

附件 4

2019 年新建本科专业评估数据表

1. 专业基本信息表

专业名称	学位门类	所在院系	同院系其他专业	专业教师人数	在校生人数
冶金工程	工学	材料科学与工程	无机非金属材料工程、高分子材料与工程、金属材料工程	22	398

注：本表所填专业教师人数是指目前从事专业课（含专业基础课）教学工作的专任教师人数，不包括兼职教师。

2. 在校生情况表

年度	实际招生人数	录取率	报到率	转专业人数
2015 年	123	98%	86%	4
2016 年	104	97%	88%	3
2017 年	90	98%	91%	4
2018 年	121	99%	90%	2

3. 专业教师基本情况表

姓名	性别	年龄	专业技术资格	所属院系	第一学历			最高学位			主要行业经历	主讲专业课程				专职 / 兼职	近 4 年间参与教学的其他专业名称
					专业	学位	学校	专业	学位	学校		2015	2016	2017	2018		
欧俊	男	56	研究员	材料科学与工程学院	化学冶金	学士	成都科技大学	生物医学工程	博士	四川大学	参加桂林恭城县化工厂电解锌及氧化锌粉厂的助理工作	金属腐蚀与防护	热工基础	医用金属材料	冶金传输原理	专职	
李义兵	男	46	教授级高工	材料科学与工程学院	分析化学	学士	中南工业大学	冶金物理化学	博士	中南大学	10 年企业工作经历	有色金属冶金学	有色金属冶金学	轻/重金属冶金	安全工程和有色金属冶金学	专职	金属材料工程
覃爱苗	女	45	教授	材料科学与工程学院	工业分析	学士	桂林工学院	物理化学	博士	中山大学	从事铝业行业	冶金专业英语, 冶金工业分析	冶金工业分析,	材料现代测试方法, 纳米科学	纳米科学与技术, 冶金工业	专职	金属材料工程

												材 料 现 代 测 试 方 法	与 技 术	分 析， 冶 金 工 艺 实 验，			
陈进中	男	50	教授 高级 工程师	材料科 学与工 程学院	选矿	学 士	昆明 工学 院	有色 金属 冶金	博 士	中南 大学	广 西 华 锡 集 团 股 份 有 限 公 司 从 事 有 色 金 属 冶 金、材 料、选 矿 等 方 面 的 技 术 研 究 工 作。			冶 金 与 环 境	专 职		
孟征兵	男	44	高级 工程 师	材料学 院冶金 工程	钢铁冶 金	学 士	北京 科技大 学	钢铁冶 金	博 士	中南 大学	湖 南 华 菱 涟 源 钢 铁 有 限 公 司、 长 沙 东 鑫 环 保 材 料 有 限 公 司 从 事 技		钢 铁 冶 金	钢 铁 冶 金 学，工 厂 设 计	钢铁冶 金学，工 厂 设 计	专 职	

											术研 发与 技 术 管 理 工 作						
喻亮	男	43	副教授	材料科学与工程 学院	有色金属冶金	学士	东北大学	材料学	博士	东北大学		冶金物理化学	计 算 在 金 属 工 程 中 的 应 用	冶 金 试 验 研 究 方 法	工业冶金炉设计	专 职	金 属 材 料
姜艳丽	女	41	副教授	材料科学与工程 学院	材料学	学士	东北大学	材料加工	博士	东北大学		冶金物理化学	计 算 在 金 属 工 程 中 的 应 用	冶 金 物 理 化 学	计算机在冶金工程中的应用	专 职	金 属 材 料
陈硕平	男	34	副研究员	材料科学与工程 学院	应用化学	博士	武汉大学	应用化学	博士	武汉大学		材料学概论、材料科学与工程基础	材 料 学 概 论 、 材 料 科 学 工 程 基 础	材 料 学 概 论 、 材 料 科 学 工 程 基 础	材料学概论、材料科学与工程基础	专 职	高 分 子 材 料 与 工 程
肖	男	35	工程	材料科	冶金工	学	中南	有色	博	中南				选 冶 概	工厂设	专	

超			师	学与工程 学院	程	士	大学	金属 冶金	士 研 究 生	大学				论、稀贵 金 属 冶 金 学、工 厂 设 计 基 础、有 色 金 属 过 程 与 设备	计基础	职	
罗志虹	女	32	讲师	材料科 学与工 程学院	应用化 学	学 士	昆明 理工大 学	材料物 理与化 学	博 士	华中 科技大 学		金属腐 蚀与防 护	金 属 腐 蚀 与 防 护	冶 金 专 业英语	冶金电 化学	专 职	金 属 材 料 工 程
张开友	男	34	讲师	材料科 学与工 程学院	应用物 理学	学 士	重庆 大学	凝聚 态物 理	博 士	重庆 大学		专业英语 (冶金方 向)、金属 物 理 性 能、粉末 冶 金 原 理、材料 无损检测	粉 末 冶 金 冶 理 原 理 、 属 物 理 性能	粉 末 冶 金、金属 物 理 性 能、实验 与 数 据 处 理	粉末冶 金、金属 物理性 能、文献 信息检索	专 职	金 属 材 料 工 程， 无 机 材 料
李玉平	女	33	实验 师	材料科 学与工 程学院	化学工 程与工 艺	学 士	桂林 理工大 学	分析 化学	硕 士	桂林 理工大 学	从 事 冶 金 分 析 等 工 作	冶金物理 化学综合 实验	冶 金 工 程 综 合 实验	材 料 现 代 测 试 方 法 实 验	冶金工 程基础 实验	专 职	金 属 材 料 工 程

何贵香	女	46	副教授	冶金与资源工程系	有色金属冶金	工学学士	中南工业大学	有色金属冶金	工学博士	中南大学	有色金属冶金	无机化学		冶金专业导论、重金属冶金学	冶金专业导论、毕业设计	专职	化学工程与工艺
范旷生	男	38	讲师	冶金与资源工程系	冶金工程	工学学士	中南大学	有色金属冶金	工学硕士	中南大学	有色金属冶金			冶金专业导论、冶金工艺概论、轻金属冶金学、科技文献检索、轻冶职业技能培训及考核	冶金专业导论、冶金过程仿真实训（轻冶）	专职	
刘平	男	51	副教授	冶金与资源工程系	有色金属冶金	工学学士	中南工业大学	采矿工程	硕士	广西大学	有色金属冶金			稀有金属冶金学、专业英语、冶金概论	钢铁冶金学、毕业设计	专职	化学工程与工艺
蒋学先	男	47	副教授	冶金与资源工程系	有色金属冶金	工学学	中南工业大学	有色金属冶金	工学学	中南工业大学	有色金属冶金			冶金专业导论	冶金专业导论、稀	专职	

						士			士						有金属冶金学、冶金工程概论、毕业设计		
赵景龙	男	51	高级工程师	冶金与资源工程系	有色冶金	工学学士	昆明工学院	冶金工程	工学硕士	昆明理工大学	有色金属冶金		冶金原理	重金属冶金学	重金属冶金学、资源综合利用、冶金安全生产、毕业设计	专职	
张岳	男	57	高级工程师	冶金与资源工程系	矿物加工工程	/	沈阳黄金专科学校	有色金属冶金	博士	昆明理工大学					物理化学、科技文献检索、贵金属冶金学、冶金试验研究方	专职	

															法		
任妍利	女	46	高级工程师	冶金与资源工程系	金属压力加工	学士	昆明理工大学	金属压力加工	工学学士	昆明理工大学	铜及铜合金压力加工			冶金专业导论	冶金专业导论、材料工程概论、金属熔炼与铸锭、金属学及热处理	专职	化学工程与工艺
李超	男	53	工程师	冶金与资源工程系	有色冶金		江西冶金学院	有色冶金		江西冶金学院				冶金专业导论、冶金过程检测与控制、金属学、冶金专业导论	冶金专业导论、冶金工厂设计基础、冶金工程专题实验、能源工程概论	专职	
陆宏标	男	53	讲师	冶金与资源工程系	有色金属冶金	工学学	昆明工学院	有色金属冶金	工学学	昆明工学院				冶金原理、冶金传输原	冶金环境工程学、冶	专职	

						士			士					理、冶金设备、冶金设备课程设计	金传输原理、冶金设备、冶金原理、职业技能培训及考核		
王益昭	男	31		冶金与资源工程系	有色金属冶金技术		桂林理工大学	有色金属冶金	工学硕士	昆明理工大学	有色金属冶金				钢铁冶金学	专职	
谢幸秦	女	32	实验师	冶金与资源工程系	化学工程与工艺	学士	桂林理工大学					无机化学实训	无机化学实训	无机化学实训	冶金工程专题实验	专职	
陈科云	男	45	高级工程师	冶金与资源工程系	有色金属冶金	工学学士	中南工业大学	有色金属冶金	工学硕士	中南大学	有色金属冶金				毕业设计、冶金工厂设计基础	兼职	
韦志伟	男	47	高级工程师	冶金与资源工程系	有色金属冶炼		桂林理工大学	冶金工程		桂林理工大学	有色金属冶炼				冶金专业导论、铜锌冶金	兼职	

注：本表所填专业教师是指该专业开设以来，所有从事过专业课（含专业基础课）教学工作的教师（包含专职教师与兼职教师）。
主讲专业课程对应的年份是指学年，例如 2015 是指 2015 秋季学期-2016 春季学期。

