

昆明冶金高等专科学校
高等职业院校适应社会需求能力评估
自评报告
(2020)



昆明冶金高等专科学校
二〇二〇年十月

目 录

1.适应社会需求的办学基础能力.....	4
1.1 办学经费收入.....	4
1.2 国家财政性教育经费.....	6
1.3 年生均财政拨款水平.....	7
1.4 生均教学仪器设备值.....	7
1.5 生均教学及辅助、行政办公用房.....	8
1.6 信息化教学条件.....	8
1.7 生均校内实践教学工位数.....	10
2.适应社会需求的师资队伍能力.....	10
2.1 生师比.....	10
2.2 “双师型”教师比例.....	12
3.适应社会需求的专业发展能力.....	12
3.1 专业与当地产业匹配度.....	12
3.2 专业点学生分布.....	14
3.3 课程结构.....	14
3.4 专业教学安排.....	15
3.5 校内外实习实训基地.....	16
3.6 年生均校外实训基地实习时间.....	16
3.7 企业订单学生所占比例.....	17
3.8 “1+X” 试点.....	17
3.9 企业提供的校内实践教学设备值.....	18
3.10 年支付企业兼职教师课酬.....	19
3.11 教学改革方面的典型案例.....	19
4.适应社会需求的人才培养能力.....	20
4.1 招生计划完成情况及质量.....	20
4.2 毕业生职业资格证书获取率.....	22
4.3 毕业生就业及升学.....	23
4.4 毕业生就业去向.....	24
4.5 就业方面的典型案例.....	28
5.适应社会需求的社会服务能力.....	30
5.1 政府购买服务到款额.....	30
5.2 科研情况.....	30
5.3 技术服务到款额.....	31
5.4 职业培训.....	31
5.5 科研方面的典型案例.....	32
6.适应社会需求能力的改进方向.....	33
6.1 亟待解决的问题.....	33
6.2 发展改进的方向.....	33

昆明冶金高等专科学校

高等职业院校适应社会需求能力评估自评报告(2020)

昆明冶金高等专科学校始建于 1952 年，1978 年始办专科教育，1985 年升格为高等工程专科学校，1998 年转型为高等职业教育学校，是一所
以工为主、多科并举的云南省属全日制公办普通高校，是全国百所之一的
国家示范性高等职业院校。2019 年，成为全国 56 所之一的“中国特色
高水平高职学校建设单位”。

学校通过“十一五”“十二五”“十三五”三个五年规划实施新老校
区改扩建工程项目，现有莲华、安宁两个校区，占地 1244.43 亩，校舍
建筑面积 60 万平方米，教学科研行政用房 35 万平方米；设施配套完
善，办学条件优越，校园环境优美怡人，各项生均办学指标居同类院校
前列。现有在校生 25000 人，其中全日制高职在校生 22000 人；在编教
职工 990 名，兼职教师 300 人，已初步建成了一支与教育教学相适应的
专兼结合、结构合理、数量充足的高水平教师队伍。学校有高职招生专
业 78 个，建成 400 余个校外、校内实训基地，281 个功能实训室，167
个理实一体实训室，拥有 13 个省级示范实训基地，实习实训条件处于省
内同类院校领先水平；学校基础设施完善、教学设备先进，生均教学科
研仪器设备值达到省内领先水平。

六十年来，学校紧密对接云南经济社会和产业发展需求，主动服
务和融入国家和云南省发展战略，坚持以立德树人为根本，服务发展为
宗旨，促进就业为导向，大力推进产教融合、校企合作，持续深化工学
结合人才培养模式改革，以工为主的专业基础扎实，形成了与云南经济
社会发展紧密结合的专业结构布局，累计培养输送了近 13 万名技术技能
人才，为云南支柱产业提供了强有力的人才队伍支撑。学校被评为全国

职业教育先进单位、全国精神文明建设先进单位、国家技能人才培养工作突出贡献奖单位、云南省首批深化创新创业教育改革示范高校，云南省校风、教风、学风示范学校等，赢得了“冶金矿业高技能人才摇篮”“云南高职教育排头兵”“全国有色冶金矿业高技能人才培养基地”等社会赞誉。学校得到广大考生、家长和社会的广泛认可及信任，省内普高录取分数线居云南省高职高专院校前列，毕业生就业率始终保持在同类院校领先水平。学校先后荣获教育部“全国高校毕业生就业工作先进单位”“全国毕业生就业典型经验 50 强高校”“云南省就业典型经验 10 强高校”等表彰奖励，连续十余年获得云南省高校就业工作一等奖。社会给予毕业生“做人诚、做事实、有闯劲”的良好评价。在历年的全国高职院校综合排名、学科竞赛排名、办学满意度测评中，学校连续保持云南省高职院校第一名，跻身全国领先行列。

近年来，学校对照云南省为全面贯彻落实习近平总书记“三个定位”提出的以推动传统支柱产业转型升级为基础，着力推进“八大产业”和“五网建设”，加快形成向以昆明为中心新的产业集群，构建云南现代产业新体系，全力打造世界一流“三张牌”的经济社会发展目标，全力提升高职办学的适应社会需求能力。

一是与现有 79 个高职专业相对接，形成了较强的服务支撑关系。其中，按云南五大传统支柱产业划分，形成了对冶金矿业、电力和旅游产业的服务支撑；按八大重点产业划分，形成了对新材料、先进装备制造、信息、物流和旅游文化业的服务支撑；按滇中地区重点发展的产业划分，则形成了与冶金深加工特色优势产业、电子信息、高端装备制造、节能环保、新材料等战略性新兴产业，现代物流、电子商务、科技服务、大数据和服务外包等现代服务业，以及旅游、珠宝玉石等特色主导文化产业的高度契合。同时，学校建筑建材、财经商贸、艺术设计、

应用外语类专业，也分别对云南和区域推进城乡一体化建设和国际大通道建设、现代服务业、文创产业及区域性国际城市建设形成了有效对接和支撑。由此，学校具备了服务支撑云南推动构建现代产业新体系，加快实现经济社会跨越发展的良好基础。

二是学校以内涵发展增强适应社会需求能力，社会认可度高。学校大力实施教育综合改革、职业教育创新发展行动计划、职业院校管理水平提升行动计划等，取得一批国家级和省级标志性成果：在全国职业院校第一至六届“黄炎培职业教育奖”获奖数量排名中并列第三，荣获 2018 年国家级教学成果二等奖 2 项，荣膺“全国高职院校国际影响力 50 强”“教学资源 50 强”、全国职业院校技能大赛突出贡献奖，成为教育部第三批现代学徒制试点单位，建成国家专业教学资源备选库 1 个；荣获省级高水平骨干专业、校企共建生产性实训基地等教学项目 20 余项；学校成为省级管理水平 15 强示范高校；“技能文化月”、学生管理分别入选全省职业院校 15 强典型案例；云南冶金矿业职教集团成为省级示范职教集团建设单位；经省教育厅诊改专家委员会复核，学校内部质量保证体系诊断与改进工作获“有效”通过；先后获批 9 个项目入选教育部 1+X 证书制度试点院校；被确定为优质专科高等职业院校，同时获教育部认定 11 个骨干专业、3 个生产性实训基地、2 个“双师型”教师培养培训基地、1 个虚拟仿真实训中心、2 个协同创新中心、2 个技能大师工作室；学校进一步优化了专业设置及建设机制，10 个专业被遴选为云南省高职教育高水平骨干专业建设项目；学校入选 2019 年度云南省创新创业典型经验高校；在 2020 年云南省职业院校技能大赛中获奖 47 项，其中一等奖 15 项，一等奖总数及获奖总数均居云南省职业院校首位，学校同时获优秀组织奖和特别贡献奖。学校教师教学能力不断提升，实践教学不断强化，实训条件不断改善，人才队伍结构不断优化，招生就业稳步

提升，科研和社会服务能力不断增强。根据教育部公示的《高等职业教育创新发展行动计划（2015-2018 年）》项目认定名单，学校成为获得 7 类项目大满贯的 7 所院校之一；在 2019 年中国高职高专院校竞争力排行榜中，学校位列全国第 49 位，云南省第 1 位；在“金平果”发布的 2020 年中国高职院校综合竞争力排行榜中，学校位列第 39 名。

1.适应社会需求的办学基础能力

1.1 办学经费收入

学校作为全日制公办普通高校，办学经费来源主要由财政拨款、事业收入、其他收入和捐赠收入组成。四项收入中，财政拨款约占总收入的 66%，事业收入约占总收入的 28%，剔除债务收入后其他收入和捐赠收入约占总收入的 6%。2019 年其他收入按新会计制度包含了 33000 万元的银行债务借贷收入。

（1）财政拨款

云南省财政厅对学校的拨款按照生均拨款方式拨付，即按照确定的生均拨款标准及学校全日制在校生人数来确定当年生均拨款，同时核拨各项专项经费。我校作为国家示范性建设院校根据国家相关政策，2012 年开始我校享受云南省本科院校每年每生 12000 元的拨款标准，2019 年生均拨款标准提高到每生 14000 元。

此外，每年生均拨款中包含各类专项经费拨款：主要有学生奖助学金、专项办学经费、科研经费等。2017 年-2019 年财政拨入财政性办学经费分别为 23988.79 万元、28057.37 万元和 35308.86 万元。

