

金属矿山高效开采与安全教育部重点实验室 2017 年年鉴

【概况】

“金属矿山高效开采与安全教育部重点实验室”于 2003 年经教育部批准建立，2004 年开始建设，2012 年通过教育部评估。实验室涵盖 5 个二级学科博士点，即：采矿工程（国家重点学科）、安全科学与工程（国家重点学科）、岩土工程（北京市重点学科）、工程力学（北京市重点学科）、防灾减灾工程及防护工程。实验室现有固定研究人员 56 人，其中中国工程院院士 1 人、长江学者 2 人、青年长江学者 1 人、国家杰出青年基金获得者 2 人。实验室围绕金属矿山采矿系统优化与地压控制、金属矿床高效开采理论与方法、矿山人工环境研究及采动灾害预测与防治、“数字矿山”理论与应用等四个研究方向建设了相应的实验区，共计建筑面积 6400m²。实验室拥有 MTS 岩石力学实验机、电液伺服岩石三轴试验机、ASC 声发射监测系统、岩体微细观结构分析与成像系统、台式扫描电子显微镜、EH-4 大地连续电导率成像系统、矿山减灾结构综合试验系统、数字开采模拟实验系统等一大批性能先进的现代化实验设施，均对实验室研究人员、在校学生开放，在条件允许的情况下，部分设备也面向社会提供服务。

截至 2017 年 12 月 31 日，实验室设备总值 8012 万元，设备总数达 3672 台（套），其中 10 万元以上大型设备 121 套，40 万元以上大型设备 41 台套。

（吴顺川）

【科研活动】

实验室以岩石力学理论研究为基础，以金属矿山安全高效开采为目标，形成了金属矿山采矿系统优化与地压控制、金属矿床高效开采理论与方法、矿山人工环境研究及采动灾害预测与防治、“数字矿山”理论与应用等 4 个研究方向。2017 年度，实验室研究人员新增获批了多项科研项目，其中包括国家重点研发计划项目 4 项及课题 11 项、国家优秀青年科学基金项目 1 项、国家自然科学基金重点项目 1 项、国家自然科学基金面上项目 5 项、国家青年科学基金项目 7 项，同时还承担了大量省部级和厂矿企业的相关科技项目。新增获批纵向课题总计 57 项、经费 3242 万元，新增获批横向课题总计 131 项、经费 6232 万元。同时，2017 年度实验室在采矿与安全工程领域取得了一批创新研究成果，其中发表 SCI 检索论文 57 篇、EI 检索论文 72 篇，授权发明专利 35 项、实用新型专利 17 项，获省部级（或行业协会）科学技术奖特等奖 1 项、一等奖 4 项、二等奖 2 项、三等奖 1 项。

（吴顺川）

【学术交流】

通过积极与国内外同行开展广泛的学术交流活动,努力提高实验室在国内外科研领域的学术影响力。2017 年度,实验室成功举办了“第二十届国际膏体充填与尾矿浓密学术研讨会暨第三届中国膏体充填采矿国际学术研讨会”、“第八届矿业可持续发展国际会议”、“2017 城市防灾国际学术研讨会”等 3 个国际会议,邀请外国专家学者来院交流讲学共 30 场次。此外,实验室研究人员积极参加各种国内外学术会议,其中,蔡美峰院士、吴爱祥教授、何学秋教授、吴顺川教授等在相关学术活动上做了特邀报告。

为加强实验室建设与管理,实验室常务副主任吴顺川教授率团先后对中国矿业大学煤炭资源与安全开采国家重点实验室、中国科学技术大学火灾科学国家重点实验室、湖南科技大学资源环境与安全工程学院等单位进行了走访调研交流。

在本科国际化教学方面,实验室促成了我校与新南威尔士大学签署矿业工程本科生 2+2 项目协议,并在此后通过双方校长签署了校际合作协议。这是我校矿业工程专业首次签署本科生“2+2”项目,具有里程碑意义。今后两校将依托院矿业工程学科领域,开展学生联合培养、教师互访、科研合作、联合举办研讨会等深入合作,促进矿业学科国际化,助力矿业学科的可持续发展。

(吴顺川)