

批准立项年份	2011
通过验收年份	

教育部重点实验室年度报告

(2015年1月——2015年12月)

实验室名称：深部煤炭资源开采教育部重点实验室

实验室主任：张 农

实验室联系人/联系电话：方新秋/13912040883

E-mail 地址：xinqiufang@163.com

依托单位名称：中国矿业大学

依托单位联系人/联系电话：赵亮/0516-83590171

2016年03月20日填报

填写说明

一、年度报告中各项指标只统计当年产生的数据，起止时间为1月1日至12月31日。年度报告的表格行数可据实调整，不设附件，请做好相关成果支撑材料的存档工作。年度报告经依托高校考核通过后，于次年3月31日前在实验室网站公开。

二、“研究水平与贡献”栏中，各项统计数据均为本年度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、论文集等。未正式发表的论文、专著不得统计。

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 $1/2=0.5$ 。实验室在年度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统计。

3.“承担任务研究经费”指本年度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。

三、“研究队伍建设”栏中：

1.除特别说明统计年度数据外，均统计相关类型人员总数。固定人员指高等学校聘用的聘期2年以上的全职人员；流动人员指访问学者、博士后研究人员等。

2.“40岁以下”是指截至当年年底，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、“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		深部煤炭资源开采教育部重点实验室				
研究方向		研究方向 1	深部采煤方法与技术			
		研究方向 2	深部围岩变形控制理论与技术			
		研究方向 3	围岩动力灾害控制理论与技术			
实验室主任	姓名	张农	研究方向	矿山压力与岩层控制、煤与伴生资源协调开采、巷道围岩控制		
	出生日期	1968.12.31	职称	教授	任职时间	2011
实验室副主任	姓名	方新秋	研究方向	矿山压力与岩层控制、煤矿安全高效开采、开采智能监测		
	出生日期	1974.08.09	职称	教授	任职时间	2011
实验室副主任	姓名	李学华	研究方向	矿山压力与岩层控制、绿色采矿技术、巷道围岩控制		
	出生日期	1972.09.24	职称	教授	任职时间	2011
学术委员会主任	姓名	袁亮	研究方向	煤矿瓦斯防治、煤与瓦斯共采		
	出生日期	1960.06.30	职称	教授/院士	任职时间	2011
研究水平与贡献	论文与专著	发表论文	SCI	17 篇	EI	16 篇
		科技专著	国内出版	3 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	0 项
		省、部级科技奖励	一等奖	2 项	二等奖	7 项
	项目到账总经费	3550 万元	纵向经费	1023 万元	横向经费	2527 万元
	发明专利与成果转化	发明专利	申请数	37 项	授权数	63 项
		成果转化	转化数	8 项	转化总经费	3000 万元
	标准与规范	国家标准		1 项	行业/地方标准	8 项

研究队伍 建设	科技人才	实验室固定人员	53人	实验室流动人员	8人	
		院士	1人	千人计划	长期 0人 短期 0人	
		长江学者	特聘 1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	1人	
		青年千人计划	0人	其他国家、省部级 人才计划	17人	
		自然科学基金委创新群体	1个	科技部重点领域创新团队	0个	
	国际学术 机构任职	姓名	任职机构或组织		职务	
		张农	国际岩石力学学会		会员	
		黄炳香	国际岩石力学学会/国际石油工程师学 会		会员	
		陆莱平	国际岩石力学学会/shock and vibration 期刊		会员/编辑	
李桂臣		国际岩石力学学会		会员		
张吉雄		国际石油工程师学会		会员		
访问学者	国内	3人	国外	8人		
博士后	本年度进站博士后	2人	本年度出站博士后	0人		
学科发展 与人才培 养	依托学科	学科1	矿业工程	学科2	学科3	
	研究生培养	在读博士生		87人	在读硕士生	688人
	承担本科课程	1600学时		承担研究生课程	800学时	
	大专院校教材	1部				
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	
	年度新增国际合作项目			0项		
	实验室面积	5000m ²	实验室网址	http://cese.cumt.edu.cn:84/		
	主管部门年度经费投入	(直属高校不填)万元	依托单位年度经费投入	720万元		

二、研究水平与贡献

1、主要研究成果与贡献

结合研究方向，简要概述本年度实验室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。

实验室主要针对深部煤炭资源开发中的“高地应力”和“高水压”因素，开展深部采动岩层破断与移动、深部围岩流变大变形及其动力响应、深部采动裂隙演化与渗流突变规律等关键科学问题研究。2015 年度，在深部采煤方法与技术、深部围岩变形控制理论与技术、围岩动力灾害控制理论与技术 3 个研究方向取得了显著成果。

