|  |  |
| --- | --- |
| 批准立项年份 | 2007年 |
| 通过验收年份 | 2012年 |

**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：煤矿灾害防治省部共建教育部重点实验室**

**实验室主任：张铁岗**

**实验室联系人/联系电话：魏建平**

**E-mail地址： weijianping@hpu.edu.cn**

**依托单位名称：河南理工大学**

**依托单位联系人/联系电话：彭红星**

2016年 1 月5 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/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** | 煤矿灾害防治省部共建教育部重点实验室 |
| **研究方向**(据实增删) | 研究方向1 | 瓦斯地质理论及应用  |
| 研究方向2 | 瓦斯灾害防治与瓦斯（煤层气）抽采 |
| 研究方向3 | 岩层控制与动力灾害防治  |
| 研究方向4 | 通风与防灭火  |
| **实验室****主任** | 姓名 | 张铁岗 | 研究方向 | 瓦斯灾害防治理论与技术 |
| 出生日期 | 1946.9 | 职称 | 院士 | 任职时间 | 2007年 |
| **实验室****副主任**(据实增删) | 姓名 | 高建良 | 研究方向 | 通风与防灭火 |
| 出生日期 | 1963.6 | 职称 | 教授 | 任职时间 | 2012年 |
| **学术****委员会主任** | 姓名 | 彭苏萍 | 研究方向 | [矿井地质](https://baike.so.com/doc/5743192-5955945.html)和矿井工程物探 |
| 出生日期 | 1959.6 | 职称 | 院士 | 1959.6 | 职称 |
| **研究水平与贡献** | 论文与专著 | 发表论文 | SCI | 30 篇 | EI | 42 篇 |
| 科技专著 | 国内出版 | 6 部 | 国外出版 | 部 |
| 奖励 | 国家自然科学奖 | 一等奖 | 项　 | 二等奖 | 项　 |
| 国家技术发明奖 | 一等奖 | 项　 | 二等奖 | 项　 |
| 国家科学技术进步奖 | 一等奖 | 项　 | 二等奖 | 项　 |
| 省、部级科技奖励 | 一等奖 | 1 项　 | 二等奖 | 8 项　 |
| 项目到账 总经费 | 1356 万元 | 纵向经费 | 431万元 | 横向经费 | 925 万元 |
| 发明专利与成果转化 | 发明专利 | 申请数 | 20 项 | 授权数 | 18 项 |
| 成果转化 | 转化数 | 项 | 转化总经费 | 万元 |
| 标准与规范 | 国家标准 | 项 | 行业/地方标准 | 项 |
| **研究队伍建设** | 科技人才 | 实验室固定人员 | 77 人　 | 实验室流动人员 | 13 人　 |
| 院士 | 1 人　 | 千人计划 | 长期 人短期 人 |
| 长江学者 | 特聘 人讲座 人 | 国家杰出青年基金 | 0 人 |
| 青年长江 | 人 | 国家优秀青年基金 | 人　 |
| 青年千人计划 | 人 | 其他国家、省部级人才计划 | 13 人　 |
| 自然科学基金委创新群体 | 个　 | 科技部重点领域创新团队 | 个 |
| 国际学术机构任职(据实增删) | **姓名** | **任职机构或组织** | **职务** |
| 张铁岗 | 俄罗斯斯科琴斯基矿业研究院 | 学术委员 |
| 魏建平 | International Committee on Mine Safety Science and Engineering | 学术委员 |
|  | 景国勋 | 《国际职业安全与人机工程杂志(JOSE)》 | 编委 |
|  | 王云刚 | American Journal of Applied Scientific Research | 编委会成员 |
| 访问学者 | 国内 | 人 | 国外 | 人 |
| 博士后 | 本年度进站博士后 | 10人 | 本年度出站博士后 | 8 人 |
| **学科发展与人才培养** | 依托学科(据实增删) | 学科1 | 安全科学与工程 | 学科2 | 矿业工程 | 学科3 | 地质资源与地质工程 |
| 研究生培养 | 在读博士生 | 45 人 | 在读硕士生 | 352 人 |
| 承担本科课程 | 3088 学时 | 承担研究生课程 | 1190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 | 1 次 | 国内(含港澳台) | 1 次 |
| 年度新增国际合作项目 | 4 项 |
| 实验室面积 | 5900　M2 | 实验室网址 | http://www.gasfirelab.com/ |
| 主管部门年度经费投入 | 1300万元 | 依托单位年度经费投入 | 350 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。实验室立足于我国煤矿灾害防治重大需求，围绕国家各类重大科研项目及大型企业需求开展科学研究，本年度取得了多项创新性研究成果，经济和社会效益显著。重要研究成果与进展总结如下：研究进展与成果：1）科学划分了中国煤矿瓦斯赋存区域和瓦斯地质类型，揭示了中国煤矿瓦斯赋存构造控制规律；2）研发了气相压裂低渗煤层瓦斯综合治理关键技术、煤层气井储层保护压裂增产开发工艺技术等低渗煤层瓦斯（煤层气）增透抽采技术；3）获得了采动影响下覆煤基岩内气体渗流模式及漏风通道形成规律，提出了基于多指标叠加方法的煤自燃危险区域判定方法及煤自燃预警技术；有效提高了低透气性煤层瓦斯抽采效率、有效防止了煤自然的发生。上述研究成果中，“气相压裂低渗煤层瓦斯综合治理关键技术研究与应用”获得煤炭工业科学技术特等奖，“深部构造煤瓦斯吸附解吸规律及其应用”、“潞安矿区煤层气井储层保护压裂增产开发工艺技术研究”等4项目获得省科技进步二等奖，“易自燃煤层瓦斯涌出异常区安全开采保障技术研究” 等3项目获得煤炭工业科学技术二等奖，“大同矿区高位巷道瓦斯治理技术及关键指标研究”获得中国岩石力学与工程学会科学技术奖二等奖；申请国家发明专利20项，获得发明专利授权18项；发表SCI、EI收录论文72篇。研究成果先后在淮南、平顶山、焦作、义马以及山西多个煤业集团几十对矿井进行了推广应用，显著提高了煤层透气性和瓦斯抽采效果，有效防止了动力灾害的发生，取得显著的经济和社会效益。 |

