

金属矿山和非金属矿山开采技术专业建设市场调研报告

-----建议不开设全日制专科，鼓励开设企业定向专科

本报告以下四部分构成：第一部分解读国家政策，第二部分分析矿山开采技术专业目前教育形势，第三部分分析湖南省有色行业现状及人才需求状况，第四部分形成结论。

一、国家政策

1、国家十三五规划

国家十三五规划在资源方面的政策包括三方面，一是坚持节约资源和保护环境的基本国策，二是鼓励拓展蓝色经济空间，科学开发海洋资源，三是充分发展一带一路经济，充分利用两种资源两种市场。

2、国土资源部十三五规划

国土资源部十三五规划跟随国家政策，全面节约和高效利用资源，减少资源开发利用对生态环境的影响破坏，走结构优化、节约集约、效率提升的绿色发展新路。注重矿产勘查开采中的“去产能、去库存”。重点加强资源条件好、环境承载力高地区的矿产资源勘查开发，加快优势资源转化。推动中东部及东北地区矿业转型升级，统筹协调上游资源开发和下游产业发展，提高资源集约化开发水平。

支持西部大开发在优先保护生态环境的前提下，依托资源优势，提高资源就地加工转化比重。支持中部地区崛起，重点做好交通和现代物流体系、承接产业转移、生态经济带建设等用地保障，推进能源资源产业转型。

加强重要矿产资源保护。建立保护性开采的特定矿种动态调整机

制，改革年度开采总量指标控制管理机制，重点对钨、离子型稀土等开采规模实行有效控制，完善优势矿产限产保值机制。加强特殊煤种、晶质石墨、稀有稀散金属等战略性新兴产业矿产的保护。

严控煤炭、钼等产能过剩矿产新增产能，淘汰落后产能，有序退出过剩产能。合理调控钨、稀土等优势矿产开发利用总量，稳定磷硫钾等重要农用矿产供给，加强膨润土等重要非金属矿产高效利用，适当控制水泥用灰岩、玻璃硅质材料矿产开发利用规模，规范建材非金属矿产开发秩序。

切实加强国际交流合作，充分利用“两种资源、两个市场”，搭建“一带一路”沿线国家合作平台，实现“一带一路”沿线国家合作共赢，拓宽国际合作领域。

3、湖南省十三五规划

湖南省是有色金属之乡，在矿产资源方面，湖南省将加强矿产资源节约和综合利用。整治矿产资源开发秩序，有序推进矿产资源勘探和开采。加强矿产资源保护性开发和高效利用，发展绿色矿业，推广先进技术工艺，加强共伴生矿及尾矿、废石综合利用，提高矿产资源开采率、选矿回收率和综合利用率。新建、改造一批新型矿山，推动矿业生产基地化，建设一批矿业经济综合区、矿业产业园区和绿色矿业发展示范区。

4、湖南省国土资源厅十三五规划

坚持产品高端化、精品化、差异化发展战略，实现有色、冶金产业健康发展。优化提升铅、锌、钨、铋、锑、锡、氟化工等传统优势

产业，发展壮大铁、锰、铜、铝、钛等有一定基础、发展前景好、产业链长、带动效应强的产业。培育发展页岩气、稀土及有色金属新材料产业，积极推进煤层气、非金属等资源开发利用产业。

5、湖南有色产业十三五规划

有色金属产业是重要的基础原材料产业，是制造业迈向中高端的重要支撑，是湖南省着力培育发展的支柱产业之一。湖南省有色产业将在未来十五年做深做精原材料工业。坚持减量化、再利用、资源化原则，加快钢铁、有色、建材、石化等行业技术升级改造，走出一条高端、精品、特色的原材料工业发展道路。推动钢铁行业减量增效和节能降耗，加快调整产品结构，积极发展电商、物流等新业态，提高非钢业务比重。加强有色行业资源整合和环保治理，大力发展精深加工，推动主导产品转换。大力发展绿色建材产品，扩大中高端耐火材料和深加工玻璃规模，严格控制水泥总量，提升非金属矿物深加工水平。推进炼化一体化，延伸石化深加工产业链，扩大精深加工规模，支持城区老工业区企业搬迁改造。

从以上国家、部门、区域和区域行业十三五规划可看出，目前我国在矿业的政策主要偏向节能环保、绿色发展、鼓励开发海洋资源、鼓励外向型资源开发、鼓励向高端技术转型、建立矿产资源风险制度。对于国内矿产资源许多矿种，用限产能、限开采等诸多措施。

二、高校调研

在国家经济总体政策环境中，矿业早已不像上世纪 90 年代作为出口创汇的主要产品，因此各高校矿产开采技术专业均有相应的萎

缩。目前湖南 71 所高职院校(国家教育网数据),没有一所院校开设矿产开采技术专业。以前围绕有色金属开采和加工为主打专业的湖南有色金属职业学院,现在没有一个专业与有色金属有关的专业,为了学院生存而开设了与学校名称完全不挂钩的专业。在其它省份情况亦是如此,访问了西部矿产资源大省的教育网站,如新疆,除了一所职业院校开设能源类开采技术专业外,没有一所高职院校开设金属矿或非金属矿开采技术专业。

在有色冶金方面具有久远历史、雄厚师资和充足实训场地的昆明冶金高等专科学校,该学校具有云南丰富的金属矿产资源、世界闻名的云南铜业产业、锡业产业等地域支撑。在其地矿类专业鼎盛时期,其力量可与当时一类本科院校相抗衡。2008 年该学校成功申请了金属矿开采技术专业国家级教学团队,团队有老师 78 名。但现在该所学校与矿有关的专业仅剩工程地质勘察、矿物加工技术和煤矿开采技术,其金属矿开采技术专业已经停止招生。位于云南曲靖的一所高职院校三年前曾到我院调研,其开设专业曾经也有许多与矿山开采有关的专业,但遇到招生的困难,不得不将与矿山开采的专业转型至相近的工程类专业,如将采矿技术专业转型至岩土工程,将矿山测量专业转型至工程测量,将矿山地质转型至工程地质或环境地质等等。