4. 专业开设以来专业教师主持的教育教学研究和改革项目情况表（不超过 20 项）

序号	课题名称	主持人	项目类别	立项时间	经费（万元）	备注
1	冶金工程虚拟仿真实验实训及产学研结合教学模式研究与实践	李义兵	区级重点项目	2016	3	
2	桂林理工大学创新创业教育改革示范建设课程《冶金传输原理》	欧俊	校级	2016	3	
3	基于科研能力培养的广西高校材料类硕士研究生课程改革与实践	覃爱苗	广西研究生教育创新计划项目	2018	2	
4	冶金专业《冶金工业分析》项目实训式教学模式改革研究	张开友	校级	2019	0.3	
5	新工科背景下将冶金史引入冶金工程课程重构的研究	肖超	校级	2018	0.3	
6	结晶化学与晶体材料	陈硕平	校级	2016	2	
7	有色冶金技术专业企业生产实际教学案例库	刘平	区级教改	2015.05.	1.0	
8	在广西冶金行业背景下的冶金技术专业建设的研究与实践	何贵香	区级教改	2015.05.	2.0	
9	高职有色冶金技术专业教学标准修（制）订开发研究	何贵香	区级教改	2017.04	1.0	
10	依托行业优势，冶金技术专业特色化发展道路的研究	范旷生	区级教育科学规划课题			
11	2016 年度桂林理工大学教学建设项目立项：创新创业教学团队-创业基础课程教学团队	蒋学先	校级教改	2016.05	10	
12	面向创新能力培养的冶金工程应用本科专业课程实	范旷生	校级教改	2017.05	0.3	

	验教学体系的研究与实践					
13	氧化铝生产虚拟仿真实验教学项目及资源库建设	范旷生	校级教改	2019.04	0.3	

注：项目类别包括区级/校级教改项目、国家/区级教育科学规划课题、以及其他教学研究项目。

5. 专业开设以来专业教师发表教研论文情况表（不超过 20 篇）

序号	论文名称	第一作者	发表期刊	发表时间	备注
1	冶金工程虚拟仿真教学实训平台建设	李义兵	中国冶金教育	2018.12	
2	《有色金属冶金学》课程教学改革	李义兵	科技视界	2015.9	
3	冶金工程专业学生创新能力培养的虚拟教学研究	孟征兵	广东化工	2018.1	
4	以应用研究型课程为契机，提高学生科研兴趣和创新能力	覃爱苗	教育教学论坛	2015.8	
5	提高工业分析实验教学质量三点改革与实践	覃爱苗	广东化工	2016.10	
6	《冶金工业分析实验》教学改革与实践	覃爱苗	广东化工	2017.5	
7	“一中心，三结合”的创新人才培养模式提高冶金工程专业大学生科技创新能力的研究	喻亮	黑龙江冶金	2016.1	
8	智慧教育培养满足智能制造需求的冶金工程人才	喻亮	教育界	2019.1	
9	多媒体课件制作心得	张开友	教育教学论坛	2016	
10	材料学科双语教学改革的实施及成效	罗志虹	广东化工	2015	
11	材料科学专业双语教学的研究与实践	罗鲲	科技视界	2015	
12	《冶金工业分析》本科实验教学的现状与改革研究	李玉平	《广东化工》	2016.1	
13	金属原子堆积的金桔模型制作及其在教学中的应用	陈硕平	教育课程研究	2015	
14	实物激励法在《材料学概论》教学中的应用	陈硕平	科技经济市场	2017	
15	基于广西有色行业背景的高职有色冶金技术专业建设研究	何贵香	广西教育	2018.06	
16	基于企业调研的有色冶金技术专业人才培养调查与分析	何贵香	广西教育	2018.02	
17	高职专科有色冶金技术专业人才培养的调查与分析-基于毕	蒋学先	广西教育	2017.12	

	业生的调查分析				
18	高校混合式教学模式应用管理体系的构建	刘平	广西教育	2017.06	

注：教研论文指该专业教师以第一署各单位发表的与本专业教学研究相关的论文，非学术论文。

6. 专业开设以来专业教师主持科研课题情况表（不超过 20 项）

序号	课题名称	主持人	项目类别	立项时间	立项编号	备注
1	微电极法研究锌电积液深度净化除钴机理及新工艺	李义兵	广西自然科学基金	2015.12	2015GXNSFAA139283	
2	3D 喷焊技术在钢铁企业的开发与应用	孟征兵	企业横向	2016.5.6	RH18100995	
3	高强耐蚀钢筋和高品质钛纳米涂层研制及其示范生产	孟征兵	广西重大专项子项	2016.8.1	RZ18103164	
4	铝土矿棒磨机衬板延寿关键技术开发及应用	孟征兵	企业横向	2018.8.31	RH18200093	
5	近红外-上转换紫外光-诱导新型亚硝酸酐钌配合物释放一氧化氮的无纺布材料研究	欧俊	广西自然科学基金	2016	2016GXNSFDA380026	
6	纳米铁氧化物/剑麻纤维炭锂离子电池负极材料的制备及其电化学性能研究	覃爱苗	广西自然科学基金重点项目	2015.9	2015GXNSFDA139035	
7	磷酸根的等离子体共振瑞利散射能量转移光谱分析	覃爱苗	珍稀濒危动植物生态与环境保护省部共建教育部重点实验室研究基金	2015.6	ERESEP2015K04	
8	纳米铁氧化物/剑麻炭锂离子电池负极材料的研究	覃爱苗	广西信息科学实验中心开放基金	2015.1	KF1407	
9	基于剑麻纤维富氮类石墨烯高倍率锂离子电池负极材料的制备和电化	覃爱苗	国家自然科学基金	2016.1	51564009	

	学性能研究					
10	基于地沟油的3D打印用可见光固化树脂的合成与性能研究	陈硕平	国家自然科学基金	2017	51763007	
11	双联通碳化硅/铝合金复合材料全尺寸高铁制动盘设计、制备与抗热疲劳机理研究	喻亮	国家自然科学基金	2015.1	51465014	
12	电解液阳离子在 K-Cu-Se 通道/层状结构材料中的输运行为研究	张开友	广西自然科学基金	2018.7	2018GXNSFAA138041	
13	新型硒铜化钾三元化合物/金属氧化物复合结构超级电容器电极材料的设计、制备与机理研究	张开友	广西自然科学基金	2016.9	2016GXNSFBA380190	
14	金属有机骨架化合物/石墨烯复合物的合成及在锂空气电池中的应用	罗志虹	广西自然科学基金青年基金项目	2015	2015GXNSFBA139220	
15	核壳结构 Au@Co ₃ O ₄ /氮掺杂石墨烯双功能电催化剂的构筑及锂氧电池性能研究	罗志虹	广西自然科学基金面上项目	2018	2018GXNSFAA281184	
16	基于乙酸-乙酸钴系 P507 非皂化萃取钴机理研究	肖超	国家自然基金应急管理项目	2017.1	51741403	
17	湿法炼锌高铁溶液赤铁矿法除铁及铁资源化利用研究	王益昭	市厅级	2019. 01	2019KY0284	
18	氨基硫脲芳基铋抗癌物与牛血清蛋白相互作用机制研究	谢幸秦	市厅级	2019. 01	2019ky0288	
19	锌冶金含砷废水臭葱石沉砷法研究	范旷生	市厅级	2017. 04	2017KY0248	

注：科研课题是指本专业教师以第一立项单位主持完成（或在研）的科研项目。

项目类别包括国家级、省部级、市厅级，具体标准参见自治区专业技术资格评审条件中的相关解释。

7. 专业开设以来专业教师获得省部级以上科研奖励情况表（不超过 20 项）

序号	成果名称	获奖人	完成单位排名	获奖人排名	获奖类别	获奖等级	获奖时间	获奖证书编号	备注
1	光电纳米材料的液相调控合成及性能	覃爱苗	1	1	2018 年度广西自然科学奖	二等奖	2019.3	2018-Z-003-01	
2	无机纳米结构材料的液相生长研究	覃爱苗	3	4	2016 年度广东省科学技术奖励	二等奖	2017.2	A02-2-02-R04	
3	光电纳米功能材料的液相调控合成及性能	张开友	1	3	2018 年度广西自然科学奖	二等奖	2019.3	2018-Z-2-003-03	

8. 专业开设以来专业教师发表代表性学术论文情况表（不超过 20 篇）

序号	论文名称	第一作者	发表期刊	发表时间	他引次数	备注
1	Improving cyclability and capacity of Li-O ₂ batteries via low rate pre-activation	罗志虹	Chem. Commun.	2019	0	
2	Enhanced cycling stability of Li-O ₂ batteries by using a polyurethane/SiO ₂ /glass fiber nanocomposite separator	罗鯤	J. Mater. Chem. A	2018	3	
3	Gold nanoparticles/multi-walled carbon nanotubes hybrid as a stable catalyst for oxygen reduction reaction	向利	ChemElectroChem	2018	1	
4	Silver nanoparticle/multi-walled carbon nanotube hybrid as an efficient electrocatalyst for oxygen reduction reaction in alkaline medium	郭路路	ChemElectroChem	2019	0	
5	New Synthesis of Polycrystalline NiSe Nanoarrays on Ni Foam as the Electrode for High Performance Supercapacitors	陈汉	International Journal of Electrochemical Science	2018	0	
6	Room-temperature rapid synthesis of Cu ₂ Sex and its phase transformation to CuO by electrochemical method	吴丽婷	Journal of Alloys and Compounds	2019	0	
7	pH-sensitive up-conversion nanocarriers for ganoderma	欧俊	Journal of Materials	2018	2	

