

# 黄金行业“十四五”发展规划

中国黄金协会

2022年11月

# 目 录

前言.....	1
一、发展基础.....	1
（一）取得的成绩.....	1
（二）存在的问题.....	5
二、发展环境.....	7
（一）环境分析.....	7
（二）需求预测.....	8
三、指导思想和规划目标.....	8
（一）指导思想.....	8
（二）基本原则.....	8
（三）规划目标.....	9
四、黄金行业发展的主要任务.....	12
（一）加强黄金地质勘查投入，提高资源保障能力.....	12
（二）加强产业结构调整，促进行业高质量发展.....	13
（三）加大科技攻关力度，推进两化深度融合.....	13
（四）提高安全生产水平，践行绿色发展理念.....	14
（五）积极推动碳减排行动，发挥减污降碳协同效应.....	14
（六）依托“一带一路”，参与全球黄金产业链.....	15
（七）推进产品标准和品牌建设，加强质量管控.....	15

(八) 完善黄金交易市场，扩大黄金市场影响力.....	16
五、保障措施.....	16
(一) 强化组织实施保障.....	16
(二) 加强行业自律管理.....	16
(三) 强化创新平台支撑.....	17
(四) 建立人才培养保障机制.....	17
(五) 加强国际交流与合作.....	17
(六) 加大宣传与引导.....	18
附表一 “十四五” 黄金勘查开发规划基地.....	19
附表二 “十四五” 黄金矿产资源重点规划矿区.....	21

## 前言

黄金是重要的战略资源，兼具商品和货币属性，主要应用于金融储备、珠宝首饰、电子信息等重要领域，在满足人民生活需要、保障国家金融和经济安全等方面具有重要作用。“十四五”时期是我国全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标后的新起点，是加快建设现代化经济体系，加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进新发展格局的关键时期。

面对更加复杂的国内外发展环境，为科学规划引导黄金行业有序健康发展，依据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《“十四五”原材料工业发展规划》，在总结黄金行业“十三五”期间成绩和问题的基础上，特编制《黄金行业“十四五”发展规划》。

### 一、发展基础

#### （一）取得的成绩

##### 1. 黄金产业规模继续扩大

“十三五”期间，黄金资源量逐年稳定增长。截至 2020 年底，全国黄金资源量 14727 吨，较“十二五”末增长约 27%。2020 年，全国生产成品金 479.50 吨，其中国内原料产金 365.34 吨，已连续 14 年位居全球第一。“十三五”期间，全国累计生产成品金 2547 吨，比“十二五”增长 12.31%，其中国内原料产

金 2026 吨，比“十二五”下降 3.23%。黄金行业积极拓展产业链，继续稳步推进“以金为主，多金属并举”战略，大型黄金企业集团已成为重要的有色金属生产商。紫金矿业、中国黄金矿山铜产量分别位列全国第一、三位。

## 2. 产业结构调整成效显著

“十三五”期间，我国黄金产业集中度进一步提升，黄金生产矿山数量从 726 家减少到 365 家，已形成 40 吨级以上企业集团 3 个，20 吨级的企业 1 个，10 吨级的企业 2 个，大中型黄金企业产能占全国的 70%以上。其中，山东黄金连续两年跻身全球十大产金企业。2020 年，全国重点黄金企业工业总产值达到 4469 亿元，实现利润总额 172 亿元，分别比 2015 年增长 26.4%、99.6%。黄金产业实现高质量、高效益发展。

## 3. 科技创新取得新突破

黄金行业积极承担深部资源勘查开发、智能开采、固废资源化、新材料制备等战略性、前瞻性国家重点研发计划项目。金矿复杂成矿理论与找矿模式研究实现新进展，高精度深部探测技术取得重大创新；全尾砂膏体充填、细粒级尾砂高浓度充填等工艺实现突破，系统性标准规范和“无尾无废”开采模式逐渐成形；研发针对含氰废渣及废水的生态治理成套技术装备及 CG505 等低氰环保药剂，制定实施《黄金行业氰渣污染控制技术规范》，开创危险废物精细化管理新路径；资源节约与综合利用效率显著提升，金矿开采回采率、选矿回收率分别达到

