批准立项年份	2003
通过验收年份	2007
上轮评估年份	
上轮评估结果	

教育部重点实验室评估五年工作总结报告

(2013年1月——2017年12月)

实验室名称: 西部矿井开采及灾害防治

实验室主任: 伍永平

实验室联系人/联系电话: 伍永平/13991880725

实验室联系人 E-mail 地址: wuyp@xust.edu.cn

依托单位名称(盖章): 西安科技大学

依托单位联系人/联系电话: 文虎/13572000519

依托单位联系人 E-mail 地址: 2240142043@qq.com

2018年8月23日填报

简表填写说明

一、总结报告中各项指标只统计 5 年评估期限内的数据（如：2018 年实验室评估材料的起止时间为 2013 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日）。**报告中涉及的各项数据统计均需附说明或佐证材料，按要求单独装订。其中，清单列表作为附件一，佐证材料作为附件二。**

二、“研究水平与贡献”栏中，所有统计数据指评估期内由实验室人员在本实验室完成的重大科研成果，以及通过国内外合作研究取得的重要成果。其中：

1.“论文与专著”栏中，成果署名须有实验室。专著指正式出版的学术著作，不包括译著、实验室年报、论文集等。未正式发表的论文、专著不得统计。他引是指论文被除作者及合作者以外其他人的引用。篇均他引只统计 web of science 中的数据。

2.“奖励”栏中，取奖项排名最靠前的实验室人员，按照其排名计算系数。系数计算方式为： $1/\text{实验室最靠前人员排名}$ 。例如：在某奖项的获奖人员中，排名最靠前的实验室人员为第一完成人，则系数为 1；若排名最靠前的为第二完成人，则系数为 $1/2=0.5$ 。实验室在评估期内获某项奖励多次的，系数累加计算。部委（省）级奖指部委（省）级对应国家科学技术奖相应系列奖。一个成果若获两级奖励，填报最高级者。未正式批准的奖励不得统计。

3.“承担任务研究经费”指评估期内实验室实际到账的研究经费、运行补助费和设备更新费。

4.“发明专利与成果转化”栏中，某些行业批准的具有知识产权意义的国家级证书（如：新医药、新农药、新软件证书等）视同发明专利填报。国内外同内容专利不得重复统计。

5.“标准与规范”指参与制定国家标准、行业/地方标准的数量。

6.“代表性研究成果”应是根据科学前沿和国家、行业、区域重大需求所开展的、为促进科学发展或解决关键科技问题以及为国家、行业、区域发展决策提供科技支撑等方面所取得的系列进展，而不是一些关联度不高的研究方向的成果汇总。成果形式包括：论文和专著、标准和规范、发明专利、仪器研发方法创新、政策咨询、基础性工作、工程应用、软件系统，等等。

三、“研究队伍建设”栏中：

1.统计的范围包括实验室固定人员和流动人员。固定人员指高等学校聘用的聘期 2 年以上的全职人员，且不得兼任国家重点实验室、其他教育部重点实验室的固定人员；流动人员包括访问学者、博士后研究人员等。

2.“40 岁以下”是指截至 2017 年 12 月 31 日，不超过 40 周岁。

3.“科技人才”和“国际学术机构任职”栏，只统计固定人员。

4.“国际学术机构任职”指在国际学术组织和学术刊物任职情况。

四、“学科发展与人才培养”栏中，与企业/科研院所联合培养和国际联合培养的研究生需培养单位之间签订正式的相关培养协议。

五、“开放与运行管理”栏中：

1.“承办学术会议”包括国际学术会议和国内学术会议。其中，国内学术会议是指由主管部门或全国性一级学会批准的学术会议。

2.“国际合作项目”包括实验室承担的自然科学基金委、科技部、外专局等部门主管的国际科技合作项目，参与的国际重大科技合作计划/工程（如：ITER、CERN 等）项目研究，以及双方单位之间正式签订协议书的国际合作项目。

一、简表

实验室名称		西部矿井开采及灾害防治					
研究方向 (据实增删)		研究方向 1	大倾角急倾斜煤层开采理论与技术				
		研究方向 2	浅埋煤层开采理论与技术				
		研究方向 3	矿井热动力灾害防控理论与技术				
		研究方向 4	煤与瓦斯共采理论和智能通风技术				
		研究方向 5	西部矿区地质灾害防治与环境保护				
实验室主任	姓名	伍永平	研究方向	大倾角急倾斜煤层开采理论与技术			
	出生日期	1962.12.21	职称	教授	任职时间	2007	
实验室副主任 (据实增删)	姓名	高喜才	研究方向	大倾角急倾斜煤层开采理论与技术			
	出生日期	1980.7.19	职称	副教授	任职时间	2015	
学术委员会主任	姓名	宋振骥	研究方向	矿山压力与岩层控制			
	出生日期	1935.3.10	职称	教授	任职时间	2007	
研究水平与贡献	论文与专著	发表论文	SCI	33 篇	EI	100 篇	
		人均论文 (SCI+EI)/实验室人员数		1.7 篇/人	篇均他引	5.6 次	
		科技专著		国内出版	67 部	国外出版	0 部
	奖励	国家自然科学奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项	
		国家技术发明奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项	
		国家科学技术进步奖	一等奖	0 项	二等奖	2 项	
		省、部级科技奖励	一等奖	16 项	二等奖	36 项	
	承担任务研究经费	5 年项目到账总经费	16921.65 万元		前 25 项重点任务	3231.32 万元	
		纵向经费	4444 万元	横向经费	11477.7 万元	人均经费 (纵向+横向)/实验室人员数	219.8 万元/人
	发明专利与成果转化	发明专利	申请数	156 项	授权数	113 项	
		成果转化	转化数	11 项	转化总经费	36 万元	
	标准与规范	国家标准	项		行业/地方标准	2 项	
	代表性研究成果 (不超过 5 项)	序号	成果名称				成果形式
		第 1 项	宁东特大型整装煤田高效开发利用及深加工关键技术				国家科技进步二等奖
		第 2 项	大倾角煤层长壁工作面综合机械化开采技术和装备				国家科技进步二等奖 (2012.12.19)
第 3 项		浅埋煤层开采岩层控制理论及其应用				省科学技术一等奖	
第 4 项		急倾斜特厚煤层安全高效开采关键技术开发与应用				省科学技术一等奖	
第 5 项		黄土沟壑区煤油气共生矿井耦合灾害防治关键技术				省科学技术一等奖	

研究队伍 建设	实验室固定人员	77人	实验室流动人员	29人			
	院士	1人	千人计划	长期0人 短期0人			
	长江学者	特聘2人 讲座0人	国家杰出青年基金	0人			
	青年长江	0人	国家优秀青年基金	0人			
	青年千人计划	0人	新世纪人才	5人			
	其他国家、省部级人才计划	14人	国家自然科学基金委创新群体	0个			
	科技部创新团队	0个	教育部创新团队	1个			
	国际学术机构任职 (据实增删)	姓名	任职机构或组织		职务		
	访问学者	国内	1人	国外	0人		
	博士后研究人员	进站博士后	29人	出站博士后	12人		
40岁以下实验室 人员代表性成果(不 超过3项,可与代 表性成果重复)	序号	成果名称			成果类型		
	第1项	大倾角煤层长壁工作面综合机械化开采技术和装备			国家科技进步 二等奖 (2012.12.19)		
	第2项	急倾斜特厚煤层安全高效开采关键技术开发与应用			省科学技术一 等奖		
	第3项	空区群高应力矿体水平深孔浅孔组合采矿综合技术研究			省级科学技 术一等奖		
依托学科 (据实增删)	学科1	矿业工程	学科2	安全科学与工程	学科3	地质资源与 地质工程	
	学科4	土木工程					
博士研究生	毕业学生数		74人	在读学生数		122人	
硕士研究生	毕业学生数		315人	在读学生数		360人	
联合培养研究生	校内跨院系	9人	与企业/科研院所	32人	国际联合培养	人	
承担本科课程	4470学时			承担研究生课程		9520学时	
大专院校教科书	27部			高等学校教学名师奖		3人	
国家级教学成果 奖	1项			省部级教学成果奖		6项	
国家精品课程	项			省部级精品课程		5门	
开放与 运行管理	承办学术会议	国际	2次		国内 (含港澳台)	2次	
	国际合作计划		3项		国际合作经费	384万元	
	实验室面积		6985 M ²	实验室网址	https://jybzhdsys.xust.edu.cn/		
	主管部门五年经费投入		1099万元	依托单位五年经费投入		5011万元	
	学术委员会人数	11人	其中外籍委员	1人	五年共计召开实验室学术委员会会议 3次		
	五年内是否出现学术不端行为: 是□ 否■			五年内是否按期进行年度考核: 是■ 否□			
	实验室科普工作形式		开放日,五年累计向社会开放共计 150天; 科普宣讲,五年累计参与公众 1150人次; 科普文章,五年累计发表科普类文章 0篇; 其他:				