	applanatum polysaccharidetraceable release via host-guest interactions		Science			
8	Core-shell materials bearing iron(II)carbonyl units and their CO-release via an upconversion process,	欧俊	Journal of Materials Chemistry B	2017	4	
9	Fabrication and Cyto-compatibility of Fe3O4/SiO2/Graphene-CdTe QDs/Cs Nanocomposite for Drug Delivery	欧俊	Colloids and Surfaces B: Biointerfaces	2014	3	
10	Biomass carbon derived from sisal fiber as anode material for lithium-ion batteries	Xinliang Yu	Materials letters	2015	40	
11	Aqueous synthesis of functionalized copper sulfide quantum dots as near-infrared luminescent probes for detection of Hg ²⁺ , Ag ⁺ and Au ³⁺	Weilin Du	Scientific Report	2017	4	
12	Calcination - assisted hydrothermal synthesis and electrochemical performance of Fe ₃ O ₄ /HSFC nanocomposites as Li-ion batteries anodes	Zilin Mo	International Journal of Electrochemical Science	2017	1	
13	Hybrid Nanostructures of MoS ₂ /Sisal Fiber Tubular Carbon as High Performance Anode Material for Lithium ion Batteries	Yuanzhou Liu	International Journal of Electrochemical Science	2018	3	
14	Hydrothermal synthesis and electrochemical performance of CuS@Sisal fiber carbon composite Lithium- ion battery anodes	Aimiao Qin	Composites Communications	2018	0	
15	Manganese(II) enhanced fluorescent nitrogen-doped graphene oxide quantumdots: a facile and efficient synthesis and their applications for bioimaging and detection of Hg ²⁺ ions	Li Yang	RSC Advances.	2018	3	

16	Highly porous interconnected carbon nanosheets derived from sisal fibers for advance lithium ion battery anodes	Yuanzhou Liu	Materials Express	2019	0	
17	Flower-like MoS ₂ onto nitrogen-doped 3D graphene composite with active material for supercapacitor electrodes	Zhisen Liu	Materials letters	2019	1	
18	Numerical analysis of novel SiC3DA1 alloy co-continuous composites	农晓东	International Journal of Heat and Mass Transfer	2017	5	
19	Hydrous salts of 1-aminoethylidenediphosphonic acid and piperazine: temperature induced reversible structural transformation in a humid environment	田迪	RSC Advance	2016	4	
20	Effect of Self-Tempering Temperature on Precipitation of Secondary Phase in V-Ti-N High-Strength Seismic Bars	孟征兵	Transactions of the Indian Institute of Metals	2019	0	
21	广西金川“双闪”冶炼工艺投产五周年技术评述	刘平	中国有色冶金	2019.02		
22	锌中浸渣中锌和钢的 SO ₂ 还原浸出研究	范旷生	有色金属工程	2019.02		
23	非氧化铝用途铝土矿煅烧特性研究	刘平	轻金属	2019.01		
24	铜烟尘加压浸出工艺研究	范旷生	矿冶工程	2018.03		
25	广西铝冶金清洁生产排污节点研究	刘平	化工技术与开发	2019.03		
26	中性电镀镍工艺探索研究	谢幸秦	化工技术与开发	2018.01		
27	富氧常压浸出设备的改进	刘平	湖南有色金属	2019.06		
28	广西某矿点铝土矿分析试验研究	刘平	大众科技	2019.05		

注：学术论文指本专业教师以第一署各单位发表的本专业领域内的学术论文。

国内学术论文“他引次数”以 CNKI（中国知网学术期刊网络总库）CSCCI 与 CSCD 源期刊并集库（含扩展库）中的“他引次数”为准，自引不能计算在内。国外学术论文以“Web of Science 库（含扩展库）”中的“他引次数”为准。

9. 专业建设经费投入与使用情况表（单位：万元）

经费投入/使用		2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2015-2018 年合计
合计		276	127	647	61	1111
经费来源	学校	33	27	15	25	100
	各级财政	243	100	632	26	1001
	社会	0	0	0	10	10
经费用途	基础建设	0	0	30	0	30
	教学实验仪器设备	218	30	557	1	806
	师资队伍	6	11	13	10	40
	教学运行与改革	22	64	37	40	163
	其它	30	22	10	10	72

注：各级财政经费来源已经包含学校投入，故学校投入部分设为 0。

本表所填年份为自然年度。合计=各种来源的经费之和=各种用途的经费之和。

10. 图书资料情况表

纸质图书册数（册）	47309	备注	
电子图书资料源个数	62	备注	
电子图书资料源清单			
电子图书资料源名称	链接地址	备注	
ScienceDirect（Elsevier）	https://www.sciencedirect.com/		
Wiley	https://onlinelibrary.wiley.com/		
Taylor & Francis	https://www.tandfonline.com/		
Springer	https://link.springer.com/		
IEEE	https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp		

CNKI 中国知网总库	http://www.cnki.net/	
CNKI（期刊、博硕士论文）	http://202.193.80.191/kns55/	
Web of Science（SCI）	http://apps.webofknowledge.com/	
ACS	https://pubs.acs.org/	
RSC	https://pubs.rsc.org/	
AGU	https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/	
ASCE	https://ascelibrary.org/	
EBSCO	http://web.a.ebscohost.com/ehost/	
EMERALD	https://www.emerald.com/insight/	
ProQuest	http://pqdt.calis.edu.cn/	
Frontiers	http://journal.hep.com.cn/hep/EN/hep/home.shtml	
IWA	https://iwaponline.com/	
InCites	https://jcr.clarivate.com/	
博看人文畅销期刊	http://zq.bookean.com.cn/?t=index&id=22122	
新东方多媒体学习库	http://library.koolearn.com/index?t=1562898718000	
读秀中文学术搜索	http://www.duxiu.com/	
汇雅电子图书平台	http://shu.sslibrary.com/	
人大复印报刊资料	http://ipub.exuezhe.com/qw.html	
OUP	http://highwire.stanford.edu/lists/allsites.dtl?view=by+publisher#O	
IOP	https://iopscience.iop.org/journalList	
Nature	https://www.nature.com/nature/articles	
NRC Online Journal	http://highwire.stanford.edu/lists/allsites.dtl?view=by+publisher#O	
Royal Society Online Journals	https://royalsociety.org/journals/	
White Horse Press Journals	https://chinesesites.library.ingentaconnect.com/content/whp	
NSTL 回溯数据服务平台	http://archive.nstl.gov.cn/Archives/	

剑桥期刊回溯数据库（CJDA）	https://www.cambridge.org/core	
Project Euclid Open Access	https://projecteuclid.org/	
NAP	https://www.nap.edu/topic/?browse=1	
Open Access Library	http://www.oalib.com/	
维普	http://qikan.cqvip.com/	
智立方知识发现系统	http://zlf.cqvip.com/	
FARS 资源整合服务系统	http://fars.gytec.net:8080/FARS/index.html	
圣才数字图书馆	http://lib.100xuexi.com/	
起点考研网	http://ky.qdexam.com/main	
云图数字有声图书馆	http://library.yuntu.net.cn/	
读览天下数字期刊数据库	http://www.dooland.com/	
书香理工图书互联网	http://glut.chineseall.cn/home/index	
超星视频	https://ssvideo.superlib.com/	
FiF 外语学习资源库	http://lib.fifedu.com/?domain=https://www.fifedu.com	
中科 VIPExam 考试学习数据库	http://lib.vipexam.org/	
UMajor 大学专业课学习数据库	http://www.umajor.org/index.html	
联图就业培训资源库	http://www.ltlib.com/index.htm	
软件通	http://www.softtone.cn/	
超星期刊数据库	http://qikan.chaoxing.com/	
全球创新创业就业数字资源平台	http://www.chinacxc.org/	
WISEVIDEO 实训专题视频库	http://www.wisevideo.cn/	
SpiScholar 学术资源在线	http://spis.hnlat.com/	
CIDP 制造业数字资源平台	http://www.digitalmechanical.com.cn/	
海研全球科研项目数据库	http://www.hiresearch.cn/	
一带一路数据库	https://www.ydylcn.com/skwx_ydyl/sublibrary?SiteID=1&ID=8721	

博看有声产品试用	http://voicepc.bookan.com.cn/27457/index	
Go OA	http://gooa.las.ac.cn/external/index.jsp	
National Academies Press	https://www.nap.edu/	
中国专利	http://www.sipo.gov.cn/	
美国专利	http://patft.uspto.gov/	
欧洲专利	https://worldwide.espacenet.com/	
GeoScienceWorld	https://pubs.geoscienceworld.org/	

注：本表所统计图书资料是指本专业的图书资料（含学校与院系），统计时间截止到文件下发之日。

本专业的电子图书资料源（含学校与院系）是指供本专业教学、科研使用的，由资源提供方完成更新的、可全文下载的电子资源平台/数据库，随书的资料光盘不计在内。

11. 教学实验仪器设备（含软件）情况表

序号	教学实验仪器设备（含软件）	台套数	单价（元）	是否该专业开设以来新增	本专业使用比例	备注
1	铜冶炼生产虚拟仿真实训系统	1	400000	是	100%	
2	选矿（浮选）生产虚拟仿真实训系统	1	330000	是	100%	
3	开放式虚拟仿真实验教学管理平台	1	217875	是	100%	
4	冶金工程典型设备教学模型	1	82500	是	100%	
5	星科电解铝生产仿真模拟软件系统	1	300000	是	100%	
6	星科转炉炼钢生产仿真模拟软件系统	1	350000	是	100%	
7	星科冶金教学资源库系统	1	48000	是	100%	
8	网站服务器	1	35000	是	25%	
9	交换矩阵	1	9600	是	100%	
10	三星投影仪	2	6000	是	25%	
11	三星电动幕	1	5985	是	25%	
12	电脑桌椅	40	1000	是	25%	