92.58%、88.19%；攻克高纯金工艺与硬金技术，显著提升金饰品的设计水平与文化内涵；金纳米催化剂和银微纳米粉体、浆体材料研发取得新突破，有望实现更广泛应用和国产化替代。

#### **4. 两化融合赋能黄金产业数字化转型**

重点企业集团搭建三维生产管控平台，实现资源管理、生产运营和安全应急指挥的集成化、标准化管控。基于无线通讯技术、大数据分析等，实现对井下设备智能调度和对选矿过程精准控制，采选生产指标显著提高。“矿井人员与车辆精确定位关键技术与系统”荣获国家技术发明奖二等奖；黄金行业联合承担国家智能制造标准化项目，建成黄金生产数字化车间，为黄金生产行业突破传统技术工艺和智能转型升级开创了新发展空间；山东黄金“国际一流示范矿山”建设成果验收，开创矿山企业“智慧矿山”“生态矿业”建设运营新模式。

#### **5. 行业标准体系不断完善**

“十三五”期间，黄金行业发布实施 59 项标准，较“十二五”增长 63.9%，其中，国家标准 17 项、行业标准 25 项、团体标准 17 项，完成国家标准英文翻译版 4 项。《金锭》国家标准的修订与实施，实现了国内黄金市场和金锭市场的有机统一，在金融安全、黄金国际贸易和产品质量提升等方面具有重要作用。《高纯金》系列国家标准英文翻译版的立项开创了黄金行业标准外文版的先河。《硬足金饰品》《古法金饰品》等团体标准的制定填补了黄金行业下游产业链新兴产品标准空白。

## 6. 勇当“一带一路”先行者

“十三五”期间，中资企业海外金矿投资额超过 500 亿元，获取权益黄金资源量达 3000 吨，海外权益黄金年产量超 40 吨。紫金矿业相继收购塞尔维亚佩吉铜金矿、哥伦比亚武里蒂卡金矿等项目，海外业务高速增长；中国黄金刚果（布）索瑞米、吉尔吉斯库鲁-捷盖列克项目陆续建成投产；山东黄金收购巴里克黄金贝拉德罗金矿 50% 权益，迈出海外发展实质性步伐；赤峰黄金收购老挝塞邦金铜矿，并提前实现金矿项目投产。“十三五”期间，我国进口原料产金（含伴生）520.44 吨，比“十二五”增长 199.97%。

## 7. 黄金珠宝产业创新发展

2020 年，我国黄金消费量 820.98 吨，已连续 8 年保持世界第一；“十三五”期间，我国黄金消费总量 5059.64 吨，比“十二五”增长 6.15%。我国珠宝首饰市场规模已达 7000 亿元，其中，黄金珠宝首饰销售收入规模约 2800 亿元。“十三五”期间，黄金消费方式不断创新，加工和零售企业不断研发高附加值、轻量化新品类黄金饰品，品牌发展逐渐转入良性循环。硬足金、古法金饰品应运而生，为国内黄金珠宝产业注入更丰富的文化内涵和新的增长动力。

## 8. 黄金市场功能逐步完善

2020 年，我国黄金市场总交易量达 9.55 万吨，较“十二五”末增长 95.12%，交易量位居全球第三。“十三五”期间，我国

黄金市场总交易量累计 36.71 万吨，比“十二五”增长 147.28%。

“上海金”的推出为全球投资者提供了公允的、可交易的人民币黄金基准价格，“沪纽金”的上线实现了全球最大场内黄金现货市场和期货市场的互联互通；商业银行保持在国内黄金市场中的主体地位，工行、交行等相继成为伦敦金银市场协会 (LBMA) 会员机构，我国黄金市场国际化进程加快。国内黄金 ETF 基金由 4 支增加至 11 支，2020 年年末持仓量达到 60.9 吨，是“十二五”末持仓量的 6 倍。

## 9. 践行绿色发展理念、增强社会责任意识

黄金行业积极响应国家碳减排政策号召，坚持把碳达峰、碳中和纳入企业发展整体布局。“十三五”期间，黄金行业制定实施《黄金行业绿色矿山建设规范》，国家级绿色矿山数量增至 122 家，较“十二五”末增长 60.5%。基于 ESG 国际标准理念，积极推行负责任黄金开采原则，为黄金企业深入参与国际交流及跨区域合作奠定基础。创建“黄金特色”精准扶贫之路，全力做好定点帮扶，助力矿山所在社区改善民生。坚决落实新冠肺炎疫情防控政策，积极为抗疫捐款捐物，发布《中国黄金行业防疫抗疫社会责任报告 2020》，记录黄金行业抗疫历程。