国家“973”计划项目“水资源保护性开采理论与控制方法”立项，针对大规模、高强度开采西部埋藏浅、厚度大的煤炭优势资源过程中，存在水资源破坏、地表植被死亡等严重的生态环境损害问题，深入研究覆岩结构、隔水层及地下水系统稳定性开采控制作用，初采与复采保水采煤机理与适用条件分类，基于水资源保护的科学规模确定方法以及科学规模开发矿区设计原理和采煤工艺配置方法。项目旨在揭示覆岩结构、隔水层及地下水系统稳定性开采控制机理，确定出保水开采分区指标及适用性分类方法，提出基于水资源保护的科学规模确定方法，确立新的矿区设计原理和采煤工艺配置方法，创立生态脆弱区水资源保护性采煤新理论。

教育部创新团队承担的一批项目持续开展研究，揭示煤层群卸压开采对高瓦斯或高应力煤层开采的卸压效应，形成了深井煤层群连续卸压开采创新思想，构建了煤层群连续卸压开采理论，建立沿空留巷内外层围岩结构模型，创新发展了强采动条件顶板安全控制关键技术，建立了基于光纤光栅传感技术的煤矿巷道围岩实时监测预警系统。获得国家授权发明专利 6 件，创造了留巷深度、无煤柱煤与瓦斯共采工作面月产量等国内外煤矿开采纪录，在晋城、汾西、平顶山等矿区推广应用，取得了显著的社会、经济效益。

在国家 863 计划项目和一批企业合作项目支持下，针对我国煤炭工业未来智能化无人工作面与矿井灾害智能化监测预警的发展方向，构建了自动化无人工作面开采技术体系，采用回采巷道集中控制技术实现了智能无人化开采；建立了岩体变形破坏的光纤光栅应变传递数学模型并揭示了其变化规律，为光纤传感器的结构设计及封装形式提供理论基础；提出了深部矿井采动灾害光纤监测预警关键技术，揭示了矿井采动灾害致灾机理与围岩结构变形破坏演化规律，已授权国家发明专利 20 件、软件著作权 3 件。项目成果获得 2015 年“中国煤炭工业协会科学技术一等奖”和“教育部科技进步二等奖”。

针对深部高瓦斯低渗透无常规保护层开采条件主采煤层的安全开采难题，开发了深部煤炭及伴生资源采选抽充集成型绿色开采技术，创建了低渗透煤层无可采保护煤层的煤与瓦斯绿色共采技术新模式；开发了近全岩保护层开采技术与井下少煤多矸分选技术；创建了固体充填与传统综采混合开采采煤方法。成功指导平顶山十二矿己₁₅主采煤层及伴生瓦斯绿色共采。目前累计采出煤炭 150 万 t，充填矸石 40 万 t，瓦斯抽采率达 70%。获国家授权发明专利 5 件；编写国家能源行业标准 2 项。累计新增经济效益约 6.0 亿元。

针对煤矿坚硬顶板区域冲击危险性预测及治理、煤柱区冲击矿压危险的预测

与治理等关键技术问题，以岩层运动与围岩应力场为基础，开展了煤岩动力灾害的机理、多参量前兆信息耦合规律、灾害监测与防治关键技术研究，得到了矿震及冲击矿压灾害孕育过程中的围岩应力、应变、冲击破坏临界点及多种物理参量信息随时间演化的相互关系，研究了煤岩体强度的煤层-岩层立体式综合弱化减冲技术，形成了以微震法、弹性波透视 CT 技术和钻屑法的冲击矿压综合监测预警、以立体式和分层次弱化煤岩体为主的治理技术体系。

针对坚硬顶板煤层开采易产生冲击荷载、顶板大面积来压、煤与瓦斯突出等动力灾害，本项目围绕煤岩体水力致裂的裂缝扩展等核心科学问题，形成了坚硬顶煤顶板水力致裂控制的理论体系。采用水力致裂技术通过在煤岩体中人工增加裂缝，提出了煤矿井下水力致裂的成套控制方法并研制了配套装备，形成了水力致裂控制坚硬顶煤顶板的成套工艺。授权国家发明专利 2 件。项目成果获得 2015 年中国煤炭工业协会科学技术一等奖。

针对粉煤灰的综合利用与降低生态环境破坏的问题提出了坑口电厂粉煤灰“三化”综合处理方法，研制了高掺量粉煤灰泡沫充填材料，发明了综放工作面端头分段袋式充填工艺，形成了煤矿泡沫粉煤灰快速充填技术体系。2015 年中国煤炭工业协会鉴定达到国际领先水平。授权发明专利 1 件。