13	方正电脑	40	4000	是	25%	
14	电脑	40	5000	是	25%	
15	方正微型电子计算机	1	4200	是	25%	
16	专业图形工作站	1	39800	是	25%	
17	显示器	2	2000	是	25%	
18	小间距 LED 屏屏体结构与包边施工	1	110000	是	25%	
19	小间距 LED 屏 3D 显示成像系统	16.6	614200	是	25%	
20	3D 立体信号发射器	1	6800	是	25%	
21	多人协同虚拟现实引擎平台	1	342000	是	25%	
22	虚拟现实桥接软件	1	45000	是	25%	
23	光学位置追踪系统	1	322000	是	25%	
24	虚拟头盔系统	1	8800	是	25%	
25	虚拟头盔工作站	1	18400	是	25%	
26	音箱系统	1	10500	是	25%	
27	机柜	1	4500	是	25%	
28	线材	1	5000	是	25%	
29	系统项目集成	1	50000	是	25%	
30	VR 内容制作	1	300000	是	25%	
31	旋转圆盘电极	4	21000	是	100%	
32	充放电测试仪	3	8500	是	100%	
33	电化学工作站	4	67000	是	50%	
34	电子分析天平	5	8250	否	50%	
35	水质硬度仪	1	3900	是	100%	
36	加热炉	1	11200	是	50%	

37	管式炉	1	28000	是	50%	
38	小型井式炉	2	26000	是	50%	
39	中型井式炉	1	29000	是	50%	
40	中频感应炉	1	65600	是	50%	
41	有毒试剂安全保存柜	1	3360	是	100%	
42	深圳利龙湖实验台	1	12500	是	100%	
43	实验台	2	6000	否	100%	
44	通风箱	1	7700	否	100%	
45	通风系统	1	4028	否	100%	
46	箱式电桥	4	2500	否	100%	
47	电位差计	10	1800	否	100%	
48	直流稳压电源	10	1430	否	50%	
49	四联水浴磁力搅拌器	2	3500	是	100%	
50	恒温磁力搅拌器	10	1336	是	100%	
51	金怡电加热板	4	2000	是	100%	
52	精密 PH 计	2	5350	是	100%	
53	酸度计	4	1863	否	100%	
54	离子活度计	10	2743	否	100%	
55	微型离心萃取机（进料泵）	1	35200	是	100%	
56	离心分离机	2	3565	否		
57	提拉涂膜机	1	19800	否	100%	
58	旋转涂膜机	1	5630	否	100%	
59	旋转蒸发器	1	3700	是	100%	
60	紫外-可见分光光度计	2	27000	否	50%	
61	除湿机	2	1980	否	100%	

62	高压反应釜	1	23000	否	100%	
63	微型反应釜（机械搅拌型）	2	38000	是	100%	
64	膜设备	1	50000	是	100%	
65	电解槽	16	1800	否	100%	
66	铜精炼、锌精炼设备	5	7200	否	100%	
67	精密计量蠕动泵	3	3500	是	100%	
68	超纯水一体机	1	60000	是	50%	
69	超纯水系统	1	42000	是	50%	
70	雷诺系数测定仪	2	7500	是	100%	
71	离心泵特性曲线测定仪	2	20000	是	100%	
72	恒压过滤装置（湿法冶金固液分离仪器）	1	28000	是	100%	
73	实验用流化床干燥干燥器	1	34440	是	100%	
74	台式电热恒温鼓风干燥箱	3	4600	是	50%	
75	真空干燥箱	4	2412	否	50%	
76	真空冷冻干燥仪	2	9568	否	50%	
77	空压机	1	2665	是	100%	
78	隔膜真空泵	1	1191	是	100%	
79	分散机	1	26000	否	100%	
80	精炼炉及配套	1	100000	是	100%	
81	多维体电解实验装置	4	18000	是	100%	
82	真空管式炉	3	28300	是	100%	
83	真空箱式气氛炉	2	70000	是	100%	
84	离心萃取机	3	25000	是	100%	
85	振荡器	2	8000	是	100%	
86	马弗炉	2	5200	是	100%	

87	均相反应器	2	28000	是	100%	
88	压力容弹	6	3000	是	100%	
89	压力容弹	8	4000	是	100%	
90	压力容弹	8	5000	是	100%	
91	台式低速多管架离心机	2	12550	是	100%	
92	氧化铝仿真工厂	1	1461102	是	100%	
93	中控室操作台	21	1500	是	100%	
94	母液蒸发单元仿真软件在线版	1	20000	是	100%	
95	氢氧化铝煅烧单元仿真软件在线版	1	20000	是	100%	
96	叶滤机单元仿真软件在线版	1	20000	是	100%	
97	赤泥分离洗涤单元仿真软件在线版	1	20000	是	100%	
98	晶种分解单元仿真软件在线版	1	20000	是	100%	
99	管道化溶出单位仿真软件在线版	1	20000	是	100%	
100	在线仿真实训平台	1	220000	是	100%	
101	苏打苛化单元仿真软件在线版	1	20000	是	100%	
102	OPC 服务器	1	12000	是	100%	
103	教师指令站软件	1	10000	是	100%	
104	PLC 机柜	1	80000	是	100%	
105	UPS 稳压电源	1	12500	是	100%	
106	矿浆制备单元仿真软件在线版	1	20000	是	100%	
107	氢氧化铝煅烧单元仿真软件离线版	1	20000	是	100%	
108	叶滤机单元仿真软件离线版	1	20000	是	100%	
109	苏打苛化单元仿真软件离线版	1	20000	是	100%	
110	管道化溶出单元仿真软件离线版	1	20000	是	100%	
111	赤泥分离洗涤单元仿真软件离线版	1	20000	是	100%	

112	晶种分解单元仿真软件离线版	1	20000	是	100%	
113	母液蒸发单元仿真软件离线版	1	20000	是	100%	
114	矿浆制备单元仿真软件离线版	1	20000	是	100%	
115	知识点管理系统	1	90000	是	100%	
116	台式电脑	21	7000	是	100%	
117	投影机	1	13735	是	100%	
118	格力空调	2	8901	是	100%	
119	天井机空调	1	9045	是	100%	
120	金属相图（步冷曲线）实验加热装置	2	5000	是	50%	
121	金属相图测量装置	2	2400	是	50%	
122	金相相图实验软件(与金属相图实验装置配套)	2	1600	是	50%	
123	饱和蒸气压测定实验装置	2	9300	是	30%	
124	旋片式真空泵	2	1500	是	30%	
125	表面张力测定实验装置	5	3500	是	30%	
126	浸出搅拌机	1	14100	否	100%	
127	通用氧化铝工艺仿真软件	1	100000	否	100%	
128	铜冶炼（转炉）生产虚拟仿真软件	1	400000	否	100%	
129	高压反应釜	5	13280	否	100%	
130	通风柜	1	8600	否	100%	
131	实验台	1	17940	否	100%	
132	伯努利方程仪	1	9150	否	100%	
133	离心泵性能曲线仪	1	19150	否	100%	
134	高温箱式电阻炉	1	5830	否	100%	
135	高温箱式电阻炉	1	8650	否	100%	

136	数显电位差计	10	3950	否	50%	
137	数显电导率仪	5	1150	否	50%	
138	阿贝折光仪	1	12800	否	50%	
139	实验台	4	10800	否	50%	
140	实验台	1	5850	否	50%	
141	实验台	1	4680	否	50%	
142	棒磨机	1	22755	否	50%	
143	木框矿样筛	5	1000	否	50%	
144	标准套筛Φ200	5	1000	否	50%	
145	风机	1	3000	否	50%	
146	风机罩	1	1700	否	50%	
147	吸收罩	1	1700	否	50%	
148	通风系统	1	5000	否	50%	
149	通风系统（消音器）	1	1200	否	50%	
150	鄂式破碎机	1	14480	否	50%	
151	无污染颚式破碎机	1	13150	否	50%	
152	连续破碎缩分机	1	31950	否	50%	
153	实验台	3	9000	否	50%	
154	震动磨样机	1	11785	否	50%	
155	超声波清洗仪	1	8200	否	50%	
156	低温超声波萃取仪	1	15100	否	50%	
157	高斯计	5	5500	否	50%	
158	坩埚电阻炉	1	6030	否	50%	
159	微波焙烧炉	1	66800	否	50%	
160	风机罩	1	1500	否	50%	

161	风机	1	2500	否	50%	
162	吸收罩	2	1500	否	50%	
163	通风系统	1	3000	否	50%	
164	通风系统（消音器）	1	1200	否	50%	
165	三头研磨机	2	29620	否	50%	
166	双盘调速磨片抛光机	1	16500	否	50%	
167	气瓶柜	1	5350	否	50%	
168	液化气容器	1	1500	否	50%	
169	氮气瓶	1	1500	否	50%	
170	空气瓶	1	1500	否	50%	
171	台式电脑	1	4290	否	50%	
172	钢瓶	1	950	否	50%	
173	药品柜	1	1500	否	50%	
174	气体存储安全柜	4	2160	否	50%	
175	旋光仪	2	12000	否	50%	
176	旋光仪	4	2200	否	50%	
177	实验台	1	6500	否	50%	
178	仪器台	3	13000	否	50%	
179	电热鼓风干燥器	2	1850	否	50%	
180	马弗炉	2	3800	否	50%	
181	马弗炉罩	2	1020	否	50%	
182	精密数字电压表	15	1965	否	50%	
183	自动电子电位差计	14	2900	否	50%	
184	手动电位差计	13	1390	否	50%	
185	酸度计	15	2170	否	50%	