### （二）存在的问题

**1. 在黄金矿业方面：**资源开发与环境保护矛盾日益突出，矿业领域监管和产业政策出现新变化，如自然保护区内矿业权清理、氰渣列为危险废物管理、矿业权出让收益制度改革等，



导致黄金勘查开发投资、黄金产量双下降。“十三五”期间，国内金矿勘查投入合计 93 亿元，比“十二五”下降 67.59%，年均降幅达 27.06%；矿产金产量年均降幅 4.48%。同时，我国金矿储量占资源量的比例仅为 13%，远低于全球 50%的水平，资源静态保障年限仅为 5 年。黄金矿山逐步转向深井开采，当前我国深部采矿理论、技术装备水平与矿业发达国家仍存在较大差距；黄金企业整体规模偏小，缺乏超大型跨国矿业公司，控制的矿产资源量与矿产需求不均衡、不匹配，“走出去”海外人才队伍建设、国际化经营及资本运作能力不足。

**2. 在黄金消费方面：**黄金珠宝业存在品牌建设滞后、产品同质化、文化创意欠缺、营销创新不足等问题。相比于国际顶级珠宝首饰品牌，国内首饰加工和镶嵌技术、工艺水平存在差距，导致行业整体毛利率较低，产品附加值提升缓慢，我国亟需打造自主高端化品牌。黄金饰品加工业与信息化、高新技术融合不够，知识产权保护体系不完善。黄金珠宝业供应链体系集中度较低，有待渠道整合。国内黄金消费缺口大，“十三五”期间我国黄金消费缺口达 60%。

**3. 在黄金市场方面：**黄金交易市场在交易品种、国际参与度、为企业提供有针对性服务方面需进一步探索和提高。需持续提升在开放环境下的风险预研预判、监管能力，衍生品市场避险工具需进一步丰富，力争为各类市场参与主体提供专业高效的风险管理工具。黄金市场体量和国际影响力有待提升，全

球资源配置能力和国际话语权有待加强。

## 二、发展环境

### （一）环境分析

“十三五”末，黄金价格升破 2000 美元/盎司，创下历史纪录，黄金的避险、保值、保障金融安全的作用和不可替代性再次展现。从全球环境看，世界百年未有之大变局加速变化，国际环境更趋复杂严峻和不确定，单边主义、保护主义、霸权主义盛行。全球疫情长尾特征更趋明显，世界经济复苏动力不足，大宗商品价格高位波动。全球不安全、不确定性因素增加，均为黄金价格提供了有力支撑。同时，金价的大幅波动也增加了黄金行业风险防范、风险管控的难度。

从国内环境看，国内经济进入高质量发展阶段，我国加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，矿产资源需求将持续旺盛，市场空间仍然广阔。低碳绿色发展是践行新发展理念的需要、高质量发展的必然要求、现代化进程的必由之路，碳达峰碳中和对行业全产业链的节能减排、清洁生产以及资源综合利用提出更高要求。同时，自然保护区内矿业权清理、氰渣作为危险废物管理、权益金制度改革、安全监管高压态势等，将在“十四五”期间继续对矿山企业生产经营和发展产生重大影响。

## （二）需求预测

“十四五”期间，在复杂多变的国际形势下，在国内加快构建新发展格局的环境下，黄金将继续发挥稳定信用货币和金融市场方面的重要作用。国内黄金需求仍将保持低速增长，预测“十四五”期间黄金总消费量 5500-6000 吨，2025 年黄金消费量可达 1300 吨。

## 三、指导思想和规划目标

### （一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，立足新发展阶段，树立新发展理念，构建新发展格局，以推动产业高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以改革创新为根本动力，统筹黄金产业发展和安全，推进黄金产业与新一代信息技术深度融合，推动产业链条拓展延伸，补齐产业链短板，促进黄金产业高端化、智能化、低碳化发展。