二、研究水平与贡献

1、科学影响及面向国家需求情况

简述实验室总体定位。结合研究方向，客观评价实验室在国内外相关学科领域中的地位和影响，在国家科技发展、社会经济发展、国家安全中的作用等。（800字以内）

立足西部煤炭资源主产区，面向煤炭开采与安全学科研究前沿，瞄准西部煤炭开发与环境保护的国家重大需求，针对西部煤炭埋藏条件复杂、生态环境相对脆弱特点，开展西部煤炭开发领域基础与应用基础研究，构建符合西部特点的煤炭开采与环境保护共生的绿色开采理论与技术体系，承担国家重大基础研究项目，培育一流的科技创新团队和高层次人才，将实验室建设成为国际有影响、国内一流的煤炭绿色安全开采领域的研究基地和人才培养基地。

方向一致力于西部矿区大倾角、急倾斜特殊煤层高效开采方法、岩层控制、动力灾害防治等理论与技术研究，形成了大倾角（急倾斜）煤层开采理论与技术体系，拓展了复杂埋藏条件煤层机械化开采科学研究与工程实践领域，使我国在该领域内的研究处于国际领先地位，相关成果在我国二十多个矿井推广应用，并被俄罗斯、乌兹别克斯坦等国家引进。

方向二研究浅埋煤层顶板岩层控制、保水开采、充填开采等绿色开采理论与技术等，在国内浅埋煤层开采领域占有重要地位，研究成果有效破解了陕北生态脆弱矿区煤炭开采与环境保护并重的难题，达到国际领先水平，有力支撑了世界级大煤田的安全、高效、绿色开发。

方向三研究西部矿井煤自燃发火机理、灾害隐患识别、矿井火区瓦斯爆炸机制、应急救援等动力灾害防控理论与技术等。在煤自燃发火机理、煤火灾害隐患识别与预警和应急救援技术研究具有显著特色，达到国际先进水平，推动了行业的技术进步。

方向四研究西部矿井瓦斯富集运移、增透抽采、动力灾害防治、智能通风等煤与瓦斯共采理论与技术等。煤层瓦斯运移与预测、采动覆岩卸压瓦斯抽采、矿井灾变通风等研究达到国际先进/国内领先水平，并成功应用，推动了行业技术进步。

方向五围绕西部生态脆弱矿区水资源保护、地表沉陷与塌陷、矿井水害防治、地表生态修复等问题开展研究，生态水位保护开采技术、地表沉陷预计、矿井顶板水害防治等研究达到国际先进/国内领先水平，在国内具有技术引领作用。水资源保护、塌陷区治理、矿区生态修复等研究具有特色并成功应用，推动了行业技术进步。

作为西部唯一煤炭特色重点实验室，定位准确，已形成独具特色的研究方向，在相关学科领域代表性成果突出，对于推动西部煤炭科技水平提升、促进区域经济社会发展、保障生态文明建设和能源安全做出了突出贡献。

2、研究成果与贡献

结合研究方向，简要概述取得的重要研究成果与进展，包括论文和专著、标准和规范、发明专利、仪器研发方法创新、政策咨询、基础性工作等。总结实验室对国家战略需求、地方经济社会发展、行业产业科技创新的贡献，以及产生的社会影响和效益。（1000字以内）

近年来，实验室承担了国家“973”项目子课题、前期专项，国家自然科学基金重点项目、重大仪器专项和面上（青年）项目，在西部煤炭开发与环境保护等领域发挥了重要的作用，取得了一批达到了国际先进/国内领先水平的研究成果，部分成果达到国际领先水平，在国内行业领域和高校具有广泛的影响，对推动西部煤炭行业技术进步和促进西部经济社会发展方面具有不可替代重要作用。

方向一：浅埋煤层岩层控制理论及其应用（代表性成果3）。通过对浅埋煤层开采上覆岩层岩体结构控制研究，提出了浅埋煤层顶板结构，建立了保水开采岩层控制理论和方法，开发了浅埋煤层关键隔水层与限域开采技术，为陕北大型矿区的保水采煤提供了科学依据，出版专著2部，发表论文30余篇，申报发明专利8项，总体达到了国际领先水平，获省部级科学技术一等奖2项，国家科技进步二等奖1项。

方向二：大倾角煤层长壁工作面综合机械化开采技术和装备（代表性成果2），首次定义了大倾角煤层概念并给出了工程解释，开拓了复杂埋藏条件煤层开采科学研究和工程应用新领域，攻克了单一薄及中厚煤层开采、厚煤层大采高开采、特厚煤层放顶煤开采、煤层群联合开采系列关键技术，自主研发、制造了综采成套装备，形成了大倾角煤层走向长壁综采理论与技术体系，从根本上解决了大倾角煤层综采难题。获国家科技进步二等奖1项，省（部）级科技进步一等奖3项、二等奖5项，授权国家发明专利10余项，发表论文20余篇，出版专著3部。

方向三：针对国家重大需求，取得了“黄土沟壑区煤油气共生矿井耦合灾害防治关键技术”（代表性成果5）等研究成果，研究了矿井热动力灾害机理、灾害隐患识别与应急救援理论，并在西部侏罗纪煤自燃隐患识别及预测技术、煤自然危险区域无线监测预警技术和深井高地温综放开采防灭火技术研究与应用等方面取得重要进展。获得省部级科技进步一等奖3项，二等奖6项，授权国家发明专利10余项，发表论文30余篇，出版专著2部。

方向四：针对我国西部矿井瓦斯防治中的关键问题，研究煤体瓦斯解吸储运预测方法，构建瓦斯抽采效果综合评判指标体系，并在采动破断覆岩中瓦斯储运规律及人工导流抽采技术、覆岩采动裂隙场与卸压瓦斯渗流场耦合机理及应用等方面取得重要进展。获得省部级科技进步二等奖3项，授权国家发明专利6项，发表论文20余篇，出版专著2部。

方向五：针对我国西部煤炭复杂及特殊赋存条件，开展煤炭高效开发地质保障与环境保护研究，在煤矿岩层柔模支护控制高效开采成套技术、新疆地区煤炭与煤层气资源聚集规律及勘查评价、中国西北地区中生代含煤盆地多种能源资源聚集规律与潜力评价等方面取得重要进展。获得省部级科技进步一等奖5项，二等奖3项，授权国家发明专利10余项，发表论文30余篇，出版专著2部。