（2）捐赠收入

学校捐赠收入主要来自社会企业和学校教职工对学校的捐资助学款。2017 年-2019 年学校捐赠收入分别为 90.01 万元和 114.10 万元、9.57 万元。该项收入下降原因主要是 2014 年开始随着安宁校区建设进入

尾声，建设企业对学校捐赠款项减少。此外，学校校企合作模式由原有的捐资方式转换为设备捐赠。

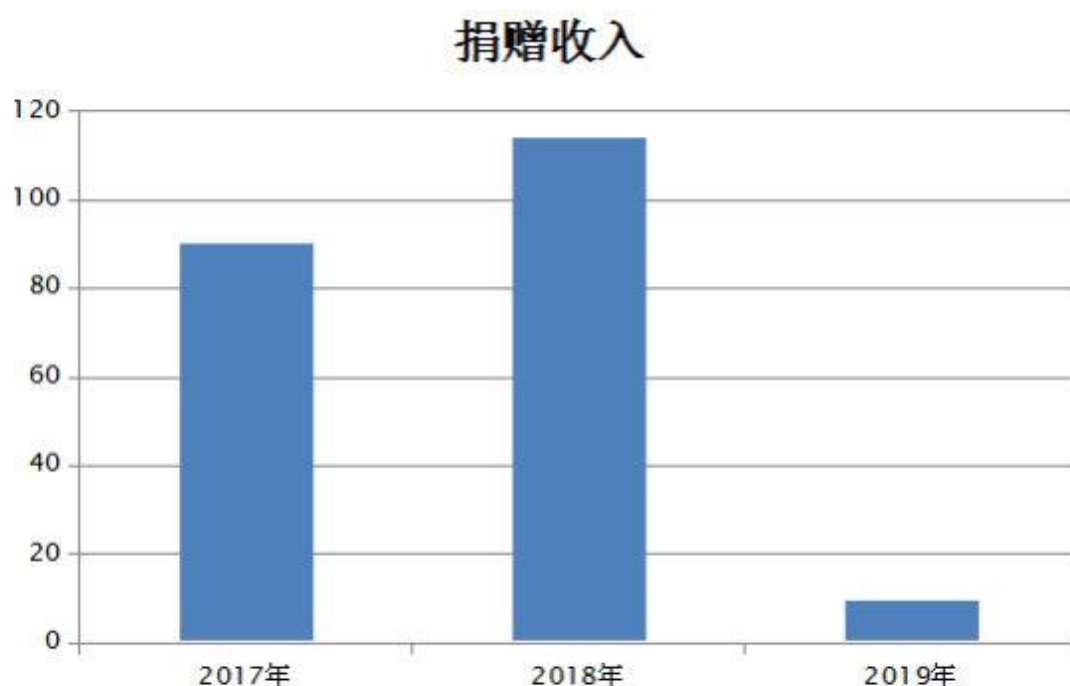


图 1. 2017-2019 学校捐赠收入情况

（3）事业收入

事业收入包括教育事业收入和科研事业收入。

教育事业收入情况如下：我校的收费标准。经省发改委批准，我校专科学生学费收费标准有：中德合作班学生 18000 元/每年每生、中加合作班学生 13000 元/每年每生、中澳合作班学生 12000 元/每年每生、艺术类学生 10000 元/每年每生、其他专业学生 5000 元/每年每生、五年制大专学生 4000 元/每年每生、五年制大专艺术类学生 7000 元/每年每生、住宿费包括：普通宿舍 400 元/每年每生、学生公寓六人间 800 元/每年每生、学生公寓四人间 1200 元/每年每生。

学校教育事业收入情况。①学宿费收入：我校 2017 年学宿费收入预算 11500 万元，收到财政返还学宿费 11500 万元；2018 年学宿费收入预算 12500 万元，收到财政返还学宿费 12500 万元，均纳入教育事业收入

预算核算；2019 年学宿费收入预算 15000 万元，收到财政返还学宿费 15000 万元。②培训费：教育事业收入还包括鉴定培训费和其他培训费，2017 年收入 378.22 万元 2018 年收入 325.02 万元 2019 年收入 104.40 万元。③科研事业收入：2017 年-2019 年分别为 157.08 万元、251.08 万元和 128.44 万元。

由于学校生源稳定，招生规模逐年扩大，所以学校事业收入呈稳中有升态势。

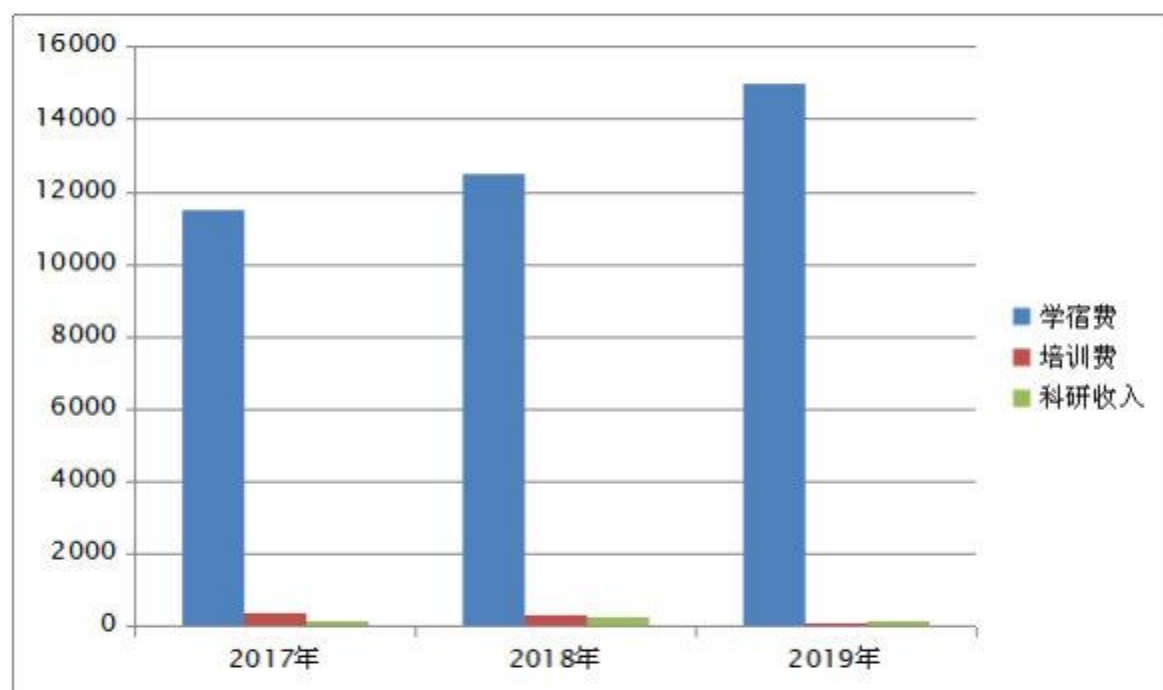


图 1.22017—2019 学校教育事业收入情况

(4) 其他收入

主要包含学校租金收入、利息收入、非同级财政拨款、版面费和技术服务费等。2017 年和 2019 年学校其他收入分别为 1744.14 万元、15803.33 万元和 1602.02 万元。其他收入的主要来源是非同级财政拨款和固定资产出租出借收入，固定资产出租出借收入严格实行收支两条线，按全面预算规定纳入财政预算编制。

1.2 国家财政性教育经费

云南省财政厅对学校的拨款按照生均拨款方式拨付，即按照确定的

生均拨款标准及学校全日制在校生人数来确定当年生均拨款，同时核拨各项专项经费。

此外，每年生均拨款中包含各类专项经费拨款：主要有学生奖助学金、专项办学经费、科研经费等。2017 年-2019 年财政拨入财政性办学经费分别为 23988.79 万元、28057.37 万元和 35308.86 万元。

1.3 年生均财政拨款水平

我校作为国家示范性建设院校根据国家相关政策，2012 年开始我校享受云南省本科院校每年每生 12000 元的拨款标准，2019 年生均拨款标准提高到每生 14000 元。

1.4 生均教学仪器设备值

2019 年，我校教学、科研、实训实验仪器设备资产总值为 27133.52 万元，按全日制在校生 22000 人计算，生均教学仪器设备值为 12333.42 元。

我校坚持示范带动，引领发展，逐年基础办学设施建设，完善办学条件，注重创新型、复合型、国际化高素质技术技能人才的培养，以双高建设目标要求，建立科学、完备、系统的三大实训体系（即：实训基地建设体系、实践教学管理体系和实训师资队伍培养体系），强化实践教学内涵建设，以提升实践教学管理服务质量为重点，与云南现代产业发展新体系紧密对接。

存在问题与改进计划和方向：进一步优化与整合学校教学仪器设备资源，实现校内实训基地、实训室建设标准化，全面提高校内实训基地实训室利用率，构建各专业既能共享又能体现不同专业侧重的功能多样化、实训成果多、服务能力强的校内实训基地实训（验）室建设目标要求。

1.5 生均教学及辅助、行政办公用房

截至 2019 年 10 月，学校现有可供使用的学校产权建筑总面积为 548307.69 平方米。

使用范围	面积（平方米）	结构（%）
教学科研及辅助用房	242904.4	44.30
行政办公用房	75389.04	13.75
生活用房	222949.2	40.66
教工住宅	6621.3	1.21
其他	443.75	0.08
合计	548307.69	100