**2、承担科研任务**

|  |
| --- |
| 概述实验室本年度科研任务总体情况。本实验室紧密结合国家能源安全战略需求，重点针对煤矿灾害防治问题开展了关键基础和应用基础研究。本年度，实验室新增国家级纵向项目8项，其中，国家自然基金面上项目3项，青年基金5项；新增省部级项目13项，其他厅局级纵向项目10项；实 |

|  |
| --- |
| 验室承担纵向科研总立项经费达到660万元。本年度，实验室积极推动科学研究服务地方建设及煤矿灾害防治工作。受各大煤业集团及煤矿企业等单位委托，先后承担“基于瓦斯地质的薛湖煤矿瓦斯综合治理关键技术研究”、“松软低透气性煤层“钻-扩-抽-注”强化区域消突技术研究”、“兴无煤矿Y型通风工作面瓦斯治理技术研究”、“立体瓦斯抽采诱导采空区浮煤自燃耦合效应及防治技术研究”等重大科技服务项目。本年度实验室新增横向项目95项，总立项经费1198万元。 |

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 | 全国煤矿区瓦斯赋存分布规律和控制因素 | 2011ZX05040 | 张玉贵 | 201101-201512 | 2083 | 国家“十二五”重大科技专项 |
| 2 | 抽采瓦斯利用与热害治理装备研制及示范-专项 | 2012BAK04B02 | 孙玉宁 | 201201-201412 | 170 | 国家“十二五”科技支撑计划 |
| 3 | 能源矿产资源安全开采与高效转化基础研究 | 2012CB723100 | 张铁岗 | 201201-201412 | 788 | 国家973项目 |
| 4 | 浅埋藏近距离煤层群开采煤炭自燃防治理论与技术基础研究 | U1361205 | 余明高 | 2014.01-2017.12 | 230 | 国家基金重点项目 |
| 5 | Technology Options for Coupled Underground Coal Gasification and CO2 Capture and Storage | 11160091 | 高建良 | 2014.01-2017.12 | 40 | 欧盟合作项目 |
| 6 | 低温环境（0°C以下）煤的瓦斯吸附/解吸特性研究 | 51274090  | 王兆丰 | 2013.01-2016.12 | 66 | 国家基金-面上 |
| 7 | 高应力作用下含瓦斯煤岩灾害演变机制研究 | 51274086 | 李化敏 | 2013.01-2016.12 | 82 | 国家基金-面上 |
| 8 | 生物甲烷代谢与煤结构全程演变的耦合机理研究 | 41472127 | 郭红玉 | 2014.01-2017.12 | 80 | 国家基金-面上 |
| 9 | 煤层生物氢形成机理及其向甲烷的转换条件研究 | 41472129 | 苏现波 | 2014.01-2017.12 | 85 | 国家基金-面上 |
| 10 | 综采工作面复杂条件下人-环关系与安全性研究 | 51474098  | 景国勋 | 2015.01-2018.12 | 85 | 国家基金-面上 |
| 11 | 瓦斯抽采“封-堵-排-控”成套技术开发 | 164200510002 | 孙玉宁 | 2015.01-2017.12 | 50 | 国家基金-面上 |
| 12 | 低瓦斯煤矿突出源区边界地质条件的突变特征与形成机理 | 41372159  | 曹运兴 | 201401-201712 | 83 | 国家基金-面上 |
| 13 | 煤与瓦斯突出激发阶段微震动态响应时频能谱特征 | 51374094  | 雷文杰 | 201401-201712 | 80 | 国家基金-面上 |
| 14 | 基于孔隙结构的煤屑瓦斯放散动力学规律与模型 | 51374095 | 刘彦伟 | 201401-201712 | 80 | 国家基金-面上 |
| 15 | 离子液体溶解甲烷机理及影响因素研究 | 51304073  | 王兰云 | 201401-201612 | 25 | 国家基金-青年基金 |
| 16 | 考虑质量流失的破碎岩体流固耦合动力学行为研究 | 51304072  | 姚邦华 | 201401-201612 | 25 | 国家基金-青年基金 |
| 17 | 煤田火区煤岩裂隙发育与火区扩散的耦合规律及机理研究 | 51304071  | 徐永亮 | 201401-201612 | 25 | 国家基金-青年基金 |
| 18 | 深部开采复杂条件下煤层氧化特性研究 | 51304070  | 潘荣琨 | 201401-201612 | 25 | 国家基金-青年基金 |
| 19 | 复杂因素影响下矿井CO气体来源辨识及涌出规律研究 | 51304069  | 贾海林 | 201401-201612 | 25 | 国家基金-青年基金 |
| 20 | 受载含瓦斯煤吸附/解吸特性及分子动力学机制研究 | 51404100  | 温志辉 | 201501-201712 | 25 | 国家基金-青年基金 |
| 21 | 蠕变-渗流耦合作用下有效抽采半径研究 | 51404099  | 郝富昌 | 201501-201712 | 25 | 国家基金-青年基金 |

