|  |  |
| --- | --- |
| 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**

（2013年1月—— 2013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**

2014年 1 月8 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 | 任职时间 | 2012年 |
| **研究水平与贡献** | 论文与专著 | 发表论文 | SCI | 20 篇 | EI | 42 篇 |
| 科技专著 | 国内出版 | 3 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 | 2 项　 | 二等奖 | 4项　 |
| 项目到账 总经费 | 5117万元 | 纵向经费 | 2166万元 | 横向经费 | 2951万元 |
| 发明专利与成果转化 | 发明专利 | 申请数 | 41项 | 授权数 | 39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 | 75 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 | 2人 | 本年度出站博士后 | 1 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 | 40 人 | 在读硕士生 | 351 人 |
| 承担本科课程 | 3086 学时 | 承担研究生课程 | 1196学时 |
| 大专院校教材 | 6 部 |  |  |
| **开放与****运行管理** | 承办学术会议 | 国际 | 0 次 | 国内(含港澳台) | 1 次 |
| 年度新增国际合作项目 | 2 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 | 300 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）研制出新型防灭火材料与配套装备，并建立了以无机灭火材料为主，以均压通风和喷雾阻化为辅的综合防灭火体系；2）得到了不同加载应力等情况下煤样发生煤岩瓦斯复合动力灾害的主控因素和发生条件，揭示了应力主导型突出的受控机制； 3）提出急倾斜三软煤层区域综合防突关键技术，并提出采用微震预警采掘工作面动力灾害的方法及技术。上述研究成果中，“"三软"煤层开采岩层与地表沉陷规律研究及应用”等2项获得省部级一等奖，“煤矿瓦斯抽放管道抑爆阻火技术及装备研究”等4项目获得省部级二等奖；申请国家发明专利41项，获得发明专利授权39项；发表SCI、EI收录论文62篇。研究成果先后在平顶山、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，有效防止了自燃及动力灾害的发生，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22项，其中，十二五科技支撑计划2项，国家基金面上项目10项，青年基金6项，高校博士点基金-优先发展领域课题1项，联合基金3项；新增省部级项目19项，其他厅局级纵向项目5项；实验室承担纵向科研总立项经费达到3194万元。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“大排量氮气泡沫无污染压裂技术开发与示范”、 “低产井高压氮气闷井增透与排采技术试验”、“天然焦矿3煤层131采区和132采区煤与瓦斯突出危险性区域预测”等重大科技服务项目。本年度实验室新增横向项目143项，总立项经费3823万元。 |

本年度主要重点任务

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | 煤矿瓦斯安全洁净抽采成套技术装备研究与应用 | 2013BAA03B02 | 孙玉宁 | 201301-201512 | 599 | 国家“十二五”科技支撑计划 |
| 5 | 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 |
| 6 | 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 |
| 7 | 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 |
| 8 | 煤矿回风流低浓度瓦斯多级提纯基础研究 | 20124116130001 | 李化敏 | 201301-201512 | 40 | 高校博士点基金 |
| 9 | 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-联合基金重点项目 |
| 10 | 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 | 2014.01-2017.12 | 80 | 国家基金-面上 |
| 11 | 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 | 2014.01-2017.12 | 80 | 国家基金-面上 |
| 12 | 高突煤层长壁回采工作面四维瓦斯地质研究 | 41372160 | 崔洪庆 | 2014.01-2017.12 | 80 | 国家基金-面上 |
| 13 | 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 | 2014.01-2017.12 | 83 | 国家基金-面上 |
| 14 | 条带式Wongawilli采煤法覆岩与地表移动规律及参数研究 | 51374092 | 郭文兵 | 2014.01-2017.12 | 80 | 国家基金-面上 |
| 15 | 动态扰动诱发含瓦斯煤体失稳破坏机理研究 | 51374096 | 袁瑞甫 | 2014.01-2017.12 | 82 | 国家基金-面上 |
| 16 | 煤层气地面开采过程中储层的渗透性动态变化规律及其控制机制 | 41372162 | 张小东 | 2014.01-2017.12 | 75 | 国家基金-面上 |