186	差热分析仪	3	41000	否	50%	
187	洗眼器	2	800	否	50%	
188	冶金教学辅助材料	1	1379	否	50%	
189	冶金教学辅助材料	1	3295	否	50%	
190	冶金教学辅助材料	1	8736	否	50%	
191	流体输送操作实训装置	1	224000	否	50%	
192	流体输送管路拆装实训装置	1	84000	否	50%	
193	投影仪	1	3000	否	50%	
194	实验台	1	5705	否	50%	
195	传热实验装置	1	210000	否	50%	
196	化工总控工培训与竞赛装置(精馏)	1	510000	否	50%	
197	IS 水泵（配电机）	1	2800	否	50%	
198	台式电脑	1	4000	否	50%	
199	电脑桌、椅	1	1005	否	50%	
200	试剂架	1	3050	否	50%	
201	电子分析天平	10	3900	否	30%	
202	电热鼓风干燥器	1	1342	否	30%	
203	鼓风干燥箱	1	1505	否	30%	
204	干燥箱	1	1500	否	30%	
205	磁力搅拌加热器	15	2100	否	30%	
206	熔点仪	1	7600	否	30%	
207	可见分光光度计	5	5000	否	30%	
208	可见分光光度计	5	4800	否	30%	
209	台式电脑	1	5000	否	30%	
210	柜式空调	1	10000	否	30%	

211	旋流粒度分析仪	1	65085	否	30%	
212	电子台秤	3	2500	否	30%	
213	浓度计	2	7785	否	30%	
214	岩石切片机	1	7500	否	30%	
215	数控自动标本制片机	1	28000	否	30%	
216	钻切磨三用机	1	49000	否	30%	
217	烘干机	1	4200	否	30%	
218	电子分析天平	5	3900	否	30%	
219	实验台	1	7176	否	30%	
220	实验台	1	11700	否	30%	
221	实验台	1	7800	否	30%	
222	UPS 电源	2	3200	否	30%	
223	投影仪	1	13800	否	30%	
224	投影机(配 1 吊架 1 保护套)	1	10940	否	30%	
225	机柜	2	1400	否	30%	
226	机柜	1	1200	否	30%	
227	柜式空调机	2	5151	否	30%	
228	空调	2	10800	否	30%	
229	服务器	2	16000	否	30%	
230	台式电脑	74	5300	否	30%	
231	防静电地板	1	24353.6	否	30%	
232	辅助材料	1	8925	否	30%	
233	交换机	1	1580	否	30%	
234	交换机	4	1200	否	30%	
235	硬盘保护还原卡	1	7790	否	30%	

236	硬盘还原卡	1	13870	否	30%	
237	投影幕布	1	980	否	30%	
238	投影幕布	1	990	否	30%	
239	功放	1	1900	否	30%	
240	蓝牙音响	1	3200	否	30%	
241	教师指令工作站	1	13000	否	30%	
242	移动教学手写板	1	1200	否	30%	
243	多媒体讲台	1	3610	否	30%	
244	教师多媒体讲台（配1椅）	1	3350	否	30%	
245	开关箱	1	1000	否	30%	
246	移动教学板	2	1600	否	30%	
247	实验台	1	5200	否	30%	
248	实验台	2	14300	否	30%	
249	高温台	1	2970	否	30%	
250	实验台	1	2340	否	30%	
251	通风橱	1	8600	否	30%	
252	实验台	1	10400	否	30%	
253	高温台	1	5500	否	30%	
254	实验台	2	18200	否	30%	
255	通风柜	1	8600	否	30%	
256	斜流风机	1	2600	否	30%	
257	风机	1	2800	否	30%	
258	消音器	1	1800	否	30%	
259	通风系统	1	1500	否	30%	
260	原子吸收罩	2	1500	否	30%	

261	旋光仪	1	13500	否	30%	
262	药品柜	2	1250	否	30%	
263	器皿柜	2	1300	否	30%	
264	边台	2	6250	否	30%	
265	中央台	2	10500	否	30%	
266	高温台	1	3500	否	30%	
267	试剂架	3	1300	否	30%	
268	双层试剂架	1	2800	否	30%	
269	自动电位滴定仪	1	4200	否	30%	
270	实验台	1	15080	否	30%	
271	实验台	1	10400	否	30%	
272	实验台	1	1950	否	30%	
273	药品柜	2	2000	否	30%	
274	药品柜	1	1018	否	30%	
275	药品柜	18	1000	否	30%	
276	挥发试剂柜	5	1500	否	30%	
277	自动电位滴定仪	4	4200	否	30%	
278	实验台	2	15080	否	30%	
279	乙炔瓶	1	1500	否	30%	
280	数字酸度计	5	1850	否	30%	
281	自动电位滴定仪	2	4988	否	30%	
282	可见分光光度计	1	4850	否	30%	
283	可见分光光度计	1	15970	否	30%	
284	分光光度计	2	5500	否	30%	
285	紫外、可见分光光度计	1	13730	否	30%	

286	纯水机	1	30000	否	30%	
287	通用离子计	4	2751	否	30%	
288	离子计	10	2800	否	30%	
289	机械天平	40	1500	否	30%	
290	天平台	2	6050	否	30%	
291	天平台	2	12100	否	30%	
292	空调机	1	10000	否	30%	
293	药品柜	3	1260	否	30%	
294	抽滤机	1	1500	否	30%	
295	原子吸收分光光度计	1	81500	否	30%	
296	实验台	1	7800	否	30%	
297	消音器	1	1800	否	30%	
298	空调机	1	6000	否	30%	
299	原子吸收机	1	135000	否	30%	
300	原子吸收罩	2	1020	否	30%	
301	台式电脑	1	5050	否	30%	
302	工具、资料柜	2	900	否	30%	
303	气相色谱仪（层析仪）	1	35000	否	30%	
304	气相色谱柱	1	1500	否	30%	
305	液相色谱仪	1	181800	否	30%	
306	气相色谱仪	1	58000	否	30%	
307	仪器台	1	12600	否	30%	
308	实验台	1	8710	否	30%	
309	万向吸收罩	1	1500	否	30%	
310	柜式空调机	1	8700	否	30%	

311	万向抽风罩	1	1020	否	30%	
312	台式电脑	1	4290	否	30%	
313	色谱数据工作站	1	5000	否	30%	
314	紫外分光光度计	1	13500	否	30%	
315	实验台	1	1300	否	30%	
316	柜式空调机	1	8700	否	30%	
317	台式电脑	1	4290	否	30%	
318	台式电脑	1	5050	否	30%	
319	升级软件	1	4000	否	30%	
320	资料柜	3	1000	否	30%	
321	文件柜	1	900	否	30%	
322	色谱数据工作站	1	4200	否	30%	
323	色谱数据工作站加密狗	1	1200	否	30%	
324	操作台	1	9992.2	否	30%	
325	离心机	8	1200	否	30%	
326	电热恒温加热器	2	900	否	30%	
327	抽滤机	3	1500	否	30%	
328	实验台	1	5330	否	30%	
329	实验台	3	19396	否	30%	
330	消音器	1	1800	否	30%	
331	双层试剂架	3	2124	否	30%	
332	双层试剂架	1	1640	否	30%	
333	药品柜	1	1260	否	30%	
334	通风柜	6	9000	否	30%	
335	实验台	1	3250	否	30%	

336	实验台	1	2600	否	30%	
337	消音器	2	1800	否	30%	
338	通风系统	1	3600	否	30%	
339	风机	2	3000	否	30%	
340	药品柜	1	2000	否	30%	
341	电子天平	1	6200	否	30%	
342	纯水机	1	37900	否	30%	
343	六联电动搅拌器	4	3900	否	30%	
344	实验台	1	7800	否	30%	
345	实验台	1	6760	否	30%	
346	实验台	1	7540	否	30%	
347	实验台	1	6890	否	30%	
348	实验台	3	13780	否	30%	
349	风机	1	2500	否	30%	
350	消音器	1	1800	否	30%	
351	通风系统	1	1200	否	30%	
352	工具、资料柜	2	900	否	30%	
353	流速仪	1	4040	否	30%	
354	风机	1	2500	否	30%	
355	消音器	1	1500	否	30%	
356	通风系统	1	1500	否	30%	
357	通风柜	1	11000	否	30%	
358	中央台	1	10500	否	30%	
359	风机支架	2	2500	否	30%	
360	仪器台	1	4630	否	30%	

361	中央台	1	20300	否	30%	
362	原子吸收罩	2	4500	否	30%	
363	边台	1	4150	否	30%	
364	酸度计	30	1200	否	30%	
365	721 分光光度计	5	1900	否	30%	
366	分光光度计	25	2000	否	30%	
367	分光光度计	2	3200	否	30%	
368	纯水机	1	20000	否	30%	
369	索氏提取仪	4	4000	否	30%	
370	显色加热器	1	2450	否	30%	
371	实验台	1	9220	否	30%	
372	实验台	3	15080	否	30%	
373	实验台	1	7540	否	30%	
374	工具、资料柜	1	900	否	30%	
375	空调	1	8901	否	30%	
376	电子天平	15	9100	否	30%	
377	电子天平	2	5200	否	30%	
378	天平台	1	9636	否	30%	
379	天平台	1	15400	否	30%	
380	天平台	1	4950	否	30%	
381	柜式空调机	1	2780	否	30%	
382	电子天平	15	1000	否	30%	
383	工具、资料柜	1	900	否	30%	
384	药品柜	2	1260	否	30%	
385	自动电位滴定仪	1	4200	否	30%	

