附件 2

材料一

□□□□□□	2010
□□□□□□	2016
□□□□□□	
□□□□□□	

教育部重点实验室评估五年工作总结报告

□2018□1□——2022□12□□

实验室名称：冶金减排与资源综合利用教育部重点实验室

实验室主任：龙红明

实验室联系人/联系电话：**吴其林/0555-2315963**

实验室联系人 **E-mail**：**ahkl@ahut.edu.cn**

依托单位名称（盖章）：安徽工业大学

依托单位联系人/手机号：朱静**/13965389285**

依托单位联系人 **E-mail**：zhujing@ahut.edu.cn

2023 年 **9** 月 **15** 日填报

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，数据只用于内部管理使用，不作为评估的依据；列举5年内取得的成果（起止时间为2018年1月1日至2022年12月31日），主要突出代表性成果的质量与贡献。

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.**“代表性论文和专著”**栏中，成果署名须有实验室。代表性论文通讯作者需为实验室固定成员。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。

2. **“科研获奖”**栏中，“排名”指最靠前的实验室固定人员的排名。未正式批准的奖励不得列入。

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。

4.**“发明专利与成果转化”**栏中，国内外同内容不得重复统计。

5.**“代表性研究成果”**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。

6.**“40岁以下”**是指截至2022年12月31日，不超过40周岁。

三、**“研究队伍建设”**栏中：

1. **固定人员**指聘期 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.**“代表性成果完成者基本情况”**和**“国际学术机构任职”**栏，只列举固定人员。

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具有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。

六、**佐证材料**主要是代表性成果的证明，佐证材料的真实性由依托高校把关；报告中所填数据的真实性由依托高校负责审核，并承担相关责任。

一、简表

实验室名称		冶金减排与资源综合利用教育部重点实验室				
研究方向 (据实增删)		研究方向 1	冶金过程污染物减排			
		研究方向 2	冶金固废资源大宗量处理与利用新技术			
		研究方向 3	冶金资源高值化与材料化利用			
实验室主任	姓名	龙红明	研究方向	冶金过程减排		
	出生日期	1979.08	职称	教授	任职时间	2016.11
实验室副主任 (据实增删)	姓名	朱建华	研究方向	冶金资源高值化与材料化利用		
	出生日期	1978.02	职称	副教授	任职时间	2020.11
学术委员会主任	姓名	姜　涛	研究方向	固废资源利用、铁矿造块		
	出生日期	1963.0	职称	教授（院士）	任职时间	2021.04

研究水平与贡献	代表性论文（列举不超过 10 篇）	序号	论文名称	发表刊物（年、卷、期、页）	全部作者	他引数量（检索数据库）
		1	Volatile organic compounds (VOC) emissions control in iron ore sintering process: Recent progress and future development	Chemical Engineering Journal, 2022, 448, 137601	YifanWang, Long Ding, Qi Shi, Shuang Liu, Lixin Qian, Zhengwei Yu, Hongtao Wang, Jie Lei, Zhifang Gao, Hongming Long, Chunbao Charles Xu	28（Web of science）
		2	Temperature dependent photoluminescence of surfactant assisted electrochemically synthesized ZnSe nanostructures	Journal of Alloys and Compounds, 2018, 781: 201-208.	Hao Zhang, Yuan Fang	96（Web of science）
		3	Effect of methane addition to ethylene on the morphology and size distribution of soot in a laminar co-flow diffusion flame	Energy, 2019, 166: 392-400	Huaqiang Chu, Weiwei Han, Wenjian Cao, Mingyan Gu, Guangju Xu	80（Web of science）
		4	Biochar as a low-cost adsorbent for aqueous heavy metal removal: A review	Journal of Analytical and Applied Pyrolysis, 2021, 155: 105081	Bingbing Qiu, Xuedong Tao, Hao Wang, Wenke Li, Xiang Ding, Huaqiang Chu	221（Web of science）
		5	Adsorptive removal of trace thallium(I) from wastewater: a review and new perspectives	Journal of Hazardous Materials, 2020, 393: 122378	Zhuo Zhao, Yanhang Xiong, Xiankun Cheng, Xue Hou, Yongxiang Yang, Yongpan Tian, Jinglin You, Liang Xu	66（Web of science）
		6	Slow state variables feedback stabilization for semi Markov jump systems with singular perturbations	IEEE Transactions on Automatic Control, 2018, 63: 2709-2714	Hao Shen,Feng Li, Shengyuan Xu, Victor Sreeram	413（Web of science）
		7	Finite-time event-triggered Ho control for T-S fuzzy markov jump systems	IEEE Transactions on Fuzzy Systems, 26, 3122-3135	Wenhai Qi; Can Zhang; Guangdeng Zong; Shun-Feng Su; Mohammed Chadli	405（Web of science）
		8	Mechanistic study of selective adsorption and reduction of Au (III) to gold nanoparticles by ion-imprinted porous alginate microspheres	Chemical Engineering Journal, 2020, 385, 123897	Xiangpeng Gao, Jun Liu, Mingyang Li, Cheng Guo, Hongming Long, Yan Zhang, Lili Xin	72（Web of science）
		9	Hydrometallurgical processes for recycling spent lithium-ion batteries: A critical review	ACS Sustainable Chemistry & Engineering 2018, 6: 13611-13627	Yonglin Yao, Meiying Zhu, Zhuo Zhao, Bihai Tong, Youqi Fan, Zhongsheng Hua	325（Web of science）
		10	Pyrometallurgical recovery of zinc and valuable metals from electric arc furnace dust – A review	Journal of Cleaner Production, 2021, 298: 126788	Jie Wang, Yingyi Zhang, Kunkun Cui, Tao Fu, Jianjun Gao, Shahid Hussain, Tahani Saad AlGarni	89（Web of science）

代表性专著（列举不超过 3 部）	序号	专著名称	出版年度	作者
	1	FRP 加固混凝土构件基本力学性能研究	合肥工业大学出版社/2022	于　峰
	2	室内空气质量与污染控制研究	新加坡：维泽科技出版社/2021	张　浩
	3	CFD 阻力钢铁行业超低排放的理论及实践	冶金工业出版/2021	钱付平

备注说明：（其他有关论文和专著需要说明的内容，不超过 200 字。）

科研成果获奖（列举不超过 5 项）	序号	获奖成果名称	奖励名称及等级	排名	获奖时间
	1	复杂跳跃系统性能分析与控制	安徽省自然科学奖，一等奖	1	2022
	2	基于分子识别的典型战略稀贵金属分离提取方法	安徽省自然科学奖，二等奖	1	2022
	3	低排放制备高品质铁基粉末技术及在汽车上的示范应用	安徽省科技进步二等奖	1	2021
	4	转炉能量高效利用和低排放工艺技术集成与创新	安徽省科技进步奖，二等奖	1	2019
	5	冶金烟尘超低排放技术与装备的开发及应用	安徽省科技进步奖二等奖	1	2019

备注说明：（其他有关科研成果获奖需要说明的内容，不超过 200 字。）

承担任务研究经费	5 年项目到账总经费	11748.9 万元	人均到账经费(纵向+横向)/实验室人员数	239.8 万元
	5 年纵向到账经费	4125.8 万元	5 年横向到账经费	7623.1 万元

发明专利与成果转化	发明专利授权数		190 项	国际专利授权数		3 项
	科技成果转化合同项数	70 项	科技成果转化合同金额	2589.5 万元	科技成果转化到账金额	2001 万元