2、承担科研任务

概述实验室本年度科研任务总体情况。

在教育部、国家相关部门以及同行专家的大力支持下，本实验室承担的深部煤炭资源开采中的高地应力、高地温、高水压等问题研究能力得到大幅度提升，承担了与本领域相关的多项国家重大重点科研项目，重点围绕“高地应力”和“高水压”的关键科学问题，以深部煤炭资源高效、安全与绿色开采为最终目的的科研目标。本年度实验室固定人员共承担科研项目 102 项，科研经费达到 3550 万元。其中，国家级项目 18 项，包括国家“973”计划项目、“973”课题、国家自然科学基金重点和面上项目等，合计纵向经费 1023 万元，研究对象遍及国内各大矿区，研究内容涵盖了深部煤层卸压开采、安全高效开采和采动煤岩稳定控制技术基础；企事业单位委托项目 84 项，涉及国内主要产煤省份的企业和地方的科技开发活动，经费 2527 万元。

请选择本年度内主要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	水资源保护性开采理论与控制方法	2015CB251600	张东升	2015.01.01-2019.08.31	1500	“973”计划(973)
2	高强度开采下矿区环境损伤的形成机理与预测*	2013CB227900	张农	2013.01.01-2018.08.31	648	“973”计划(973)
3	防治重大地质灾害和环境损伤的采煤理论与方法*	2013CB227905	张吉雄	2013.01.01-2017.07.31	40	“973”计划(973)
4	深部煤岩自适应高效截割原理与适用性评估*	2014CB046306	万志军	2014.01.01-2018.08.31	8.5	“973”计划(973)

5	薄煤层开采关键技术与装备	2012AA062100	屠世浩	2012.01.01-2015.12.30	2872	“863”计划(863)
6	煤层群薄煤层机械化开采卸压增透机理研究	51374200	屠世浩	2014.01.01-2017.12.31	80	国家自然科学基金(面上)
7	深井软岩巷道底板下向加固钻孔孔壁稳定性研究	51274193	张农	2013.01.01-2016.12.31	80	国家自然科学基金(面上)
8	煤矿巷道锚杆(索)预应力锚固主动约束机理及设计方法研究	51474208	李兴华	2015.01.01-2018.12.31	83	国家自然科学基金(面上)
9	泥质巷道锚固结构弱化失效致灾机理与控制方法研究	51574224	李桂臣	2016.01.01-2019.12.31	75	国家自然科学基金(面上)
10	煤岩体定向水力割缝致裂机理研究	51274194	黄炳香	2013.01.01-2016.12.01	80	国家自然科学基金(面上)
11	不规则残采面覆岩破断的动载特征与弱化控制研究	51474209	王襄禹	2015.01.01-2018.12.31	83	国家自然科学基金(面上)
12	充填采煤的基础理论与应用研究	51421003	张吉雄	2015.01.01-2020.12.31	80	国家自然科学基金(创新研究群体)
13	煤岩体水力致裂	51522406	黄炳香	2016.01.01-2018.12.31	150	国家自然科学基金(优秀青年基金)
14	煤矿采选充采一体化关键技术开发与示范*	2012BAB13B03	张吉雄	2012.10.30-2015.12.31	135	十二五科技支撑计划
15	深井煤与瓦斯共采理论与实践	IRT_14R55	张农	2015.01.01-2017.12.31	300	教育部创新团队项目
16	充填体控制岩层运动机理及其应用研究	苏教师(2015)29	张吉雄	2015.10.01-2018.09.30	400	江苏特聘教授

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。

三、研究队伍建设

1、各研究方向及研究队伍

研究方向	学术带头人	主要骨干
深部采煤方法与技术	屠世浩	杜计平、张东升、张吉雄、方新秋、冯光明、黄艳利、杨真、袁永、张磊、王方田、季明、严红、屠洪盛、王晓振、李剑、李冲
深部围岩变形控制理论与技术	张农	刘长友、李兴华、李桂臣、王襄禹、瞿群迪、郑西贵、阚甲广、姚强岭、朱卫兵、杨培举、徐营、闫帅、荆升国、常庆粮、韩昌良、赵一鸣
围岩动力灾害控制理论与技术	黄炳香	万志军、谢耀社、陆菜平、马立强、王旭锋、许兴亮、高明仕、牟宗龙、曹安业、胡国忠、鲁岩、张源、何江