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 | 50 | 2007年-至今 |
| 2 | 景国勋 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 50 | 2007年-至今 |
| 3 | 牛国庆 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 45 | 2007年-至今 |
| 4 | 袁东升 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 45 | 2007年-至今 |
| 5 | 杨 明 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 31 | 2007年-至今 |
| 6 | 鲁忠良 | 研究 | 男 | 硕士 | 教 授 | 49 | 2007年-至今 |
| 7 | 王兰云 | 研究 | 女 | 博士 | 讲 师 | 30 | 2011年-至今 |
| 8 | 徐永亮 | 研究 | 男 | 博士 | 讲 师 | 30 | 2011年-至今 |
| 9 | 王 燕 | 研究 | 女 | 博士 | 讲 师 | 31 | 2012年-至今 |
| 10 | 潘荣锟 | 研究 | 男 | 博士 | 讲 师 | 33 | 2007年-至今 |
| 11 | 王志军 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 34 | 2008年-至今 |
| 12 | 郑立刚 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 34 | 2009年-至今 |
| 13 | 路 长 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 38 | 2007年-至今 |
| 14 | 张学博 | 管理 | 男 | 博士 | 讲 师 | 32 | 2007年-至今 |
| 15 | 褚廷湘 | 研究 | 男 | 博士 | 讲 师 | 32 | 2009年-至今 |
| 16 | 贾海林 | 技术 | 男 | 博士 | 讲 师 | 33 | 2007年-至今 |
| 17 | 裴 蓓 | 技术 | 女 | 博士 | 讲 师 | 31 | 2007年-至今 |
| 18 | 张玉贵 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 48 | 2007年-至今 |
| 19 | 崔洪庆 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 55 | 2007年-至今 |
| 20 | 魏风清 | 研究 | 男 | 博士 | 教 高 | 47 | 2007年-至今 |
| 21 | 雷文杰 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 41 | 2007年-至今 |
| 22 | 魏国营 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 43 | 2007年-至今 |
| 23 | 潘结南 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 41 | 2007年-至今 |
| 24 | 谭志宏 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 34 | 2008年-至今 |
| 25 | 贾天让 | 研究 | 男 | 博士 | 讲 师 | 34 | 2007年-至今 |
| 26 | 何 俊 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 40 | 2007年-至今 |
| 27 | 刘高峰 | 研究 | 男 | 博士 | 讲 师 | 31 | 2011年-至今 |
| 28 | 张小东 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 42 | 2007年-至今 |
| 29 | 刘 晓 | 研究 | 男 | 博士 | 讲 师 | 32 | 2008年-至今 |
| 30 | 金 毅 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 34 | 2010年-至今 |
| 31 | 雷东记 | 技术 | 男 | 博士 | 讲 师 | 30 | 2012年-至今 |
| 32 | 张铁岗 | 研究 | 男 | 学士 | 教 高 | 67 | 2007年-至今 |
| 33 | 魏建平 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 42 | 2007年-至今 |
| 34 | 王兆丰 | 研究 | 男 | 博士 | 研究员 | 50 | 2007年-至今 |
| 35 | 杨宏民 | 研究 | 男 | 博士 | 教 高 | 46 | 2007年-至今 |
| 36 | 曹运兴 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 58 | 2011年-至今 |
| 37 | 郝天轩 | 管理 | 男 | 博士 | 教 授 | 37 | 2007年-至今 |
| 38 | 孙玉宁 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 50 | 2007年-至今 |
| 39 | 苏现波 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 50 | 2007年-至今 |
| 40 | 张战营 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 56 | 2007年-至今 |
| 41 | 刘彦伟 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 38 | 2007年-至今 |
| 42 | 王登科 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 33 | 2011年-至今 |
| 43 | 倪小明 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 34 | 2011年-至今 |
| 44 | 余明高 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 51 | 2007年-至今 |
| 45 | 刘 勇 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 29 | 2012年-至今 |
| 46 | 刘 军 | 研究 | 男 | 博士 | 讲师 | 32 | 2007年-至今 |
| 47 | 杨 娟 | 研究 | 女 | 博士 | 讲师 | 32 | 2012年-至今 |
| 48 | 郝富昌 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 32 | 2007年-至今 |
| 49 | 肖知国 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 33 | 2007年-至今 |
| 50 | 温志辉 | 研究 | 男 | 博士 | 讲师 | 33 | 2008年-至今 |
| 51 | 陈向军 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 33 | 2007年-至今 |
| 52 | 邓奇根 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 34 | 2007年-至今 |
| 53 | 李 辉 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 35 | 2007年-至今 |
| 54 | 王云刚 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 35 | 2008年-至今 |