386	电热恒温加热器	6	900	否	30%	
387	水浴恒温振荡器	1	6200	否	30%	
388	实验台	1	4550	否	30%	
389	实验台	1	9620	否	30%	
390	实验台	6	8580	否	30%	
391	通风系统	1	2400	否	30%	
392	柜式空调机	1	9880	否	30%	
393	电冰箱	2	2000	否	30%	
394	电热蒸馏水器	1	1600	否	30%	
395	矮柜	1	1898	否	30%	
396	双层试剂架	1	1880	否	30%	
397	中央台	4	9580	否	30%	
398	中央台	2	4657	否	30%	
399	中央台	1	6276	否	30%	
400	中央台	2	13906	否	30%	
401	通风柜	3	8100	否	30%	
402	操作台	1	18223	否	30%	
	合计		10889317.8			

注：教学实验仪器设备（含软件）指单价 800 元以上的设备。

本专业使用比例是指一个设备如果多个专业共享，其中用于本专业教学的比例，由学校根据实际情况估算。

现有设备统计时间截止为文件下发之日。

12. 校内外实验实训实习实践中心/基地情况表

序号	中心/基地名称	校内/外	依托单位	实验、实训、实习学生人次				备注
				2015/2016 学年	2016/2017 学年	2017/2018 学年	2018/2019 学年	
1	有色金属冶炼及加工虚拟仿真教学实验中心	校内	桂林理工大学		47	103	113	
2	金属搅拌摩擦焊实训室	校内	桂林理工大学		47	103	113	
3	材料科学与工程实验教学中心	校内	桂林理工大学		47	103	113	
4	金工实习实验中心	校内	桂林理工大学	47	56	57	80	
5	物理实验中心	校内	桂林理工大学	47	56	57	80	
6	化学与材料实验教学示范中心	校内	桂林理工大学	47	56	57	80	
7	有色金属及材料加工新技术教育部重点实验室	校内	桂林理工大学		47	103	113	
8	冶金资源工程实验中心	校内	桂林理工大学	61	104	134	476	
9	冶金化工虚拟仿真实验教学中心	校内	桂林理工大学			61	43	
10	金工实习实验中心	校内	桂林理工大学		61	43	30	
11	大学物理实验室	校内	桂林理工大学		61	43	30	
12	电工实验室	校内	桂林理工大学		61	43	30	
13	实习基地	校外	南宁南南铝业					
14	实习基地	校外	北海诚德镍业公司					
15	实习基地	校外	广西柳州钢铁集团有限公司			47	56	
16	实习基地	校外	金旺铋业					
17	实习基地	校外	防城港金川集团有限公司					
18	实习基地	校外	中国铝业中州公司					
19	实习基地	校外	广西盛隆冶金				20	

20	实习基地	校外	桂康新材料有限公司				56	
21	实习基地	校外	湘潭钢铁集团有限公司					
22	实习基地	校外	中国铝业广西（平果）分公司				27	
23	实习基地	校外	华锡来宾冶炼厂					
24	实习基地	校外	广西田东锦鑫化工有限公司		58		6	
25	实习基地	校外	广西百矿铝业有限公司				2	
26	实习基地	校外	广西南丹南方金属有限公司			7	34	
27	实习基地	校外	广西南国铜业有限责任公司			10	38	
28	实习基地	校外	广西华银铝业有限公司		5		3	
29	实习基地	校外	广西成源矿冶有限公司				2	
30	实习基地	校外	山西复晟铝业有限公司				1	
31	实习基地	校外	广西百色银海铝业有限公司				1	
32	实习基地	校外	广西新振锰业集团有限公司				3	
33	实习基地	校外	广西银亿科技矿冶有限公司				2	
34	实习基地	校外	南丹县吉朗铝业有限责任公司				7	
35	实习基地	校外	南南铝业股份有限公司		4		5	
36	实习基地	校外	中国铝业广西分公司				11	
37	实习基地	校外	中信大锰矿业有限责任公司大新分公司			3	2	
38	实习基地	校外	重庆东升铝业股份有限公司				1	

注：校外实习实践基地指有协议的实习实践基地。

实习学生人次数统计时间按学年计算，1人次指1名学生完成教学计划中的一个完整实习环节。

13. 开设以来的专业培养方案中各课群（或模块）的学时比例汇总表

年度	课群（或模块）名称	学时比例	备注
2017/2018（培养方案修订）	通识课	20.1%	
	大类（专业）基础课	21.4%	
	专业核心课	20.7%	
	专业选修课	3.6%	
	通识选修课	5.5%	
	集中性实践课	24.3%	
	课程实践（实验、上机）	4.4%	

注：年度是指培养方案开始实施的学年度，例如 2015/2016 学年开始实施的培养方案当中包括 A 课群、B 课群、C 课群……，如学校在 2016 年度对人才培养方案进行了修订，则填写 2016/2017 学年开始实施的培养方案当中所包括的课群。

14. 开设以来的专业培养方案中理论课学时与实践学时比例汇总表

年度	类别	学时数	占总学时的比例	备注
2017/2018(培养方案修订)	理论学时	2516	71.3%	
	实践学时	29 周（1015 学时）	28.7%	
	计划总学时	2516+29 周	100.0%	

注：理论学时是指各课程的课堂教学学时，实践学时包括课程的实验学时、实践环节课程学时以及毕业设计（论文）的学时。年度是指培养方案开始实施的学年度，理解同表 13。

	选用教材	自编教材													
实验设计与数据处理	课堂教学、多媒体	32	0	0	0	0	0	32	张开友	讲师	博士	考查	100%	第 5 学期	专业选修
	课程主要内容	本课程是为从事科学研究、工程实验、工程设计提供训练的基础性课程。通过对课程的学习，使学生了解、熟悉和掌握一些规范的数据处理方法，深度挖掘一些蕴含在数据背后的物理意义，以及学会 Excel 处理方法和技巧。其目的是为培养学生正确确定科研、工程实验方案的能力，从统计优化的角度，采用正确的理论和方法进行科研和工程设计，可达到减少实验工作量，节省时间和人力、物力。													
	选用教材	《材料工程实验设计及数据处理》，张新平等主编，国防工业出版社，2013													
金属物理性能	课堂教学、多媒体	32	0	0	0	0	0	32	张开友	讲师	博士	考试	96%	第 5 学期	专业选修
	课程主要内容	本课程主要介绍金属材料的基本物理性能知识，包括电学、热学、磁学、弹性与滞弹性等性能及其发展和分析应用，介绍各种性能的原理及微观机理，性能的测定方法以及控制和改善性能的措施，各种金属材料结构与性能的关系，各个性能之间的相互制约与变化规律。通过本课程学习，学生可以对金属材料的各种物理性质有较全面的了解，从而为学生将来从事有关新型材料的研制、开发、应用奠定基础。													
	选用教材	《材料物理性能》，陈騑馥主编，机械工业出版社，2006													
粉末冶金原理	课堂教学、多媒体	32	0	0	0	0	0	32	张开友	讲师	博士	考试	71%	第 5 学期	专业选修
	课程主要内容	本课程主要内容为粉末冶金的基本过程与粉末体的成形与烧结原理，涉及粉末冶金科学基本含义以及粉末冶金发展过程，粉末制备的基本原理和重要方法，描述粉末粒径、粉末形状、粉末工艺性质及其相应的测定方法，粉末成形前的预处理，粉末成形的基本原理与技术，等静压成形、无压成形、挤压成形、热压成形、注射成形等特殊成形方法与基本原理，粉末高温热致密化基本原理和方法等。													
	选用教材	《粉末冶金原理》，阮建明、黄培云主编，机械工业出版社，2012													

冶金工业分析	课堂教 学、多媒 体	48	0	0	0	0	0	48	覃爱苗	教授	博士	考试	100%	第 6 学期	专业 基础
	课程主要 内容	课程的主要内容包括: 样品的采集和制备, 试样的分解, 分离和富集, 组分或元素的测定, 分析结果的计算和审查, 冶金工业生产中的原料分析(矿石及原材料分析)、半成品、产品及废弃物的化学组成及其含量分析(稀土元素分析, 金属材料分析, 炉渣分析), 还包括目前国内外在冶金工业分析领域中迅速发展的新方法和新技术(现代检测技术)。													
	选用教材	《工业分析化学》, 张燮、罗明标主编, 化学工业出版社, 2013													
材料现代测试方法	课堂教 学、多媒 体	32	0	0	0	0	0	32	覃爱苗	教授	博士	考生	100%	第 3 学期	专业 基础
	课程主要 内容	X 射线衍射分析、光谱分析(包括红外光谱分析、激光拉曼光谱分析、荧光光谱分析、紫外-可见吸收光谱分析、共聚焦荧光光谱分析)、电子显微分析(包括透射电子显微分析、扫描电子显微分析和电子探针 X 射线显微分析)、热分析(包括差热分析和热重分析)的分析测试原理、影响因素、制样技术、结果的分析处理及其在材料研究中的应用。													
	选用教材	《材料现代测试技术》, 廖晓玲、周安若、蔡苇主编, 冶金工业出版社, 2013													
纳米科学与技术	课堂教 学、多媒 体	16	0	0	0	0	0	16	覃爱苗	教授	博士	考查	100%	第 5 学期	专业 选修
	课程主要 内容	本课程主要包括纳米材料与技术的基本概述, 纳米材料的结构和优异性能, 纳米材料的制备, 纳米材料的应用, 纳米结构的测试技术和仪器, 纳米科技应用的新结合点。													
	选用教材	《纳米科学与纳米技术》, B.S.穆尔蒂(B.S.Murty)等著, 谢娟等译, 科学出版社, 2016。													
冶金物理化学	课堂教 学、多媒 体	64	0	0	0	0	0	64	姜艳丽	副教授	博士	考试	100%	第 5 学期	专业 基础
	课程主要 内容	通过本课程的学习使学生掌握冶金热力学、冶金动力学、冶金电化学、表面和界面化学的基本理论, 了解这些基本理论能解决什么问题, 以及如何应用这些基本理论解决实际问题; 初步掌握用这些基本理论分析和解决实际问题的基本													