2.本年度固定人员情况

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	年龄	在实验室工作年限
1	万志军	研究	男	博士	教授	45	5
2	马立强	研究	男	博士	教授	36	5
3	方新秋	研究、管理	男	博士	教授	41	5
4	王旭锋	研究	男	博士	教授	35	5
5	冯光明	研究	男	博士	教授	51	5
6	刘长友	研究	男	博士	教授	50	5
7	牟宗龙	研究	男	博士	教授	36	5
8	张农	研究、管理	男	博士	教授	47	5
9	张吉雄	研究	男	博士	教授	41	5
10	张东升	研究	男	博士	教授	48	5
11	李兴华	研究、管理	男	博士	教授	43	5
12	杜计平	研究	男	博士	教授	59	5
13	陆菜平	研究	男	博士	教授	37	5
14	高明仕	研究	男	博士	教授	46	5
15	屠世浩	研究	男	博士	教授	52	5
16	黄炳香	研究	男	博士	教授	37	5
17	谢耀社	研究	男	博士	教授	45	5
18	王襄禹	研究	男	博士	副教授	36	5
19	朱卫兵	研究	男	博士	副教授	37	5
20	许兴亮	研究	男	博士	副教授	39	5
21	张磊	研究	男	博士	副教授	28	3
22	李桂臣	研究	男	博士	副教授	35	5
23	杨培举	研究	男	博士	副教授	38	5
24	杨真	研究	男	博士	副教授	37	5
25	季明	研究	男	博士	副教授	33	5
26	范钢伟	研究	男	博士	副教授	30	3
27	郑西贵	研究	男	博士	副教授	38	5
28	姚强岭	研究	男	博士	副教授	33	5
29	胡国忠	研究	男	博士	副教授	34	5
30	徐营	研究	男	博士	副教授	34	5
31	袁永	研究	男	博士	副教授	32	5
32	曹安业	研究	男	博士	副教授	33	5
33	黄艳利	研究	男	博士	副教授	33	4
34	鲁岩	研究	男	博士	副教授	35	5

35	阚甲广	研究	男	博士	副教授	32	5
36	瞿群迪	研究	男	博士	副教授	43	5
37	王晓振	研究	男	博士	讲师	30	4
38	王方田	研究	男	博士	讲师	30	4
39	闫帅	研究	男	博士	讲师	32	5
40	严红	研究	男	博士	讲师	30	3
41	何江	研究	男	博士	讲师	31	3
42	吴锋锋	研究	男	博士	讲师	36	5
43	张源	研究	男	博士	讲师	30	3
44	李剑	研究	男	博士	讲师	31	3
45	李冲	研究	男	博士	讲师	35	3
46	荆升国	研究	男	博士	讲师	34	5
47	赵一鸣	研究	男	博士	讲师	34	5
48	屠洪盛	研究	男	博士	讲师	30	3
49	常庆粮	研究	男	博士	讲师	35	5
50	韩昌良	研究	男	博士	讲师	30	3
51	徐剑坤	管理	男	博士	高工	35	5
52	马文顶	管理	男	学士	高工	49	5
53	侯英祥	管理	男	学士	高工	53	5

注：（1）固定人员包括研究人员、技术人员、管理人员三种类型，应为所在高等学校聘用的聘期2年以上的全职人员。（2）“在实验室工作年限”栏中填写实验室工作的聘期。

3、本年度流动人员情况

序号	姓名	类型	性别	年龄	职称	国别	工作单位	在实验室工作期限
1	郝敬宾	博士后研究人员	男	33	讲师	中国	中国矿业大学	2012.07.09-
2	苏前敏	博士后研究人员	男	41	副教授	中国	上海工程技术大学	2012.09.06-
3	陈国良	博士后研究人员	男	38	副教授	中国	中国矿业大学	2014.01.20-
4	祁雪梅	博士后研究人员	女	38	讲师	中国	中国矿业大学	2014.06.06-
5	刘玉	博士后研究人员	男	39	讲师	中国	中国矿业大学	2014.08.06-
6	张晓	博士后研究人员	男	41	副教授	中国	中国矿业大学	2014.09.01-
7	朱欢	博士后研究人员	女	37	讲师	中国	中国矿业大学	2015.01.23-
8	于月森	博士后研究人员	男	37	副教授	中国	中国矿业大学	2015.01.19-

注：（1）流动人员包括“博士后研究人员、访问学者、其他”三种类型，请按照以上三种类型进行人员排序。（2）在“实验室工作期限”在实验室工作的协议起止时间。

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年度发展情况，包括科学研究对学科建设的支撑作用，以及推动学科交叉与新兴学科建设的情况。