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** |
| 1瓦斯地质理论及应用  | 张玉贵 | 崔洪庆、魏国营、潘结南、魏风清、雷文杰 |
| 2瓦斯灾害防治与瓦斯（煤层气）抽采 | 王兆丰 | 张铁岗、魏建平、杨宏民、曹运兴、苏现波、孙玉宁、刘彦伟、王登科 |
| 3岩层控制与动力灾害防治  | 刘少伟 | 李化敏、郭文兵、杨小林、赵洪波、袁瑞甫、倪小明 |
| 4通风与防灭火  | 高建良 | 景国勋、余明高、牛国庆、袁东升、王燕、潘荣锟 |

**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 | 高建良 | 管理 | 男 | 博士 | 教 授 | 52 | 2007年-至今 |
| 2 | 景国勋 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 52 | 2007年-至今 |
| 3 | 牛国庆 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 47 | 2007年-至今 |
| 4 | 袁东升 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 47 | 2007年-至今 |
| 5 | 杨 明 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 33 | 2007年-至今 |
| 6 | 鲁忠良 | 研究 | 男 | 硕士 | 教 授 | 51 | 2007年-至今 |
| 7 | 王兰云 | 研究 | 女 | 博士 | 副教授 | 32 | 2011年-至今 |
| 8 | 徐永亮 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 32 | 2011年-至今 |
| 9 | 王 燕 | 研究 | 女 | 博士 | 副教授 | 33 | 2012年-至今 |
| 10 | 潘荣锟 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 35 | 2007年-至今 |
| 11 | 王志军 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 36 | 2008年-至今 |
| 12 | 郑立刚 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 36 | 2009年-至今 |
| 13 | 路 长 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 40 | 2007年-至今 |
| 14 | 张学博 | 管理 | 男 | 博士 | 讲 师 | 34 | 2007年-至今 |
| 15 | 褚廷湘 | 研究 | 男 | 博士 | 讲 师 | 34 | 2009年-2017年 |
| 16 | 贾海林 | 技术 | 男 | 博士 | 讲 师 | 35 | 2007年-至今 |
| 17 | 裴 蓓 | 技术 | 女 | 博士 | 讲 师 | 33 | 2007年-至今 |
| 18 | 张玉贵 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 50 | 2007年-至今 |
| 19 | 崔洪庆 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 57 | 2007年-至今 |
| 20 | 魏风清 | 研究 | 男 | 博士 | 教 高 | 49 | 2007年-至今 |
| 21 | 雷文杰 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 43 | 2007年-至今 |
| 22 | 魏国营 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 45 | 2007年-至今 |
| 23 | 潘结南 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 43 | 2007年-至今 |
| 24 | 谭志宏 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 36 | 2008年-至今 |
| 25 | 贾天让 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 36 | 2007年-至今 |
| 26 | 何 俊 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 42 | 2007年-至今 |
| 27 | 刘高峰 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 33 | 2011年-至今 |
| 28 | 张小东 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 44 | 2007年-至今 |
| 29 | 刘 晓 | 研究 | 男 | 博士 | 讲 师 | 34 | 2008年-至今 |
| 30 | 金 毅 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 36 | 2010年-至今 |
| 31 | 陈海栋 | 技术 | 男 | 博士 | 讲 师 | 29 | 2013年-至今 |
| 32 | 王立国 | 技术 | 男 | 博士 | 讲 师 | 31 | 2013年-至今 |
| 33 | 雷东记 | 技术 | 男 | 博士 | 讲 师 | 32 | 2012年-至今 |
| 34 | 张铁岗 | 研究 | 男 | 学士 | 教 高 | 69 | 2007年-至今 |
| 35 | 魏建平 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 44 | 2007年-至今 |
| 36 | 王兆丰 | 研究 | 男 | 博士 | 研究员 | 52 | 2007年-至今 |
| 37 | 杨宏民 | 研究 | 男 | 博士 | 教 高 | 48 | 2007年-至今 |
| 38 | 曹运兴 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 60 | 2011年-至今 |
| 39 | 郝天轩 | 管理 | 男 | 博士 | 教 授 | 39 | 2007年-至今 |
| 40 | 孙玉宁 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 52 | 2007年-至今 |
| 41 | 苏现波 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 52 | 2007年-至今 |
| 42 | 张战营 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 58 | 2007年-至今 |
| 43 | 刘彦伟 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 40 | 2007年-至今 |
| 44 | 王登科 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 35 | 2011年-至今 |