学校校舍建筑总面积大大满足了现有学生规模条件下的教学、行政办公、生活等方面的需要。

1.6 信息化教学条件

（1）信息化建设情况

学校高度重视教育信息化建设，是教育部“第一批信息化试点单位”、“首批职业院校数字校园建设实验校”。校园网实现了“万兆主干、千兆至桌面”的网络架构，教学用计算机 6503 台，每百名学生拥有教学用终端（计算机）数 30 台，共拥有多媒体教室 278 间，信息点数达 13000 个，学校主要建筑实现了无线覆盖，接入互联网出口带宽达到 2150Mbps。

建成了功能较完善的数字化校园应用系统，以统一数据交换平台、统一身份认证平台、统一门户平台为基础，开发了基本涵盖学校主要业务的应用系统，实现信息化管理的范围包括：行政办公管理、教务教学管理、招生就业管理、学生管理、顶岗实习管理、教学质量管、科研管理、人事管理、后勤管理等。

作为“双高职业院校”，学校将遵循《职业院校数字校园规范》及“双高计划”信息化提升要求，以建设大数据中心、教学诊改平台、网

上办事大厅为切入点，整合学校各系统数据，补齐学校智慧校园建设短板，创建教育教学智慧校园微环境，将学校信息化建设提升到更高水平。

（2）信息化教学水平和资源情况

为提高广大教师信息技术应用能力，提升教师信息化教学水平，促进信息技术与日常教学的深度融合，学校积极搭建信息技术教学环境，引入了“基于职业教育专业教学资源库”项目的“智慧职教”职业院校数字化教学平台，开展教学资源库建设。为规范学校教学资源库建设、管理与应用，优化资源库运行机制，切实提升资源库建设质量和应用效果，根据《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020 年）》、《教育信息化“十三五”规划》、《职业教育专业教学资源库建设工作手册（2018）》结合我校实际，制定“昆明冶金高等专科学校教学资源库建设运行实施办法（试行）”。立项 222 门校级课程教学资源库建设项目。2019 年我校有色冶金技术专业教学资源库被立项为国家级专业教学资源库建设项目。有六门课程参与国家级专业教学资源库建设；有 9 门课程完成了中央电教馆“职业岗位核心能力线上精品课”建设。

按照教育部《关于进一步推进职业教育信息化发展的指导意见》（教职成〔2017〕4 号）、《关于加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的意见》（教高〔2015〕3 号）和教育部办公厅《关于开展 2017 年国家精品在线开放课程认定工作的通知》（教高厅函〔2017〕40 号）精神，学校支持和鼓励具备一定基础和条件的课程开展在线开放课程（MOOC）的建设和教学，以促进在线学习及混合式教学的开展。为此结合我校实际，学校下发了“昆明冶金高等专科学校在线开放课建设运行管理办法（试行）”。目前，学校有 13 门校级在线开放课程，其中一门被云南省推荐参加国家精品在线开放课程的遴选。

今年疫情期间，我校全部课程通过职教云平台、学习通进行线上教

学，顺利完成了教学任务。

同时，我校也积极开展教师教学能力提升培训，提高广大教师信息技术应用能力，提升教师信息化教学水平。教师的信息化教学水平正在稳步提升。获职业院校技能大赛教学能力比赛国家级二等奖 2 项，三等奖 5 项，省级一等奖 11 项、二等奖 14 项，三等奖 11 项。今年也取得了较好的成绩，获省级一等奖 3 项、二等奖 6 项、三等奖 2 项。

1.7 生均校内实践教学工位数

2018-2019 学年，我校共有校内实践教学工位数 10975 个，生均校内实践教学工位数为 0.5 个。

我校通过不断深化改革人才培养模式，健全理论与实践学习转化机制，着力打造高水平技术技能人才培养高地和高水平技术创新服务平台，根据各专业特点制订教学标准、课程标准、实习实训标准、考核评价标准，规范理论教学和实践教学全过程，形成“专业-课程-实训-考核”系统化教学标准体系，充分利用好全校 33 个校内实训基地、324 间实训（验）室实践教学资源，提高教师理实一体教学能力，引导学生学中做、做中学的学习兴趣，满足实验、实训、项目研发、技能大赛、毕业设计等需要。

存在问题与改进计划和方向：大力推进将物联网、大数据和人工智能等新一代信息技术融入到实训基地建设，实现全校实训室实训资源共享，探索全面开放智能无人值守实训室的管理应用模式，达到生均校内实践教学工位数 1 个。

2.适应社会需求的师资队伍能力

2.1 生师比

学校贯彻落实《中共中央国务院关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》《国家职业教育改革实施方案》等精神，全面加强党的领

导，以“四有”好老师为标准，分级打造德高尚、技艺精湛、育人水平高超的国家级拔尖人才、省级高层次人才、大师名匠、专业带头人、青年骨干教师、双师型教师等的教师人才梯队；创建国家级省级高水平结构化教师教学创新团队；聚焦 1+X 证书制度开展教师全员培训；完善人事制度改革，激发教师活力，全力打造一支师德高尚、数量充足、专兼结合、结构合理、能力突出、技能卓越、有国际视野的高水平“双师型”教师队伍，为中国特色高水平高职院校和高水平专业群建设提供人才支撑。

学校现有在编教职工 990 名，其中正高级职称 81 人，副高级职称 306 人，副高级以上职称占专业技术人员比例 42.53%。学校有专任教师 910 人，专任教师中具有硕士学历及以上人员 536 人，专任教师的硕博比例为 58.9%。年龄在 30-49 岁的教师比重始终保持在 60%以上，形成了教师队伍的中坚力量。全校专业教师 665 人，其中“双师型”教师 594 人，“双师型”教师占专任教师比例 89.32%。学校 2018——2019 学年共有校外兼职教师 302 人，校外兼课教师 53 人，有力地补充了学校的师资队伍。我校建成了一批全省乃至全国知名的教学团队和名师，学校有国家级教学团队 2 个，省级教学团队 8 个，国务院政府特殊津贴专家 1 人，云南省政府特殊津贴 1 人，全国“万人计划”教学名师 1 人，云岭学者 1 人，云南省中青年学术学科带头人 2 人，云南省科技创新人才 1 人，云南省级教学名师 5 人，云南省教学名师工作室 4 个，技能大师工作室 1 个，全国宝钢教育基金优秀教师 1 人，昆明市中青年学术学科带头人后备人才 2 人。学校有教育部行业职业教育教学指导委员会委员 12 名；云南省行业职业教育教学指导委员会主任委员 9 名、副主任委员 3 名、委员 20 名。按高级报表的折算方式，学校生师比为 20:1，按人才培养状态数据采集平台的折算方式，学校生师比为 17.42:1。学校将进一步加大人才引进力度，配合专业需求，通过公开招聘和外聘教师的形式补

充师资队伍，优化教师队伍结构。

2.2 “双师型”教师比例

结合高职教育对师资队伍的素质要求和“双高建设”我校大力培养双师型教师队伍，双师素质专任教师比例达到 80%以上；学校修订完善了《昆明冶金高等专科学校双师教师认定管理办法》，持续开展双师认定工作，进一步落实教师企业实践管理办法，开展教师企业实践活动，切实增强教师的实践教学水平。以“双师型”标准为导向，建立了双师型教师选聘、培训培养、岗位聘任、职务晋升、考核评价、评先评优等配套政策。学校制定了双师型教师的培养培训计划，支持鼓励教师参加相关专业技能培训，取得行业特许资格证书、专业技术资格证书、专业技能等级证书、“1+X”教师培训资格证书、技师、高级技师、专业技能考评员等证书，选派教师开展社会实践、工程实践和科技开发活动，选聘企事业单位生产第一线优秀的技术管理人员到学院兼职任教。

3.适应社会需求的专业发展能力

3.1 专业与当地产业匹配度

学校专业建设紧贴国家“一带一路”建设、充分对接云南“三个定位”“八大产业”“五网建设”“三张牌”战略及滇中地区重点发展产业需求，加快引入“互联网+产业”“云物大智移”、5G+、区块链等新兴技术，重点建设有色冶金技术和测绘工程技术 2 个国家级世界一流、中国特色高水平专业群，着力提升服务有色冶金传统优势产业“两型三化”，建筑制造领域的信息化智能化应用水平。以此为引领，带动建设 4 个省级国内一流高水平专业群，3 个区域特色高水平专业群，形成“2+4+3”的高水平专业群发展布局，充分整合资源，推进专业融合发展，全面提升服务区域冶金、测绘、建筑、材料、制造、信息、商贸、物流、环保、珠宝等战略性新兴产业、现代服务业和主导型特色产业发展的能

力。学校建立完善了以专业综合评价为依据、以招生计划分配为杠杆，持续推动专业设置、专业方向、培养目标、教学内容等随产业动态调整的机制。学校 2017 年、2018 年申请撤销了公共关系、文化市场经营与管理、文秘、知识产权管理、无机非金属材料技术、煤炭深加工与利用等 6 个专业，新增了建筑材料装饰技术、高速铁路客运乘务、民航运输、民航安全技术管理、机场运行、航空油料、通用航空器维修、无人机应用技术、信息安全与管理等 9 个专业，通过调整，更加凸显了学校专业服务云南产业转型升级的特色，密切了专业设置与区域产业规划发展的关系。