实验室所依托的中国矿业大学矿业工程学院拥有“矿业工程”一级学科博士点及博士后流动站，该学科是国家级重点学科、教育部“长江学者奖励计划”特聘教授设岗学科、国家“211工程”重点学科建设项目、“985工程优势学科创新平台”重点建设学科。本年度继续承担江苏省优势学科二期项目建设，同时入选江苏省高校品牌专业建设工程一期项目。

本学科十分重视学术队伍的人才引进和梯队的建设，不断优化梯队结构，经过本年度的建设，学科组成员的学历结构、职称结构更趋合理。2015年，实验室固定人员达53人，包括研究人员50名、专职实验人员3名。其中，教授17人，副教授19人，高级工程师3人，讲师14人，高级职称人员占74%；博士学位获得者51人，占96%；35岁以下21人，36~45岁21人，46~55岁11人，分别占40%、40%和20%。整个学科队伍基本稳定，梯队职称结构和学历结构层次进一步提高。

本学科按照学科建设的规划目标，积极争取科研项目，开展科学研究，较好地完成了学科建设科学研究的年度任务。本年度实验室固定人员共承担科研项目102项，科研经费达到3550万元。其中，国家级项目18项，包括国家“973”课题、国家自然科学基金面上项目等，研究对象遍及国内各大矿区，研究内容涵盖了深部煤层卸压开采、安全高效开采和采动煤岩稳定控制技术基础；企事业单位委托项目84项，涉及国内主要产煤省份的企业和地方的科技开发活动，经费2527万元。研究成果获得省部级以上科研奖励9项，包括省部级科技进步一等奖2项、二等奖7项。出版学术专著3部，发表高水平论文33篇，其中，SCI收录17篇，EI收录16篇，授权发明专利63项，计算机软件著作权4项。本学科一直以来认真学习和努力实践“国家自主创新”战略，通过修订和完善相关文件，采取奖励、激励措施，积极为科研人员营造良好的科研环境，搭建创新平台，形成持续创新机制。

本学科注重国内外学术交流与合作，积极开展与国外大学、学术机构的交流，派出高访学者和联合培养博士生。本年度学科成员多次参加国内外大型学术会议，积极与同行专家进行深入交流，公派8名教师出国访问，并派出多名联合培养博士生，与国外高校和研究机构进行合作研究或联合培养。通过学术交流进一步开阔了学术队伍的研究视野，提高了学科成员的科研意识与科研能力，扩大了对外宣传和影响。

根据学科发展需要，本年度学科添置了一批比较先进的科研仪器设备，新增仪器设备总值500万元，包括夯实压力动态监测仪、超高水材料充填开采实验研究系统、煤矿工作面高精度CT分析预警系统、锚杆、锚索卧式拉拔试验装置、矿用应变数据采集系统、低频振动模拟测试系统等，进一步提升了仪器设备的自动化水平和精确化程度。

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。

实验室主要研究人员都坚持承担采矿工程专业课程的教学和实践能力培训工作，年课堂教学工作量超过 1600 学时；承担研究生专业课程教学工作，年课堂教学 800 学时，十分注重将科研成果融会贯通于人才培养中。积极参与教学方法改革、课程建设及教学研究工作，围绕 2016 版本科生培养方案进行了充分的调研，制定了卓越工程师和卓越学术英才培养模式的培养方案。

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。

实验室高度重视学术梯队的建设与发展，重视高层次人才的培养、稳定与引进。聘请中国科学院何满潮院士为矿业工程学院名誉院长（2015）；国家重点基础研究发展计划（973 计划）首席科学家 1 人（张东升，2015）；全国先进工作者 1 人（张农，2015）；江苏特聘教授自然科学类特别优秀人才 1 人（张吉雄，2015）；孙越崎青年科技奖获得者 1 人（黄艳利，2015）；1 人荣获全国煤炭青年五四奖章（马立强，第三届，2015 年）；国家自然科学基金优秀青年基金获得者 1 人（黄炳香，2015），12 人获得国家自然科学基金，派出 8 人出国访问。目前在站师资博士后研究人员 4 名（周楠、杨敬轩、白庆升、梁顺），博士后研究人员 8 人。培养研究生合计 122 人，1 人获江苏省优秀博士学位论文（郑西贵，2015/博士）。本实验室毕业的研究生分布于国内矿山行业的研究机构、大型国企和高校，工作能力受到用人单位广泛好评。

(2) 研究生代表性成果（列举不超过 3 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。

高水平论文：

1、张强. Mining Pressure Monitoring and Analysis in Fully Mechanized Backfilling Coal Mining Face: A Case Study in Zhai Zhen Mine [J]. Journal of Central South University, 2015, 22(5), 1965-1972. (SCI/ESI)

