

教育部西部矿井开采及灾害防治实验室 建设工作总结

实验室名称：西部矿井开采及灾害防治

实验室主任：伍永平

依托单位名称：西安科技大学

联系人：伍永平

联系电话：029-85583145

传真：029-85583143

电子邮箱：wuy@xust.edu.cn

填报时间：2016年3月17日

教育部西部矿井开采及灾害防治实验室

2012-2016 年建设工作总结

一、实验室情况概述

重点实验室依托单位为我国最早设立、西部唯一的煤炭高等院校，实验室源于 1961 年我国著名采矿专家吴绍倩、刘听成教授创建成立矿山压力研究所，已有近 55 年的历史，是西安科技大学（原西安矿业学院）在国内采矿工程学科建设最早的实验室之一。1998 年，矿山压力实验室被批准为国家煤炭工业采矿工程重点实验室和陕西省岩层控制重点实验室，2007 年，被批准为西部矿井开采及灾害防治教育部重点实验室；2013 年被批准为国家级采矿工程实验教学示范中心，2014 年被批准为西部煤矿安全教育部工程中心，陕西省煤矿灾害防治及应急救援工程技术研究中心，陕西省煤炭资源安全高效开发协同创新中心，2016 年被批准建设陕西省煤火灾害防治重点实验室。

重点实验室是以矿业工程、安全科学与工程、地质资源与环境工程、土木工程 4 个一级学科为依托，立足西部、面向全国，以西部资源合理开发和矿山安全高效生产与管理为主要目标，重点研究大倾角、急倾斜煤层和浅埋煤层开采岩层控制、高瓦斯煤层火灾预测理论、煤与瓦斯共采与利用方法等重大基础理论和科学问题，获得了一批原创性理论成果和具有自主知识产权的技术与产品，形成特色与优势，是我国西部资源开发与安全生产领域高层次人才培养、科学研究的重要基地。

（一）总体定位

围绕国家重大需求和发展方向，瞄准学科前沿，服务煤炭行业和区域经济发展主战场，围绕西部煤矿灾害动力学与控制的核心科学问题，重点开展复杂难采煤层开采围岩灾害动力学与控制、煤火灾害动力学与控制、煤与瓦斯共采与利用等重大基础理论与成果转化；承担国家重大科学技术研究项目，培育具有国际影响的科研创新团队和国家级高层次人才，将实验室建设成为国际有影响、国内一流的科技创新平台。

（二）建设目标

针对西部地区煤炭资源丰富、埋藏条件复杂、生态环境相对脆弱特点，围绕西部煤炭资源开发中急需解决的关键技术问题，重点研究大倾角（急倾斜）煤层安全高效开采、浅埋煤层安全绿色开采、煤火灾害动力学与控制、煤与瓦斯共采、矿井灾变通风与瓦斯控爆、煤矿开采安全理论与应急救援等关键基础科学问题；以煤炭资源安全高效绿色开发和利用为目标，聚集一流师资队伍、构筑一流科研平台、培养高层次人才，建设成为特色鲜明、国内一流、国际知名的西部煤矿灾害动力学与控制研究中心，成为我国煤炭开采领域高层次创新人才的培养基地和高水平成果的研发基地。

（三）研究领域

- 1、大倾角煤层开采理论与技术；
- 2、浅埋煤层开采理论与技术；
- 3、煤层火灾防治理论与技术；
- 4、煤与瓦斯共采理论与技术。

（四）人才队伍

现有研究人员 110 人（正高 28 人，副高 44 人），其中：教育部创新团队 1 个，陕西省“三秦学者”特聘岗位 2 个，陕西省科技创新团队 3 个；中国工程院院士有效候选人 1 人，国务院学科评议组成员 2 人，“长江学者奖励计划”特聘教授 2 人，国家级“百千万人才工程”计划入选者 4 人，国家突出贡献专家 5 人，教育部新世纪优秀人才 5 人，孙越崎青年科技奖获得者 2 人；陕西省“三秦学者”特聘岗位教授 2 人，陕西省三五人才计划 3 人，陕西省中青年科技创新领军人才 2 人，陕西省“百人计划”入选者 10 人，陕西省科技新星 4 人，陕西省青年科技奖获得者 4 人等。