代表性研究成果简介（选择不超过 5 项成果，包括非第一完成单位的成果，每项单独填写。此表格列出的代表性成果须与简表中列出的代表性成果对应）

序号	成果名称	成果形式	第一完成单位	实验室参加人员姓名(排名)	成果产生年度
1	宁东特大型整装煤田高效开发利用及深加工关键技术	国家科技进步二等奖	神华宁夏煤业集团	西安科技大学	2015
<p>简要介绍代表性研究成果的主要内容、实验室人员在其中的主要创新贡献以及成果的国内外学术影响。（600 字以内）</p> <p>宁东煤田是我国罕见的整装煤田，实现宁东煤田安全高效开发利用、提高煤炭就地转化率、延长煤炭产业链，对保障我国能源安全，促进煤炭产业升级推进区域经济发展具有重要的战略意义。</p> <p>项目针对宁东煤田地质构造复杂、地质松软且富含水，煤层易自燃，且倾角、起伏、厚度变化大等特点，首创宁东特大型整装煤田亿吨级煤炭基地高效开发关键技术，自主研发了系列千万吨级大倾角大采高工作面国产成套装备；开发了高韧性难冒放厚顶煤“多方位分区域可控顶煤弱化”技术；井上下综合液氨防灭火工艺和千米定向钻进探放水技术，实现了大倾角大起伏厚煤层的安全高效高回收率回采；西部复杂地层大断面井筒快速施工技术，自主研发了热盐水循环控制冻土边界、花管释放冻胀压力等关键技术以及非全井控制冻结关键技术。项目在宁东实施后，2011~2013 年累计新增产值 901.12 亿元，新增利润 183.52 亿元。该成果的煤炭开采技术成功应用于内蒙上海庙、乌海等矿区，煤化工技术在陕西等地区得到推广，煤化工产品已替代石油产品在国内广泛应用。项目对建设宁东节约、高效、洁净、多元安全的现代化能源体系，保证国家能源安全，促进产业转型升级，实现煤炭向燃料和原料并举转变，提高行业核心竞争力，推动区域经济社会协调发展有重大意义。</p> <p>另：每项代表性成果可列出不超过 10 项的成果佐证材料。请将成果佐证材料放在附件中。</p>					

序号	成果名称	成果形式	第一完成单位	实验室参加人员姓名(排名)	成果产生年度
2	大倾角煤层长壁工作面综合机械化开采技术和装备	国家科技进步二等奖	四川省煤炭产业集团有限责任公司	伍永平(1)、负东风(5)、解盘石(8)	2012.12.19

简要介绍代表性研究成果的主要内容、实验室人员在其中的主要创新贡献以及成果的国内外学术影响。(600字以内)

大倾角煤层是国际采矿界公认的难采煤层,工作面顶底板和设备稳定性控制困难,工人作业环境恶劣、劳动强度大,安全事故频发,资源采出率低,是国内外综合机械化开采(简称综采)的“技术禁区”。本项目以大倾角煤层走向长壁综合机械化开采岩层控制和开采方法理论研究为基础,首次定义了大倾角煤层概念并给出了工程解释,开拓了复杂埋藏条件煤层开采科学研究和工程应用新领域,攻克了单一薄及中厚煤层开采、厚煤层大采高开采、特厚煤层放顶煤开采、煤层群联合开采系列关键技术,研制了适用于煤层倾角 $35^{\circ}\sim 55^{\circ}$ (局部 60°)、煤层厚度 $0.8\text{m}\sim 12.0\text{m}$ 的走向长壁工作面综合机械化开采成套装备,提高了复杂埋藏条件煤层长壁工作面综采装备水平,建立了“空间分隔、顶底兼顾”的工作面全方位立体防护体系,解决了大倾角煤层开采过程中安全防护难题,百万吨死亡率降低90%以上,形成了大倾角煤层走向长壁综采理论与技术体系。

大倾角煤层开采理论与技术实现了理论-技术-装备-工艺系统创新,从根本上改变了该类煤层非机械化开采的传统方法,实现了典型难采煤层安全高效开采,提升了我国难采煤层开采技术水平,使我国在该领域内的研究处于国际领先地位,引领了大倾角煤层安全高效开采技术发展新方向。成果获国家科技进步二等奖1项(个人排名第一),省(部)级科技进步一等奖2项、二等奖4项,授权国家发明专利10项,发表论文200余篇,出版专著3部。其成套技术已在四川、甘肃、新疆、陕西、重庆、贵州、宁夏、黑龙江、北京等11个省(市、区)的23个矿井和俄罗斯工业煤炭销售管理公司、乌兹别克斯坦沙尔贡煤炭公司应用,年增产值260多亿元,利税67亿多元,产生了巨大的经济社会效益。

另:每项代表性成果可列出不超过10项的成果佐证材料。请将成果佐证材料放在附件中。

序号	成果名称	成果形式	第一完成单位	实验室参加人员姓名(排名)	成果产生年度
3	浅埋煤层开采岩层控制理论及其应用	陕西省科学技术一等奖	西安科技大学	黄庆享(1)	2016

简要介绍代表性研究成果的主要内容、实验室人员在其中的主要创新贡献以及成果的国内外学术影响。(600字以内)

鄂尔多斯盆地煤炭资源量占全国39%，煤炭产量占全国1/3，是我国最重要的成长型煤炭生产基地。针对矿区薄基岩、浅埋藏条件，实现安全高效采煤与生态环境保护并重，是该区社会稳定和煤炭工业科学发展必须解决的重大课题。

项目研究成果揭示了浅埋煤层工作面来压具有动载大和台阶下沉特征，发现了覆岩垮落的“两带”特征，老顶初次破断的“非对称三铰拱”结构和周期性破断的“台阶岩梁”结构；首次以单一关键层和双关键层为核心指标，提出了典型的浅埋煤层与近浅埋煤层的定义。建立了采场老顶初次来压的“非对称三铰拱结构模型”和采场老顶周期来压的“台阶岩梁”结构模型；揭示了覆岩厚松散层的载荷传递规律，提出了厚松散层载荷传递因子和载荷确定方法；提出了采场支架的“给定失稳载荷”状态，建立了工作面支架工作阻力确定方法，奠定了浅埋煤层采场顶板岩层控制的理论基础。发明了地层模拟实验用多介质耦合实验装置，建立了浅埋煤层隔水岩组稳定性判据，开发了经济环保的充填材料，提出了条带充填保水开采方法和岩层控制技术。开发了大采高浅埋煤层综采工作面初采、过空巷、过薄基岩和末采阶段的顶板岩层控制技术，形成了一套神府矿区浅埋煤层采场岩层控制技术。出版专著3部，发表论文80余篇，申报发明专利8项，总体达到了国际领先水平，获省部级一等奖2项，国家科技进步二等奖1项。

另：每项代表性成果可列出不超过10项的成果佐证材料。请将成果佐证材料放在附件中。

序号	成果名称	成果形式	第一完成单位	实验室参加人员姓名(排名)	成果产生年度
4	急倾斜特厚煤层安全高效开采关键技术开发与应用	新疆维吾尔自治区科技进步一等奖	神华新疆能源有限责任公司	来兴平(1)	2015
<p>简要介绍代表性研究成果的主要内容、实验室人员在其中的主要创新贡献以及成果的国内外学术影响。(600字以内)</p> <p>急倾斜特厚复杂难采煤层安全高效开采依然是世界性难题。急倾斜特厚煤层高阶综放开采是建设高产高效矿井、充分回收煤炭资源的重要手段。新疆是国家批建的14个亿吨大型煤炭基地之一，急倾斜特厚煤层储量占世界同类煤层30%以上。在急倾斜特厚煤层赋存条件下，存在顶煤可放性差、煤岩动力失稳、开采工艺与装备可靠性控制、水患和火灾防治等系列问题，开采难度极大。解决急倾斜特厚煤层安全开采工艺、煤岩弱化、装备适应性和灾害控制等关键技术，对实现急倾斜特厚煤层开采的整体安全高效具有科学性、必要性与现实性，也是促进新疆大开发、保证边疆地区煤炭能源供给和矿山经济社会整体安全与稳定的迫切需要。</p> <p>项目针对乌鲁木齐矿区急倾斜特厚煤层条件，以水平宽度20~50m、倾角45~87°的急倾斜特厚煤层为代表，综合运用采矿工程、工程地质学、岩石力学、爆炸力学等多学科交叉前沿理论，采用理论研究、室内实验、科学计算、现场测试和工业化试验等多种科学方法与手段，开发了急倾斜特厚煤层综放安全开采工艺技术与装备，提出提高煤体冒放性、实现增产提效和提高资源回收率的急倾斜特厚煤关键技术，研发了适用于乌鲁木齐矿区急倾斜特厚煤层综放开采灾害预报与保障技术，形成了系列急倾斜特厚煤层安全开采关键技术。</p> <p>另：每项代表性成果可列出不超过10项的成果佐证材料。请将成果佐证材料放在附件中</p>					