| 45 | 倪小明 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 36 | 2011年-至今 |
| 46 | 余明高 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 52 | 2007年-至今 |
| 47 | 刘 勇 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 31 | 2012年-至今 |
| 48 | 刘 军 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 34 | 2007年-至今 |
| 49 | 杨 娟 | 研究 | 女 | 博士 | 副教授 | 34 | 2012年-至今 |
| 50 | 郝富昌 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 34 | 2007年-至今 |
| 51 | 肖知国 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 35 | 2007年-至今 |
| 52 | 温志辉 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 35 | 2008年-至今 |
| 53 | 陈向军 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 35 | 2007年-至今 |
| 54 | 邓奇根 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 36 | 2007年-至今 |
| 55 | 李 辉 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 37 | 2007年-至今 |
| 56 | 王云刚 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 37 | 2008年-至今 |
| 57 | 赵发军 | 研究 | 男 | 硕士 | 副教授 | 40 | 2008年-至今 |
| 58 | 李志强 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 40 | 2009年-至今 |
| 59 | 李定启 | 技术 | 男 | 博士 | 讲 师 | 36 | 2011年-至今 |
| 60 | 夏大平 | 技术 | 女 | 博士 | 高级实验师 | 36 | 2011年-至今 |
| 61 | 郭红玉 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 37 | 2011年-至今 |
| 62 | 左伟芹 | 技术 | 男 | 博士 | 讲 师 | 31 | 2012年-至今 |
| 63 | 姚邦华 | 技术 | 男 | 博士 | 讲 师 | 31 | 2012年-至今 |
| 64 | 李化敏 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 58 | 2007年-至今 |
| 65 | 袁瑞甫 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 38 | 2007年-至今 |
| 66 | 杨小林 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 52 | 2015年-至今 |
| 67 | 李振华 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 36 | 2007年-至今 |
| 68 | 苏承东 | 技术 | 男 | 学士 | 教 高 | 54 | 2007年-至今 |
| 69 | 刘少伟 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 38 | 2009年-至今 |
| 70 | 熊祖强 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 38 | 2009年-至今 |
| 71 | 郭文兵 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 46 | 2007年-至今 |
| 72 | 张英才 | 研究 | 男 | 学士 | 教 高 | 53 | 2007年-至今 |
| 73 | 张 盛 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 39 | 2009年-至今 |
| 74 | 赵洪波 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 44 | 2007年-至今 |
| 75 | 高保彬 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 38 | 2007年-至今 |
| 76 | 陈晓祥 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 36 | 2008年-至今 |
| 77 | 常 旭 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 35 | 2009年-至今 |

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 | 王生钊 | 博士后 | 男 | 35 | 副教授 | 中国 | 南阳理工学院 | 2014年-至今 |
| 2 | 李东会 | 博士后 | 男 | 34 | 讲 师 | 中国 | 河南理工大学 | 2015年-至今 |
| 3 | 安丰华 | 博士后 | 男 | 31 | 讲 师 | 中国 | 河南理工大学 | 2014年-至今 |
| 4 | 王 文 | 博士后 | 男 | 32 | 讲 师 | 中国 | 河南理工大学 | 2016年-至今 |
| 5 | 蒋东杰 | 博士后 | 男 | 31 | 讲 师 | 中国 | 河南工程学院 | 2015年-至今 |
| 6 | 张袁娟 | 博士后 | 女 | 32 | 副教授 | 中国 | 河南工程学院 | 2014年-2018.7 |
| 7 | 李 瑶 | 博士后 | 女 | 33 | 讲 师 | 中国 | 河南理工大学 | 2017年-至今 |
| 8 | 张飞燕 | 博士后 | 女 | 37 | 讲 师 | 中国 | 河南理工大学 | 2015年-至今 |
| 9 | 张军波 | 博士后 | 男 | 37 | 高 工 | 中国 | 河南能源化工集团研究院 | 2014年-2018.7 |
| 10 | 李 波 | 博士后 | 男 | 30 | 讲 师 | 中国 | 河南理工大学 | 2013年-至今 |
| 11 | Syd S.Peng | 其他 | 男 | 75 | 教 授 | 美国 | 西弗吉尼亚大学 | 2012年-至今 |
| 12 | Hani Mitri | 其他 | 男 | 59 | 教 授 | 加拿大 | 加拿大麦吉尔大学 | 2012年-至今 |
| 13 | 唐春安 | 其他 | 男 | 56 | 教 授 | 中国 | 大连理工大学 | 2011年-至今 |