### （二）基本原则

**坚持创新引领。**把技术创新作为第一动力，完善产学研用协同创新机制，鼓励黄金生产企业开展全产业链创新，突破重点成矿区带成矿理论研究、复杂及深部矿体开采、低（无）氰提金、黄金深加工及新材料应用、智能制造等关键领域技术，推动黄金产业向高端化、新型化发展。

**坚持结构调整。**持续推进供给侧结构性改革，优化产业布局；推动企业兼并重组，支持企业横向联合，提高产业集中度，加强质量、效益和品牌建设，打造国际一流黄金企业和品牌，培育国际化黄金企业集团。

**坚持绿色低碳。**把绿色安全作为发展底线，完善安全、环保技术标准和管理体系，全面推进绿色矿山、智能工厂建设；围绕碳达峰碳中和目标，坚持源头减量、过程控制、末端循环理念，积极研发推广绿色低碳发展模式以及节能减排、资源综合利用技术，不断提高能源资源节约和环境保护水平。

**坚持开放合作。**遵循产业发展规律，推进矿产资源领域国际合作，不断完善利益共享、风险共担、可持续发展的合作机制，优化境外投资结构和布局，规范有序参与境外资源开发，增强矿产资源全球经略能力。坚持引进来和走出去，对接国际标准体系，以国际先进质量标准为标杆，打造国际化认证品牌，提升企业全球竞争力。

### **（三）规划目标**

“十四五”期间，黄金行业建立起灵活的资源管理机制，国内以实现资源可持续发展为重点，国外以提升资源全球控制力为重点，资源安全保障能力全面提高；产业结构调整取得明显进展，产业集中度进一步提升；行业协同创新体系更加高效完善，关键核心技术和共性基础技术取得突破，行业清洁生产、本质安全水平大幅提升；黄金精深加工及珠宝首饰业实现由生

产型制造向服务型制造转变，黄金交易市场国际影响力进一步提升。到 2025 年，基本形成高端化、智能化、低碳化黄金产业体系。

**黄金资源量：**“十四五”期间规划新增黄金资源量 4500-5000 吨，扣除黄金生产消耗 3500-4000 吨，到 2025 年全国黄金资源量为 15500-16000 吨，比“十三五”末增长 5%以上。

**黄金产量：**“十四五”期间黄金产量恢复增长，年平均增长率 2%左右，2025 年规划成品金产量 530 吨，其中，国内原料规划产量 400 吨，进口原料规划产量 130 吨。“十四五”期间规划成品金产量 2440 吨。

**“十四五”期间黄金产量目标明细表**

年份	2021 年 实际	2022 年 计划	2023 年 规划	2024 年 规划	2025 年 规划
成品金产量（吨）	444	470	490	505	530
其中：国内原料产金 （吨）	329	355	370	380	400
进口原料产金 （吨）	115	115	120	125	130

**黄金生产能力：**“十四五”期间，黄金行业规划新增产能合计 70 吨/年，淘汰落后产能合计 20 吨/年。“十四五”末，黄金固定生产能力达到 530 吨/年（含进口料生产能力 130 吨/年），比“十三五”期间提高 10%以上。山东纱岭金矿、海域金矿、甘肃李坝-金山金矿等项目建成投产。

**结构调整：**“十四五”末期，黄金开采企业数量由“十三五”末期的 365 家减少到 300 家左右，“十四五”期间黄金勘

查开发基地由“十三五”期间的7个增加至12个，黄金重点矿区由17个增加至22个（详见附表一、二），形成3个80吨级、1个60吨级的黄金企业集团，实现4家黄金企业进入全球黄金矿业公司20强。2025年，重点黄金企业集团产量达到300吨；大中型黄金矿山的黄金产量占全国的80%以上。

**黄金企业投资：**2025年全国金矿勘查投入约20亿元，“十四五”期间合计投入约80亿元，其中大型黄金企业占比80%以上；“十四五”期间黄金企业基建（技改）规划投资总额1000亿元，其中大型黄金企业占比70%以上；“十四五”期间黄金企业海外规划投资总额1000亿元（含有色金属项目），其中大型黄金企业占比80%以上。