标准与规范	国家标准	1 项	行业/地方标准	8 项

代表性研究成果(不超过 10 项，其中 40 岁以下实验室人员代表性成果不少于 3 项，并请在完成人一栏注明)	序号	**成果名称**	**成果形式**	**牵头完成人**
	1	钢铁尘泥与有机固废协同利用污染控制技术	论文、专利、标准、工程应用	龙红明
	2	冶金固废高值化非建材领域应用新技术	论文、专利、工程应用	张　浩
	3	低成本高品质钢冶炼关键技术	专利、工程应用	范鼎东
	4	炼钢过程智能管控及连铸坯智能定重模型	专利、工程应用	张立强
	5	钢渣-锰渣基和赤泥基复混肥	专利、工程应用	李灿华
	6	烧结矿碱度闭环控制模型	论文、专利、标准、工程应用	龙红明
	7	氟化物熔盐体系电解制备高纯金属铍	论文、专利	华中胜
	8	含钛渣低成本构建高效低温烟气脱硝催化剂	论文、专利	季益龙
	9	高炉炼铁过程低碳化和智能化相关技术	论文、专利、工程应用	代兵
	10	多孔结构-功能一体化材料	论文、专利、工程应用	丁祥

备注说明：（其他有关代表性成果需要说明的问题，不超过 200 字。）

<table>
<tr><td rowspan="15">研究队伍建设</td><td rowspan="3">实验室
人员统计</td><td rowspan="2">固定人员</td><td>固定人员总数</td><td>49 人</td><td>正高级职称研究人员数量</td><td>32 人</td><td>副高级职称研究人员数量</td><td>10 人</td></tr>
<tr><td>40 周岁以下占比</td><td>19%</td><td>50 周岁以下占比</td><td>38 人</td><td>科研管理和助理人员数量</td><td>1 人</td></tr>
<tr><td>流动人员</td><td>国内访问学者数量</td><td>32 人</td><td>国外访问学者数量</td><td>25 人</td><td>博士后数量</td><td>20 人</td></tr>
<tr><td rowspan="12">代表性成果完成者基本情况
（列举不超过 10 人）</td><td>序号</td><td>姓名</td><td>年龄</td><td>性别</td><td>主要研究方向</td><td colspan="2">评估期内发展情况</td></tr>
<tr><td>1</td><td>龙红明</td><td>43</td><td>男</td><td>冶金过程减排</td><td colspan="2">考核期内申获国家重点研发计划 1 项、安徽省杰青，重大产学研项目 2 项。2022 年入选国家级教学名师。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>张　浩</td><td>41</td><td>男</td><td>固废资源材料化</td><td colspan="2">2022 年晋升为教授，博士生导师。入选 2020、2021 全球前 2%顶尖科学家榜单。实现单项专利实施许可 1000 万。安徽省自然科学三等奖 1 项。</td></tr>
<tr><td>3</td><td>华中胜</td><td>39</td><td>男</td><td>固废资源材料化</td><td colspan="2">2021 年获国家重点研发计划青年科学家项目首席，安徽省芜湖市“紫云英”计划领军人才，2022 年晋升教授和博导</td></tr>
<tr><td>4</td><td>赵　卓</td><td>43</td><td>男</td><td>战略有色金属资源分离与提取</td><td colspan="2">2019 年晋升教授，博士生导师，2021 年获安徽省杰青，2022 年获安徽省自然科学二等奖</td></tr>
<tr><td>5</td><td>张立强</td><td>45</td><td>男</td><td>铁矿资源绿色加工与低碳冶炼</td><td colspan="2">2022 年晋升教授，博士生导师</td></tr>
<tr><td>6</td><td>春铁军</td><td>38</td><td>男</td><td>冶金环境工程</td><td colspan="2">2021 年晋升教授，博士生导师。广西科技进步二等奖 1 项</td></tr>
<tr><td>7</td><td>冉松林</td><td>42</td><td>男</td><td>固废资源材料化</td><td colspan="2">晋升 3 级教授，申获 2 项国家自然基金，1 项安徽省高校协同创新项目。发表 1 区论文 10 篇。</td></tr>
<tr><td>8</td><td>潘洪波</td><td>44</td><td>男</td><td>钢铁塑性成型</td><td colspan="2">申获国家自然基金 2 项，安徽省自然科学二等奖，晋升教授，博士生导师。</td></tr>
<tr><td>9</td><td>吕辉鸿</td><td>42</td><td>男</td><td>固废资源材料化</td><td colspan="2">申获国家自然基金 1 项，荷兰代尔夫特理工大学国家公派留学。晋升教授，博士生导师。</td></tr>
<tr><td>10</td><td>代　兵</td><td>38</td><td>男</td><td>富氢高炉</td><td colspan="2">2021 年由讲师晋升为副教授，主持 100 万企业横向 1 项</td></tr>
<tr><td rowspan="6">国际学术机构任职
(列举 5 项以内)</td><td>序号</td><td colspan="2">人员姓名</td><td colspan="3">任职机构或组织</td><td>职务</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">龙红明</td><td colspan="3">《Journal of Iron and Steel Research International》，《International Journal of Minerals, Metallurgy and Materials》</td><td>青年编委</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">赵　卓</td><td colspan="3">《Rare Metals》</td><td>青年编委</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">冉松林</td><td colspan="3">《Materials》</td><td>客座编辑</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">钱付平</td><td colspan="3">《Fluid Dynamics & Materials Processing》</td><td>编委</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">楚化强</td><td colspan="3">International Journal of Coal Science & Technology</td><td>青年编委</td></tr>
<tr><td colspan="8">备注说明：（其他有关研究队伍建设需要说明的问题，不超过 200 字。）</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="19">学科发展与人才培养</td><td>依托学科
(据实增删)</td><td colspan="2">学科 1</td><td>冶金工程</td><td>学科 2</td><td>材料科学与工程</td><td colspan="2">学科 3</td><td colspan="2">化学工程</td></tr>
<tr><td rowspan="3">研究生培养</td><td colspan="3">博士研究生毕业学生数</td><td>12 人</td><td colspan="3">博士研究生在读学生数</td><td colspan="2">38 人</td></tr>
<tr><td colspan="3">硕士研究生毕业学生数</td><td>255 人</td><td colspan="3">硕士研究生在读学生数</td><td colspan="2">148 人</td></tr>
<tr><td colspan="2">校内跨院系联合培养研究生</td><td>人</td><td colspan="2">与企业/科研院所联合培养研究生</td><td>人</td><td colspan="2">国际联合培养研究生</td><td>人</td></tr>
<tr><td rowspan="5">课程承担与教材建设</td><td colspan="3">承担本科课程</td><td>学时</td><td colspan="3">承担研究生课程</td><td colspan="2">学时</td></tr>
<tr><td rowspan="4">代表性成果（不超过 5 项）</td><td>序号</td><td colspan="2">课程/教材名称</td><td colspan="2">授课教师/编写者</td><td colspan="3">情况说明（不超过 30 字）</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">废弃电子电器物资源化处理技术</td><td colspan="2">王海川/王海川</td><td colspan="3">针对目前我国废弃电子电器产品处理企业迅速发展的情况，提出废弃电子电器产品处理企业分级分类管理思想。针对城市矿产资源，提出适当的工程技术和设备，做到废弃物无害化处理、高值化回收、循环化利用。</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">《冶金工程实验》/《冶金工程实验》</td><td colspan="2">廖直友，雷杰/廖直友，雷杰</td><td colspan="3">集矿物加工、钢铁冶金、有色冶金实验教学于一体，从冶金工程学科特点出发，以工程实践为教学目标，集合冶金工程与环境工程学科的科研成果，提升学生的实践能力和创新能力。</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">固体废物处理与资源化技术/《固体废物处理、处置与利用》</td><td colspan="2">李灿华 黄贞益 朱书景 李权辉</td><td colspan="3">本书重点介绍了矿山固体废物中有价金属的回收技术，固体废物在建材中的应用技术，矿山固体废物在充填采矿方法中的应用技术以及土地复垦技术，还介绍了固体废物的生态工业园技术等新的研究成果</td></tr>
<tr><td rowspan="7">教学成果获奖</td><td rowspan="6">代表性教学奖励（不超过 5 项）</td><td>序号</td><td colspan="2">获奖成果名称</td><td colspan="2">奖励名称和等级</td><td colspan="2">排名</td><td>获奖时间</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">低碳炼铁与固废资源利用创新研究生导师团队</td><td colspan="2">安徽省优秀研究生教学团队</td><td colspan="2">1</td><td>2022</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">面向新经济的传统工科专业改造升级之路：一主三化三结合</td><td colspan="2">安徽省教学成果奖一等奖</td><td colspan="2">1</td><td>2019</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">地方工科高校冶金工程学科创新型研究生培养改革实践与探索</td><td colspan="2">安徽省教学成果/三等奖</td><td colspan="2">1</td><td>2022</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">跨界·融合·协同：地方工科人才培养模式改革研究与实践</td><td colspan="2">安徽省教学成果奖特等奖</td><td colspan="2">1</td><td>2021</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">高峰学科与新兴交叉学科融合贯通的工科类研究生培养模式及成效</td><td colspan="2">安徽省教学成果奖一等奖</td><td colspan="2">2</td><td>2021</td></tr>
<tr><td colspan="9">备注说明：（其他有关人才培养、课程建设以及教学成果奖励等需要说明的问题，不超过 200 字。）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">开放与运行管理</td><td colspan="2">承办学术会议</td><td colspan="2">国际（含视频会议）</td><td>12 次</td><td colspan="2">国内（含港澳台）</td><td colspan="2">23 次</td></tr>
<tr><td colspan="2">国际合作计划</td><td colspan="2">6 项</td><td colspan="3">国际合作经费</td><td colspan="2">278 万元</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="7"></td><td>实验室面积</td><td colspan="2">8500 M^2</td><td colspan="2">实验室网址</td><td colspan="3">https://keylab.ahut.edu.cn/index.htm</td></tr>
<tr><td>主管部门五年经费投入</td><td colspan="2">500（直属高校不填）万元</td><td colspan="4">依托单位五年经费投入</td><td>3560 万元</td></tr>
<tr><td>依托单位投入中：运行经费</td><td colspan="2">500 万元</td><td colspan="2">学科建设经费</td><td>3000 万元</td><td>其他
经费</td><td>60 万元</td></tr>
<tr><td>学术委员会人数</td><td>9 人</td><td>其中外籍委员</td><td>0 人</td><td colspan="5">五年共计召开实验室学术委员会议（5）次</td></tr>
<tr><td>五年内是否出现学术不端行为：
是□ 否 ☑</td><td colspan="8">五年内是否按期进行年度考核：是 ☑ 否□</td></tr>
<tr><td>实验室科普工作形式</td><td colspan="8">是否每年有固定的开放日（☑ 是，日期： □否），开放日五年累计向社会开放共计（ 120）天；
科普宣讲，五年累计参与公众（ 500 ）人次；
科普文章，五年累计发表科普类文章（ 0 ）篇；
其他：</td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="9">如有上述未涉及的重要情况，请在此简要说明。</td></tr>
</table>