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。1. **依托学科近几年发展情况**

安全科学与工程学科先后成为河南省煤炭学会防突专业委员会等的挂靠单位；安全科学与工程学科在全国第三轮学科水平评估中排名第5，是河南省惟一进入全国前5名的学科，矿业工程学科在全国28所高校中并列第9位，彰显在全国同类学科的特色和优势。1. **实验室对学科建设发展的支撑作用**

**科学研究方面：（1）实验室为学科建设提供了良好的研究平台和科研条件**。实验室拥有多台大型科研设备及多个省部级实验平台，很好的支撑了学科发展所需的科研基础。**（2）实验室为学科承担重大科研提供了实力保障**。实验室多名优秀技术人才和多个科技创新团队，其很强的科技攻关能力及取得的重大成果，可以为学科承担重大科研提供能力保障。本年度，新增国家自然基金项目等国家、省部级项目21项，发表论文100余篇（其中EI、SCI论文72篇），授权发明专利18项，省部级科技进步一等奖1项、二等奖8项。**人才培养方面：（1）实验室为学科人才培养提供了良好的实践环境，**实验设备对学生开放，学生可以走进实验室，根据需要设计实验并开展研究，有助于提升学生实践创新能力。**（2）实验室为学科人才培养提供了优秀师资力量。**优秀教师任课提升了学科的教学水平，参与研究生培养保障了研究生培养质量。本年度，实验室人员指导的研究生获得校级优秀硕士论文7篇、省级优秀硕士论文2篇、校级优秀博士论文2篇，研究生发表高水平论文11篇，获得专利5项；指导的本科生及研究生在全国高等学校安全科学与工程大学生实践与创新作品大赛等科创比赛中获得省部级以上奖励5项。由此可见，实验室为学校人才培养做出了重要贡献。**推动学科交叉与新兴学科建设方面：**实验室在发展过程中，不断优化研究方向，注重学科交叉与融合，把采矿工程、土木工程等学科融入安全科学与工程学科，开展煤矿灾害防治领域的研究，取得了一批高水平交叉学科研究成果，为学科交叉与新兴学科建设起到极大的推动作用。 |

**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。本年度，实验室人员承担有瓦斯抽采理论与技术、瓦斯地质学、高等流体力学、瓦斯灾害预测与防治、火灾学、高等工程热力学与传热学、矿井通风、通风网络理论与算法、矿山安全技术等专业基础课和专业课程40门，任课学时合计4824学时。实验室人员注重将煤矿安全领域前沿研究情况及实验室最新科研成果转化为教学资源。实验室人员为本科生及研究生开设有《学科发展前沿》课程，由实验室不同研究方向的知名教授任课，以保证学生及时掌握安全领域动态；实验室人员还积极开设学术讲座，让广大师生了解自己最新研究成果；实验室人员还积极将自己最新研究成果写进教材和专著中，以便供广大师生进一步深入学习。本年度编写了《采煤学》教材，著有《基于瓦斯膨胀能的煤与瓦斯突出预测指标研究与工程实践》等专著6部，被广大博士生、硕士生选用教材和参考书籍。还建设了国家级精品资源共享课《系统安全评价与预测》和《瓦斯地质学》，省级精品资源共享课《安全工程学》和省级研究生优质课《安全学原理》，给学生们提供了更好的学习平台。实验室人员还注重教学成果的总结，积极承担了不少教改项目。这为广大老师的教学水平提升提供了重要帮助。 |

**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。2015年度，实验室培养博士毕业生5人、硕士毕业生116人，联合培养研究生毕业10人，其中校内跨院系、跨学科培养毕业2人，与平煤神马集团能源化工研究院、河南安全与科学技术研究院、等企业科研院校联合培养研究生毕业5名，与日本长冈科技大学联合培养研究生毕业1人。实验室十分重视研究生培养工作，主要采取以下举措提高研究生培养水平：**①严格管理导师队伍。**严格执行新晋导师培训和导师遴选上岗制度，坚持每年聘请高水平专家学者来实验室传经送宝，对新晋导师实行培训上岗。每年开展导师遴选上岗，导师在职称、学位、科研经费、科研成果等方面具备一定条件方能上岗带研究生；上岗导师每三年作为一个考核周期，在科研成果等方面不满足条件的导师下岗不得继续带研究生，直至满足科研成果等条件。**②注重创新人才培养。**让研究生参与到导师及实验室团队的科研项目里，充分发挥其主观能动性，注重其基础理论创新和实践应用创新的综合能力培养。加大研究生科研成果奖励额度，注重研究生科研产出，对研究生发表高水平的论文不仅报销论文版面费还另外给予现金奖励。注重与国内外高校、校内其他院系及企业科研机构多样化的联合培养途径，注重学科交叉，力争将研究生培养成为复合型创新人才。**③建立海外高水平大学联合培养机制。**与日本长岗科技大学、日本室兰工业大学、加拿大麦吉尔大学、澳大利亚卧龙岗大学等海外高水平大学均签订了研究生联合协议，资助优秀研究生到海外高水平大学联合培养，培养周期为6~12个月，如崔彩彩、周霏等4名研究生均为与日本长岗科技大学联合培养的研究生，雒赵飞为与日本室兰工业大学联合培养的研究生；目前已有部分优秀硕士生获得奖学金，继续到国外高校攻读博士学位。**④保证研究生培养质量。**加强研究生学术道德和学术规范建设，强化课程学习监控体系，严把研究生开题、中期、答辩等各培养环节，推行研究生论文盲审制度，提高研究生毕业条件，如研究生必须发表EI等高水平论文。2015年，实验室研究生获得校级优秀硕士论文8篇、省级优秀硕士论文1篇、校级优秀博士论文1篇，研究生发表高水平论文14篇，获得专利5项，学生科技创新获得省部级以上奖励2项。 |