表 3.1 学校优势专业与区域产业对接度一览表

序号	专业	学生数	服务云南支柱产业
1	有色冶金技术	374	冶金矿业产业
2	金属与非金属矿开采技术专业	189	冶金矿业产业
3	电气自动化专业	1310	先进装备制造业
4	测绘工程技术专业	335	地理信息产业
5	建筑工程技术专业	714	建筑行业
6	环境工程技术专业	458	先进装备制造业
7	工程造价	354	现代生产性服务业
8	会计	1267	现代生产性服务业
9	建筑材料工程技术	405	建筑行业
10	物联网应用技术	346	现代生产性服务业
11	通信技术	673	现代生产性服务业
12	物流工程技术	328	现代生产性服务业
13	物流管理	493	现代生产性服务业
14	宝玉石鉴定与加工	379	区域特色产业
15	工程机械运用技术	110	先进装备制造业
16	金属材料与热处理技术	164	冶金矿业产业
17	应用化工技术	522	先进装备制造业
18	计算机网络技术	344	现代生产性服务业
19	电子商务	320	现代生产性服务业

3.2 专业点学生分布

学校专业涉及资源环境与安全、能源动力与材料、土木建筑、水利、装备制造、生物与化工、交通运输、电子信息、财经商贸、文化艺术、教育与体育、旅游等 12 个专业大类，涵盖金属与非金属矿、测绘地理信息、黑色金属材料、有色金属材料、自动化、机械设计制造、通信、物流等 42 个专业类别，招生专业 78 个，在校生人数 22000 人。资源环境与安全大类学生人数 2949 人；能源动力与材料大类学生人数 2463 人；土木建筑大类学生人数 2784 人；装备制造大类学生人数 4012 人；电子信息大类学生人数 2067 人；财经商贸大类学生人数 3682 人。专业类中重点培养测绘地理信息类 1196 人；有色金属材料类 374 人；机械设计制造类 1304 人；自动化类 2390 人；财务会计类 1267 人；非金属材料类 431 人，学校的专业人数分布呈现出与云南省八大产业发展符合度较高的态势。不断为本土经济发展、产业结构调整、优化升级提供充实、高质人才储备。

3.3 课程结构

学校不断优化课程体系，改革教学内容，加强通识教育课程建设，构建专业教育与实践平台课程，优化课程体系。学校以“双高建设”为契机，进一步完善完全学分制改革，加强特色、交叉和个性发展课程设置，精简与合并内容相近或重叠课程，改革教学内容，减少课程门数，优化课程结构，着力构建“底层共享、中层融通、高层互选”的课程结构体系。

学校课程设置以国家专业标准为基本依据，目前开设的课程由公共课、公共专业基础课、专业课和专业基础课及岗位实训课组成。2019 年度学校共开设 1685 门课程，其中 A 类课程数 310 门，B 类课程数 812 门，C 类课程数 563 门。A、B、C 三类课程的比例是 18%、34%、48%，课程体系更注重培养学生的实训动手能力。

按照国家教育部发布的指导意见，学校下一步将继续调整课程结构和体系，紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出应用性和实践性，使全校 C 类课程占比超过 50%。

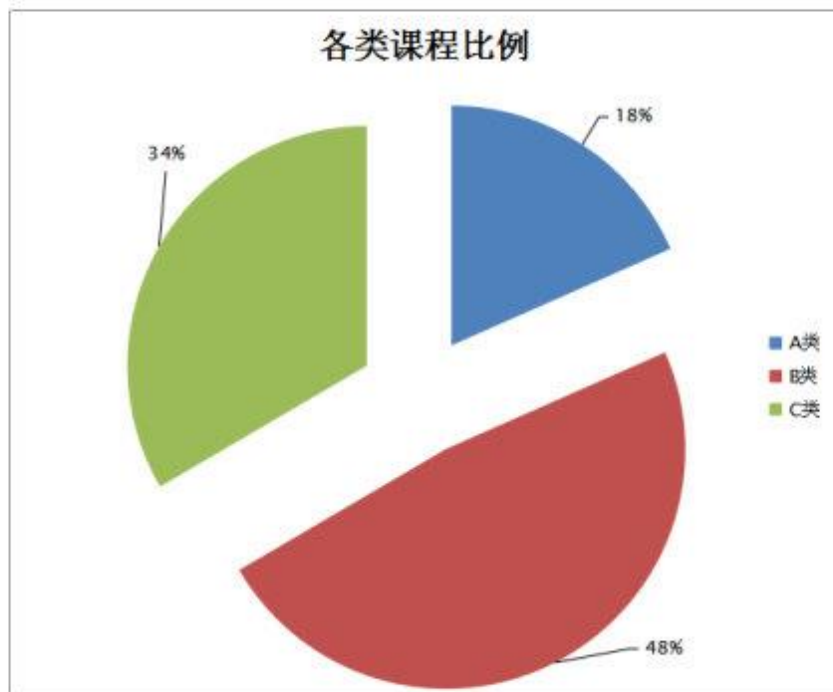


图 3.1 各类课程比例

3.4 专业教学安排

学校鼓励各专业按“双高”建设要求设置专业课程，突出专业教学特色，同时面向经济建设主战场，服务产业高端和高端产业，服务创新创业，服务充分就业和更高质量就业的多元化人才，深入推进“1+X”制度、现代学徒制、订单培养和校企协同育人，提升专业课教学和实践教学能力，培养适应现代化经济社会发展所需人才。

当前学校专业课程教育分为专业必修（含专业群基础课、专业核心课）、专业限选课（含专业群共享课）、专业任选课（含专业拓展课）；专业实践环节教育分为专业必修、专业选修等。各专业的核心课程门数限制在 6-8 门之内。

随着学校“双高”建设的推进和办学规模的扩大，学校专业教学安排存在以下问题：一是随着在校生人数的不断增加，目前专业课教学任

务相对较重；二是对标“双高”建设的课程标准，目前学校教学标准和要求还有一定的差距。

学校将遵循“引进与培养并举”的政策，加强专业课程教师队伍建设和，在高校、企业行业内选聘优秀人才，专业课程师资队伍水平稳步提高。目前，随着在校生不断增加，学校将进一步引入专业教师人才，完善专业师资队伍的数量和结构，不断提升专业课教学质量。

3.5 校内外实习实训基地

截至 2019 年秋季学期，我校共建设校内实训基地 33 个（实训室 324 间），并与社会企事业单位共建校外实习实训基地 387 个，形成以区域产业高端和高端产业人才需求为纽带，深入推进各专业群与相关行业领先企业合作，构建理论学习、课程实训、技能训练、顶岗实习和社会实践“五位一体”的实践教学全程化、一体化体系，共同营造产教融合生态圈，打造产教融合实训基地、现代学徒制培养基地、产业学院、职教集团或联盟等产教融合平台建设，有效支撑了区域对接产业高质量发展需求。

3.6 年生均校外实训基地实习时间

2018-2019 学年，我校生均校外实训基地实习时间达 1092404 人·日。根据学校人才培养方案，遵循学生成长规律和职业能力的形成规律，要求每个学生毕业前必须经过认识实习、跟岗实习和顶岗实习三个阶段专业技能的校外实践性教育教学活动，其中必须完成至少 6 个月的校外顶岗实习学习任务方可取得学分达到毕业资格。通过校企协同育人，可以将职业精神养成教育贯穿学生实习全过程，促进职业技能与职业精神高度融合，培育学生全面发展意识，提高技术技能人才培养质量和就业创业能力，全校共有 5753 名学生在学校职能部门、二级学院的科学组织实施下开展了不低于 180 天的校外顶岗实习，并通过“工学云”

信息化管理平台强化顶岗实习的全过程管理，实现了学校和实习单位双方顶岗实习共同考核目标和实习评价标准。

3.7 企业订单学生所占比例

2017 年学校获批成为云南省第二批现代学徒制试点院校，2018 年又获批成为教育部第三批现代学徒制试点院校，2020 年教育部和云南省将对试点院校进行验收。学校牢牢把握现代学徒制的核心要素、主要内容和发展方向，对照任务书和建设方案，高标准严要求，扎实推进各项试点任务，积极推进企业订单班的培养工作，从招生开始就确定了就业去向，实现企业、学校、毕业生三赢，受到考生和家长的好评。校企合作专业招生很好。目前学校现代学徒制试点项目主要有：北京金诚信集团——合作培养机械制造与自动化专业的“金诚信班”在校生 42 人；中兴通讯公司——通信技术专业“中兴班”，在校生 268 人；北京通用航空产业基地投资控股有限公司——空中乘务专业“通航班”，在校生 178 人；云南观媛文化传播有限公司——宝玉石鉴定与加工专业“景媛班”，在校生 400 人。宏旺集团——冶金技术专业，毕业生 26 人。江苏德龙镍业有限公司——金属压力加工专业，毕业生 23 人。中天钢铁集团有限公司——冶金技术专业，毕业生 30 人。江苏永钢集团有限公司——冶金技术专业，毕业生 29 人。青拓集团有限公司——冶金技术专业，毕业生 43 人。目前企业订单学生比例为 4.45%。