**科技进步：**“十四五”期间，在找矿勘查、深部开采、难处理资源回收及低（无）氰提金等方面取得突破，资源综合利用水平和“三率”指标明显提高。建立面向黄金生产车间的数字化矿山标准体系，行业数字化、网络化、智能化水平显著提高，重点企业关键工序数控化率70%以上。打造国家级科技创新平台，重点黄金企业集团研发投入强度达到2%以上。

**生态环境保护：**贯彻落实绿色低碳循环发展理念。持续推进绿色矿山建设，加大矿山生态恢复（修复）治理力度。废水、废气达标排放率100%，一般固体废物和危险废物安全处置率100%，固体废物综合利用率进一步提高。加强能源消耗达标管理，提升可再生能源和清洁能源消费比重，助力碳达峰、碳中

和目标实现。

**职业健康：**完善应急体系建设，防范化解安全风险，追求“安全零事故、零伤亡”目标。杜绝突发公共卫生事件，职业健康管理机构和管理制度完善，作业现场粉尘、噪声、有毒有害物质检测治理等工作机制健全，员工职业健康体检率 100%，职业健康保障水平全面提升。

**社会责任：**强化社会责任组织体系、管理体系和报告体系建设，大中型黄金企业集团积极发布社会责任报告、可持续发展报告，共同应对新冠肺炎疫情等公共卫生事件。履行负责任黄金使命，构建具有中国特色的负责任黄金产业链，积极融入全球负责任黄金体系。

#### 四、黄金行业发展的主要任务

##### （一）加强黄金地质勘查投入，提高资源保障能力

以服务黄金资源勘查为核心，统筹强化基础性地质调查工作；支持地勘单位与民间资本结合，向市场化转型，强化找矿资本和条件，引导社会资金投入，扭转黄金地质勘查投入逐年降低的困局；重点提高西南三江、东昆仑、西天山等成矿区带地质勘查程度，提交一批大型金多金属找矿靶区；突出胶东、小秦岭、冀北-辽西、吉南-辽东等区域大中型矿山深部及外围的勘查工作，夯实国内资源基础，提升黄金矿产资源的可持续发展能力。

## （二）加强产业结构调整，促进行业高质量发展

坚持市场主导和政府推动相结合，支持企业加快跨区域、跨所有制兼并重组，培育具有生态主导力和核心竞争力的产业链领航企业，同时培育一批专精特新“小巨人”企业、制造业单项冠军企业。对山东、河南、辽宁、吉林等重点黄金矿区实施资源整合，规划建设山东莱州—招远等 12 个黄金勘查开发基地，莱州纱岭金矿等 22 个重点矿区。对于不符合国家产业政策，未能达到有关能耗、环保、安全等标准，长期亏损的企业实施关停并转，严禁新建《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类项目，形成良好的黄金生产秩序和科学合理的开发格局。

## （三）加大科技攻关力度，推进两化深度融合

发挥黄金行业重点实验室、创新中心、产业技术创新战略联盟等平台作用，重点解决超深井矿山安全高效开采工艺技术、低（无）氰提金工艺装备技术、氰渣资源化利用等问题，推动超高纯金及靶材制备等新技术研发，探索高端金丝、特种玻璃等工业应用新模式。充分发挥两化融合创新推进联盟作用，全面提升资源管理、矿石采选、冶炼加工等生产现场的实时感知和数据采集能力，建立统一的数据集成和管理平台，实现全流程数据集中管理。鼓励下游加工制造龙头企业牵头打造行业网络化协作平台，打通企业端与需求端数据，实现产业链供应链一体化，实现行业内资源共享与协同制造，加快探索黄金工业与“5G+工业互联网”融合发展。



#### **（四）提高安全生产水平，践行绿色发展理念**

深入贯彻“绿水青山就是金山银山”的理念，矿区生态环境保护的重点从被动治理转向污染防治与生态恢复并重，矿区绿化覆盖率明显提高。着重解决黄金矿山尾矿库安全管理、土地复垦、水土保持等重大问题。严格污染源监管，着重解决砷、硫及重金属的污染防治，建设和完善有毒有害元素综合回收体系。实现《黄金行业氰渣污染控制技术规范》的全面覆盖，氰化尾渣及含氰废水全部合理处置。全面推进绿色矿山建设，强化产品全生命周期绿色发展理念，大力推广绿色工艺和绿色产品。