**（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。①李回贵，含水煤样破裂过程中的声发射及分形特性研究，采矿与安全工程学报，2015,32（4）:665-670，**EI**。研究了含水煤样破裂过程中的声发射及分形特征,以余吾煤业3#煤层煤样为研究对象，利用RMT-150C型岩石力学伺服试验系统和AE-win E1.86型声发射监测仪，分别对干燥、自然和饱和煤样进行单轴压缩下的声发射试验,对声发射计数序列进行了分形特征分析。研究结果表明:含水量的增加会造成单轴抗压强度的降低；3种状态煤样破裂过程中的声发射参数的演化过程大致相同，可以分为3个阶段，即初始声发射平静期、声发射活跃期和峰后声发射平静期；自然煤样与干燥煤样相比，声发射计数下降了49.95%，声发射累计计数下降了37.04%；饱和煤样与干燥煤样相比，声发射计数下降了77.48%，声发射累计计数下降了52.17%；干燥煤样、自然煤样和饱和煤样破裂过程中都具有分形特征，声发射计数分维值都会出现波动上升→突降→最大值的现象，这可以作为一种煤岩动力灾害预测的前兆信息。 ②吴松刚，温度和轴向变形耦合作用下受载含瓦斯煤渗流规律研究，采矿与安全工程学报，2015,32（1）: 168-174，EI。研发了三轴渗流实验装置，恒定围压和瓦斯压力条件，进行不同温度条件下的含瓦斯原煤渗流实验，模拟煤体变形中瓦斯渗流过程，建立了受载含瓦斯煤渗透性与温度和轴向应变的定性定量关系。得出了如下规律1)轴向应变对受载含瓦斯煤渗透率的影响很大，受载含瓦斯煤屈服之前，渗透率随轴向应变的增加而降低，且降幅逐渐减小；失稳破坏后，渗透率剧增，最高增幅为769%。2)温度变化对渗透率的影响与受载含瓦斯煤所处的变形阶段密不可分，从实验角度说明了开采过程对含瓦斯煤渗流特性的影响分3个主导阶段，即基质外膨胀主导阶段、基质内膨胀主导阶段和滑脱效应主导阶段。3)建立了适合受载含瓦斯煤应变与温度共同影响下的渗透率计算公式k=(aT+b)εcT+d，该公式能很好地描述受载含瓦斯煤渗透率与应变和温度的关系。研究结果可以为瓦斯渗流规律的揭示和矿井瓦斯防治提供理论依据。③郇璇，基于不同类型煤吸附甲烷的吸附势重要参数探讨，煤炭学报，2015 , 40 (8) :1859-1864，**EI**。借助低中变质程度构造煤和共生非构造煤样品,通过开展煤对甲烷等温吸附实验,进行了P0和ρa标定,获得相应的吸附特征曲线,并在较宽温域内对不同类型煤等温吸附曲线进行预测。研究发现,基于k值的P0计算对吸附特征曲线影响较大,不同煤样的最优k值分别为kP1N=3.2, kP1D=3.4, kP8N=3.1,kP8D=3.0。利用313 K下吸附数据预测了不同煤在243,283,303,323 K的等温吸附曲线,认为选用Amankwah公式并利用最优k值计算P0时所获得结果与实测值吻合最好。 |

**（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 | 董家昕 | 博士 | 第34届国际采矿岩层控制会议/河南理工大学 | 王兆丰 |
| 2 | 口头报告 | 王国锋 | 硕士 | 第34届国际采矿岩层控制会议/河南理工大学 | 王兆丰 |
| 3 | 口头报告 | 侯朝阳 | 硕士 | 第34届国际采矿岩层控制会议/河南理工大学 | 曹运兴 |
| 4 | 口头报告 | 林晨 | 硕士 | **2**015细颗粒物污染防治与环境健康影响国际研讨会/中国环境科学学会 | 张玉贵 |
| 5 | 口头报告 | 张俊伟 | 硕士 | 2015细颗粒物污染防治与环境健康影响国际研讨会/中国环境科学学会 | 高建良 |