3.8 “1+X”试点

2019 年 6 月，学校首批获批建筑信息模型（BIM）、Web 前端开发、物流管理三个 1+X 证书制度试点，2019 年 9 月，学校根据《关于做好第二批 1+X 证书制度试点工作的通知》（教职成司函【2019】89 号）的精神，结合学校专业特色，又组织了 6 个证书的试点申报，涉及到 13 个专业。

表 3.2 学校“1+X”证书试点情况一览表

试点证书名称	等级	试点专业数量	参与试点专业名称	试点学生规模(人)	批次
建筑信息模型(BIM)	中级	2	工程造价、建筑工程技术	177	云南省首批
Web 前端开发	中级	2	计算机应用技术、软件技术	91	
物流管理	中级	1	物流管理	105	
工业机器人操作与运维	中级	4	电气自动化技术、机电一体化技术、机械制造与自动化、机电设备维修与管理	187	云南省第二批
工业机器人应用编程	中级	3	电气自动化技术、机电一体化技术、机械制造与自动化	151	
传感应用开发	中级	1	物联网应用技术	26	
智能财税	中级	1	会计	69	
电子商务数据分析	初级、中级、高级	1	电子商务	25	
网店运营推广	初级、中级、高级	1	市场营销	21	

学校积极推进 1+X 证书制度试点工作，积极指导各学院、各专业针对“1+X”试点证书的标准和要求，完善相关证书的实施方案，将职业技能标准与人才培养方案有机融合起来。改善实验实训条件，匹配师资队伍，努力推进“1+X”试点证书的落地实施。在课证融通、师资培训、教研活动等方面开展了富有成效的工作。

（1）推进“1+X”证书试点专业将“1+X”证书制度试点同已经制定和实施的人才培养方案进行结合。

（2）积极组织证书试点专业老师参加培训，提升教学教研水平。

（3）各试点学院积极完善“1+X”证书试点专业的教学条件，对教学条件还达不到要求的试点专业，加紧调研并进一步完善。

3.9 企业提供的校内实践教学设备值

学校充分发挥办学能力及专业优势，校企共同建设实训基地、研制人才培养方案、开发课程和教材、设计和实施教学、组织考核评价、开展教学研究、实施订单培养等全面深入开展，累计接受企业捐赠和准捐

赠的实践教学设备值达 4979.60 万元，与地方行业、高新技术产业、现代服务业、互联网技术等合作更加紧密，实现了专业建设有依托、人才培养有出路。云南铝业股份有限公司投资与 2100 万与我校共建成了国内领先的“冶金生产虚拟仿真实训基地”；与广州南方测绘仪器有限公司合作共建“南方测绘数据处理中心”；与北京苍穹测绘有限公司共建“GIS 工程实训室”“摄影测量与遥感实训室”；与深圳华力特电气有限公司合作共建“深圳华力特电气昆明冶专生产开发基地”；西门子中国公司投资 1159.61 万元建设了“西门子公司昆明实训基地”；景媛国际珠宝有限公司投资 376.99 万元建设了“景媛国际珠宝实训基地”；罗克韦尔自动化（中国）有限公司投资 1000.756 万元建设了“罗克韦尔实训中心”；中兴通讯股份有限公司投资 100 万元建设了“中兴通讯实训基地”。通过校企合作共建融“教、学、做、研、创”为一体的校内实训基地，实现互惠互赢，形成人才共享、设备共享、文化互补、管理互通的教、学、做的一体化人才培养基地。

3.10 年支付企业兼职教师课酬

学校高度重视企业兼职教师的作用，2018 年引进企业优秀专业技术人员近 360 人担任兼职教师，其中 132 人由学校支付课酬 320 万元。学校充分发挥校企合作在专业建设和课程教学中的重要作用，校企共建的昆明冶专乾兴翠国际珠宝学院、中兴通信学院、金城信矿业工程机械班等，均由合作企业一线优秀工程师承担专业核心课程和实践教学工作，并由企业承担课酬，探索了一条校企深度合作的实现形式。

3.11 教学改革方面的典型案例

构建“2+4+3”专业群，助力高水平学校建设

高水平专业群建设是“双高计划”中的重要抓手，同时也是推动学校内涵发展的依托。学校发挥以工为主的办学优势，深入对接云南和滇中地区重点发展的传统优势产业、战略新兴产业、现代服务业和主导型

特色产业，在“双高计划”中提出，重点建设有色冶金技术和测绘工程技术 2 个国家级世界一流、中国特色的高水平专业群，着力提升服务有色冶金传统优势产业“两型三化”、建筑制造领域信息化智能化应用水平。以此为引领，带动建设 4 个省级国内一流高水平专业群、3 个区域特色高水平专业群，形成“2+4+3”的高水平专业群发展布局，全面增强和提升高职教育服务产业领域的聚焦度和贡献度。充分整合资源，促进专业与专业之间、专业群与产业链之间的融合发展，形成一个完整的覆盖云南省区域经济建设、具有鲜明区域特色的高职人才培养专业体系，深入推进和落实“双高计划”提出的十项改革发展任务，精心描绘并实施好学校建设中国特色、世界一流高水平高职学校宏伟蓝图。

4.适应社会需求的人才培养能力

4.1 招生计划完成情况及质量

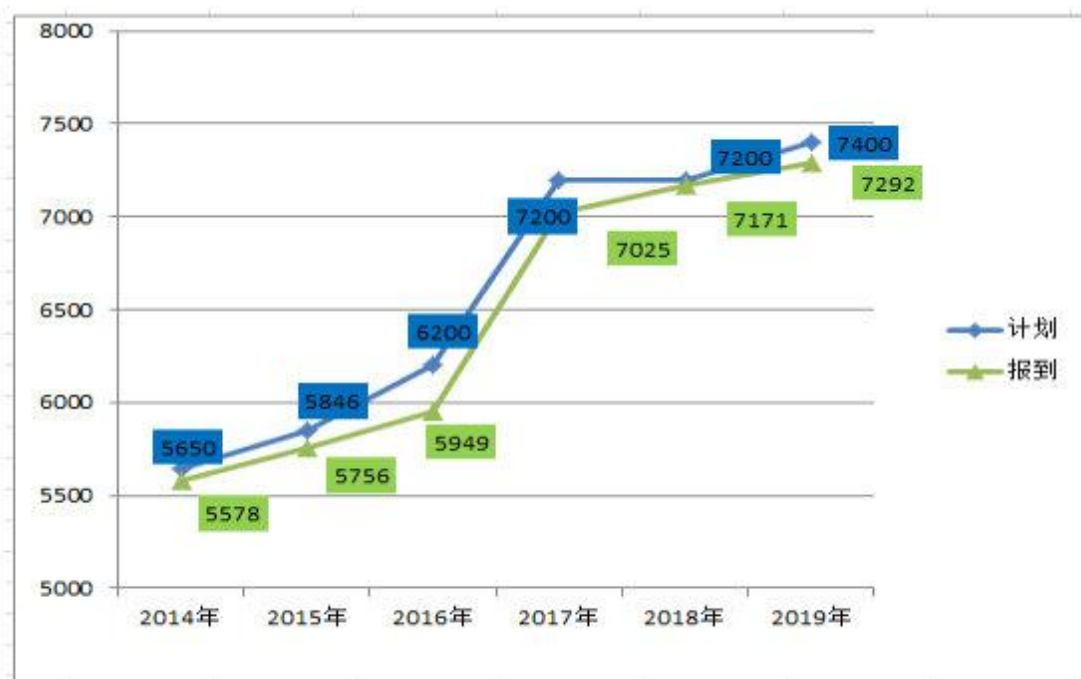


图 4.1 学校招生计划完成情况及质量

我校近年来招生计划不断扩大，录取考生均为第一志愿，2014、2015、2016 年我校在云南省的录取最低分数均超过三本分数线，2017

年、2018 年、2019 年云南省二本，三本合并，我校录取文科、理科考平均分超过二本线，近五年我校招生录取情况：

2014 年招生计划 5650 人，报到 5578 人，文科录取最低分 480 分，超出三本控制线 30 分；理科录取最低分 409 分，超出三本理科控制线 9 分。单独招生计划 1200 人，报名人数 6715 人，录取 1203 人。

2015 年招生计划 5846 人，录取报到 5756 人，计划完成率为 98.46%，录取考生均为第一志愿，文科最高分 526 分，文科录取最低分 442 分，超出三本控制线 25 分，超一专文科分数线 145 分，全部超过三本文科控制线（420 分）；理科最高分 484 分，理科录取最低分 396 分，超出三本理科控制线 16 分，超一专理科分数线 396 分，全部超过理科三本控制线（380 分）。单独招生计划 1245 人，报名人数为 6811 人，录取 1245 人。

2016 年我校三年制大专招生计划 6200 人，报到 5949 人，录取考生均为第一志愿，文科最高分 518 分，文科录取最低分 469 分，超出三本控制线 24 分，超一专文科分数线 169 分，全部超过三本文科控制线（445 分）；理科最高分 477 分，理科录取最低分 411 分，超出三本理科控制线 11 分，超一专理科分数线 111 多分，全部超过理科三本控制线（400 分）。单独招生计划 1529 人，报名人数为 8139 多人，录取 1529 人。