二、研究水平与贡献

1、学术影响力及服务国家重大战略需求情况

□□□

重大科技典型成果

□□□

2、重要研究成果与贡献

□□□

以实验室为依托，“冶金工程”学科获批安徽省高峰学科，“材料与化工”、“资源与环境”学科获批安徽省高峰培育学科；材料科学、工程学和化学三个学科进入ESI前1%，承担国家重点研发子课题6项，国家重点研发计划青年科学家项目1项，国家自然科学基金36项，安徽省杰出青年基金4项，到账经费8200万元。上述成果获省部级奖36项，发表SCI/EI论文270篇，出版著作8部，获授权发明专利190项（其中国际专利3项），专利转化实施50余项，实施许可费总计2376万元；参与制定国标1项、冶标1项，制定团标4项。所获成果显著降低了冶金废弃物对环境的危害，有利于解决钢铁企业集中堆贮窘境，节约土地资源，提升资源化与高值化利用，为建设可持续发展的节约型社会提供了理论基础与技术支撑。

代表性研究成果简介□□□□□□ 5□□□□□□

生产线，是我校首个千万级技术转化合同。2022 年 11 月中钢集团马鞍山矿山研究总院股份有限公司以 82 万元购买团队 3 项核心专利许可权，用于首钢京唐钢铁联合有限责任公司年产 1 万吨钢渣基功能填料示范线的设计与施工，是我校首个在“央企”实施技术转化合同。

佐证材料：

[1] 张浩，王凯祥，龙红明，张欣雨，唐刚，刘秀玉. 一种具有补强-阻燃协同性能的钢渣-硅藻土复合橡胶填料[P]. 2019.12.31, ZL201810358658.8

[2] 张浩，王凯祥，龙红明，张欣雨，唐刚，刘影. 一种具有补强-阻燃协同性能的钢渣-微硅粉复合橡胶填料[P]. 2019.12.27, ZL201810358660.5

[3] 张浩，徐远迪，张欣雨，龙红明，王凯祥. 一种具有相变调温性能的钢渣-纤维复合橡胶填料及其制备方法[P]. 2019.07.09，ZL201710851834.7

[4] 张浩，徐远迪，龙红明，春铁军，唐刚，魏汝飞. 一种具有补强-阻燃协同性能的钢渣-赤泥复合橡胶填料[P]. 2019.04.16，ZL201710847956.9

[5] 张浩，龙红明，顾恒星，刘秀玉，唐刚. 一种用于橡胶填料的改性多孔钢渣及其制备方法[P]. 2019.01.11，ZL201710201458.7

[6] 张浩，高青，龙红明，张欣雨，唐刚，刘影. 一种具有补强-阻燃协同性能的脱硫灰-微硅粉复合橡胶填料[P]. 2020.03.10, ZL201810358656.9

[7] 张浩，高青，龙红明，张欣雨，唐刚，刘秀玉. 一种具有补强-阻燃协同性能的脱硫灰-硅藻土复合橡胶填料[P]. 2020.03.10, ZL201810358696.3

[8] 张浩，龙红明，吴胜华，刘秀玉，唐刚，黄新杰，宗志芳. 一种用于去除甲醛的友好型光催化防火涂料及其制备方法[P]. 2020.09.25, ZL201910264071.5

[9] 张浩，龙红明，吴胜华，刘秀玉，唐刚，黄新杰，宗志芳. 一种用于空气净化的生态型光催化防火涂料及其制备方法[P]. 2020.12.22, ZL201910235170.0

[10] Zhang Hao, Long Hongming, Wu Shenghua, Meng Liang, Li Zhilu, Zong Zhifang Wang Ying. Hochklebende Beschichtung mit Flammschutz und Rostbeständigkeit und Herstellungsverfahren. [P]. 2021.01.13, LU101749