（五）科研用房

实验室原有科研用房面积约为 5500m²，新增面积约 3000 m²，现有科研用房约为 8500 m²。

新增设备价值 2000 余万元，现有仪器设备总价值 8520 余万元。

二、实验室近五年承担的科研任务及成果

（一）承担的重大科研任务

近年来，重点实验室围绕西部煤炭资源安全高效绿色开采中的重大关键科学与技术问题，承担了国家“973”项目子课题、前期专项3项，国家科技支撑计划项目课题2项，国家自然科学基金重点项目2项、重大仪器专项2项，国家自然科学基金项目100余项。科研成果获得国家科技进步二等奖5项，省部级科技进步奖一等奖20余项，发表学术论文500余篇，其中SCI收录30余篇，EI收录200余篇；出版学术专著20余部，获国家发明专利授权30余项；近5年承担和完成了各类科研项目500余项，科研经费逾2亿元。

（二）人才培养

实验室近三年在读硕士研究生约220名，毕业硕士研究生131人，在读博士研究生29名，博士研究生17人，在站博士后14人，出站博士后10人。获省级优秀博士学位论文3篇，获国家教学成果二等奖1项，形成了创新性人才培养的良好环境。

近年来，实验室充分利用国家、陕西省和学校等人才政策，加大人才引进与培养的力度，吸引国外优秀人才与实验室骨干培养相结合，取得了重要的进展。实验室引进了6位陕西省“百人计划”人才，2位国外博士回国工作。

（三）学术交流

国际国内学术交流与合作进一步加强，承办2013年科学采矿论坛、第三届国际岩石青年学者论坛等国际学术会议。与美国西弗吉尼亚大学、密苏里科技大学、波兰克拉科夫矿冶大学、德国弗莱贝格矿业大学、台湾云林科技大学等建立了良好的关系，互派访问学者，联合培养研究生。2014年获得2018年国际矿山通风大会主办权。

同时，实验室还先后选派中青年骨干20人次分赴美、德、荷兰、澳、日等国进行访问交流，促进合作研究。目前这些中青年人才已经成为实验室的业务骨干，在实验室建设和发展中发挥着重要的作用。

三、实验室“十三五”发展规划

“十二五”期间，实验室陕西省科技厅、教育厅、学校以及其他相关部门指导下，在人才队伍、科技成果、人才培养与社会服务等方面均取得了突出成绩。现结合学校、学院“十三五”建设规划，提出实验室建设规划如下：

(1) 实施学科高岗计划，进一步加大资金投入。统筹用好中央、省财政“一流学科”专项经费、学科实验室建设经费以及学校配套经费，不断改善实验室软硬件环境，为人才培养、科学研究、社会服务提供坚实有力的基础支撑。

(2) 抢抓机遇，扩大发展空间。按照实验室支撑学科、研究方向，突出重点，新建大比例大倾角工作面支护系统模拟实验平台、充填开采技术与工程平台、气体与粉尘爆炸防控实验室、煤与瓦斯共采实验室等一批特色创新试验平台，进一步增强实验室服务西部煤炭资源安全高效绿色开发的能力。

(3) 统筹协调学校相关学科实验室平台资源，构建西部“大采矿”科技创新基地，加强基础研究和科技创新。积极申报国家重点实验室或工程中心，力争获批国家级平台（基地）1个。

(4) 加强高水平科技成果积累与培育，争取在省部级以上科技奖励方面取得新成绩，形成一批国际、国内领先的原创性科研成果，力争获得国家级成果奖2-3项，省部级成果奖25-30项。

(5) 加强学术交流，不断提升实验室对外影响力。积极主办或承办高水平国际、国内学术会议；鼓励教师参与国内外合作与交流，开阔国际视野；充分利用与国外大学建立的良好关系，互派访问学者，联合培养研究生，进一步提升学科与实验室学术地位和话语权。