2017 年招生计划 7200 人，录取报到 7025 人，计划完成率 97.57%，三年制大专新生报到率再创新高；单独招生计划 1602 人，报名人数为 9430 多人，录取 1602 人。2017 年云南省将二、三本合并为一个批次即为二本，（省内二本最低控制线文史类 465 分，理工类 410 分，文理专科线 300），我校录取的考生中，文史类最高分 520 分，最低分 460 分，征集志愿最低 476 分，平均分 476.97 分，平均分高出二本 13.97 分；理工类最高分 470 分，最低分 396 分，“三校生”各类别录取分数均高出省控

专科分数线。

2018 年三年制大专招生计划 7200 人，录取报到 7171 人，计划完成率为 99.60%，2018 年云南省将二、三本合并为一个批次即为二本，三年制大专在省内普高正常录取文理考生平均分数均接近省内二本最低控制线（省内二本最低控制线文史类 490 分，理工类 430 分，文理专科线 200 分），我校录取的考生中，文史类最高分 528 分，最低分 479 分，平均分 494.15，录取平均分超本科线 4.15 分，高出一专 279 分；理工类最高分 486 分，最低分 409 分，平均分 429.27 分，高出一专 209 分。“三校生”各类别录取分数均高出省控一专分数线。

2019 年三年制大专招生计划 7400 人，实际报到 7292 人，计划完成率为 98.54%，云南省将二、三本合并为一个批次即为二本，三年制大专在省内普高正常录取文理考生平均分数均接近省内二本最低控制线（省内二本最低控制线文史类 480 分，理工类 435 分，文理专科线 200 分），我校录取的考生中，文史类最高分 514 分，最低分 470 分，平均分 483.71，录取平均分超本科线 3.71 分；高出一专 270 分。理工类最高分 513 分，最低分 417 分，平均分 437.72 分，录取平均分超本科线 2.72 分，高出一专 217 分。“三校生”各类别录取分数均高出省控一专分数线。

4.2 毕业生职业资格证书获取率

学校组建了继续教育与培训学院，对职业技能培训进行统一的管理，为适应社会需求，通过调研把政府部门和社会认可度的高的证书的培训和考试引入到学校，服务学生的同时也对社会人员开展服务。目前主要开展与人社部门、教育部门、市场监督管理部门、应急管理部门等的相关证书的培训和取证考试。通过与专业学院的沟通与衔接，共同组织开展与专业相关的职业培训和取证考试，强化对培训教学过程中的质量管理。2018 年毕业生取证率达到 85.72%，为推行职业资格证书制度，

增强了毕业生就业能力和创业能力做出了贡献。2019 年由于课取证证书减少，学生取证率有所降低，毕业生取证率达到了 40.86%。

4.3 毕业生就业及升学

（1）直接就业率

我校 2017 年专科毕业生初次就业率为 95.7%，年终就业率为 97.6%；2018 年专科毕业生初次就业率为 95.1%，年终就业率为 97.7%；2019 年专科毕业生初次就业率为 92.4%，年终就业率为 97.6%。2019 年专升本报考比例大幅增加，在初次就业率统计时专升本录取还未全部结束，并且已考上的毕业生还在就业和升本两个选择中未确定，是的就业率提升延迟，但到了年终就业率依然达到高水平。我校近 5 年毕业生年终就业率都在 96%以上，各专业毕业生都能充分就业，这反映了学校专业布局较为贴近社会需求，人才培养水平得到用人单位的广泛认可。近年来，学校将就业工作的重心转移到提升就业服务水平和毕业生就业质量上来，为学校实施“双高建设”提供重要支撑。近年来我校初次、年终就业率变化如下图所示：



图 4.2 近 5 年就业率变化图

（2）专升本升学率

从近三年 9 月 1 日的数据分析，我校 2017 年专科毕业生有 5381 人，到本科学校就读的人数为 510 人，升学率为 9.5%；我校 2018 年专科毕业生有 5597 人，到本科学校就读的人数为 918 人，升学率为 16.4%；我校 2019 年专科毕业生有 5753 人，到本科学校就读的人数为 1677 人，升学率为 29.2%。近年来，学校扎实开展毕业生升学工作，形成了以升本促优良学风，以升学稳学生就业的基本思路，在日常工作中结合学生实际情况，增强学生学习驱动力，提高学生核心竞争力，稳步提高专升本升学率。



图 4.3 近 3 年升学率变化图

4.4 毕业生就业去向

学校在坚持面向冶金矿业行业办学的同时，围绕云南省服务国家“一带一路”战略和新型工业化发展的需要，围绕滇中产业新区和“滇中城市经济圈”的发展，以及云南经济社会发展及行业发展趋势，不断完善专业动态调整机制，服务区域支柱产业、特色产业和新兴产业的特点逐步显现。

2017 年专科毕业生年终就业率为 97.6%，其中签就业协议形式就业占 18.83%，签劳动合同形式就业占 19.71%，其他录用形式就业占

43.45%，应征义务兵占 0.50%，国家基层项目占 0.02%，地方基层项目占 0.43%，自主创业 0.63%，自由职业占 2.64%，升学 10.57%，出国、出境占 0.84%，待就业和其他暂不就业占 2.39%。2018 年年终就业率为 97.7%，其中签就业协议形式就业占 22.21%，签劳动合同形式就业占 49.34%，其他录用形式就业占 6.88%，应征义务兵占 0.41%，地方基层项目占 0.13%，自主创业占 0.57%，自由职业占 0.79%，升学占 16.23%，出国、出境占 1.09%，待就业和其他暂不就业占 2.34%。2019 年年终就业率为 97.6%，其中签就业协议形式就业占 19.31%，签劳动合同形式就业占 6.29%，其他录用形式就业占 40.00%，应征义务兵占 0.70%，地方基层项目占 0.10%，自主创业占 0.68%，自由职业占 0.84%，升学占 29.06%，出国、出境占 0.59%，待就业和其他暂不就业 2.44%。

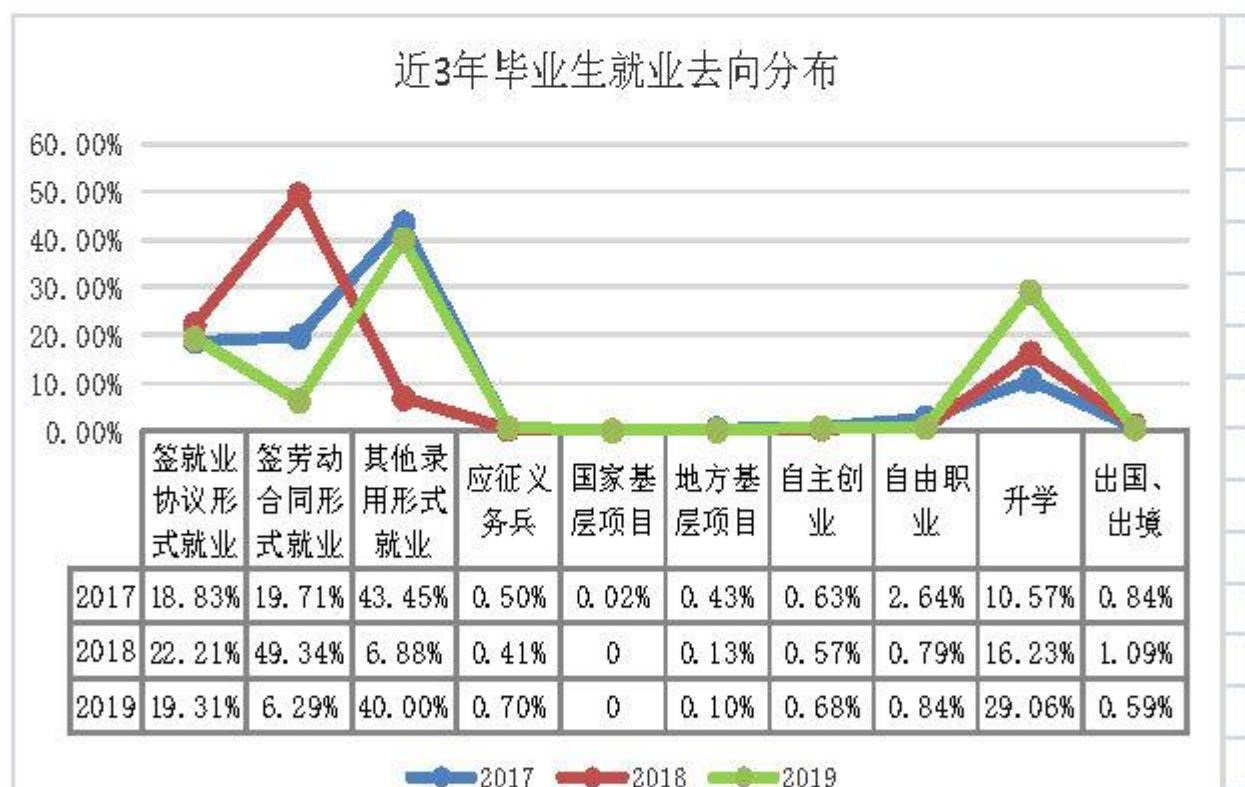


图 4.4 近 3 年毕业生就业去向

（1）毕业生就业主要省市分布

学校在服务地方产业发展大局的同时也积极推进“走出去”就业，进一步加强与省外用人单位联系，并为用人单位招聘提供无微不至的服务，以争取大量高质量招聘岗位。2017 年我校到用人单位就业毕业生 4606 人，出省就业 910 人，达到占比 19.8%；2018 年我校到用人单位就业毕业生 4461 人，出省就业 977 人，达到占比 21.9%；2019 年我校到用人单位就业毕业生 3860 人，出省就业 862 人，达到占比 22.3%。