[11] 张浩，龙红明，吴胜华，宗志芳，叶雯静，张梦莉，杜晓燕. 一种具有防锈-阻燃-体质一体化的固废资源利用型颜填料及其制备[P]. 2021.05.04, ZL201911067093.9

[12] 张浩，龙红明，吴胜华，宗志芳，张梦莉，叶雯静，杜晓燕. 一种具有防锈-阻燃-体质一体化的工业固废型颜填料及其制备方法[P]. 2021.06.25. ZL201911050279.3

[13] 张浩，龙红明，吴胜华，孟良，李智璐，宗志芳，王莹. 一种具有阻燃与防锈性能的高附着力涂料及其制备方法[P]. 2021.07.09. ZL201910621779.1

[14] 张浩，龙红明，宗志芳，高青，叶雯静，张梦莉. 一种具有防锈与阻燃性能的复合体质颜填料及其制备方法[P]. 2021.07.30. ZL201910620934.8

[15] 张浩，龙红明，吴胜华，宗志芳，叶雯静，张梦莉，高青. 一种防锈、阻燃与体质一体化高附着力颜填料及其制备方法[P]. 2021.10.22. ZL201910606289.4

[16] Zhang Hao，Li Haili，Long Hongming，Wu Shenghua，Zong Zhifang，Du Xiaoyan. Verstärkter, flammhemmender, verschleißfester, vollindustrieller Verbundgummifüllstoff für feste Abfälle und dessen Herstellungsverfahren[P]. 2021.06.25. BE2020/5609

[17] 龙红明，宗志芳，魏汝飞，张浩，吴胜华. 一种冶金固废型防火阻燃涂料及其制备方法[P]. 2021.07.30，ZL201910593587.4

[18] 龙红明，宗志芳，魏汝飞，张浩. 一种膨胀型高性能防火阻燃涂料及其制备方法[P]. 2021.07.30，ZL201910593487.1

[19] 龙红明，张浩，郑伟成，唐刚，宗志芳，季益龙，杜晓燕. 一种具有阻燃与防锈性能的冶金固废体质颜填料及其制备方法[P]. 2021.07.13，ZL201910593491.8

[20] 龙红明，张浩，魏汝飞，王凯祥，李凯，温业云，刘文斌，黄权，刘自民. 一种用于橡胶填料的尘泥窑渣-煤矸石复合弱碱性超微粉及其制备方法[P]. 2021.04.27，ZL201911044040.5

[21] 龙红明，王凯祥，郑伟成，季益龙，张浩. 一种用于降解甲醛气体的光催化防火涂料及其制备方法[P]. 2021.01.01，ZL201910311528.3

[22] 龙红明，郑伟成，王凯祥，季益龙，张浩. 一种环保型光催化防火涂料及其制备方法[P]. 2020.09.29，ZL201910236933.3

[23] 冶金固废高值化非建材领域应用新技术，安徽海百纳新材料科技有限公司专利实施许可项目，2022/10-2037/9，批准文号：RH2200002493，1000 万元

[24] 钢渣制备高性能盾粉基化工填料及其应用新技术，江苏绿普资源利用开发有限公司委托项目，2023/06-2024/12，批准文号：RH2023001240，80 万元

[25] 钢渣资源化利用和高附加值应用新技术，中钢集团马鞍山矿山研究院有限公司专利实施许可项目，2022/11-2027/11，批准文号：RH2200002491，82 万元

[26]（26）固废无害高附加值非建材领域利用新技术，桂林鸿程矿山设备制造有限责任公司专利转让项目，2022/01-2023/12，批准文号：RH2200000425，120 万元

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	□□-□□□□□□□□□□□	□□□□□□□□□□□□	□□□□□□□	□□□□□□□□□□□□□□□	2022

□□□□□□□□□□□□□□

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	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	□□□□□□□□□□□□□□□□	□□□□□□□	□□□□□□□□	2022

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

关键技术, 2021-10 至 2024-09, 80 万元

[5] 国家自然科学基金面上，基于铈基催化剂的烧结烟气低温协同脱硝脱二噁英机理研究，65 万，2017.01-2020.12

[6] 安徽盛运重工机械有限责任公司委托项目，垃圾焚烧烟气中二噁英减排技术开发与应用，2017/2-2018/12，122 万元

[7] 国家自然科学基金重点项目，U1660206，铁矿烧结过程有害元素脱除与污染物协调控制的基础研究，2017/01-2020/12，272 万元，

[8] Lixin Qian, Tiejun Chun*, Hongming Long*, Jiaxin Li, Zhanxia Di, Qingmin Meng, Ping Wang. Emission reduction research and development of PCDD/Fs in the iron ore sintering. Process Safety and Environmental Protection, 2018, 117: 82-91.

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	□□□□□□□□□□□□□□□□	□□□□□□□□	□□□□□□□	□□□□□□□□	2020-2021

□□□□□□□□□□□□□□□

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	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	□□□□□□□□□	□□□□□□□	□□□□□□□□	2022
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

4、实验室优势与不足

□□□

5.下一个五年工作任务

□□□

三、研究队伍建设

1、队伍建设总体情况

□□□

的人才评价体系，稳定和吸引了一批拥有高水平成果和发展潜力的年轻科研人才。同时，实验室通过平台建设加强了以中青年科研人员为主的科研团队建设，设立了人才成长培养制度，积极把人才引进来，鼓励人才走出去。

2. 人才引进与培养成效

实验室 5 年来先后引进了 5 名 35 岁以下青年人才（代兵、季益龙、丁详、金星，张颖异）。2018 年，以“青年英才”形式引入张颖异博士，考核期内晋升副教授，主持中央高校基本科业务费专项、中国博士后科学基金、国家自然科学基金、十三五重点研发计划子项目和子课题各 1 项。2018 年代兵博士以“资格副教授”引入，2021 年晋升为副教授。季益龙博士申获青年基金项目。

2、实验室主任和学术带头人

□□□

冶金资源高值化与材料化利用方向带头人学术简历

黄贞益：男，博士、教授、博士生导师。安徽省学术和技术带头人，安徽省“115”创新团队负责人。兼任中国金属学会轧钢分会理事，中国金属学会大中型型钢学术委员会委员，《热加工工艺》期刊编委。主持完成省级重大教改项目、教学团队项目 5 项。长期从事冶金资源高值化与材料化利用方向的研究。先后主持科研项目 60 余项，省部级二等奖 3 项，市级二等奖 1 项、三等奖 2 项，发表 SCI/EI 论文 30 篇，授权发明专利 15 件。

3、人才培养情况

□□□

年）。

组建省级创新团队 1 个（2022 年）。

晋升教授 4 人；4 人被遴选为博导；4 人获校首批青年拔尖人才资助；培养博士后 12 人。

获中国金属学会冶金青年科技奖 1 人、获中国科协青年托举工程项目 1 人、获博士后研究基金 1 人；新增中国有色金属学会节能减排专委会委员 2 人。

3）国际合作与交流

2019 年海外办学项目合作方印度金德尔大学副校长 R. D. Patidar 来交流、对接工作。

先后聘请日本钢铁协会会长 F.TSUKIHASHI、东京大学 H. MATSUURA、日本东北大学 S. UEDA、瑞典皇家工学院 DU Sichen 等客座教授 4 名，加拿大工程院 Charles Xu 院士、英国莱斯特大学董洪标教授、荷兰代尔夫特理工大学杨永祥、塔塔公司肖艳萍等特聘教授 4 名。