#### **（五）积极推动碳减排行动，发挥减污降碳协同效应**

贯彻强制性单位产品能耗限额标准，提高可再生资源和清洁能源使用比例，推进能源消费结构优化调整，探索建立行业能效“领跑者”制度。积极推动碳减排行动，构建黄金行业全过程碳排放统计核算、监测与评估体系。黄金行业污染物排放得到全面控制，积极开展尾矿处理技术、氰渣资源综合利用研究，行业固体废物综合利用率、水循环利用率均明显提高。加强从废旧电子元件、贵金属废料等电子垃圾中提炼黄金技术研究，建立完善的黄金再生资源回收体系，打通终端回收、精炼再生、加工销售产业链条，促进回收再生产业的有序发展。

## **（六）依托“一带一路”，参与全球黄金产业链**

鼓励黄金企业加大与“一带一路”沿线国家的合作力度，勘探、开发境外黄金资源，实现全球资源主导权和有效配置。在当前俄罗斯、吉尔吉斯斯坦、哈萨克斯坦以及东南亚、南美、西非等国家和地区开展黄金资源开发基础上，依托“一带一路”继续布局重点项目，实现国外矿产资源对国内需求的有效补给。继续推进《负责任黄金开采原则》的实施，探讨《气候相关财务信息披露建议》在我国黄金行业落地模式，积极融入国际资本市场。通过国内外企业在全产业链开展深度合作，实现优势互补，构建畅通、便利的贸易通道，整合市场资源，形成一体化的欧亚非黄金大市场。

## **（七）推进产品标准和品牌建设，加强质量管控**

积极参与国际标准化工作，完善和修订黄金工业标准体系，建立覆盖产品全生命周期、上下游协同的标准体系。鼓励行业协会组织开展品牌培育管理体系标准建设宣贯活动，加大品牌培育和宣传力度，提高品牌影响力。整合行业研发设计力量，彻底解决黄金产品同质化、贴牌代工、低价竞争、服务水平低的问题，打造国际一流品牌。加强质量管理数字化创新与应用，引导企业充分利用新一代信息技术手段建立满足应用需求的生产过程控制及质量管控体系，建立产品全生命周期质量控制和追溯机制。

## **（八）完善黄金交易市场，扩大黄金市场影响力**

进一步完善我国黄金市场自身功能和国际化进程，加强国内外期货与现货市场互联互通，不断创新投资者教育、满足各类市场主体需要，更好地服务和引领实体经济发展，助力构建新发展格局。稳固上海黄金交易所全球最大场内现货黄金交易市场、上海期货交易所全球第二大黄金期货市场的地位，以及商业银行黄金业务在市场中的主体地位，进一步提升市场交易规模，增强国际黄金市场的话语权。

## **五、保障措施**

### **（一）强化组织实施保障**

积极协调配合有关部委做好行业监管，加强规划引领，抓好相关工作任务落实；行业协会及地方黄金管理部门加强与本规划的衔接，细化政策措施和工作方案，及时反馈规划实施问题和建议。积极协调落实支持黄金产业发展的各项政策，加强财税、金融、投资、进出口、生态环境、自然资源等政策与产业规划的衔接。

### **（二）加强行业自律管理**

加强行业协会与管理部門的协同和上下联动，充分发挥行业组织连接企业与政府的桥梁作用，发挥行业组织在信息交流、诚信建设等方面的作用，配合有关部委做好行业监管。压实防范和惩治统计造假弄虚作假责任，组织加强各级黄金管理部门

信息统计基础网络建设，巩固和健全信息报送渠道，完善统计指标和标准体系。

### **（三）强化创新平台支撑**

鼓励重点黄金企业集团、黄金加工零售龙头企业积极参与国家重点实验室建设，在重点黄金产业聚集区筹备组建国家制造业创新中心，支持建立省级创新中心。支持行业协会、科研院所组建产业共性技术研究平台和联盟，完善创新服务支撑体系，加大新技术、新材料、新装备的研发与应用，促进产业发展高端化。