图 4.5 2017 年毕业生就业省份分布



图 4.6 2018 年毕业生就业省份分布



图 4.7 2019 年毕业生就业省份分布

（2）毕业生在不同行业就业分布情况

学校毕业生就业行业分布相对稳定，主要是建筑业、制造业、采矿业、物流、服务业和计算机信息等行业。近年来随着国际国内经济形势变化，随着我国产业调整和升级有一定变化。如图所示，近 3 年就业人数比例增加的行业有制造业、服务业、物流、计算机与信息技术，减少比较明显的是采矿业。

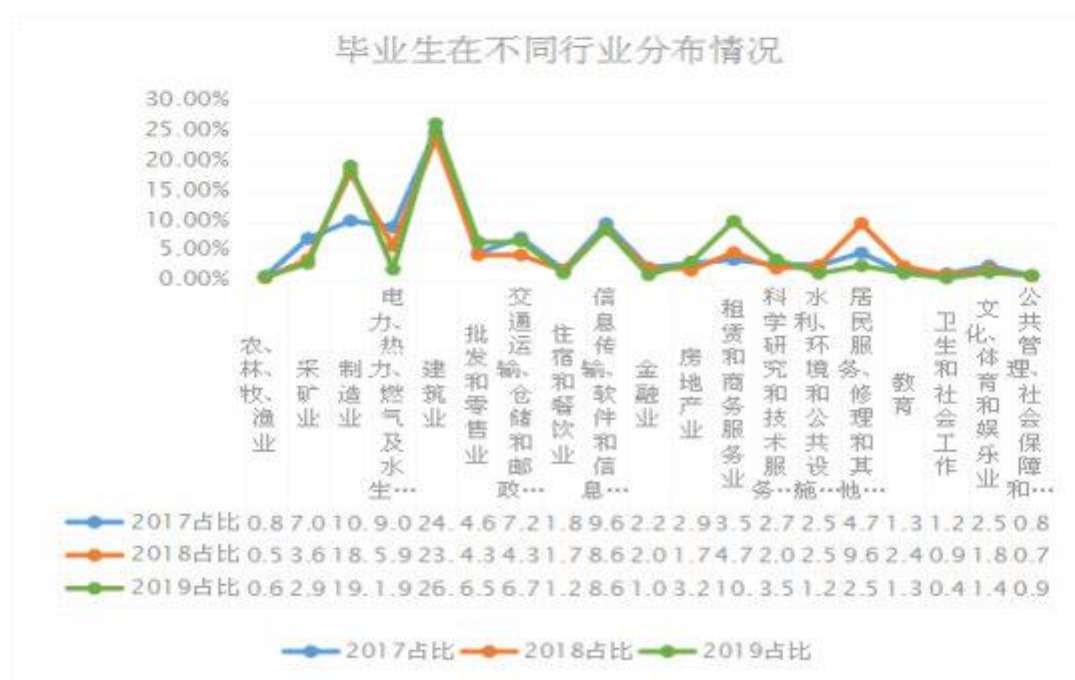


图 4.8 近 3 年学校毕业生就业行业分布

（3）毕业生在不同规模企业就业分布情况



图 4.9 近 3 年毕业生在不同规模行业就业分布情况

近 3 年随着产业升级，学校在鼓励毕业生服务地方支柱产业和重大项目的现时，响应国家号召鼓励大学毕业生到小微企业就业，我校毕业生在不同规模企业就业分布情况也发生了变化。毕业生到中小规模企业就业的比例增大，2017 年为 1886 人，2018 年为 2056 人，2019 年为 2903 人。

4.5 就业方面的典型案例

学校 2019 届毕业生中有 102 名同学被中国铁路昆明局集团有限公司录用，其中 15 人在昆明铁路局昆明北车辆段从事货车检车员工作，其余的分别在昆明机务段、昆明车辆段、供电段、车务段等单位工作，其中 2 名女生成为了昆明铁路局首批云岭动车女司机，分配在昆明机务段大部分同学成为电力机车的司机和副司机，他们从学校走向岗位，坚守着自己的岗位，确保铁路的行车安全，面临着新的挑战 and 困难，他们不断的在困难中磨练成长，坚决为家乡的铁路建设奉献出自己的青春。

爱校爱同学，永远能量满满

李根，男，中共党员，云南曲靖人，1998 年 6 月出生，于 2016 年 9 月就读于昆明冶金高等专科学校电气学院城市轨道交通车辆技术专业，

2019 年 6 月毕业，毕业后被中国国家铁路昆明局集团有限公司录取，现就职于昆明铁路昆明北车辆段，从事货车检车员工作。

李根曾经在大学期间担任学生会主席、辅导员助理、朋辈辅导员、学校教工委员，曾荣获“”优秀学生干部、优秀共青团干部、共青团标兵、2019 年云南省优秀毕业生等荣誉称号。

在大学期间，为了提升个人能力水平，于 2016 年 9 月加入电气学院学生会，于 2016 年 10 月，担任学生会纪检部部长一职，在此期间协助学院完成了晚自习检查工作，于 2016 年 12 月担任学生会副主席一职，之后配合好学院主席团和老师们的日常工作，组织过迎新晚会、毕业晚会等等大型活动。获得老师们的一致好评，此后还担任了学院辅导员助理，并于 2017 年经老师推荐成功入选昆明冶金高等专科学校第五期大学生骨干培训班。2017 年在大学生骨干培训班参加了大学生三下乡社会实践活动，根据党中央精准扶贫精神，调研普洱市澜沧县富东乡小坝村脱贫情况，在 2017 年 10 月担任电气学院学生会主席，带领学生会走向一个新的高度，同时协助学院老师完成各项学生工作，并在此期间经老师举荐担任昆明冶金高等专科学校教职工委员，曾组织过迎新晚会、毕业晚会、学院运动会等大型活动，在 2018 年获得优秀学生干部、优秀工作者、共青团标兵，优秀共青团干部等荣誉称号，并且获得过后藤奖学金。

在 2018 年 6 月李根光荣的成为了中国共产党的一员，并被中国铁路昆明局集团有限公司录取，此后担任了昆明冶金高等专科学校 2019 届铁路局培训班班长，协助老师和铁路局职教员完成工作，培训结束后先后参加了昆明铁路局客运段春运、暑运，在班组中表现优异并且获得了优秀支援人员称号。

2019 年开学，组织学院的同学们进行迎新活动，帮助新同学解决困难，解决新同学在学院遇到的问题，此后带领学院学生会继续完成各系

列的日常工作，在 2019 年 6 月获得学校优秀毕业生、云南省 2019 届优秀毕业生，学校就业之星等荣誉称号，并于 2019 年 6 月顺利毕业于昆明冶金高等专科学校，成为昆明铁路局的一员。

大学三年李根一直保持着一颗积极向上的心态，不被身边习惯不好的同学所感染，一直恪尽职守做好学院的学生工作，在学习上端正了自己的学习态度，在思想上，一直用一名优秀的中国共产党员身份来要求自己，时刻的提醒自己要以身作则为学弟学妹们做榜样，给学弟学妹们传递正能量，在生活中做好自己该做的，养成良好的生活习惯。

5.适应社会需求的社会服务能力

5.1 政府购买服务到款额

2018 年、2019 年学校政府购买服务到款额为 0，今后加强该项工作力度。

5.2 科研情况

学校积极推进科技为企业和地方经济建设的相关服务工作，近 3 年共承担各级各类科研、教研项目 207 项，其中：国家级 1 项；省部级 26 项；厅局级项目 81 项；校级基金项目 89 项；横向项目 10 项目（合同总金额 65.52 万元）。科研经费到款金额 393.55 万元（合同金额）。

通过聚焦学校传统优势学科，重点扶持，重点建设，重点发展，社会服务能力得到企业、行业和政府三认可。学校为玉溪矿业有限公司提供的合同总经费累计近 120 万元的技术服务（咨询）项目“大红山铜矿 2000 国家大地坐标系统转换、模型建立及矿区地表变形监测研究”，因经济效果显著，为企业攻克了技术难关，实现了节能减排，2017 年度分获云南省测绘学（协）会科学技术“二等奖”和云南省科技进步“三等奖”。学校承担的“贵金属二次资源综合回收利用及产品深加工应用示范”项目，因应用成效显著，2019 年度被中国有色金属工业协会和中国

有色金属学会表彰为中国有色金属工业科学技术奖“二等奖”。

通过创新管理手段，加强考核等举措提升办刊质量。近几年学报办刊质量稳步提升，社会影响力进一步扩大。昆明冶金高等专科学校学报连续两届（2015 年-2018 年）被认定为武汉大学 RCCSE 核心期刊。