2、冯晓巍. Strength restoration of cracked sandstone and coal under a uniaxial compression test and correlated damage source location based on acoustic emissions[J]. PLOS ONE, 2015,10(12). (SCI)

3、冯晓巍. Application of a backfilling method in coal mining to realise an ecologically sensitive “black gold” industry. Energies [J]. 2015, 8: 3628-3639. (SCI)

4、张念超. Optimization of gateroad layout under a remnant chain pillar in

longwall undermining based on pressure bulb theory[J]. International Journal of Mining, Reclamation and Environment, 2015 (ahead-of-print): 1-17. (SCI)

5、薛飞. Strengthening borehole configuration from the retaining roadway for greenhouse gas reduction: a case study[J]. PLOS ONE, 2015, 10(1): e0115874.(SCI)

6、张村.Evaluating pressure-relief mining performances based on surface gas vent hole extraction data in longwall coal mines[J]. Journal of Natural Gas Science and Engineering,2015.24:431-440. (SCI)

7、金志远.Deformation Failure and Control of Surrounding Rocks of Gob-Side Driving of Gangue[J]. The Electronic Journal of Geotechnical Engineering, 2015,19:3729-3738. (EI)

8、李西蒙.The Effect of Specimen Height on the Uniaxial Compressive Experiment of Rocks[J]. Electronic Journal of Geotechnical Engineering, 2015,20:1473-1486. (EI)

9、王其洲.动压影响巷道 U 型钢支架-锚索协同支护机理及其承载规律[J]. 煤炭学报,2015,02:301-307. (EI)

国际学术会议大会发言：

1、张 强，博士，34th 国际采矿岩层控制会议；

2、殷 伟，博士，34th 国际采矿岩层控制会议；

省部级科技进步奖项：

1、薛广哲，博士，中国煤炭工业协会科学技术一等奖、教育部科技进步二等奖；

2、梁敏富，博士，中国煤炭工业协会科学技术一等奖、教育部科技进步二等奖；

3、吴 刚，博士，中国煤炭工业协会科学技术一等奖、教育部科技进步二等奖；

4、赵兴龙，硕士，中国煤炭工业协会科学技术一等奖。

(3) 研究生参加国际会议情况 (列举 5 项以内)

序号	参加会议形式	学生姓名	硕士/博士	参加会议名称及会议主办方	导师
1	口头报告	张 强	博士	34th 国际采矿岩层控制会议/ 河南理工大学	张吉雄
2	口头报告	殷 伟	博士	34th 国际采矿岩层控制会议/ 河南理工大学	张吉雄
3	其他	种照辉	博士	34th 国际采矿岩层控制会议/ 河南理工大学	李兴华
4	其他	冯晓巍	博士	34th 国际采矿岩层控制会议/ 河南理工大学	张 农
5	其他	刘洪林	博士	34th 国际采矿岩层控制会议/ 河南理工大学	张东升
6	其他	张天池	硕士	第七届国际矿业科学与技术 大会/中国矿业大学	张农
7	其他	魏 坤	硕士	第七届国际矿业科学与技术 大会/中国矿业大学	屠世浩

8	其他	刘兴国	硕士	第七届国际矿业科学与技术大会/中国矿业大学	方新秋
9	其他	毕世科	硕士	第七届国际矿业科学与技术大会/中国矿业大学	万志军
10	其他	唐伟军	硕士	第七届国际矿业科学与技术大会/中国矿业大学	常庆粮
11	其他	赵兴龙	硕士	2015 中国页岩气大会/中国科学院武汉岩土力学研究所	黄炳香

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

简述实验室在本年度内设置开放课题概况。						
实验室实行“开放、流动、联合、竞争”的运行机制，面向国内外开放，每年根据研究方向设置开放基金和开放课题，吸引国内外优秀科技人才，积极开展国际国内学术合作与交流。2015 年度，批准立项开放基金课题 5 项，提供资金 15 万元。						
序号	课题名称	经费额度	承担人	职称	承担人单位	课题起止时间
1	深部高应力巷道大承载圈加固机理	3.0 万元	王成	副教授	河南理工大学	2015.07-2017.06
2	急斜采空区冒落研石与区段煤柱相互承载机制研究	3.0 万元	郭卫彬	讲师	西安科技大学	2015.07-2017.06
3	冲沟下煤层开采覆岩裂隙演化机理及防控技术	3.0 万元	王文	讲师	河南理工大学	2015.07-2017.06
4	厚煤层大采高综采采场覆岩破断失稳规律及控制研究	3.0 万元	李红涛	讲师	华北科技学院	2015.07-2017.06
5	温度和压力作用下岩石传热特性实验研究	3.0 万元	李根威	讲师	吕梁学院	2015.07-2017.06