序号	成果名称	成果形式	第一完成单位	实验室参加人员姓名(排名)	成果产生年度
5	黄土沟壑区煤油气共生矿井耦合灾害防治关键技术	陕西省科学技术一等奖	陕西煤业化工集团有限责任公司	邓军(5)	2014

简要介绍代表性研究成果的主要内容、实验室人员在其中的主要创新贡献以及成果的国内外学术影响。(600字以内)

项目主要开展黄土沟壑区致灾地质因素精细探查技术、巨厚松软砂岩水岩耦合致灾机理及水害综合防治技术、煤油气共生煤层自燃与瓦斯耦合灾害协同防控技术、巷道围岩控制技术研究。

项目建立了黄土沟壑区精细地质探技术体系。揭示了巨厚黄土层的地震响应和电性特征，创立了黄土沟壑区地震探查观测系统，创新了黄土沟壑区地震探查资料处理方法，研发了富水性探测的技术和方法。研发了低高阻黄土屏蔽条件下塬面瞬变电磁法+塬面边缘直流电法+井下直流电法综合探测技术，突破了巨厚黄土覆盖区含水层富水性探测技术难题；提出了水害致灾源截流改造与超前疏导顶板水害综合防治技术。首次研发了井筒穿越巨厚基岩含水层水害注浆截封防治技术体系，研发了顶板非均质含水地质结构定向探放技术；揭示了煤油气共生矿井煤层自燃与瓦斯耦合灾害特征，创建了矿井瓦斯综合治理技术体系，提出了煤油气共生易自燃矿井火灾综合监测预防应急技术，建立了煤油气共生矿井自燃与瓦斯耦合灾害协同防控技术体系；提出了巷道支护承载结构补偿原理及方法，开发了强矿压破碎软岩巷道围岩控制关键技术，形成了黄陇煤田强矿压巷道围岩灾变控制技术体系。

另：每项代表性成果可列出不超过10项的成果佐证材料。请将成果佐证材料放在附件中。

3、承担科研任务

概述实验室评估期内承担科研任务总体情况。(600字以内)

实验室根据国家中长期发展规划、国家能源安全战略的重大需求以及重点实验室的定位及优势，立足西部煤炭资源主产区，针对西部煤炭埋藏条件复杂、生态环境相对脆弱特点，开展西部煤炭开发领域基础与应用基础研究。依托西安科技大学安全科学与工程、矿业工程、地质资源与地质工程、土木工程等四个一级学科，5年来重点实验室在培养高层次创新性专业人才的同时，瞄准学科前沿及学科交叉发展方向，自主创新，在5个研究方向上都取得了显著的成绩：

1) 实验室了包括国家科技重大专项子课题1项，国家重点研发计划项目子课题2项，“973”前期专项2项、国家自然科学基金重点(联合基金)项目5项，重大仪器专项1项，国家自然科学基金面上项目20项，青年基金项目35项，国际交流合作项目3项等(详见后续25项重点任务以及附件)，省部级项目100余项，成果转化项目625项，累计科研经费到账约为16921.65万元

2) 成果获国家科技进步二等奖2项，国家教学成果二等奖1项；省部级科技进步一等奖16项；二等奖36项；三等奖35项。

3) 发表论文501篇，SCI/EI检索133篇，出版学术专著及教材65部。

4) 获国家发明专利授权113项。

请选择主要的25项重点任务填写以下信息：

序号	项目/课题名称	编号	负责人	起止时间	经费(万元)	类别
1	采动覆岩多场耦合与地下水系统动态响应机制*	2015CB251602	来兴平	201401-201712	450	973计划
2	西部矿山多源动力学灾害发生演化机制与防控基础研究	2014CB260404	来兴平	201401-201712	80	973计划
3	深部开采采空区覆岩卸压瓦斯精准抽采基础研究	51734007	李树刚	201801-202212	300	国家自然科学基金重点项目
4	大倾角煤层长壁工作面安全高效开采基础研究	51634007	伍永平	201701-202112	300	国家自然科学基金重点项目
5	煤与瓦斯安全共采三维物理模拟方法及综合实验系统研究	51327007	李树刚	201301-201612	260	国家自然科学基金仪器专项
6	综放开采覆层形成及安全开采	U1361206	来兴平	201301-201612	220	国家自然科学基金

						基金重点项目
7	鄂尔多斯东缘煤层气开发示范工程 *	2011ZX05062 -007	马东民	201301-201612	170	国家科技重大 专项
8	侏罗纪煤层井工开采自燃机理及火 区探测技术基础	U1361129	张辛亥	201301-201612	60	国家自然科学基金 基金煤炭联合 基金项目
9	矿用强力输送带缺陷弱磁特性与智 能识别研究	2013ZX017	马宏伟	201301-201612	60	国家自然科学基金 基金煤炭联合 基金项目
10	区域隔水关键层采动破坏的突水致 灾机理与防治研究	51474173	张杰	201401-201712	83	国家自然科学基金 基金面上项目
11	矿井瓦斯综合抽采技术与设备创新 体系研究	51474172	潘红宇	201401-201712	83	
12	煤层顶板突水机理及突水危险性分 区预测方法研究	41472234	侯恩科	201401-201712	88	
13	黄土山区城镇化行为过程与地质环 境耦合机制	41572287	王念秦	201501-201812	74.4	
14	浅埋煤层群开采煤柱群结构效应及 其应力场与裂缝场耦合控制	51674190	黄庆享	201601-201912	62	
15	高温深井下含冰粒充填料浆蓄冷- 相变降温机理及力学行为研究	51674188	刘浪	201601-201912	62	
16	深部开采煤体变形破裂与瓦斯解吸 渗流耦合机理研究	51674192	林海飞	201601-201912	62	
17	煤自燃高温环境中多元可燃性气体 链-热爆炸动力学研究	51674193	罗振敏	201601-201912	62	
18	裂隙岩体注浆驱替渗透诱发劈裂裂 隙演化机理研究	51674189	刘超	201601-201912	60	
19	西北侏罗纪煤自燃反应模型及其热 动力学基础研究	51674191	张熾妮	201601-201912	64	
20	超深黄土填方体内部水分场变化规 律及其工程病害效应研究	2016ZX135	叶万军	201601-201912	77.92	
21	西部白垩系地层煤矿立井人工冻结 软岩蠕变损伤力学特性研究	51774231	杨更社	201701-202012	60	
22	煤层地震波各向异性响应及裂隙预 测	41674135	李勤	201701-202012	65	
23	浅埋近距房柱式采空区上下残采围 岩结构及失稳机理研究	51774229	张杰	201701-202012	60	
24	大倾角伪俯斜采场支架与围岩四维 作用机理及稳定性研究	51774230	解盘石	201701-202012	60	
25	巴拉普库利亚煤矿水体下厚煤层二 分层安全开采技术研究	2012-01-003552	余学义	201112-201412	298	