通过开展高水人才引进、引进人才科研经费资助项目立项、实施高水平科研成果奖励等工作，学校的科研能力及科研团队水平进一步提升，2017 年，学校“稀散及贵金属资源综合利用重点实验室”被昆明市认定为第六批重点实验室。2019 年，学校与云龙县铂翠贵金属科技有限公司共建共享的“稀散及贵金属二次资源循环利用重点实验室”被共青团云南省委云南省青年联合会表彰为“云南青年五四奖章集体”。

通过搭建平台、加大支持和奖励力度，经培育和鼓励，学校科技创新取得可喜进展。截至 2020 年 10 月学校共获授权专利 246 件，其中发明专利 11 件，实用新型专利 149 件，外观设计 14 件，软件著作权 72 件。

5.3 技术服务到款额

学校的技术服务到款额由纵向科研、横向技术服务、培训服务、技术交易等内容构成。2017 年、2018 年、2019 年的到款额分别为 698.83 万元、503.49 万元、283.62 万元。

5.4 职业培训

学校面向在校学生和企事业单位积极开展职业技能培训和鉴定服务。完善终身教育体系，利用线上职业培训教育平台，对继续教育、职业技能培训、职业能力水平评定等进行统筹规划，服务好在校学生的同时加强服务社会的能力，发挥学校在教学、培训、科研方面的优势，发展学校——社会——学校的终身教育体系，为学校“双高”建设作出应有的贡献。费用主要包含培训费和鉴定费。为使培训鉴定工作更贴近企业、贴近生产、学校采取“送教上门”或“校内培训与现场实作相结

合”的方式，根据企业生产实际和要求开展职工职业技能培训工作，过程中注重与企业的技术要求接轨，突出培训的针对性和实用性。2018 年对外培训鉴定 1408 人次，培训和鉴定服务到款额 139.38 万元。

5.5 科研方面的典型案例

学校为彝良驰宏矿业有限公司提供技术服务的“毛坪铅锌矿区高温高湿深井开采单元化可控式高效低耗通风系统优化研究”项目，2019 年取得的主要经济效益情况如下：通过优化研究，将其优化为一条并布置在矿带中间之后，不仅减少了竖井条数，减轻了施工难度，而且缩短了各个中段回风联道长度，节省了工程投资 235.0 万元；原《初步设计》要求恢复现已垮塌的龙翔 2 号斜井作为红尖山矿段深部的回风井，不仅工程量大，而且施工风险大。通过优化研究，利用 940-610 中段 30 万吨残采回风井作为 610 中段以下各个中段的回风道，不仅规避了恢复 2 号斜井的安全风险，节省恢复费用 157.16 万元，而且统筹解决了上部 940-610 中段 30 万吨/年残采和深部 610-20 中段的回风问题；按照《初步设计》还需投资 77.54 万元购置红尖山、水炉两台主扇。经过优化之后，中部、深部排尘风速通风降温方案四台主扇全部利用现有风机，只需再投资 13.9 万元购置 20 台小型风扇，即可组建中部、深部单元化可控式排尘风速降温通风系统，节省了风机购置费 63.64 万元；通过优化研究，根据生产实际需风量，2018 年将 I 号矿带回风主扇运行频率从 50Hz 降低至 35Hz，这样转速从 999 转/分钟降低至 700 转/分钟，风量从 127m³/s 降至 89m³/s，电耗从 250.5kW 降低至 86.6kW。2019 年按照每天 24 小时连续运行、全年工作 330 天计算，节电 19.81 万 kW·h，按照电价 0.57 元/kW·h 计算，节省电费 73.99 万元。

6.适应社会需求能力的改进方向

6.1 亟待解决的问题

（一）学校的信息化水平还需进一步提升。

学校各部门建立了各自独立的信息系统，各信息系统数据独立，存在数据孤岛，目前还没有统一的数据中心。

（二）学校的专业结构还需进一步优化。

学校的专业与当地专业匹配度与学校“双高计划”的专业及专业群的建设目标相比，还存在一定的差距。学校的专业结构还有待进一步完善，与“双高”建设要达到的目标相比还有一定的差距，重点、特色专业建设还需进一步加强。

（三）学校的治理能力还需进一步提升。

学校的教务管理系统急需升级改造，内部质量管理平台及相关配套的制度体系急需建立。

6.2 发展改进的方向

（1）加强并完善学校信息化建设。学校将遵循《职业院校数字校园规范》及“双高计划”信息化提升要求，以建设大数据中心、教学诊改平台、网上办事大厅为切入点，整合学校各系统数据，补齐学校智慧校园建设短板，创建教育教学智慧校园微环境，将学校信息化建设提升到更高水平。

（2）加强专业及专业群建设。今后将对照学校“双高计划”的建设目标作以下改进：一是对接区域产业，打造新型专业群，促进专业融合发展；二是引入新兴技术，深化教学内容改革，推动专业创新发展；三是建立专业设置评议制度，加强专业设置及规划；四是强化专业办学绩效评价机制，推动专业动态调整。

学校作为专业设置的与调整的实施者，将进一步加强校企沟通，切

实把握行业企业的发展方向，更好地将人才培养方案与企业的实际用人需求相匹配。结合云南省“十四五”规划，深入调研未来一段时间内的主导产业、优势产业、新兴产业的发展方向。结合自身办学条件，努力提升专业结构和产业结构的匹配度，形成双高建设需要的特色专业集群，以有效提供地区经济发展所需的技术技能型人才。今后，学校将对照“双高计划”的建设目标，对接区域产业，打造新型专业群，调优专业结构，促进专业与产业融合发展。

（3）打造技术技能人才培养高地。以深入推进 2 个中国特色高水平专业群建设为引领，深度对接“滇中城市经济圈”优势产业和重点特色产业，应对新一轮科技革命和产业革命需求，全面加强素质教育，深化产教融合校企合作，加快人才培养模式改革和“三教”改革，着力打造支撑云南“两型三化”战略落地，服务产业“走出去”的复合型、创新型、国际化高素质技术技能人才培养高地。

（4）不断提升校企合作水平。以区域产业高端和高端产业人才需求为纽带，深入推进各专业群与相关行业领先企业合作，打造形成校企命运共同体。共同营造产教融合生态圈，共同落实“五个对接、十个衔接”，共同支撑区域产业高端和高端产业对人才培养、技术创新、社会服务、就业创业、文化传承等方面的发展需求，着力建设一批产教融合实训基地、现代学徒制培养基地、产业学院、职教集团或联盟等产教融合平台。2023年前，重点面向冶金深加工、空间信息技术、智能制造、新一代信息技术、财经商贸与物流、建筑建材、节能环保与安全、珠宝玉石等领域，通过深化产教融合校企合作，与行业龙头企业、领军企业合作，建成7个高水平的产教融合实训基地、10个现代学徒制培养基地、3个产业学院、1个国家级示范性职教集团、1个区域高水平职教联盟，全面形成优势互补、资源共享、专业共建、人才共育、就业共助、产业共推的校企双主体育人、产教融合的发展格局。每年通过“订单班”培养

学生1500人，全面推进现代学徒制改革。

（5）不断提升服务发展水平。以贯彻落实《国家职业教育改革实施方案》为统领，通过建立健全科技服务能力提升的激励机制、高水平的科技人员队伍打造、科技服务平台建设、加强技术研发服务高端产业和产业高端等举措，把我校建设成服务云南省传统支柱产业升级换代、新时期“八大重点产业”建设、“三张牌”打造的人才源、技术源和创新源，使学校与国家重点产业、云南支柱产业及战略性新兴产业结合更加紧密，技术技能积累和协同创新能力、服务能力显著提升；通过培训服务品牌打造，建立完善的社会培训服务体系，加大紧缺技术技能人才社会培训力度，服务更高质量和更充分就业，培养出更多适应高端产业和产业高端需要的高素质技术技能人才，服务中国产业走向全球产业中高端，加大继续教育力度，服务终身学习型社会的构建；通过落实“百万扩招”和建档立卡贫困生培养，教育扶贫助力脱贫攻坚等举措，广泛开展面向农业农村和贫困地区的职业教育和培训，并打通贫困地区学生到学校就读的渠道，主动服务脱贫攻坚主战场。

（6）不断提升学校治理水平。通过构建以学校章程为统领的制度体系、健全内部治理结构、深化治理方式改革、健全内部质量保证体系和引入第三方监督机制等措施，使学校制度体系更加完善，治理结构更加优化，实现学校治理体系和治理能力现代化；使多元主体参与的治理体系，社会力量参与办学的体制机制更加健全，校企协同育人持续深化；办学治校更加科学、规范、精细，治理效能显著提升，办学活力显著增强，为高职院校治理改革创新提供成功经验和典范。

今后学校将以“双高建设”为契机，升级改造综合教务管理系统、建设内部质量管理平台，实现对人才培养全过程、教学、管理和服务工作完成情况实时监控。开发专业建设绩效管理系统，发展数据模型，为专业发展规划制定提供决策数据。健全完善学工、师资、科研、资产、

财务、图书、消费等应用系统及基础数据库，利用大数据和人工智能技术，构造学校、专业、课程、教师、学生五大类主体分析模型，形成以数据为核心的层次化决策支持体系，支撑人才培养、科学研究、社会服务、文化传承、国际合作等各类业务的精细管理，提升学校治理能力。