吕辉鸿教授和潘洪波教授分别前往荷兰代尔夫特工业大学、加拿大阿尔伯塔大学进行交流学习。

接待瑞典、美国、印度、日本等专家来访交流 8 次。

4、流动人员情况

□□□

四、学科发展与学生培养

1、学科发展

□□□

优秀成果等优秀学生。获“挑战杯”、“节能减排”等A类赛事全国一等奖10项。一大批毕业生已经成为行业技术与管理岗位的中坚力量。

2、科教融合推动教学发展

□□□

3、学生培养

（1）研究生创新能力培养措施

□□□□□□□□□□□□生采取的创新性措施，以及取得的成效，包括研究生教学改革、研究生能力提升计划、研究生国际化教学、举办国家或行业创新竞赛等□（600 字以内）

实验室邀请高水平专家、学者，通过讲座开拓研究生学术视野，促进学术成长和能力提升。实验室为各类竞赛配备专业指导老师，考核期内成果丰硕。2018 年吴雪健、王毅璠获全国“工程硕士实习实践优秀成果获得者”；钱立新获首届全国大学生冶金科技竞赛特等奖；李安琪等 9 名同学获安徽省大学生创新创业大赛银奖；潘烁荣获 2018 全国大学生英语竞赛（安徽赛区）初赛一等奖。2019 年，蒋进和李晓丽在首钢京唐杯第十二届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛一等奖。王毅璠获 2019 年全国大学生冶金科技竞赛一等奖。2020 年，丁龙、罗云飞和任志详等分获第三届全国大学生冶金科技竞赛一等奖；王毅璠获 2020 年度“中国电信奖学金•天翼奖”。钱立新获得 2021 年“全国向上向善好青年”称号。郑伟成等获得第九届“挑战杯”安徽省大学生课外学术科技作品竞赛终审决赛一等奖。2022 年度唐晨钧、郑伟成同学获评国家奖学金；郑伟成获第十三届中国青少年科技创新奖和“省大学生年度人物”；丁龙获得省级研究生党员标兵和宝钢奖学金，杨涛获省级研究生“创新创业之星”。钱立新获 2022 年安徽省优秀博士学位论文。郑伟成荣获中国青少年科技创新奖，2022 年度“安徽省大学生年度人物”称号。

实验室与国际科研机构联合培养创新人才，考核期内钱立新博士赴加拿大西安大略大学联培，邓爱军博士赴英国莱斯特大学联培。研究生教学改革方面，实验室通过项目化运作实施精品战略。多位研究生申获安徽省高校科学研究项目资助，如唐晨钧的《蒸发舟用 BN-TiB_2 复相陶瓷的显微结构设计及性能提升》、代梦博的《铁矿烧结过程铁酸钙催化 CO 还原 NO 的机理研究》等。

（2）研究生代表性成果（列举不超过 5 项）

□□□

创新创业计划 120 余项，各类实践竞赛 100 余人次，取得了丰硕的成果。例如，章裕东获 2019 年“挑战杯”全国大学生课外学术科技竞赛三等奖；罗云飞获 2020 年第三届全国大学生冶金科技竞赛一等奖。邓科兴获 2021“互联网+”大学生创新创业大赛安徽省铜奖。邢寒露获 2022 年全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛铜奖。

此外，实验室的研究人员还积极担任本科生导师，每年指导毕业本科生 300 余名，指导的本科生郑伟成获得 2020 级推免生、鲍光达获得 2020 级本学科推免直博生资格后赴加拿大西安大略大学徐春保教授（加拿大工程院院士）实验室进行本科毕业论文研究工作，部分毕业生进入中国宝武钢铁集团有限公司，马鞍山钢铁股份有限公司等相关企业工作，极大地支持了国家相关行业的发展。

（4）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	王毅璠	第 26 届加拿大催化研讨会，拿大化学研究所催化部（线上）	2022	龙红明
2	口头报告	丁龙	第 26 届加拿大催化研讨会，拿大化学研究所催化部（线上）	2022	龙红明
3	口头报告	熊颖	3rd International Conference on Materials Science & Nanotechnology (online)	2022	曹发斌
4	口头报告	王毅璠	Graduate Academic Seminar/ Western University	2021	龙红明
	口头报告	王毅璠	Scholars to Leaders Speakers Series, School of Graduate and Postdoctoral Studies, Western University	2021	龙红明
6	线上参加	石正富	International Steel Research Forum，北京科技大学	2020	潘红波
7	口头报告	钱立新	第七届环境污染与防治国际会议 (ICEPP 2019)，	2019	龙红明

			国际环境污染与防 治协会		
8	口头报告	王毅璠	2019 年未来环境污染和预防国际 会议(ICFEPP 2019)，国际生物 与环境研究所	2019	龙红明
9	口头报告	钱立新	2019 年第二届冶金与材料工程国 际会议(JCMME 2019)，国际科学与工程发展协会	2019	龙红明
10	口头报告	钱立新	第 147 届美国国际矿物质、金属和 材料会议(TMS),美国矿物、金属和材料协会	2018	龙红明

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□□□

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

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□600□□□□

实验室每年从运行经费中拨出 25 万-27 万元用于设立开放基金。重点支持与实验室研究方向契合，并对特定领域有拓展性的工作。2018 至 2022 年一共设置了 42 项开放基金（校内 26 项，校外 16 项），总立项金额 131 万。课题承担者包括来自西安交通大学、中南大学、东北大学、上海大学、广东工业大学、重庆大学、华北理工大学、昆明理工大学等国内外著名高等院校和研究机构的研究学者。目前已标注实验室的发表学术论文 90 多篇。

为鼓励新入职博士开展冶金相关领域的研究，并孵化核心技术，实验室对内设置主任基金。2018 和 2019 年分别设立 1 项主任基金，总立项金额为 5 万元。其中安徽工业大学冶金工程学院的华中胜博士 2019 年在我们实验室开发基金的资助下，不断获得丰硕的科研成果，于 2021 年成为国家重点研发计划青年科学家项目首席，并于 2022 年晋升为教授和博导。

（2）主办或承办大型学术会议情况（列举 5 项以内）

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	2018 冶金固废处理与利用技术国际交流大会	国家建筑材料工业技术情报研究所、安徽工业大学等	吴小缓	2018.07.18	270	全国性
2	全国冶金矿产固废资源化第二届学术会议	西南科技大学、安徽工业大学等	孙传尧	2018.12.08	230	全国性
3	第二届全国冶金固废资源利用学术会议	中国金属学会、安徽工业大学、重庆大学	李家新	2019.05.09	260	全国性
4	第二十一届冶金反应工程学术会议	中国金属学会、安徽工业大学	郭占成	2019.11.14	170	全国性
5	2020 年全国冶金固废综合利用关键技术研讨会暨长江经济带冶金固废跨行业协同处置与综合利用关键技术研讨会	安徽省金属学会、中国金属学会冶金固废资源利用分会(安徽工业大学)、北京金属学会	顾明言	2020.12.04	130	全国性

□□□

国内外学术交流:考核期内实验室人员参加国内学术会议 125 次，担任会议主持 10 人次，作大会口头汇报 61 人次，接待国内专家和企事业来访 90 余次。参加国际会议 14 人次（包括研究生 10 名），作大会报告 12 人次，接待国际专家来访 11 人次；1 人出国进行访学。

国内合作：2022 年度由宝武集团、南开大学、东北大学、重庆大学、安徽工业大学等十家单位联合申报的“钢铁尘泥与有机固废低碳协同利用技术及装备”项目获得立项。龙红明教授的研究课题“钢铁尘泥与有机固废协同利用污染控制技术及标准”获得立项（No：2022YFC3901400），项目经费 295 万。