注：请依次以国家重大科技专项、“973”计划（973）、“863”计划（863）、国家自然科学基金（面上、重点和重大、创新研究群体计划、杰出青年基金、重大科研计划）、国家科技（攻关）、国防重大、国际合作、省部重大科技计划、重大横向合作等为序填写，并在类别栏中注明。只统计项目/课题负责人是实验室人员的任务信息。只填写所牵头负责的项目或课题。**若该项目或课题为某项目的子课题或子任务，请在名称后加*号标注。**佐证材料放入附件二。

4、发展思路与潜力

简要介绍实验室的优势与存在的不足、今后五年的建设目标、发展思路和保障举措等。（800字以内）

重点实验室紧紧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开展基础与应用基础研究，承担了国家 973 计划子课题、前期专项以及国家自然科学基金（重点、仪器专项、面上和青年等）等国家战略和科技前沿项目，取得一批学科前沿的研究成果，而且承担了大量地方经济发展和行业创业科技创新项目，实现了若干科技成果的应用转化，推动了煤炭行业技术和产业的进步；在传承特色与优势的基础上，开拓了大倾角煤层、浅埋煤层科学研究与工程实践新领域，形成了一批矿业工程学科特色研究方向和标志性成果，为国家培养了大批优秀的矿业工程领域高级人才，在国内行业领域和高校具有广泛的影响，对推动西部煤炭行业技术进步和促进西部经济社会发展方面具有重要作用。

实验室发展仍存在一些不足，青年领军人才的培养和引进存在差距，现有人才的科研积极性调动不足，使得在西部煤炭开发领域一些前沿或交叉方向的开拓和深入不够（也是实验室学术委员会提出的问题之一）；对国家或地方重大需求的研究策划有欠缺，使得牵头的大项目数量仍然偏少；特色创新实验测试平台水平有待进一步提升等。

今后 5 年重点实验室仍将坚持实验室的定位，瞄准国家重大需求和学术前沿，结合西部煤炭开发和区域经济建设需要，研究西部煤炭开采、热动力灾害防控、煤与瓦斯共采、矿区环境保护等领域基础科学问题，建设成为国内煤炭开发与环境保护领域承担国家重大重点科研及培养学科高层次人才的重要基地。

按照学校的总体规划以及学院学科发展计划，重点实验室将在现有学科基础上，进一步集中相关学科的优势方向，调整与拓展研究方向；进一步加大投入，提高创新实验平台水平，不断提升实验室的科研能力，并结合学校双一流建设规划和国家科研基地建设规划，在高水平科研和高层次人才培养方面做出更大的成绩，充分发挥科研基地和专业人才培养基地的作用。

三、研究队伍建设

1、队伍建设总体情况

简述实验室队伍的总体情况，包括总人数，队伍结构，40岁以下研究骨干比例及作用。简要介绍评估期内队伍建设、人才引进情况，以及吸引、培养优秀中青年人才的措施及取得的成绩。（800字以内）

重点实验室拥有一支以中国工程院王双明院士、长江学者为代表的层次结构合理、人才梯队健全的科研队伍。目前实验室现有科研人员 77 人，其中：教授 37 人，副教授 33 人，博士生导师 23 人，40 岁以下研究骨干比例占 60% 以上。包括中国工程院院士 1 人，有效候选人 1 人，国务院学科评议组成员 2 人，教育部“长江学者”特聘教授 2 人，国家“万人计划”领军人才 2 人，国家中青年科技创新领军人才 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 4 人，享受国务院政府特殊津贴 8 人，教育部新世纪优秀人才 5 人，陕西省“三秦学者”特聘岗位教授 2 人，孙越崎青年科技奖获得者 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 8 人，陕西省科技新星 8 人，陕西省青年科技奖获得者 4 人等。

重点实验室 5 年来自己培养和从国内外引进了多名教学和科研骨干。其中：引进中国工程院院士 1 人、新增长江学者特聘教授 2 人、晋升正高级职称 3 人、副高级职称 8 人，引进新毕业博士 10 人。实验室的研究队伍在 5 年内先后培养人事部新世纪百千万人才工程国家级入选者 3 人，教育部新世纪优秀人才 1 人，科技创新领军人才 2 人，享受国务院特殊津贴专家 3 人，陕西省百人计划入选者 3 人，陕西省科技新星 2 人。

重点实验室在知名大学、研究机构、企业聘请了一批专家担任兼职博导和教授，拥有宋振骥院士、蔡美峰院士、刘炯天院士，陕西煤业化工集团闵龙、范京道、新疆煤矿安全监察局吴甲春、四川煤业集团王寿全及美国 West Virginia University 罗毅等兼职教授 10 人，兼职导师 20 人。其中，中国科学院院士宋振骥任教育部重点实验室学术委员会主任，兼职导师在研究生培养方面为学科把握了方向，同时也提升了研究生的培养质量。通过与兼职教师单位的科研合作，利用其实验平台联合进行研究生的培养，增强了研究生解决实际问题的能力和创新能力，在平台搭建、学术交流和实践能力等人才培养方面发挥了巨大作用。

2、实验室主任和学术带头人

简要列举实验室主任及学术带头人学术简历。(学术带头人为各研究方向带头人,每个学术简历不超过 200 字)

实验室主任、方向一带头人:伍永平,工学博士,教授,博士生导师

国务院学位委员会第七届学科评议组成员,全国煤炭工业先进工作者,享受国务院特殊津贴专家,陕西省“三秦学者”特聘岗位教授,教育部首批“新世纪优秀人才”,现任教育部“西部矿井开采及灾害防治”重点实验室。长期从事采矿工程、安全技术及工程领域内的科学研究工作,获国家科技进步二等奖 2 项,省(部)级科技进步一等奖 3 项、二等奖 5 项,授权国家发明专利 8 项,发表论文 100 余篇,出版专著 3 部。

方向二带头人:黄庆享,工学博士,教授,博士生导师

“百千万人才工程”国家级人选、国家有突出贡献中青年专家,教育部新世纪优秀人才,美国 West Virginia University 访问学者,全国优秀教师,享受国务院特殊津贴,现任矿业工程博士后科研流动站站长。主要研究方向为浅埋煤层岩层控制理论与煤矿绿色开采技术,成果获得国家科技进步二等奖 1 项,省部级一等奖 4 项,二三等奖 8 项。出版专著 3 部,发表核心期刊论文 80 余篇,SCI/EI 收录 39 篇。

方向三带头人:邓军,工学博士,教授,博士生导师,长江学者特聘教授

科技部中青年科技创新领军人才,享受国务院政府特殊津贴,新世纪“百千万”人才工程国家级人选,教育部新世纪优秀人才,全国先进工作者。现任西部煤矿安全教育部工程中心主任、教育部创新团队带头人。主要从事煤火灾害防治理论与技术的研究与应用,获国家科技进步二等奖 2 项、省部级科技进步一等奖 8 项,二等奖 10 项,国家发明专利 20 余项,出版专著 5 部,发表论文 100 余篇。

方向四带头人:李树刚,工学博士,教授,博士生导师

“百千万人才工程”国家级人选,国家有突出贡献中青年专家,享受国务院政府特殊津贴,国家煤炭系统专业技术拔尖人才。现任西安科技大学副校长,国务院学科评议组成员。长期从事煤与瓦斯安全共采、采场矿山压力与岩层控制教学与科研工作,获国家科技进步二等奖和国家教学成果二等奖各 1 项,省部级教学成果奖及科技进步奖 10 余项,出版著作 3 部,主编规划教材 7 部。发表学术论文 200 余篇,收录 50 余篇,获国家发明专利、实用新型专利 30 余项。

方向五带头人:王双明,院士,博士生导师

地质资源与地质工程学科带头人,陕西省人民政府陕北能源化工基地建设专家咨询组专家,国家煤炭工业技术委员会煤田地质专家委员会副主任委员,陕西省煤炭学会理事长。长期从事煤田地质勘探及矿区环境保护方面的研究工作,成果获国家科学技术进步二等奖 3 项,省部级科技进步奖一等奖 7 项,二等奖 1 项,三等奖 1 项;发表论文 30 余篇,出版专著 4 部。