注：职称一栏，请在职人员填写职称，学生填写博士/硕士。

(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	第七届国际矿业科学与技术大会	中国矿业大学	葛世荣	2015.04.28	260	全球性
2	34th 国际采矿岩层控制会议	中国矿业大学	Syd S.PENG	2015.10.18	220	全球性
3	2015 科学采矿论坛	中国矿业大学	缪协兴	2015.11.07	180	全国性
4	全国煤矿科学采矿新理论与新技术学术研讨会	中国矿业大学	王悦汉	2015.08.21	160	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

请列出实验室在本年度内参加国内外学术交流与合作的概况，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。

积极开展与国外大学、学术机构的交流，派出高访学者和联合培养博士生。实验室与澳大利亚、加拿大、美国等国家的大学、科研学术机构开展了广泛的科研合作与学术交流。

——2015年11月2日，巴基斯坦俾路支大学采矿工程系主任 Shah 教授一行来实验室访问、交流。

——2015年10月21日，挪威 The University Centre in Svalbard (UNIS)张宗贤教授来实验室交流访问，与实验室人员进行了座谈，并作了学术报告。

——2015年10月16日，美国亚利桑那大学 Pinnaduwa H.S.W. Kulatilake 教授来实验室进行学术交流。

——2015年7月9日，莫桑比克赞比西大学 Dos Santos 校长一行来实验室交流、访问，双方就采矿工程专业建设以及本科生、研究生培养等方面内容进行交流。

——2015年6月4日，美国南伊利诺伊大学 A.J.S. (Sam) Spearing 教授一行到实验室进行学术交流，双方达成了包括选派师生互访、联合培养学生等多项共识。

本年度，本实验室公派8名教师出国访问，并派出多名联合培养博士生，与国外高校和研究机构进行合作研究或联合培养。

序号	姓名	职称	国外机构	出国时间	出国目的
1	万志军	教授	美国亚利桑那大学	2014.07-2015.07	访问学者
2	张吉雄	教授	美国南伊利诺伊大学	2014.09-2015.08	访问学者
3	李桂臣	副教授	澳大利亚昆士兰大学	2015.01-2016.02	高级访问
4	杨培举	副教授	美国亚利桑那大学	2015.02-2016.02	访问学者
5	马立强	教授	美国宾夕法尼亚州立大学	2015.05-2016.05	高级访问
6	阚甲广	副教授	加拿大英属哥伦比亚大学	2015.08-2016.08	访问学者
7	郑西贵	副教授	澳大利亚西澳大学	2015.10-2016.10	访问学者
8	黄艳利	副教授	美国亚利桑那大学	2015.12-2016.12	访问学者

(4) 科学传播

简述实验室本年度在科学传播方面的举措和效果。

本实验室高度重视国际和全国性学术传播活动，积极开展与国外大学、学术机构的交流。采取切实措施，加强科学传播与开放合作，形成了良好的国内国际科学传播与合作氛围。

一是促进学校内部学科之间交叉联合，与本校安全工程、土木工程、地质工程、工程力学、电力电子与电力传动、计算机科学等专业积极合作，共同探讨解决科研工作中遇到的基础问题和技术研发问题。

二是强化与国内高校和企业的实质性科研合作，与华中科技大学、中煤张家口煤矿机械有限责任公司、石家庄煤矿机械有限责任公司合作开展 863 计划的研究工作等。

三是加强与国际科研院所的实质性合作，与澳大利亚卧龙岗大学、新南威尔士大学、昆士兰大学交换研究人员和联合培养博士生，与美国、加拿大、波兰、澳大利亚等多个国家多所高校与研究机构建立了学者互访和学术交流制度。

2、运行管理

(1) 学术委员会成员

序号	姓名	性别	职称	年龄	所在单位	是否外籍
1	钱鸣高	男	院士	83	中国矿业大学	否
2	袁 亮	男	院士	55	煤炭开采国家工程技术研究院	否
3	康红普	男	院士	50	中国煤炭科工集团有限公司	否
4	张 农	男	教授	47	中国矿业大学	否
5	窦林名	男	教授	52	中国矿业大学	否
6	屠世浩	男	教授	52	中国矿业大学	否
7	刘泉声	男	教授	53	中国科学院武汉岩土力学研究所	否
8	李树刚	男	教授	52	西安科技大学	否
9	马念杰	男	教授	56	中国矿业大学（北京）	否
10	杨天鸿	男	教授	47	东北大学	否
11	薛俊华	男	教授	52	深部煤炭开采与环境保护国家重点实验室	否
12	谭云亮	男	教授	51	山东科技大学	否