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。本年度没有设置开放课题，本年度针对2013年度立项的18项开放课题进行了验收，18项开放课题均完成了规定研究内容，发表论文等情况也满足了申请书规定要求。 |

**（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34届国际采矿岩层控制会议 | 河南理工大学 | Syd S．Peng | 2015.10 | 220 | 全球性 |
| 2 | 2015年全国瓦斯地质学术年会 | 河南理工大学 | 邹友峰 | 2015.7 | 110 | 全国性 |

注：请按全球性、地区性、双边性、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。**国际合作情况：**①刘明举，科技部中波国际合作项目（波兰中央矿业研究院），中波煤矿煤与瓦斯突出灾害研究，2015-2017。②陈文学，科技部中波国际合作项目（波兰中央矿业研究院），煤岩动力灾害矿井高效长臂支护开采系统，2015-2017。③张坤、景国勋，国际合作项目，Development and Application of Database For supporting Kids Design Product，14.8万元，2014-2016。④国际联合实验室建立，煤矿岩层控制河南省国际联合实验室，美国西弗吉尼亚大学采矿工程系，2015-2017。**国际学术交流情况：**①高建良等4人，The Forth International GIGAKU Conference in Nagaoka (IGCN 2015)，2015.6。②魏国营等3人，2015 International Workshop on Mine Safety and Gas Management，2015.7。 |

**（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。**实验室开展科学传播的举措：****①通过发放宣传资料、派送防护用品，传播基本科学知识。**实验室多名志愿者深入中华翰苑小区，通过发放宣传资料、派送雾霾防护口罩，**给广大民众**宣传雾霾的概念及防治常识、燃气泄漏判断方法、煤气中毒自救措施等基本科学知识。**② 通过播放科普视频，传播煤矿有关安全知识。**实验室人员在新生报到时，给**广大新生及其家长**播放有关煤矿生产安全知识的视频资料，比如井下如何照明、煤炭的运输过程、井下如何通风、煤矿常见有哪些灾害等，让大家重新认识煤矿，消除之前大家认为煤矿经常发生事故的误解。**③ 通过开展消防演习、实验设备演示，传播灾害预防有关基础知识。**实验室人员联合学校保卫处及焦作市消防支队开展消防演习、举办校园安全文化节的活动，让**广大师生**了解灭火器的种类和使用方法，学习发生火灾时的自救逃生技巧等基础知识；设置实验室开放宣传日，利用实验室自行研发的瓦斯爆炸演示装置和粉尘爆炸装置，给**广大学生**演示瓦斯爆炸和粉尘爆炸的威力，介绍粉尘、瓦斯发生爆炸的条件及预防方法。**⑤开展安全技术讲座，宣传行业法律法规。**实验室人员多次参与煤矿安全法规制定， 给安培中心前来参加培训的煤矿企业和安全管理部门的**主要技术及管理人员**开展安全技术、法规的讲座，给大家宣传国家的新的煤矿行业技术规范。此外，实验室还编制了多本关于火灾、粉尘等一些专业基础书籍，实验室网站上也有许多专业基础资料，这些都有助于**煤矿院校的广大学生**学习煤矿灾害防治基础科学知识。**实验室开展科学传播的效果：**实验室通过上述活动的开展，不仅丰富了广大民众的有关火灾、粉尘、煤气等生活科学知识，宣传了煤矿生产知识，消除了大家之前对煤矿的误解，提高了煤矿企业和安全管理部门有关人员的业务管理水平，也提升了煤矿安全专业学生的专业基础，得到了广大民众和师生的一致好评。 |