3、流动人员情况

简要列举评估期内实验室流动人员概况，包括人数、引进流动人员的政策、流动人员对实验室做出的代表性贡献（限五个以内典型案例）等。（600字以内）

依托矿业工程、安全科学与工程、地质资源与地质工程、土木工程博士后流动站及国内外访问学者计划，实验室制定了吸引国内外优秀博士后研究人员等政策，通过聘用合同明确工作职责和任务、聘期及在岗工作时间等。在5年内接收博士后29名、访问学者1名。出站博士后12人，其中留校工作9人，为实验室做出代表性贡献的典型案例有：

- 张文忠，博士后，2015-2018在站，研究方向煤矿水害防治技术，在我国陕北、内蒙古、河北、山东等矿区开展煤矿水害防治技术服务工作。获陕西省科学技术进步一等奖1项，发表学术论文19篇，专著1部。
- 刘洋，博士后，2015-2017年在站，研究方向为矿井水害防治工程与技术，重点研究浅埋煤层富水沙层水害产生机理及防治关键技术。荣获2017年度中国职业安全健康协会学技术奖一等奖；发表论文42篇，EI收录4篇，专著1部，授权发明专利4项，主持国家和陕西省自然科学基金项目各1项。
- 张玉涛，博士后，2013-2015年在站，陕西省“百人计划”引进人才，主要从事建筑火灾和煤炭自燃防控理论与技术等方面的教学和科研工作。主持国家重点研发计划子课题1项、国家自然科学基金面上项目1项、在在 Fuel、Journal of Thermal Analysis and Calorimetry、The Canadian Journal of Chemical Engineering、煤炭学报、中国矿业大学学报等期刊发表论文50余篇，SCI/EI收录论文10余篇，出版专著1部，获批国家专利13项，获省部级科技进步二等奖2项、三等奖2项。
- 刘浪，博士后，2015- 在站，主要研究矿山功能性充填及矿山固废处理等，以第一作者在 Construction and Building Materials、Powder Technology, Materials 等学术刊物上发表SCI论文20余篇、EI论文10篇，授权国家发明专利18项，入选陕西省青年“百人计划”、陕西省青年科技新星、全国高校矿业石油与安全工程领域优秀青年科技人才提名奖。
- 罗生虎，博士后，2013-2015年在站，主要研究大倾角煤层开采理论与技术。主持陕西省自然科学基金项目1项，以第一作者在 Geomorphology、煤炭学报、中国矿业大学学报和岩土力学等学术刊物上发表SCI论文1篇、EI论文4篇，出版专著2部，教材1部，授权专利2项，软著3项。

四、学科发展与人才培养

1、学科发展

简述实验室所依托学科的发展情况，从科学研究和人才培养两个方面分别介绍对学校学科建设发挥的支撑作用，以及推动学科交叉与新兴学科建设的情况。（800字以内）

重点实验室主要依托矿业工程、安全科学与工程、地质资源与地质工程、土木工程4个一级学科资源建设，立足西部、面向全国，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，研究大倾角、急倾斜煤层和浅埋煤层开采岩层控制、矿井热动力灾害防控、煤与瓦斯共采理论与技术等重大基础理论和科学问题，解决了西部特殊赋存条件煤层动力灾害防治、岩层变形光纤监测、黄土沟壑区地表沉陷预计等安全高效绿色开发与利用难题。开拓了大倾角煤层、浅埋煤层科学研究与工程实践新领域，形成了一批矿业工程学科特色研究方向和标志性成果，在国内行业领域和高校具有广泛的影响，对推动西部煤炭行业技术进步和促进西部经济社会发展具有不可替代的重要作用。

经过多年的建设，实验室平台获得快速发展，2013年被评为国家级采矿工程实验教学示范中心，2014年被评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通过相关部门验收，同时2014年西安科技大学牵头，联合陕西煤业化工集团、中煤科工集团西安研究院、陕西省地质调查院等单位成立陕西省煤炭资源安全高效开发协同创新中心，为高层次人才培养、科学研究和社会服务提供了良好的硬件条件和环境。

在实验室快速发展的同时依托学科建设成绩突出，在第四轮学科评估中，安全科学与工程学科被评为学校唯一A类学科，地质资源与地质工程、矿业工程也被评为陕西省一流建设学科；在学校“双一流”建设规划中将“强化地矿与安全及其相关学科特色”发展作为学校未来的总体学科定位与目标，多学科支撑的实验室建设也为学科交叉和新兴学科方向建设提供良好的平台和环境，实验室建设作为学科建设的重要载体和科学研究的重要支撑也将发挥更为重要的作用。

在人才培养方面，通过国际工程教育专业认证、卓越工程师、实践教学、创新创业教育等环境建设以及工程/学术型硕士/博士培养体系建设的不断完善，为切实提高教学和人才培养质量做出了突出贡献；通过与陕西煤业化工集团、中煤科工集团、大同煤业集团等企业和研究单位建立的本科生实训基地以及研究生联合培养基地，强强结合，优势互补，不仅加强了学生参与工程实践、增强责任感、提升工程素质和创新能力，而且促进青年教师与行业龙头骨干企业的联系，为拓展科研合作，提高科研水平提供了良好的舞台。

2、科教融合推动教学发展

简要介绍实验室人员承担依托单位教学任务情况，主要包括开设主讲课程、编写教材、教改项目、教学成果等，以及将本领域前沿研究情况、实验室科研成果转化为教学资源的情况。（500字以内）

实验室承担了能源与安全学院4个本科专业（“采矿工程”、“建筑环境与能源应用”、“安全工程”和“消防工程”）和3个研究生学科（“采矿工程”、“安全科学与工程”和“土木工程”）的教学工作，包括19门必修专业基础课和专业课，6门专业选修课课程及实践教学环节。

围绕提升人才培养的中心任务，积极推动专业和学科建设，在国际工程教育专业认证、卓越工程师、专业实践教学、工程硕士/博士培养等方面进行了有益的尝试。拥有陕西省教学名师3人；省级精品资源共享课程8门。近5年承担教学研究项目5项（国家级2项、省部级3项），教学成果获奖7项（国家级1项、省部级6项），出版专著和规划教材65本。

实验室积极将学科前沿知识、科研成果转化为教学资源，建设了国家级采矿工程实验教学示范中心、陕西省安全工程虚拟仿真实验教学示范中心，建立了大学生创新创业创基地，为大学生尽快参与科学研究提供了舞台。一些特色专业课程（如矿山压力与岩层控制、岩石力学、传热学等）的配套实验均由实验室结合科研经验设计开发，在拓宽学生知识面，培养学生独立思考和动手能力方面受到广大学生的喜爱，同时也为提高专业课程教学质量有着很大的促进作用。

3、人才培养

（1）人才培养总体情况

简述实验室人才培养的代表性举措和效果，包括跨学科、跨院系的人才交流和培养，与国内、国际科研机构或企业联合培养创新人才等。（800字以内）

为了加强实验室创新人才培养，实验室充分利用国家、学校的相关政策，在学院和实验室直接领导下，积极为实验室人才培养创造条件，代表性的举措如下：

1) 利用国家留学计划，鼓励青年骨干教师赴国外知名高校进修、访问，5年来共有7名教师赴国外高校进行了半年以上的留学访问，拓展了教师的视野，加强了工作能力；通过学校胡杨林大讲堂和能源讲坛，吸引海外学子到学校进行交流，学校组织专门的人才招募小组到美国、德国、波兰等著名矿业高校招聘人才，促进实验室师资队伍水平不断提升；