### **（四）建立人才培养保障机制**

注重人才供给与产业需求匹配，引导高校根据行业发展需要优化学科专业布局，扩大地质勘探、矿山开采、矿物加工、新材料、金融贸易等学科专业人才培养规模；进一步发挥行业组织、技校的人才培养作用，建立矿产资源储量评估师、矿业信息员等专业技能人才的培训体系，加大熟悉国际规则、具备国际化视野和跨文化沟通能力的国际化人才的培养；定期举办职业技能竞赛，加强黄金行业职工队伍整体素质培养，做好人才储备。

### **（五）加强国际交流与合作**

在加快构建新发展格局环境下，进一步落实“一带一路”倡议，深化资源并购、企业投融资、标准化建设等领域的国际

合作，推动设立海外资源开发综合服务平台，实现信息与资源共享，避免恶性竞争。支持优秀黄金加工企业、产品、技术全球化协作，扩大加工制造业对外开放，鼓励外资企业在境内设立研发中心。

### **（六）加大宣传与引导**

充分利用政府、行业协会、企业等多媒介，采取多种形式，加强对规划内容、实施进展和典型经验的宣传报道，为黄金行业高质量发展营造良好舆论氛围。制定和完善企业文化建设制度，进一步加强黄金文化宣传，努力讲好黄金故事，切实增强行业自信。

## 附表一

## “十四五”黄金勘查开发规划基地

序号	名称	地区	主要矿区（或矿山）	主要矿种	规划目标	备注
1	山东莱州—招远黄金资源勘查开发基地	山东莱州、招远	三山岛、焦家、新城、玲珑、夏甸、大尹格庄、纱岭、海域、西岭	金	“十四五”期间累计新增金资源量 800 吨，累计新发现大型以上矿产地 3-5 处	该区为国家级整装勘查区，区内三山岛、焦家、夏甸等均为国内重点黄金生产矿山，为国内主要黄金生产集区之一
2	豫陕小秦岭—熊耳山金银多金属资源勘查开发基地	河南灵宝、嵩县，陕西潼关	秦岭、大湖、金渠、东桐峪、陈耳、祁雨沟、前河、店房、庙岭、潼关中金	金	加强深部找矿工作，解决国有大、中型矿山的资源危机，预计“十四五”期间新增资源量 300 吨	该区为我国老工业基地及主要金矿产地之一，除胶东外最重要的黄金生产基地，目前初步预计成矿区内生产规模接近 30000 吨/日
3	福建龙岩紫金山金铜多金属资源勘查开发基地	福建上杭	紫金山金铜矿	金铜	在“十四五”期间继续践行“一带一路”倡议，建成黄金生产加工基地	该区为国家级整装勘查区，现为国内主要的黄金、铜生产基地
4	贵州贞丰—普安难处理黄金资源勘查开发基地	贵州贞丰、兴仁、普安	水银洞金矿、锦丰金矿、紫木凼金矿、太平洞金矿	金	预计“十四五”期间新增资源量 100 吨，产量达到 12 吨，建成难处理绿色开发基地	该区为国家级整装勘查区，区内水银洞金矿、锦丰金矿、紫木凼金矿均为国内重点黄金生产矿山，为国内主要黄金生产集区之一
5	青海东昆仑黄金资源勘查开发基地	青海海西蒙古族藏族自治州	沟里、五龙沟、红旗沟、滩间山	金	有望建成千吨级金矿基地	

序号	名称	地区	主要矿区（或矿山）	主要矿种	规划目标	备注
6	甘肃甘南黄金资源勘查开发基地	甘肃甘南藏族自治州	早子沟、李坝、金山	金	有望建成千吨级金矿基地	分布着同仁—夏河—岷县、杂海—舟曲、玛曲—南坪三个以金为主的多金属成矿带，是国家级黄金资源整装勘查基地
7	湖南平江—醴陵黄金资源勘查开发基地	湖南平江县、醴陵县	湘西、黄金洞	金多金属	黄金资源量达到 500 吨	
8	冀北-辽西黄金资源勘查开发基地	河北承德、张家口，辽宁阜新、朝阳，内蒙古赤峰	金厂峪、峪耳崖、张家口、大白阳、金厂沟梁、排山楼、二道沟、凌源日兴	金	黄金资源量达到 700 吨	该区是我国老工业基地及主要金矿产地之一，区内金矿储量丰富，是我国传统的黄金生产基地之一
9	吉南-辽东黄金资源勘查开发基地	吉林延边、桦甸、白山，辽宁丹东、营口	夹皮沟、海沟、板庙子、五龙、猫岭	金	黄金资源量达到 800 吨	该区是我国传统的黄金生产基地之一
10	哀牢山南段黄金资源勘查开发基地	云南大理、普洱	镇沅、北街	金多金属	黄金资源量达到 500 吨	该带金矿资源目前开发利用程度较高，初步预计生产规模在 10000 吨以上
11	西天山黄金资源勘查开发基地	新疆伊宁县	阿希金矿、哈图金矿、金山金矿	金	黄金资源量达到 500 吨	
12	西藏驱龙-甲玛多金属资源勘查开发基地	西藏墨竹工卡县	甲玛铜多金属矿、驱龙铜矿	金铜	黄金资源量达到 500 吨	