**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 | 彭苏萍 | 男 | 教授 | 81 | 中国矿业大学（北京） | 否 |
| 2 | 张铁岗 | 男 | 教高 | 69 | 河南理工大学 | 否 |
| 3 | 何学秋 | 男 | 教授 | 54 | 华北科技学院 | 否 |
| 4 | 王德明 | 男 | 教授 | 59 | 中国矿业大学 | 否 |
| 5 | 申宝宏 | 男 | 教授 | 59 | 中国煤炭科工集团 | 否 |
| 6 | 胡千庭 | 男 | 教授 | 58 | 中国煤炭科工集团重庆研究院 | 否 |
| 7 | 罗海珠 | 男 | 教授 | 53 | 中国煤炭科工集团沈阳研究院 | 否 |
| 8 | 卫修君 | 男 | 教授 | 63 | 中国平煤神马集团 | 否 |
| 9 | 马 耕 | 男 | 教高 | 57 | 河南煤业化工集团研究院 | 否 |
| 10 | 王思鹏 | 男 | 教高 | 52 | 郑州煤炭工业(集团)有限责任公司安监局 | 否 |
| 11 | 景国勋 | 男 | 教授 | 52 | 河南理工大学 | 否 |
| 12 | 高建良 | 男 | 教授 | 52 | 河南理工大学 | 否 |
| 13 | 魏建平 | 男 | 教授 | 44 | 河南理工大学 | 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4月14—15日，煤矿灾害防治省部共建教育部重点实验室2015年度学术委员会会议河南理工大学南校区力行楼一楼会议室召开。主要议题为“科研工作总结及下一步规划”的研讨。出席会议的学术委员会委员包括：中国矿业大学（北京）彭苏萍院士，重点实验室主任张铁岗院士，中国矿业大学教育部重点实验室主任王德明，河南煤业化工集团有限公司研究院院长马耕，华北科技学院党委书记何学秋，中国矿业大学教育部重点实验室主任王德明，中国煤炭科工集团副总工程师申宝宏，河南煤业化工集团有限公司研究院院长马耕，郑州煤炭工业(集团)有限责任公司安监局局长王思鹏，河南理工大学副校长景国勋，安全科学与工程学院院长高建良，副主任魏建平。河南理工大学副校长周英，河南理工大学科技处处长张国成，河南理工大学发展规划处处长郑友益，安全科学与工程学院副院长牛国庆及重点实验室学术带头人和主要学术骨干共33人。会议由周英副校长主持。现将会议纪要如下：一、副院长周英首先提出了本次会议的议题：对过去一年的实验室重点工作进行总结，希望与会专家对实验室科研工作提出宝贵意见，指导中心进一步凝炼科研特色，拓展发展思路，提高建设质量，并提升实验室的实力及影响力。二、院长高建良对2014年度实验室工作进行了系统总结，并介绍了2015年度的主要工作计划：2015年拟召开第34届国际采矿岩层控制会议；实验室单列一部分硕士、博士研究生招生指标；实验室业绩量化与奖励办法进一步实施；协助学校召开全省煤矿安全科技创新大会，等等。三、随后，部分学术委员会委员及学术带头人介绍了个人或所在单位2014年度的科研形势及2015年度的规划。河南煤业化工集团有限公司研究院院长马耕表示，2014年度科研项目受经济形势影响，在实施过程中遇到了一些困难。2015年，集团公司拟在煤炭高效开采、深井围岩控制、生态修复技术等方面进行重点研究。郑州煤炭工业(集团)有限责任公司安监局局长王思鹏总结和阐述了2014年公司重点项目“豫西“三软”不稳定高突煤层高效瓦斯抽采技术研究”的进展情况以及遇到的问题，并对2015年拟作为科研重点立项的超前探测、地质精细解释等领域进行了说明。王兆丰教授汇报了《液态二氧化碳相变致裂强化预抽消突技术研究》项目研究进展及阶段性成果。四、最后，学术委员会主任彭素萍院士在会议总结中指出，实验室2014年度在科学研究、人才培养、体制机制建设等方面取得一定的工作成效，进展良好。实验室2015年的工作，应主要做好以下两个方面的事情。首先，实验室两年多来的发展态势总体是好的，但是受到煤炭经济形势持续下行的影响，遇到了很多的困难，这种情况下，更加注重安全生产管理和技术研发。王兆丰教授承担的《液态二氧化碳相变致裂强化预抽消突技术研究》项目取得了良好的成效和示范作用，类似的重大科研项目及成果，应积极支持和推广。其次，在2015年实验室重大科研任务的立项方面，中心一定要立足河南，找准定位，抓住河南煤炭行业最突出、最关键的问题，有所为有所不为。具体的选题上，依托自身在瓦斯地质、复合动力灾害防治等领域特色和优势。 |

**（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。**资金支持方面：**本年度，主管部门、依托单位累计投入1650万元实验室建设经费，其中包括1350万元设备购置费，300万元基本运行费。实验室用主管部门、依托单位投入的1350万元购置了新的科研设备，保障实验室正产有序运行。实验室用房方面，实验室固定科研场所目前主要集中在安全科学与工程学院楼北侧，学校科研大楼的搬迁后，实验室用房条件将得到很大的改善。**学科建设、人才引进、研究生培养等方面：**主管部门、依托单位在学科建设、人才引进、研究生培养等方面都给与了支持，本年度引进了优秀人才5人，增强了实验室的研究能力；研究生指标也比去年有所增加。实验室主要依托学科在依托单位的支持下取得良好发展，安全科学与工程学科在全国第三轮学科水平评估中排名第5，是河南省惟一进入全国前5名的学科，矿业工程学科在全国28所高校中并列第9位，彰显在全国同类学科的特色和优势。依托单位对实验室进行年度考核，考核结果为优秀。 |

**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。本年度新购置了稀有气体同位素四极质谱、三维相位多普勒激光测速仪等大型科研设备，累计投资1350万元，并于年底前完成所有实验设备安装调试工作，并对仪器负责人进行了使用培训。坚持所有仪器采取“依托学科，集中管理、专管公用、开放共享”，最大限度提高了设备利用率和使用效益。基于拥有的实验系统取得了多项研究成果，本年度实验室人员获批国家基金立项2项，发表高水平论文12篇，获得国家发明专利授权10项。 |

**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。）实验室年度考核优秀，下一步将继续支持实验室建设。依托单位负责人签字：（单位公章）年 月 日 |