2) 针对国家重大战略需求, 积极鼓励实验室研究团队或团队之间联合积极策划科研课题, 为青年教师申报科研项目出谋划策, 不仅使得实验室的科研项目的层次不断提高, 在学科前沿方向突破了一系列基础理论和关键技术, 而且解决了一大批地方经济和行业企业面临的瓶颈技术, 取得明显的社会和经济效益, 同时提升了实验室在国内外的学术影响力。

3) 与陕西煤业化工集团有限公司(含下属研究院)、中煤科工集团研究院有限公司等国内科研机构签署培养研究生基地框架协议, 为研究生提供实习、参与科研实践平台, 培养质量进一步提升, 取得了很好的效果。

4) 出台相关政策, 积极开展与国外知名高校的博士生联合培养, 促进了校际交流, 提高了培养质量。通过实验室开放基金促进跨学校、跨院系和跨学科的科研合作, 不仅带动了前沿新学科和交叉学科的发展(近年来跨学校、跨学院、跨学科联合策划和申报科研项目情况日益普遍), 促进了高层次交叉学科人才的培养。

(2) 研究生代表性成果(列举不超过 5 项)

简述研究生在实验室平台的锻炼中, 取得的代表性科研成果, 包括高水平论文发表、国际学术会议大会发言、挑战杯获奖、国际竞赛获奖等。(每段描述 200 字以内)

实验室创造的优良科研平台以及与国外合作交流的条件, 指导教师对学科前沿的把握, 为研究生进行高水平的科研提供了舞台, 许多研究生都取得了高质量的学术研究成果, 解决了国家和地方重大需求的基础理论和关键技术问题, 毕业生受到业界的普遍欢迎, 就业率 98% 以上。其中具有代表性的研究生举例如下:

张丁丁, 2013-2015 博士研究生, 研究岩体光纤智能检测。在岩石力学与工程学报、中国矿业大学学报等学术刊物上发表论文 10 余篇, 授权国家专利 5 项, 获陕西省科技进步二等奖、厅级科技二等奖、校级科技一等奖、校级教学成果一等奖各 1 项, 指导本科生获陕西省“挑战杯”科技竞赛一等奖 1 项。主持国家自然科学基金、陕西省教育厅科研计划等科研项目 5 项。

单鹏飞, 2012-2015 博士研究生, 研究采动裂隙煤岩破裂致诱动力灾害机理等, 以第一作者及通讯作者在 Rock Mechanics and Rock Engineering, International Journal of Minerals, Metallurgy and Materials, International Journal of Mining Science and Technology, 采矿与安全工程学报等学术刊物上发表 SCI 论文 2 篇、EI 论文 4 篇, 授权

国家发明专利 2 项，获陕西省科学技术二等奖 1 项，多次获得国家奖学金和优秀研究生称号。

王红伟，2010-2014，博士研究生，研究大倾角煤层开采覆岩应力拱壳演化、“关键域”转化与倾向“梯阶”结构稳定控制机制等，在 Mining Engineering、煤炭学报等学术刊物发表论文 10 篇，其中 EI 收录 4 篇，参加了 47th US Rock Mechanics / Geomechanics Symposium、2013 World Mining Congress、第 3 届国际岩石力学青年学者研讨会等国际学术交流，发表会议论文 4 篇，其中 EI 收录 2 篇，授权国家专利 2 项，获西安市科技进步二等奖 1 项。

赵鹏翔，2012-2015，博士研究生，研究矿井瓦斯灾害防治技术及煤层采动卸压瓦斯多物理场耦合等，主持国家自然科学基金青年项目 1 项，中国博士后基金面上项目 1 项；获省部级科技进步二等奖 3 项，厅局级科技进步一等奖 4 项，二等奖 2 项。申请并获得国家发明专利 6 项，实用新型专利 20 余项，软件著作权 4 项；获得国际先进成果鉴定 2 项。发表论文 40 余篇，其中检索收录 10 余篇。

胡博胜，2016-，博士研究生，研究复杂难采煤层开采技术、矿井衍生灾害控制等，以第一作者在岩石力学与工程学报、煤炭学报等期刊上发表 EI 论文 4 篇，会议论文 3 篇，授权国家发明专利 3 项，在国内外学术会议上作口头报告 2 次，获得陕西省第三届研究生创新成果展一等奖、“兆易创新杯”第十三届中国研究生电子设计竞赛三等奖，及优秀研究生等称号。

(3) 研究生参加国际会议情况（列举 10 项以内）

序号	参加会议形式	参加会议研究生	参加会议名称及会议主办方	参加会议年度	导师
1	口头报告	刘奇	第六届地质（岩土）工程光电传感监测国际论坛，南京大学	2017	柴敬
2	口头报告	刘柱	35th International Conference on Ground Control in Mining, 美国西弗吉尼亚摩根屯	2016	贡东风
3	发表会议论文	郭军	第四届先进工程材料与技术国际学术会议	2014	文虎
4	发表会议论文	杨漪	2013 火灾科学与消防工程国际学术研讨会，武汉大学	2013	邓军

5	发表会议论文	王琦	ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY AND RESOURCE UTILIZATION II	2014	余学义
6	大会发言	王红伟	The 3rd ISRM international young scholars symposium on rock mechanics	2013	伍永平
7	发表会议论文	赵靖昱	2014 International Symposium on Safety Science and Technology	2014	邓军
8	发表会议论文	崔峰	47th US Rock Mechanics / Geomechanics Symposium	2013	来兴平
9	发表会议论文	崔峰	3rd ISRM Symposium on Rock Characterisation,Modelling and Engineering Design Methods,SINOROCK 2013	2013	来兴平
10	发表会议论文	王伟峰	10th International Mine Ventilation Congress, IMVC2014	2014	邓军

注：请依次以参加会议形式为大会发言、口头报告、发表会议论文、其他为序分别填报。
所有研究生的导师必须是实验室固定研究人员。

五、开放交流与运行管理

1、开放交流

(1) 开放课题设置情况

简述实验室在评估期内设置开放课题、主任基金概况。(600字以内)

贯彻重点实验室“开放、流动、联合、竞争”的方针，创造良好的科研条件与学术氛围，凝聚优秀青年学者，联合攻关，实验室面向国内外同行和实验室固定人员，重点针对复杂煤层安全绿色开采理论、矿井热动力灾害防治、煤与瓦斯共采、矿区地质灾害防治与环境保护等领域的国家重大需求和科学问题设立开放基金课题及自主研究课题，出台了《重点实验室开放课题管理办法》，提供国内相关高校、跨学院、跨学科和跨实验室的教师自由申报，并特别向青年教师倾斜，并建立了完善的课题立项/检查/验收的严格的学术评议、发布、管理制度。

评估期内自主设置课题和开放课题50余项，平均资助强度为2万元/项，开放基金运行情况良好，大部分课题都属于学科前沿科学和关键技术问题，研究取得了突出的成绩。评估期内青年骨干教师获批国家自然科学基金面上项目6项，青年基金项目25项，重点支持的青年人才队伍获批陕西省科技创新团队1个，新增陕西省百人计划1人，陕西青年科技奖1人、陕西省青年科技新星3名，实施效果显著。

(2) 主办或承办大型学术会议情况

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	召开时间	参加人数	类别
1	第三届采矿、安全与环境保护国际会议	西安科技大学	马宏伟	2015.11.8	180	全球性
2	第三届国际岩石力学青年学者论坛	国际岩石力学学会教育委员会	蔡美峰	2014.11.8	230	全球性
3	2013 科学采矿论坛暨第17届矿压理论与实践研讨会	中国矿业大学	缪协兴	2013.10.26	150	全国性
4	大倾角、急倾斜煤层安全高效开采理论与技术研讨会	西安科技大学	伍永平	2015.9.15	50	全国性

