitotenv.2021.146485	2021.3.17	Science of the Total Environment	沈阳农业大学	赵浩东, 杜立宇, 吴岩, 吴晓楠, 韩巍	发表
论文	Thermal activation of serpentine for adsorption of cadmium	中国	DOI:10.1016/j.jhazmat.2017.01.042	2017.1.23	Journal of Hazardous Materials	沈阳农业大学	曹春艳, 梁成华, 尹岩, 杜立宇	发表
论文	Distribution and transformation of cadmium formations amended with serpentine	中国	DOI:10.1007/s11368-015-1105-7	2015.3.15	Journal of Soils and Sediments	沈阳农业大学	王雪, 梁成华, 尹岩	发表

	and lime in contaminated meadow soil							
论文	Influence of Arsenic Stress on Physiological, Biochemical, and Morphological Characteristics in Seedlings of Two Cultivars of Maize (Zea mays L.)	中国	DOI: 10.1007/s11270-016-3231-2	2017. 1. 7	Water Air& Soil Pollution	沈阳农业大学	杜立宇, 夏新迪, 兰希平, 刘淼, 赵立炆, 张盼, 吴岩	发表
论文	Adsorption behavior of Cr(VI) on Al-Fe cointercalated bentonite	中国	DOI:10.1080/1064119X.2015.1093048	2016. 1. 19	Marine Georesources & Geotechnology	沈阳农业大学	曹春燕, 梁成华, 尹岩, 杜立宇	发表
论文	Evaluation of Phosphate Fertilizers for the Immobilization of Cd in Contamina	中国	DOI:10.1371/journal.pone.0124022	2015. 4. 27	PLOS ONE	沈阳农业大学	尹岩, 周轶群, 梁成华	发表

	ted Soils							
--	-----------	--	--	--	--	--	--	--