| 55 | 赵发军 | 研究 | 男 | 硕士 | 副教授 | 38 | 2008年-至今 |
| 56 | 李志强 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 38 | 2009年-至今 |
| 57 | 李定启 | 技术 | 男 | 博士 | 讲 师 | 34 | 2011年-至今 |
| 58 | 夏大平 | 技术 | 女 | 博士 | 实验师 | 34 | 2011年-至今 |
| 59 | 郭红玉 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 35 | 2011年-至今 |
| 60 | 左伟芹 | 技术 | 男 | 博士 | 讲 师 | 29 | 2012年-至今 |
| 61 | 姚邦华 | 技术 | 男 | 博士 | 讲 师 | 29 | 2012年-至今 |
| 62 | 李化敏 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 56 | 2007年-至今 |
| 63 | 袁瑞甫 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 36 | 2007年-至今 |
| 64 | 杨小林 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 50 | 2015年-至今 |
| 65 | 李振华 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 34 | 2007年-至今 |
| 66 | 苏承东 | 技术 | 男 | 学士 | 教 高 | 52 | 2007年-至今 |
| 67 | 刘少伟 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 36 | 2009年-至今 |
| 68 | 熊祖强 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 36 | 2009年-至今 |
| 69 | 郭文兵 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 44 | 2007年-至今 |
| 70 | 张英才 | 研究 | 男 | 学士 | 教 高 | 51 | 2007年-至今 |
| 71 | 张 盛 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 37 | 2009年-至今 |
| 72 | 赵洪波 | 研究 | 男 | 博士 | 教 授 | 42 | 2007年-至今 |
| 73 | 高保彬 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 36 | 2007年-至今 |
| 74 | 陈晓祥 | 研究 | 男 | 博士 | 副教授 | 34 | 2008年-至今 |
| 75 | 常 旭 | 研究 | 男 | 博士 | 讲 师 | 33 | 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 | 岳高伟 | 博士后 | 男 | 36 | 副教授 | 中国 | 河南理工大学 | 2011年-至今 |
| 2 | 朱建明 | 博士后 | 男 | 33 | 讲 师 | 中国 | 河南理工大学 | 2011年-至今 |
| 3 | 韩颖 | 博士后 | 男 | 22 | 讲 师 | 中国 | 河南理工大学 | 2011年-至今 |
| 4 | 陶云奇 | 博士后 | 男 | 34 | 讲 师 | 中国 | 河南工程学院 | 2011年-至今 |
| 5 | 孙广 | 博士后 | 男 | 39 | 副教授 | 中国 | 河南理工大学 | 2012年-至今 |
| 6 | 李明 | 博士后 | 男 | 35 | 讲 师 | 中国 | 河南理工大学 | 2011年-至今 |
| 7 | 贾铁昆 | 博士后 | 男 | 41 | 副教授 | 中国 | 洛阳理工学院 | 2012年-至今 |
| 8 | 汪舰 | 博士后 | 男 | 33 | 讲 师 | 中国 | 河南理工大学 | 2011年-至今 |
| 9 | 胡伟 | 博士后 | 男 | 39 | 副教授 | 中国 | 河南理工大学 | 2012年-至今 |
| 10 | 李 波 | 博士后 | 男 | 29 | 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41项，发表论文100余篇（其中EI、SCI论文62篇），授权发明专利39项，省部级科技进步一等奖3项、二等奖10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6篇、省级优秀硕士论文2篇、校级优秀博士论文1篇，研究生发表高水平论文16篇，获得专利7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4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。本年度年，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《矿井火灾防治》等教材6部，著有《煤层气地面开发决策系统技术与应用》等专著4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。本年度，实验室培养博士毕业生4人、硕士毕业生112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3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6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。本年度，实验室人员指导的研究生获得校级优秀硕士论文6篇、省级优秀硕士论文2篇、校级优秀博士论文1篇，研究生发表高水平论文16篇，获得专利7项，学生科技创新获得省部级以上奖励4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纪文涛，交错障碍物对瓦斯爆炸影响的实验研究，中国矿业大学学报，2013，42(3)：349-354，EI。研究了交错障碍物对瓦斯爆炸火焰形状、火焰速度及爆炸压力的影响,设计并搭建了150mm×150 mm×500 mm半封闭透明腔体的瓦斯爆炸实验台,采用化学当量比浓度的甲烷-空气预混气体,并与平行障碍物工况进行了比较.实验结果表揭示了与平行障碍物相比,交错障碍物明显增强了火焰形变,提高了火焰速度和爆炸压力,其中火焰速度和爆炸压力的提升率最高分别达到78.0％和198％.因此,在实际巷道中,应尽量避免障碍物的交错放置。②王政锦，Fenton试剂氧化降解瓦斯的反应动力学，中国矿业大学学报，2013，42(5)：741-746，EI。在自制的鼓泡反应器中以氮气平衡的甲烷标准气模拟矿井瓦斯,根据Fenton试剂氧化反应的自由基链反应特性,运用幂函数动力学模型考察了c(H2O2)0,c(Fe2+)0、反应温度等对甲烷氧化降解效率的影响.采用一级反应动力学方程拟合Fenton试剂降解瓦斯的氧化反应动力学方程,得到了羟基自由基(·OH)氧化甲烷的表观活化能为7.065kJ/mol,对H2O2与Fe2+的反应级数分别为0.533 4和0.463 0.甲烷降解率的实验值与模型预测值拟合程度很高,相关系数在0.98以上. ③郑凯，Experimental study on gas explosion suppression based on ferrocene，Journal of Coal Science and Engineering，2013，19(3):358-362，EI。利用自行研制的抑爆实验装置进行了抑爆实验。通过热重分析，得到了二茂铁的热特性，分析了二茂铁抑制瓦斯爆炸的机理。揭示了二茂铁对瓦斯爆炸具有良好的抑制作用，爆炸压力和火焰传播速度明显下降。当二茂铁浓度为0.08g/L、甲烷体积浓度为9.5%时，甲烷-空气的最大爆炸超压和最大火焰传播速度分别降低了59.5%和19.6%。二茂铁的质量损失分为升华和晶格断裂两个过程。失重温度范围为128℃～230℃，对二茂铁抑制煤矿瓦斯爆炸具有深远的理论意义。 |