注：请按全球性、地区性、双边性、全国性等类别排序，并在类别栏中注明。

(3) 国内外学术交流与合作情况

请列出实验室人员国内外学术交流与合作的主要活动，包括与国外研究机构共建实验室、承担重大国际合作项目或机构建设、参与国际重大科研计划、在国际重要学术会议做特邀报告的情况。请按国内合作与国际合作分类填写。(600字以内)

(1) 国内合作

积极与国内高校、科研院所合作，突出学科交叉与自主创新，联合主持或承担国家级重大项目，为合作研究单位人员提供相应研究条件。5年来，主办、承办了第三届采矿、安全与环境保护国际会议、第三届国际岩石力学青年学者论坛、2013科学采矿论坛暨第17届矿压理论与实践研讨会、首届大倾角、急倾斜煤层安全高效开采理论与技术研究研讨会等国际会议4次；吸引了煤炭科学研究总院等科研院所和省外部分高校10多位访问学者来实验室进行科学研究和学术交流；先后与中国矿业大学、北京科技大学、重庆大学和长安大学等高校积极在西部煤炭安全开采关键技术领域建立项目合作关系，多次邀请中国科学院、中国工程院院士来进行学术交流。

(2) 国际合作

实验室密切关注国内外学术发展动向，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、西里西亚工业大学、德国弗莱贝格矿业大学等建立了良好的校际合作与学术交流关系，结合正在研究的国际合作项目，互派访问学者，联合培养研究生，积极推动实质性的学术交流和科研合作，极大地促进了实验室科学研究和学术水平的提高与拓展，已取得丰硕成果。

近5年来，国际学术交流频繁，先后邀请美国宾夕法尼亚州立大学 Grayson R. Larry 教授、美国密苏里罗拉大学田正仁教授、美国西弗吉尼亚大学罗毅教授、美国盐湖城大学 F. Calizaya 教授、德国弗莱贝格大学采矿研究所所长 Drebenstedt 教授等近20人次专家学者到我校访问，进行学术交流和科研合作。

同时，实验室加强与国外科研机构的联系，建立双边合作关系，解决煤矿安全开采方面的问题。与南非地球科学研究院合作的“开采沉陷与地下水保护研究”项目，针对陕北煤田的开发，最大限度地保护好水资源和地面生态环境。

(4) 科学传播

简述实验室开展科学传播的举措和效果。(500字以内)

实验室积极开展科学传播，每年定期向社会特别是高校开放，配合西安科技大学能源、地质、安全等学院开展夏令营活动，每年9月份定期组织能源学院新入学研究生和高年级本科生到实验室参观交流。每年接待本校本科生、研究生共计200余人次，累积接待国内外高校、院所的专家学者共计150人次。

在学校每年的开放日，实验室均派相关老师专门接待参观的家长和学生，并利用实验室的通用仪器设备进行演示实验等，促进公众了解实验室开展的科学研究内容，增加参观学生的专业认同感和责任感，吸引人才从事基础科学研究方面起到了良好的效果。

2、运行管理

(1) 实验室内部管理情况

请简要介绍实验室内部规章制度建设、网站建设、日常管理工作、自主研究选题情况、学术委员会作用，实验室科研氛围和学术风气。在评估期内，如有违反学术道德或发生重大安全事故等情况，请予以说明。(600字以内)

实验室具有比较完善的管理制度，陆续出台实验室安全管理条例、突发事件应急处理预案、开放实验项目申请流程、实验信息登记制度等多项管理制度，与学校《西安科技大学实验教学工作条例》、《西安科技大学实验室规程》、《西安科技大学实验室人员岗位职责》、《西安科技大学实验考核办法》、《西安科技大学实验室基本信息收集、实验工作档案管理的规定》、《西安科技大学实验教学全开放办法》、《西安科技大学综合性设计性实验管理办法》、《实验室仪器设备管理制度》、《实验仪器、实验材料使用管理制度》、《实验器材借用管理制度》、《大型精密仪器开放与共享管理制度》一起形成了规范化实验室管理制度，真正使实验教学过程管理和实验室日常管理科学和规范化。

实验室所有的仪器设备都有专人负责，设备借出必须按规定办理手续，设备损坏必须及时维修，实验设备能够做到定期维护，保证实验设备长期、稳定、正常运行。工作中能够严格执行安全制度及实验仪器设备操作规程，没有发生任何安全事故。

实验室由专门的网站，实行学术委员会领导下主任负责制，定期召开实验室学术委员会会议，听取实验室阶段工作总结，同时对实验室发展规划、人才培养方案和开放课题设立等涉及实验室建设水平的重大问题进行指导、审议。重大日常事务由实验室主任，会同副主任及工作小组成员，在充分听取意见的前提下，进行民主决策。实验室学术氛围浓厚，自成立以来未发生一起违反学术道德或发生重大安全事故等情况。

实验室网址：<http://jybzhd.sys.xust.edu.cn/>

(2) 主管部门和依托单位支持情况

简述主管部门和依托单位为实验室提供实验室建设和基本运行经费、相对集中的科研场所和仪器设备等条件保障的情况，在学科建设、人才引进、团队建设、研究生培养指标、自主选题研究等方面给予优先支持的情况。依托单位对实验室进行年度考核的情况。（600字以内）

西部矿井开采及灾害防治教育部重点实验室2007年12月通过验收，自成立以来，受到学校高度重视，学校给予实验室独立的建制、相对集中的科研用房和科研条件支持，并争取中央财政支持地方高校发展专项建设、陕西省优势特色学科专项资金建设、陕西省高水平大学建设项目经费，评估期内相继投入资金约700余万元，购置和研发了一批大型特色仪器设备，为学校地矿类学科专业人才培养、科技创新提供了良好的硬件条件。新增实验室面积1000 m²，实验室总面积达到6900m²，仪器设备总值6200多万元，实验室仪器设备的完好率在95%以上，利用率大于95%，使实验室建设水平上了一个新的台阶。

学校给予充分的人事和财务自主权，对重大专项及培育项目给予经费资助，在学科建设、人才引进、团队建设、自主选题研究等方面给予优先主持，同时学校自筹经费10万元/年，用于实验室运行管理、重大项目申报、标志性成果积累、大型仪器设备维护等。

按照教育部、陕西省和依托单位对实验室建设的要求，对实验室进行年度考核，根据考核结果给予后补助建设经费，评估期内，实验室年度考核为优良。

3、仪器设备

简述实验室大型仪器设备的使用、开放共享情况，研制新设备和升级改造旧设备等方面的情况。（500字以内）

实验室拥有一批先进适用的科研仪器设备，10万元以上大型仪器设备70余台（套），设备价值4000余万元。近三年来，先后投入资金700余万元，主要用于购置高水平测试仪器、更新部分仪器设备，使65%以上的仪器设备得到更新。临潼校区建成现有大型仪器设备30余台（件），设备完好率达95%以上。

制定了大型仪器设备共享和对外有偿服务管理办法，面向全校地矿学科相关专业教师教学和科研开放共享，为综合型、设计型、研究创新型实验、毕业论文（设计）、科技制作、各类学生竞赛训练提供硬件支持；实验室还积极服务于社会，为西部资源绿色安全开采科学技术研究做贡献。如实验室所拥有的大型多功能支架试验台、电液三轴伺服仪、高速地质雷达等实验测试设备，向国内外高校科研院所、大型企业提供实验测试服务。

实验室拥有较为完善的配套保障措施，按照学校要求配置研究生学历专职管理人员，设置专项资金用于大型设备维护，鼓励教师根据特色研究与实验教学内容，自制或改造了部分大型实验仪器与装置，支撑实验教学和科技成果转化。

六、审核意见

实验室承诺所填内容属实，数据准确可靠。

数据审核人：
实验室主任：
(单位公章)
年 月 日

依托单位审核意见

依托单位负责人签字：
(单位公章)
年 月 日

主管部门审核意见

主管部门负责人签字：
(单位公章)
年 月 日

评估机构形式审查意见

审核人：
年 月 日