承担重大国际合作项目：考核期内实验室老师参与的国际合作项目一共有 6 项目，其中 50 万以上有 2 项，100 万以上 1 项目。

（4）科学传播

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□600□□□□□

2018 年是依托单位安徽工业大学建校 60 周年，实验室组织多名教授、博士参与校庆论坛讲座，向全校师生传播实验室的科学研究进展。

作为本科生导师、大学生创新创业计划项目指导教师、毕业论文指导教师，实验室研究人员共指导数十名本科生来实验室参观或从事科研实践活动。实验室定期或不定期的面向中小学生及社会公众普及冶金科学、冶金如何改变我们的生活等的知识，提高公众的科学素养，激发青少年对冶金科学的热情。

实验室积极向行业工程技术人员开展科学传播和培训，与马钢合作建立研究生培养基地，与江苏张家港人社局联合沙钢、永钢、联合铜业等企业开展工程硕士培养；2019 年起招收中天钢铁大专班，培养复合型技能人才；承办了“高品质钢铁材料的研发与应用”国家级高级研修班，提升技术人员的专业能力；参与开发“转炉炼钢教学培训仿真平台”，经中国金属学会评价达到国际先进水平，应用于首钢、重庆大学等十余家单。2020 年 9 月 29 日，龙红明教授应邀到首钢京唐公司做了《钢铁厂内固废资源综合利用现在及新技术》的讲座。2021 年 9 月 15 日-17 日，在第三届冶金固废资源综合利用培训交流会上，实验室主任龙红明教

授围绕冶金固废资源综合利用新技术作专题培训报告。2022 年 11 月 29 日，龙红明、张浩教授受邀参加“绿色制造节能减排降碳”系列讲座，并做了《钢渣非建材领域高值化利用新技术》的报告。

2、运行管理

（1）实验室内部管理情况

□□□

学校成立了由魏先文校长为主任的实验室建设委员会，逐渐推进实验室的各项建设项目。实验室实行学校领导下的主任负责制，由主任负责实验室的全面工作；设立 1 名副主任，负责实验室的日常运行和管理；设立专职秘书一名，协助日常管理工作。实验室学术委员会主要负责审议实验室的目标、任务和研究方向等，审议实验室的重大学术活动、年度工作报告和实验室的中、长期发展规划，并适时并对实验室发展提出建设性建议。

实验室发展方向明确，科研条件明细改善，每年实验室都开展师生的学术讲座和交流活动，积极鼓励学生参加国内外的学术交流活动，科研氛围积极活跃。在日常管理时，实验室非常重视学术道德教育和严惩学术造假，在评估期内，无违反学术道德或发生重大安全事故等情况。

（2）主管部门和依托单位支持情况

□□□

研究生 140 余名，博士研究生 20 余名。

实验室注重加强团队建设，目前实验室已初步形成冶金过程减排、功能陶瓷、钢铁塑性成型、冶金资源材料化和冶金材料功能化等五个团队。每个团队依据学科前沿，聚焦当前经济社会发展重点问题开展研究。实验室每年给予新进博士设置主任基金，激发老师自选课题研究，考核期内共设置 5 项，投入资金 25 万，提升了实验室在钢铁塑性成型、陶瓷材料等方向的研究工作。

3、仪器设备

□□□

六、审核意见

□□□□

材料二

教育部重点实验室评估五年工作总结报告

说明材料清单

实验室名称：冶金减排与资源综合利用教育部重点实验室

实验室主任：龙红明

实验室联系人/联系电话：吴其林/0555-2315963

实验室联系人 E-mail 地址：ahkl@ahut.edu.cn

依托单位名称（盖章）：安徽工业大学

依托单位联系人/联系电话：

依托单位联系人 E-mail 地址：

年　月　日填报

一、固定人员名单

序号	姓名	性别	职称	年龄	学科方向 1	学科方向 2	类型	在实验室工作年限	学术机构任职情况
1	龙红明	男	教授	44			研究人员	2010-至今	《Metals》客座编辑，《J IRON STEEL RES INT》、《IJMMM》青年编委，中国金属学会专家委员会委员、《中国冶金》副主编
2	王海川	男	教授	54			研究人员	2010-至今	中国冶金教育学会冶金工程实践教学研究分会副理事长、安徽省金属学会副理事长
3	黄贞益	男	教授	59			研究人员	2010-至今	中国金属学会轧钢分会理事，中国金属学会大中型型钢学术委员会委员，《热加工工艺》期刊编委
4	顾明言	女	教授	58			研究人员	2010-至今	中国工程热物理学会燃烧委员会委员，中国金属学会冶金固废资源利用主任委员，中国高等教育学会大学素质教育研究分会第二届理事会常务理事
5	水恒福	男	教授	58			研究人员	2010-至今	安徽省焦化学术委员会秘书长，The Open Fuels and Energy Science Journal 期刊编委
6	赵　卓	男	教授	44			研究人员	2013-至今	中国有色金属学会理事、《Rare Metals》青年编委
7	常立忠	男	教授	46			研究人员	2010-至今	中国金属学会电冶金分会、炼钢分会委员
8	范鼎东	男	教授	59			研究人员	2012-至今	中国钢铁工业协会理事、中国金属学会冶金反应工程分会委员
9	于　峰	男	教授	43			研究人员	2018-至今	中国钢结构协会理事，中国钢结构协会钢与混凝土组合结构分会理事，中国标准化协会检测与试验专业常务委员，安徽省钢结构协会专家委员会委员，安徽省力学学会理事
10	陈　光	男	教授	60			研究人员	2010-至今	教育部能源动力专业指导委员会委员，节能净化标准化技术委员会委员副秘书长，全国热能热工协会理事，马鞍山节能环保产业协会副理事长
11	孔　辉	男	教授	43			研究人员	2010-至今	中国金属学会炼钢分会炉外精炼委员会委员
12	冉松林	男	教授	42			研究	2017-	《Materials》客座编辑

序号	姓名	性别	职称	年龄	学科方向 1	学科方向 2	类型	在实验室工作年限	学术机构任职情况
							人员	至今	
13	何孝军	男	教授	50			研究人员	2018-至今	安徽省能源材料绿色制造与生物技术国际联合研究中心主任
14	春铁军	男	教授	39			研究人员	2015-至今	《钢铁研究学报》、《中国冶金》、《烧结球团》等期刊青年编委
15	钱付平	男	教授	49			研究人员	2010-至今	中国颗粒学会专家委员会委员，《中国粉体技术》及 Tech Science Press 旗下期刊《Fluid Dynamics & Materials Processing》（FDMP）编委
16	华中胜	男	教授	40			研究人员	2021-至今	中国有色金属产业技术创新战略联盟专家委员会委员
17	张立强	男	教授	46			研究人员	2020-至今	中国金属学会冶金人工智能分会委员、安徽省金属学会副秘书长，《炼钢》编委
18	张　浩	男	教授	41			研究人员	2020-至今	中国硅酸盐学会工程技术分会冶金固废专业委员会委员
19	胡义明	男	教授	59			研究人员	2016-至今	中国金属学会选矿学会委员，《金属矿山》杂志社编委
20	沈　浩	男	教授	39			研究人员	2022年-现今	中国管理科学与工程学会理事
21	楚化强	男	教授	41			研究人员		中国工程热物理学会传热传质青年委员会委员，全国青年燃烧学术会议程序委员会委员，中国内燃机学会后处理技术分会委员，《材料工程》《航空材料学报》青年编委，《稀有金属(Rare Metals)(中、英文版)》首届、第二届青年编委，International Journal of Coal Science & Technology 科学编辑(青年编委)、《过程工程学报》首届青年编委、《煤炭科学技术》青年编委
22	李　杰	男	教授	48			研究人员	2010-至今	中国高教学会工程教育专业委员会理事
23	韩　召	男	副教授	46			研究	2021-	中国颗粒学会青年理事、中国金属学会废钢铁分会委员、