**（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 | 刘亚鹏 | 硕士 | 2013环境科学与技术国际会议/大连理工大学 | 杨明 |
| 2 | 口头报告 | 程小庆 | 硕士 | 2013环境科学与技术国际会议/大连理工大学 | 王兆丰 |
| 3 | 口头报告 | 何岸 | 硕士 | 2013环境科学与技术国际会议/大连理工大学 | 魏建平 |
| 4 | 口头报告 | 程义伸 | 硕士 | The 2nd International Symposium on Mine Safety Science and Engineering/中国安全生产科学研究院华北科技学院 | 王燕 |
| 5 | 口头报告 | 宋志鹏 | 硕士 | The 2nd International Symposium on Mine Safety Science and Engineering/中国安全生产科学研究院华北科技学院 | 徐永亮 |

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，实验室围绕4个研究方向：瓦斯地质理论及应用、瓦斯灾害防治与瓦斯（煤层气）抽采、岩层控制与动力灾害防治、通风与防灭火，面向从事煤矿灾害防治研究的科研人员设置了开放课题。本年度批准18项开放课题，其中重点课题2项（4万元/项），一般课题16项（2万元/项），总经费40万元。批准的实验室开放基金，引导研究人员开展服务国家、区域和行业需求的自选课题基础研究，在开放基金资助下和培育下，共发表学术论文29篇（其中EI收录论文7篇、SCI收录论文2篇）；申请专利8项（已授权1项，已公开7项）。总之，实验室开放课题在人才培养、科学研究等方面取得了显著的成效。 |