(2) 学术委员会工作情况

请简要介绍本年度召开的学术委员会情况，包括召开时间、地点、出席人员、缺席人员，以及会议纪要。

2015年12月29日下午，深部煤炭资源开采教育部重点实验室(以下简称“实验室”)学术委员会会议暨学科研讨会在中国矿业大学南湖校区矿业科学中心A412会议室召开。实验室学术委员会主任袁亮院士，副主任康红普院士以及学术委员会委员出席了会议。中国矿业大学党委副书记、纪委书记才庆祥、矿业学院党委书记张东升、科学技术研究院副院长陈新忠、矿业学院副院长李兴华、实验室副主任方新秋、科研院科研平台管理办公室主任赵亮、学术团队带头人、研究骨干和相关管理人员参加了会议。

学术委员会听取了实验室的工作报告。经过讨论，形成如下纪要：

1. 实验室针对我国深部煤炭资源开采领域的重大科学技术问题，设立了深部开采、围岩变形控制及动力灾害控制理论与技术等主要研究方向，定位准确、特色鲜明。

2. 实验室承担了包括国家“973”和“863”计划项目在内的数十项国家级重大、重点科技项目，取得了创新性研究成果；获国家技术发明二等奖1项、省部级科技奖励21项、国家发明专利101项、软件著作权4项；发表了一批高水平论文。提升了我国深部煤炭资源开采理论与技术研究水平。

3. 实验室承办了4次国际会议、9次国内会议；现有固定研究人员50人，培养了以973首席科学家为代表的优秀人才，形成了一支专业结构合理、高水平的研究团队，在国内外产生了较大的学术影响。

4. 实验室科研及实验用房面积达5000m²，新增设备49台(套)，形成了具有特色的实验平台系统，建立了完善的组织管理体系。

学术委员会认为，实验室建设成效显著，完成了建设任务，达到了预期目标。

建议依托单位继续加大投入，结合采矿工程学科的发展实际，力争建成国家级重点实验室。

(3) 主管部门和依托单位支持情况

简述主管部门和依托单位本年度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。

2015年度，通过多渠道筹集，重点实验室条件建设累计投入720万元以上，建设经费主要用于仪器设备购置、实验室人才队伍建设、运行管理和实验室开放基金四个方面。通过建设，形成了深部煤炭资源开采关键科学问题实验与模拟分析完善的硬件平台，实现了实验室的相对集中管理，优化了资源配置，改善了科研条件，提升了承担国家重大科技任务的能力，为高层次人才培养创造了更为优越的条件。实验室健全了组织机构，实验室由管理机构、学术委员会和研究室组成，实行学校领导下的主任负责制，并依托学院进行建设的管理运行模式。建立了深部采煤方法与技术、围岩变形控制理论与技术及围岩动力灾害控制理论与技术3个研究所和深部矿井规划与设计、绿色开采、采场围岩控制、巷道围岩控制、冲击矿压及保水开采6个研究团队。本年度，已批准立项开放基金课题5项，提供资金15万元。同时，实验室高度重视制度建设与管理水平的提高，完善了规章制度，运行井然有序。

3、仪器设备

简述本年度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。

截止至 2015 底，实验室拥有用房面积 5000m²，仪器设备 1023 台（套），固定资产总值 5590 万元。其中，10 万元以上的大型仪器设备 91 台（套），固定资产总值 4415 万元。结合原有基础，本实验室形成了针对深部煤炭资源开采中高地应力、高地温、高水压、强渗流场和时间效应带来的深部岩层移动、岩体强流变及动力响应、渗流突变及采矿方法等主要科学问题的系统实验与模拟分析能力。建立了 3 大试验技术平台：深部采煤方法与技术试验平台，该平台由 30 余台（套）仪器设备组成，具备了完整的深部采煤方法所涉及基础理论问题的实验室试验分析能力；深部围岩变形与控制试验平台，该系统由 40 余台（套）仪器设备组成，具备了完整的深部围岩变形与控制方面的试验与分析能力；深部围岩动力灾害控制试验平台，该系统主要由近 30 台（套）仪器设备组成，具备了完整的深部围岩动力灾害控制试验与分析能力。

六、审核意见

1、实验室负责人意见

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

2、依托高校意见

依托单位年度考核意见：

（需明确是否通过本年度考核，并提及下一步对实验室的支持。）

依托单位负责人签字：

（单位公章）

年 月 日