序号	姓名	性别	职称	年龄	学科方向 1	学科方向 2	类型	在实验室工作年限	学术机构任职情况
							人员	至今	《中国粉体技术》编委
24	张颖异	男	副教授	38			研究人员	2021-至今	中国金属学会铁合金分会专家库专家和 IntechOpen 出版社编辑
25	李灿华	男	教授	44			研究人员	2018-至今	全国钢标准化技术委员会基础分技术委员会委员
26	代　兵	男	副教授	38			研究人员	2017-至今	《冶金自动化》首届青年编委会
27	曹发斌	男	副教授	50			研究人员	2010-至今	Journal of Scientific Research and Reviews 特邀编委
28	樊友奇	男	副教授	42			研究人员	2018-至今	中国有色金属学会冶金反应工程专业委员会委员，安徽先进结构材料产业技术研究院理事
29	岳　强	男	教授	43			研究人员	2020-至今	
30	孟庆民	男	教授	52			研究人员	2015-至今	
31	吕辉鸿	男	教授	43			研究人员	2010-至今	
32	吴照金	男	教授	58			研究人员	2010-至今	
33	童碧海	男	教授	44			研究人员	2010-至今	
34	宁芳青	男	教授	58			研究人员	2018-至今	
35	武杏荣	男	教授	58			研究人员	2010-至今	
36	樊传刚	男	教授	56			研究人员	2010-至今	
37	潘红波	男	教授	45			研究人员	2016-至今	
38	韩新亚	男	副教授				研究人员	2022-至今	

序号	姓名	性别	职称	年龄	学科方向 1	学科方向 2	类型	在实验室工作年限	学术机构任职情况
39	张代林	男	教授	55			研究人员	2010-至今	
40	吴玉喜	女	副教授	47			□□□□	2016-至今	
41	朱建华	男	副教授	45			研究人员	2010-至今	
42	高志芳	女	副教授	45			研究人员	2011-至今	
43	申星梅	女	副教授	41			研究人员	2010-至今	
44	金　星	男	讲师	31			□□□□	2021-至今	
45	丁　祥	男	讲师	37			研究人员	2017-至今	
46	季益龙	男	讲师	35			研究人员	2018-至今	
47	余正伟	男	讲师	39			□□□□	2021-至今	
48	刘伟明	男	讲师	44			□□□□	2010-至今	
49	吴其林	男	实验师	42			行政管理	2020-至今	

□□□1□□□

序号	姓名	性别	职称	年龄	学科方向 1	学科方向 2	工作单位	国别	类型	在实验室工作年限
2	宗志芳	女	讲师	39			安徽工业大学	中国	博士后研究人员	2018.12~2022.01
3	孙俊杰	男	工程师	36			安徽工业大学	中国	博士后研究人员	2016.12~2022.07
4	张洪亮	男	高级实验师	39			安徽工业大学	中国	博士后研究人员	2015.12~2019.11
5	陈良军	男	讲师	33			安徽工业大学	中国	博士后研究人员	2019.01~2021.01
6	孙桂林	男	讲师	35			安徽工业大学	中国	博士后研究人员	2016.02~2019.01
7	郄俊懋	男	讲师	33			安徽工业大学	中国	博士后研究人员	2019.09~2021.09
8	李景辉	男	讲师	33			安徽工业大学	中国	博士后研究人员	2018.11~2022.7
9	余正伟	男	讲师	38			安徽工业大学	中国	博士后研究人员	2018.12~2022.7
10	张明亚	男	副教授	40			安徽工业大学	中国	博士后研究人员	2017.01~2022.7
11	代兵	男	副教授	37			安徽工业大学	中国	博士后研究人员	2018.09~2021.02
12	春铁军	男	教授	38			安徽工业大学	中国	博士后研究人员	2019.07~2021.11
13	高翔鹏	男	副教授	31			安徽工业大学	中国	博士后研究人员	2019.08~2022.01
14	从俊强	男	博士	35			安徽工业大学	中国	博士后研究人员	2021.09-2023.09
15	王海军	男	副教授	35			安徽工业大学	中国	博士后研究人员	2020.08-2022.07
16	张丽徽	女	教授	41			安徽工业大学	中国	博士后研究人员	2020.03-2022.03
17	吴　婷	女	讲师	34			安徽工业大学	中国	博士后研究人员	2021.01-2023.09
18	万　勇	男	副教授	36			安徽工业大学	中国	博士后研究人员	2020.05-2022.04

□□□1□□□□□□□□“□□□□□□□□□□□□□□□□□□”□□□□□□□□□□□□□□□□□□

序号	姓名	性别	职称	年龄	工作单位	学科方向 1	学科方向 2	类型	学术机构任职情况
									团装备工程技术研究中心技术委员会副主任
2	钟云波	男	教授	52	上海大学	冶金工程	材料加工	委员	EPM2018 Advisory Board Member、中国金属学会高级会员、炼钢学会委员、纯净钢及二次精炼学会委员、中国有色金属学会资源综合利用分会副主任委员、中国有色金属学会特种冶金分会委员、全国冶金工艺及理论学会委员、上海市有色金属学会理事、上海市金属学会复合材料分会委员等
3	张利波	男	教授	46	昆明理工大学	微波、超声波等特种场冶金		委员	中国金属学会冶金固废资源利用副主任委员、中国有色金属学会特种冶金专业委员会秘书长、微波能化工应用专业委员会副主任委员等
4	储满生	男	教授	50	东北大学	氢冶金、低碳智能化炼铁、特色冶金资源高效利用		委员	《International Journal of Minerals, Metallurgy and Materials》《Journal of Iron and Steel Research International》《钢铁研究学报》《中国冶金》《烧结球团》《材料与冶金学报》编委，中国金属学会冶金固废资源利用分会学术委员会委员、中国废钢铁应用协会直接还原学术委员会委员、国家烧结球团装备系统工研究中心技术委员会委员、全国安全生产标准化技术委员会冶金有色安全分技术委员会委员
5	吕学伟	男	教授	41	重庆大学	复杂难处理铁矿冶炼	炉渣高温物理化学	委员	《重庆大学学报（自然科学版）》副主编，

序号	姓名	性别	职称	年龄	工作单位	学科方向 1	学科方向 2	类型	学术机构任职情况
									《Journal of Ming and Metallurgy》编委，《International Journal of Iron and Steel Research》编委，《International Journal of Minerals, Metallurgy and Materials》编委，《钢铁研究学报》编委，《中国冶金》编委，《铁合金》编委 国际铁合金学会委员 中国金属学会反应工程分会委员
6	袁章福	男	教授	60	北京科技大学	冶金工程领域的节能减排、环境治理、资源循环利用		委员	中国金属学会第一、二届冶金固废资源利用分会副主任委员、国家发改委环资司特邀专家、工信部钢铁行业节能节水标准化工作委员会副主任主任、第二、三届全国环境管理标准化技术委员会委员、《有色金属》等七种期刊的编委、中国空间学会微重力科学委员会专家委员
7	常前发	男	教授级高工		中钢集团马鞍山矿山研究院			委员	
8	毕传光	男	教授级高工		宝武集团梅山钢铁股份有限公司			委员	
9	王海川	男	教授		安徽工业大学			委员	中国冶金教育学会冶金工程实践教学研究分会副理事长、安徽省金属学会副理事长