我国矿产资源开采的人才主要来自本科院校,就湖南来说,有多所本科院校开设了采矿工程专业,如中南大学、湘潭大学、湖南科技大学、南华大学、湖南城市学院等。这些本科院校一方面满足研究型人才的市场需求,一方面满足应用型人才的市场需求。这些学校同样

面临招生困难的处境，他们通过多种方法来使采矿专业延续开设，如湘潭大学开设新疆班，从西部地区招生，中南大学则对采矿专业的学生减免学费等等。

造成愿意学习地矿类专业的学生减少，与我国计划生育情况相关。目前大多数家庭有一个或两个小孩，生活条件比以前有很大的提高，因此很多家长和小孩本人不愿意选择艰苦、工作条件差、收入并不高的地矿类专业。

从各高职院校采矿专业类办学趋势来看，我校并不适合开设金属与非金属矿开采技术专业。一没有生源，二没有师资，三没有实训基地，其中第一条最主要的条件。昆明冶金高等专科学校具有 78 名老师的国家优秀教学团队都不开设金属矿开采专业，可见市场行情非常低迷。

三、湖南省金属和非金属行业现状

1、湖南省金属和非金属资源情况

截止 2014 年底，湖南已发现矿产 141 种(含亚种)，探明储量的有 101 种。有特大型矿 8 处，大型矿床 105 处，中型矿床 277 处，小型矿床 1250 处。钨、铋、普通萤石、海泡石、隐晶质石墨等矿中的保有资源储量居全国之首，锰、钴、钒、锑、重晶石、玻璃用砂岩居全国第二，锡、铀、金刚石、水泥用灰岩居第三。钨、锑铋保有储量分别占世界的 34.81%、9.34%、37.18%，具有全球优势。15 种支柱性矿产中，除石油、天然气、钾盐外，其余 12 种矿产都有探明储量。

2、湖南省金属和非金属资源开发利用情况

全省已开发利用矿产 94 种。2016 年底有矿山企业 6019 个，其中大型矿山 82 个，中型矿山 164 个。矿山从业人数 33.71 万人。

黑色金属矿产方面，建立了以华菱集团公司、桃江锰矿、湖南企业集团公司为主体的铁、锰矿资源开发与生产加工基地。

有色金属矿产方面，建立了以黄水坪、水口山等铅锌矿和株洲冶炼厂、三立集团为主体的铅锌采选冶工业基地，以锡矿山矿务局、桃江板溪锑矿等为主体的锑生产与加工基地，以柿竹园、瑶岗仙等钨矿和株洲硬质合金厂为主体的钨矿生产与加工基地。

贵金属矿产方面，建立了以辰州矿业公司、黄金洞矿等为主体的黄金生产和加工基地。

非金属矿产方面，建立了以湘衡盐矿、湘澧盐矿为主体的盐生产和加工基地，以韶峰集团、雪峰集团等为骨干的水泥生产基地，以及以岳阳磷肥厂、湖南磷化工总厂等为主体的化工生产基地。

稀有、稀土和分散元素矿产方面，形成了江华稀土矿等生产和加工基地。

3、湖南省金属与非金属矿开采业从业人员现状

目前湖南省矿山开采技术人员有以下现状。一是开采技术人员老龄化比较严重，大部分采矿技术人员在 45 岁以上，45 岁以下占很少的比例。很多矿山面临人力资源青黄不接的情形。二是招工困难，不仅仅是采矿技术人员缺乏，普通工人也缺乏。很多矿山企业不得不花比以前高得多的成本聘用普通工人。被聘用普通工人中，大多以 50 岁左右的人为主体。

从湖南省资源情况、资源开发利用情况与采矿业人力资源情况看，在今后较长一段时间湖南省矿山开采技术专业将有稳定的人才市场需求。如果每年开设两个班，每班 50 人，估计可持续 20 年。

四、总结

1、政策、高校和区域行业结果分析

国家政策导向在资源方面，偏向节能环保、鼓励外向型资源开发、鼓励向高端技术转型。对于国内矿产资源许多矿种，用限产能、限开采等诸多措施。各高职院校采矿专业类办学趋势是现在基本停办。这两方面显示我院不适宜开设金属与非金属矿开采技术专业。

从湖南省资源开采业现状分析，如果想要弥补近几年湖南省金属矿与非金属矿开采业的人员断层情况，以及今后一段时间湖南省矿业发展的人力资源补充，可以开设金属矿与非金属矿开采技术专业。

2、建议

从政策与高校调研结果表明不适宜开设金属与非金属矿开采技术专业，从湖南省区域行业调研结果表明可以开设金属与非金属矿开采技术专业。为缓解这种矛盾，现提出以下建议：

(1)不开设入学新生为应届高中毕业生的全日制班级

在全国其它师资力量雄厚、实训场地充足的高职院校纷纷退出金属矿开采专业之季，我院不应反其道而行之，应遵循市场需求情况，建设不开设入学新生为应届高中毕业生的全日制班级。

(2)开设企业定向专业班级

面对湖南省金属与非金属开采行业现状，可以开设企业班。很多

矿业企业为满足本企业采矿类人才后继有人，纷纷对人才进行培训。我校可以与多家企业建立人才培养合作关系，让这些企业每年送一两个员工来学校进行学习，那么我们每年可以开设一至两个班。我校也可以采取将知识与技能送至企业的模式，老师去企业上课与指导，企业员工边工作边学习，相当于工学结合，这样效率会更好。