**（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 | The 2nd International Symposium on Mine Safety Science and Engineering | 中国安全生产科学研究院华北科技学院 | 周世宁 | 2013.9 | 142 | 全球性 |
| 2 | 2013年全国瓦斯地质学术年会 | 河南理工大学 | 邹友峰 | 2013.7 | 98 | 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高建良，欧盟国际合作基金（帝国理工学院），Technology Options for Coupled Underground Coal Gasification and CO2 Capture and Storage，41.6万元，2013-2016。②谭志宏，欧盟国际合作基金（帝国理工学院），Greenhouse Gas Recovery from Coal Mines and Unmineable Coalbeds and Conversion to Energy，83.2万元，2011-2015。③Syd S.Peng，国家基金联合基金重点项目（美国西弗吉尼亚大学），浅埋薄基岩大开采空间顶板动力灾害预测与控制，240万元，2013-2016。**国际学术交流情况：**①杨明等5人，The 2nd International Symposium on Mine Safety Science and Engineering，2013.9。②郝富昌等4人，22 International Symposium on Mine Planning & Equipment Selection，2013.10。 |

**（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 | 79 | 中国矿业大学（北京） | 否 |
| 2 | 张铁岗 | 男 | 教高 | 67 | 河南理工大学 | 否 |
| 3 | 何学秋 | 男 | 教授 | 52 | 华北科技学院 | 否 |
| 4 | 王德明 | 男 | 教授 | 57 | 中国矿业大学 | 否 |
| 5 | 申宝宏 | 男 | 教授 | 57 | 中国煤炭科工集团 | 否 |
| 6 | 胡千庭 | 男 | 教授 | 56 | 中国煤炭科工集团重庆研究院 | 否 |
| 7 | 罗海珠 | 男 | 教授 | 51 | 中国煤炭科工集团沈阳研究院 | 否 |
| 8 | 卫修君 | 男 | 教授 | 61 | 中国平煤神马集团 | 否 |
| 9 | 马 耕 | 男 | 教高 | 55 | 河南煤业化工集团研究院 | 否 |
| 10 | 王思鹏 | 男 | 教高 | 50 | 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 | 50 | 河南理工大学 | 否 |
| 12 | 高建良 | 男 | 教授 | 50 | 河南理工大学 | 否 |
| 13 | 魏建平 | 男 | 教授 | 42 | 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。2013年7月3日，煤矿灾害防治省部共建教育部重点实验室2014年度学术委员会会议在郑州正方元锦江国际酒店召开，主要议题为总结2012年度实验室工作、评议2012年度开放课题中期进展情况、表决2013年度新申请的开放课题、与会专家研讨等。会议由河南理工大学副校长周英主持，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，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，中国煤炭科工集团重庆研究院副院长胡千庭，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，实验室副主任魏建平，省重点实验室常务副主任余明高。河南理工大学发展规划处处长郑友益，科学技术处处长张国成，安全科学与工程学院党委书记张玉培，安全科学与工程学院副院长牛国庆，安全科学与工程学院副院长崔洪庆以及实验室其他工作人员列席了会议。现将会议纪要如下：一、首先由实验室副主任魏建平汇报2012年度实验室工作总结。他从实验室基本情况、年度研究工作进展、年度科研成果、开放课题批准情况、存在问题及下一步思路五个方面向与会专家进行详细汇报。随后，实验室主任张铁岗院士对实验室建设情况和存在问题进行了补充。二、实验室副主任魏建平介绍了实验室2012年度资助开放课题中期进展的总体情况。随后，与会专家认真审阅了每一项课题所取得的研究进展及获得的成果，并进行了评分。三、表决2013年度新申请的开放课题。实验室副主任魏建平汇报了实验室2013年度实验室开放课题申请情况、评审原则及拟资助的情况，经过与会专家认真审阅了开放课题申请的相关资料，并进行了表决，一致通过实验室2013年度拟资助的开放课题。四、与会专家对实验室取得的成果、存在的问题及下一步工作计划进行了热烈讨论，并提出了许多宝贵的建议，并达成了共识。 |

**（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1600万元实验室建设经费，其中包括1300万元设备购置费，300万元基本运行费。实验室用主管部门、依托单位投入的1300万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4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。本年度新购置了高压低温吸附解吸实验系统、防爆地质超前探测仪等大型科研设备，累计投资1300万元，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3项，发表高水平论文13篇，获得国家发明专利授权11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 |