□□□

	□					□□□□
	□□□□□□□□□□□□□□□□	□□□□□□□□□□	□□□	202209-202508	530	□□□□□□□□□□□□
	□□□□□□□□□□□□□□□	□□□□□□□□□□	□□□	202009-202112	500	□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□

师必须是实验室固定研究人员。

六、联合培养研究生名单

序号	学号	姓名	专业	所在学院/系	导师姓名	联合培养单位名称
1						
2						
3						

□□□

	响及机理研究					
7	基于烧结烟气条件的 Mn-Ce/AC 脱硝催化剂中毒失活及抗中毒机理研究	4 万元	任山	重庆大学		2018
8	稀土上转换/凹凸棒复合材料光热催化脱硝研究	3 万元	李霞章	常州大学	4	2018
9	生物碳负载纳米金材料对冶金过程中 VOC 的吸附-催化氧化特性研究	3 万元	高翔鹏	安徽工业大学	10	2019
10	基于廉价原料煤焦油创制多孔石墨烯的机制及其储电性能研究	3 万元	吕耀辉	安徽工业大学	5	2019
11	限域环境下构建超薄 g-C3N4	3 万元	陈翔	安徽工业大学	5	2019
12	高炉炼铁煤气中 CO2 资源利用研究	3 万元	李海金	安徽工业大学数学与工程学院		2019
13	基于自热平衡焦炉煤气重整制氢的核壳型钢渣源复合吸收剂设计及反应机理研究	3 万元	张丽徽	安徽工业大学	7	2019
14	钠化含铬提钒废渣解毒及资源化利用研究	4 万元	周密	东北大学	4	2019
15	铁钛柱撑蒙脱土脱销催化剂抗碱/重金属性能研究	4 万元	陈国荣	上海大学	2	2019
16	铜镍改性椰壳活	4 万元	黄帮福	昆明理工	6	2019

	性炭 CO-SCR 烧结烟气脱销性能研究			大学		
17	利用改质处理抑制钢渣中 Ca 和 Mg 溶出的研究	4 万元	杜传明	东北大学	2	2020
18	CO-SCR 脱硝催化剂的低温脱硝机理研究	4 万元	何汉兵	中南大学	6	2020
19	氧化铁皮制备铁酸钙在钒钛磁铁矿烧结工艺中的强化作用机理	3 万元	丁成义	安徽工业大学		2020
20	Co-Ce/CNTs 纳米复合催化剂制备及其催化臭氧氧化烧结烟气脱硝过程	3 万元	郭丽娜	安徽工业大学	2	2020
21	赤泥/铁尾矿基地质聚合物制备与重金属固定化研究	3 万元	李明阳	安徽工业大学	3	2020
22	利用不锈钢渣中有价金属元素制备尖晶石型高熵氧化物锂离子电池负极材料及电化学性能研究	3 万元	冒爱琴	安徽工业大学	6	2020
23	全钢渣透水混凝土材料的配制及安定性机理研究	3 万元	宋孟	安徽工业大学		2020
24	基于氧化铁皮合成高附加值混晶型 Fe2O3/TiO2 光催化复合材料	3 万元	吴朝阳	安徽工业大学	4	2020

	的调控 机制					
25	焦炉煤气二次重整Ni基催化剂□□□□	4 万元	杨志彬	江苏科技大学		2021
26	基于铜尾矿模板耦合原位活化法制备高附加值多孔碳及其储电机制研究	4 万元	魏风	滁州学院	3	2021
27	单原子铜位点催化剂的精准构筑及用于转炉气中CO/CO2 □□□□□□□	3 万元	吴孔林	安徽工业大学	2	2021
28	粉煤灰基多孔陶瓷过滤器强化机理及孔结构研究	3 万元	李赛赛	安徽工业大学	2	2021
29	钢渣基人工湿地系统处理碱性钼尾矿面源污染机理与效能研究	3 万元	陈波	安徽工业大学	2	2021
30	聚氨酯泡沫/□ 磷酸铵/□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	3 万元	唐刚	安徽工业大学	1	2021
31	基于转炉协同处置OG□□块□□□脱□□□□□□□□□□	3 万元	余正伟	安徽工业大学		2021
32	基于过渡金属有机框架复合材料构筑超疏水除尘脱硝一体化复合滤袋的基础研究	3 万元	董伟	安徽工业大学	2	2021

33	燃煤烟气高性能低温金属基 SCR 催化剂研发	3 万元	赵士林	中南大学		2022
34	含钛高炉渣钛组分选择性结晶热力学研究	3 万元	石俊杰	东北大学		2022
35	烧结烟气低温脱硝锰基氧化物/粉煤灰催化剂的制备及性能研究	3 万元	石建稳	西安交通大学		2022
36	转炉渣气化脱磷后循环利用基础研究	3 万元	李晨晓	华北理工大学		2022
37	二次铝灰深度脱毒工艺及 N-F-Cl 的转化机制研究	3 万元	刘敬勇	广东工业大学		2022
38	钢铁冶金过程中一氧化碳光声光谱检测系统	3 万元	程刚	安徽理工大学		2022
39	高磷铁矿尾渣在酸性含铜废水资源化处理及循环利用中的研究	3 万元	袁晓丽	重庆科技学院		2022
40	方钢管自应力钢渣混凝土短柱承载性能研究	2 万元	方圆	安徽工业大学		2022
41	焦炉烟气低温脱硝脱 VOC 催化剂的研制及应用	2 万元	吴胜华	安徽工业大学		2022
42	基于钢渣基材料脱碳的生物质气化/储能耦合体系研究	2 万元	闫宪尧	安徽工业大学		2022

八、实验室科研仪器设备开放使用情况列表

序号	设备名称	厂家及型号	启用年月	原值	使用率	开放共享机时数

				（万元）	（%）	校内	校外
1	X-射线衍射	□本理□/Utima V	2015.7	99.5	100%	700	100
2	同步热分析系统	耐驰/ST449 F3	2010.5	52.5	100%	250	50
3	冷□静压□		2014	66	60%	100	20
4	脉冲电流烧结系统		2020	75	80%	700	100

附件三

教育部重点实验室评估五年工作总结报告

佐证材料

实验室名称：冶金减排与资源综合利用教育部重点实验室

实验室主任：龙红明

实验室联系人/联系电话：

实验室联系人 E-mail 地址：

依托单位名称（盖章）：

依托单位联系人/联系电话：

依托单位联系人 E-mail 地址：

年　月　日填报

说明：

1.本附件内容为佐证材料应包含内容及汇总顺序，请自行编辑目录。

2.佐证材料应与工作总结报告、说明材料清单相对应。

3.佐证材料主要是佐证代表性成果，不需要罗列所有材料的证明

一、研究水平与贡献

1.论文和专著证明：包括实验室自评认为最具影响力的 10 篇□□□□□3□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□。

2.□□□□□□□□□□□□□□□是□□□□□□□□□□ 5□□

3.□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

4.□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□财务部门盖章）

5.□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

2.其他可提供的佐证或说明材料。

三、学科发展与人才

1.□□□