		方法；培养学生应用这些基本理论分析解决实际问题的能力和获取知识的能力。													
	选用教材	《冶金物理化学简明教程》，田彦文等主编，化学工业出版社，2011													
计算机在冶金工程中的应用	上机	32	0	0	0	0	0	32	姜艳丽	副教授	博士	考查	100%	第6学期	专业选修
	课程主要内容	本课程主要讲述计算机技术及网络技术在材料科学和工程中的应用领域和相应的成果、材料科学研究中的数学模型及分析方法、材料数据库与专家系统、计算机辅助材料设计与模拟、数据与图形图像处理过程中的计算机应用及 Internet 与材料科学。通过该课程的学习，使学生初步掌握运用计算机解决材料科学与材料工程领域问题的思路、原理和基本方法，熟练掌握将计算机用于后续课程学习和专业设计中去。													
	选用教材	自编教材													
冶金与环境	课堂教学、多媒体	32	0	0	0	0	0	32	喻亮	副教授	博士	考试	100%	第7学期	专业选修
	课程主要内容	《冶金与环境》主要介绍介绍冶金环境工程的理论基础和技术，分别介绍冶金污染源、冶金大气污染控制、冶金废水污染控制、冶金固体废物的处理与利用、环境质量评价等。													
	选用教材	自编教材													
冶金传输原理	课堂教学、多媒体	64	0	0	0	0	0	64	欧俊	研究员	博士	考试	70-80%	第5学期	专业基础
	课程主要内容	本课程结合冶金过程的实际情况，着重介绍动量传递、热量传递和质量传递。除了流体与流动的物理基础和力学基础外，通过熟悉流体流动的速度变化关系、流体流动能量转化规律、掌握流体流动阻力及其计算、管路特性及管路计算方法，增强学生对所研究问题的应用性和工程性能力。													
	选用教材	《材料加工冶金传输原理》，吴树森主编，机械工业出版社，2017													
钢铁冶金学	课堂教学、多媒体	48	0	0	0	0	0	48	孟征兵	高级工程师	博士	考试	80-90%	第5或6学期	专业基础

	课程主要内容	课程主要讲述钢铁冶炼传统流程和现代短流程、炼铁、铁水预处理、转炉炼钢、电炉炼钢、精炼、连续铸钢的基本工艺和设备，连铸坯质量控制。通过该课程的学习，使学生深入了解钢铁冶金生产的基本工艺、设备，及生产过程中的基本冶金热力学和动力学规律，培养学生初步具备在钢铁联合企业炼铁、炼钢、精炼、连铸等工序进行生产操作、技术管理与生产管理的能力。													
	选用教材	《钢铁冶金学教程》，包燕平、冯捷主编，冶金工业出版社，2015													
有色金属冶金学	课堂教学、多媒体	48	0	0	0	0	0	48	李义兵	教授	博士	考试	100%	第 5 或 6 学期	专业基础
	课程主要内容	主要讲授常规有色金属铜、铅、锌、铝、锡、钨、金银等金属的资源概况、冶金提取工艺、生产实践等内容。													
	选用教材	《有色冶金概论》（第三版），华一新编著，冶金工业出版社，2018													
安全工程	课堂教学、多媒体	16	0	0	0	0	0	16	李义兵	教授	博士	考试	100%	第 5 学期	专业基础
	课程主要内容	安全工程内容：介绍了安全工程的基本原理、知识和方法，包括安全工程的研究对象及任务，我国的安全生产方针、安全生产管理制度；伤亡事故的基本概念、伤亡事故致因理论及预防对策等知识点。													
	选用教材	《安全工程概论》，王福成、陈宝智，煤炭工业出版社，2014													
稀、贵金属冶金	课堂教学、多媒体	32	0	0	0	0	0	32	肖超	工程师	博士	考试	100%	第 5 学期	专业选修
	课程主要内容	课程主要讲述稀有金属和贵金属的资源、用途和冶炼原理、工艺和材料制备等方面的内容。通过该课程的学习，让学生熟悉稀贵金属冶金领域的主要冶金方法的设计思路与应用领域，使学生具备初步工艺选择、分析与设计的能力，为后续课程的学习准备必要的知识，并为今后从事相关工作打下必要的基础。													
	选用教材	《稀有金属冶金学》，李洪桂主编，冶金工业出版社，2006 《贵金属冶金学》，宾万达主编，中南大学出版社，2011													

选冶概论	课堂教学、多媒体	32	0	0	0	0	0	32	肖超	工程师	博士	考试	100%	第5学期	专业选修
	课程主要内容	主要讲述有色金属冶金的现状与发展、讨论重金属、轻金属和稀有金属资源、生产企业、生产工艺和环保方面的现状和原理，介绍各种方法的基本理论知识、工作原理以及冶金处理工艺设计计算等内容。使学生掌握有色金属冶金的基本方法和各冶金单元的工作原理，并能够独立完成上述领域中涉及的简单工艺设计、设备选择，原理计算等。培养学生对冶金工程基础理论的理解、掌握和分析运用能力，初步具备进行冶金工艺开发的能力。													
	选用教材	《冶金概论》，吕学伟主编，冶金工业出版社，2017													
有色冶金过程与设备	课堂教学、多媒体	32	0	0	0	0	0	32	肖超	工程师	博士	考试	100%	第5学期	专业选修
	课程主要内容	主要讲述有色金属冶金的现状与发展、讨论有色冶金过程与设备的现状和原理，介绍各种有色金属冶金过程对应设备的基本理论知识、工作原理以及对应设备设计计算等内容。使学生能够合理的选择多种冶金设备配套冶金工艺，合理组合和设计各种冶金设备。培养学生对冶金工程所需设备基础理论的理解、掌握和分析运用能力，初步具备进行冶金设备选型和开发的能力。													
	选用教材	《冶金设备》，朱云主编，冶金工业出版社，2009													
合计															

注：本表所填课程包括基础课和各类专业课，公共基础课无需填写。请对照专业教学计划表认真填写。

选用教材的描述格式：名称、作者、出版社、出版时间。

实践学时是指实验学时之外的为本课程安排的实践内容，如课程设计等。

创新型实验指需要学生自己设计实验方案，并具有一定的探索性。例如，开放型实验或研究型实验。

17. 专业开设以来学生参加创新创业活动及科研项目情况表

参加创新创业活动学生入次数	161	参加科研项目学生入次数	0
---------------	-----	-------------	---

代表性项目表（不超过 20 项）						
序号	类型	活动名称	项目负责人或指导教师	活动时间	参加的学生名单	备注
1	创新创业	环油—地沟油的回收利用	陈硕平	2018	王嘉怡、谭清兰、马艺倍、郭妍淳、张可璇、尹婷婷、熊英	
2	创新创业	筑梦乡村—“微梦”特色茶油纳米银洗护产品的开发	陈硕平	2018	钟良、苏常明、卢政明、李依迪、樊易靖、黎日炯、朱名梁、张智刚、谷双春、芦雪宁	
3	创新创业	金属腐蚀与防护	罗志虹	2018	卢含、潘思呈、麦秋娴	
4	创新创业	3D 打印	罗志虹	2017	张文之，蓝超	
5	创新创业	低氧石墨烯增强导电高分子超级电容器性能的机制研究	罗鲲、罗志虹	2015	黄业富、朱其峰、庞培文、宁献飞	
6	创新创业	镍基柔性超级电容器的制备及性能研究	张开友	2016-2017	曹祺、李其芸、粟振林、王涛、卢精灵	
7	创新创业	氧化铜/碳纸柔性电极的制备及超级电容器性能研究	张开友	2017-2018	莫学辉、孙万耀、谭胜星、石侃	
8	创新创业	KCu ₇ S ₄ /CuO 复合纳米材料的制备及其超级电容器性能研究	张开友	2018-2019	徐燕、叶少波、于佳鑫、李慧豪	
9	创新创业	新型金属增强剂添加材料有限公司创业训练	孟征兵	2016	熊胜德、党永富、陈如妮、董馨遥、蔡雪菲、陈金清	
10	创新创业	动车车头玻璃钢外壳强度设计	姜艳丽、李玉平	2018-2019	陈逸铭、梁宇舟、林深秋、沈志文、郑伟方	
11	创新创业	粘性金属的研究	孟征兵	2018-2019	何福明、何伟建、胡冬、温碧琴、韦应来	
12	创新创业	BGA 焊锡球制备	陈进中	2018-2019	郑锦松、吴瑜、谭裕	
13	创新创业	掺氮 FeC 粉体的 ORR 性能研究	李义兵	2017-2018	史明灿、张良同、关程予、宁春霁、蒋莉芳	
14	创新创业	铝基惰性阳极材料的开发	李义兵	2018-2019	林杰榜、张丽红、李发福、苏敏、覃冠彪	

15	创新创业	含铔烟灰综合利用清洁冶金工艺开发	肖超	2017	唐谟坤、李志坚、陈家鑫	
16	创新创业	基于甘蔗渣做负极的绿色环保锂电池	覃爱苗	2017	方港、黄海源、刘朋涛、梁茂政、梁怡婵	
17	创新创业	基于生物质石墨烯量子点荧光探针的制备及其在分析中的应用	覃爱苗	2018	韦琦、郭胜、李源	
18	创新创业	基于甘蔗废糖蜜碳材料的制备及其电化学性能研究	覃爱苗	2018	黄海源、卢田、梁糯、刘朋涛、黄少芬、杨英桂	
19	创新创业	剑之所指，麻绳变“黑金”	覃爱苗	2019	吉健颖、吴方、关皓、黄诗梦、孙铭君、梁怡婵	
20	创新创业	糖之余灰，光之于辉	覃爱苗	2019	娄颖、刘金兰、唐嘉凤、郭胜、方港	

注：本表所填创新创业活动是指国家、自治区、学校三级大学生创新创业训练计划；学生参与的竞赛项目另行统计，不计算在本表内。

本表所填科研项目指学生作为课题组成员参加的各类国家、省部和市级纵向项目以及正式签订合同的包含技术咨询、技术服务、技术开发的立项项目。

类型：创新创业活动/科研项目。

项目负责人或指导教师：对于类型为创新创业活动的，填写活动的指导教师姓名；对于类型为科研项目的，填写科研项目负责人。

18. 专业开设以来学生获区级以上各类竞赛奖励情况表

序号	竞赛名称	获奖人	获奖时间	获奖类别	获奖等级	备注
1	宁钢杯全国转炉模拟炼钢比赛	吴一凡、陈昭越	2016	国家级	三等奖	
2	首届全国大学生冶金科技竞赛	张良同，韦舒荣，史明灿，莫学辉	2018	国家级	优秀奖	
3	首届全国大学生冶金科技竞赛	刘朋涛、王余康、吴海、陈志桂	2018	国家级	优秀奖	
4	2019年第二届全国大学生冶金科技竞赛	鸡永帅、于增宏、陈以绘、李梓贤	2019	国家级	三等奖	
5	第四届中国“互联网+”大学生创新创业大赛	黄海源，王丹、刘朋涛、梁怡婵、陶思涵	2018	区级	铜奖	

6	第三届全国“互联网+”大学生创新创业大赛	王嘉怡 寻苗圃 刘磊 谭清兰 王子健 刘家佟 马艺倍 周文 冯珍珍 卢秋梅 磨鑫松	2017	区级	银奖	
7	第三届中国“互联网+”大学生创新创业大赛	方港、刘鹏涛、黄海源、梁怡婵、王丹、陶思渊	2017	区级	优秀奖	
8	2018年“创青春”启迪控股广西大学生创业大赛	王嘉怡、谭清兰、马艺倍、郭妍淳、张可璇、尹婷婷、熊英	2018	国家级	铜奖	
9	第三届中国“互联网+”大学生创新创业大赛	王嘉怡、寻苗圃、刘磊、周文、磨鑫松、马艺倍、卢秋梅、谭清兰、冯珍珍、刘家佟、王子健	2017	区级	银奖	
10	第十届全国大学生数学竞赛（非数学类）	李松林	2018年	国家级	三等奖	
11	第十届全国大学生数学竞赛（非数学类）	辛椿福	2018年	国家级	三等奖	
12	2016全国大学生数学建模大赛广西（本科组）赛区	李松林	2016年	自治区级	一等奖	
13	第八届全国有色行业职业院校技能竞赛金属冶炼赛项铜冶炼方向	何湘源	2017年	自治区级	二等奖	
14	第八届全国有色行业职业院校技能竞赛金属冶炼赛项氧化铝方向	李辉	2017年	自治区级	二等奖	
15	第二届中国“互联网+”大学生创新创业大赛广西选拔赛	钱培生	2016年	自治区级	铜奖	
16	2015年“外研社杯”全国英语写作大赛广西赛区	黄俊元	2015年	自治区级	优胜奖	
17	2015年“外研社杯”全国英语写作大赛	何湘源	2015年	自治区级	优胜奖	

	广西赛区					
18	2015 年“外研社杯”全国英语写作大赛 广西赛区	韦利婷	2016 年	自治区级	优胜奖	
19	2016 年“外研社杯”全国英语写作大赛 初赛	黄俊元	2016 年	自治区级	优胜奖	
20	2017 年“外研社杯”全国英语写作大赛 初赛	黄俊元	2017 年	自治区级	三等奖	
21	2017 年“外研社杯”全国英语阅读大赛 初赛	黄俊元	2017 年	自治区级	三等奖	
22	2018 年“外研社杯”全国大学生英语写 作大赛省级复赛广西赛区	黄俊元	2018 年	自治区级	二等奖	
23	2018 年全国大学生英语竞赛 C 类	廖许慧	2018 年	自治区级	二等奖	
24	2018 年全国大学生英语竞赛 C 类	黄俊元	2018 年	自治区级	优胜奖	
25	2018 年全国大学生英语竞赛广西赛区	李松林	2018 年	自治区级	优秀奖	
26	第七届（2015 年）广西翻译大赛	黄俊元	2015 年	自治区级	二等奖	
27	第七届（2015 年）广西翻译大赛	张素琼	2015 年	自治区级	三等奖	
28	第七届（2015 年）广西翻译大赛	杨佳莹	2015 年	自治区级	优秀奖	
29	第八届（2016 年）广西翻译大赛	李松林	2016 年	自治区级	优秀奖	
30	第八届（2016 年）广西翻译大赛	黄文彬	2016 年	自治区级	优秀奖	
31	第八届（2016 年）广西翻译大赛	辛椿福	2016 年	自治区级	优秀奖	
32	第八届（2016 年）广西翻译大赛	黄俊元	2016 年	自治区级	优秀奖	

33	第八届全国高校市场营销大赛单项奖	黄文彬	2017 年	自治区级	一等奖	
34	第九届（2017 年）广西翻译大赛	黄俊元	2017 年	自治区级	二等奖	
35	第十届（2018 年）广西翻译大赛	黄俊元	2018 年	自治区级	三等奖	
36	第十届（2018 年）广西翻译大赛	辛椿福	2018 年	自治区级	优秀奖	

注：获奖类别是指国家级、区级。

19. 专业开设以来学生发表学术论文/作品情况表

序号	论文/作品名称	发表期刊、出版物、会议	发表时间	学生作者		备注
				第一作者	第二作者	
1	基于 3D 打印的熔模铸造工艺的设计	热加工工艺	2019	蓝嘉昕	张文之	
2	基于 Cu-Mo-NH ₃ -H ₂ O 系钼铜分离研究	中国有色金属学报	2018		唐谟坤	
3	含锌烟灰酸性浸出过程热力学研究	中国有色金属学报	2018		唐谟坤	
4	锂离子电池电解液含磷阻燃剂的研究进展	化工技术与开发	2019	辛椿福	刘川	

注：本表所统计论文/作品指该专业学生为第一或第二作者的论文/作品。

20. 专业开设以来学生获得专利受理情况表

序号	专利名称	专利号	专利类别	受理时间	发明者	限额内排名	备注
1	一种聚乳酸-羟基乙酸共聚物静电纺丝溶液的制备方法	201610872050.8	发明专利	2016	吴尚有	欧俊，窦涌，胡炎炳	
2	一种聚己内酯静电纺丝溶液的制备方法	201610874028.7	发明专利	2016	吴尚有	欧俊，窦涌，胡炎炳	
3	一种纳米氧化锌-剑麻纤维炭复合物的制备方法	2018100799506	发明专利	2018	梁怡婵	覃爱苗，刘霞，郭胜，黄海源，梁怡婵	
4	用剑麻纤维制备可见光区发光的水溶性荧光碳量子点的方法	201810566751.8	发明专利	2018	韦琦	覃爱苗，吉健颖，廖雷，郭胜，韦琦	

5	以地沟油为原料联产固体酒精和环氧地沟油的方法	ZL201810335081.9	发明专利	2018	王嘉怡	陈硕平, 熊英, 王嘉怡, 王娜娜, 陈虹梅, 谭清兰	
---	------------------------	------------------	------	------	-----	-----------------------------	--

注：该专业学生为专利受理限额内成员。专利类别分为发明、实用新型、外观设计。

21. 专业开设以来学生获得相关行业证书情况表

序号	证书名称	证书类型	证书级别	获得时间	学生姓名	备注
1	职业资格证书	重冶金法冶炼工	三级	2018. 12. 25	郭鹏飞、黄文彬、霍倚霞、兰文献、蓝庆成、黎联建、杨佳莹、杨家连、叶怀兵、曾 静、张素琼、李松林、李泽斌、廖晓霞、刘 川、罗淙键、罗青萍、马明睿、梅培栋、孟 洪、莫凤岚、农 潇、史淇荣、苏文学、王贵平、吴建新、谢 妮、辛椿福、严浩铭	行业认证
2	职业资格证书	重冶金法冶炼工	三级	2018. 12. 25	何湘源	行业认证
3	职业资格证书	氧化铝制取工	三级	2018. 12. 25	李辉	行业认证
4	职业资格证书	重冶金法冶炼工	三级	2019. 6. 30	陈回归、陈耀星、郭世盼、黄汉、靳开强、兰海波、李坦华、李中元、梁源、刘家弟、刘晓莉、柳杰、马勇飞、彭浩滇、覃慧敏、覃扬梁、谭杨福、魏朝熙、魏巍、谢宇辰、徐周、杨永芳、俞桂媚、张吉羽、郑婉莹、钟承龙	行业认证

注：证书类型：国家认证、行业认证、企业认证。