## 附表二

## “十四五”黄金矿产资源重点规划矿区

序号	矿区名称	所在行政区	主要矿种	矿区内矿产资源勘查、开发利用潜力分析
1	新城金矿	山东莱州	金	勘查潜力大，开发利用条件优越
2	三山岛金矿	山东莱州	金	勘查潜力大，开发利用条件优越
3	焦家金矿	山东莱州	金	勘查潜力大，开发利用条件优越
4	玲珑金矿	山东招远	金	勘查潜力大，开发利用条件优越
5	海域金矿	山东莱州	金	矿区内金矿资源量大，金的探明资源量近 500 吨，预计建成 12000t/d 的生产规模
6	莱州纱岭金矿	山东莱州	金	纱岭金矿累计投资约 40 亿，形成日处理规模 1 万吨，年产黄金 10 吨的大型矿山
7	夏甸金矿	山东招远	金	主矿体向两侧未封闭，深部沿倾斜方向矿体并未尖灭，预示了较大的找矿潜力。今后应加强控赋矿条件、矿体赋存规律等方面的综合研究工作，争取探矿工作的更大突破
8	大尹格庄金矿	山东招远	金	矿床位于招平断裂带中部，矿体规模大，形态较简单，矿化连续，品位变化相对较小。矿区深部及外围探矿表明区内主矿体沿走向和倾向向深部均未封闭，控制矿体斜深已超过两千米，具有良好的资源前景
9	山东中矿 玲南-阜山金矿	山东招远	金	矿区内矿产资源开发利用潜力巨大，资源价值 240 亿元
10	桐柏县老湾金矿	河南桐柏县	金	矿区深部及外围金资源量达 200 余吨，潜在经济价值巨大
11	早子沟金矿	甘肃合作	金	矿区所处区域大地构造位于秦岭造山带西段夏河-合作断裂带上，地质构造复杂，成矿条件优越。矿区内即将建成 60 万 t/a 的生产能力



序号	矿区名称	所在行政区	主要矿种	矿区内矿产资源勘查、开发利用潜力分析
12	甘肃大桥金矿	甘肃西和县	金	位于陇南铅锌、金、锑资源基地，矿产资源勘查前景好，开发利用潜质好，合理开发有利于带动地区经济发展
13	沃溪金锑钨矿	湖南怀化市	金锑钨	本矿集区内赋矿地层分布广泛，找矿潜力巨大
14	江西金山	江西德兴	金	有一定的潜力
15	乌拉山—哈德门金矿	内蒙古自治区	金	深部资源潜力较大
16	金厂沟梁金矿	内蒙古赤峰市敖汉旗	金	矿区内发现的工业矿体进行了浅部和深部工程控制，并对矿床进行了经济效益分析，认为具备开采价值，技术可行，经济上合理，社会效益明显，开发前景看好
17	毕力赫金矿	内蒙古自治区	金	深部及周边勘查潜力较大
18	浩尧尔忽洞金矿	内蒙古乌拉特中旗	金	该矿区及周边矿点及矿权众多，该地区为找矿热门区，国家规划及有关地质勘查部门正在该区及外围进行整装勘查，该区找矿有一定潜力
19	甘肃李坝-金山金矿	甘肃礼县	金	资源有一定的潜力，李坝金矿将建成 10000t/d 采选规模，金山金矿将建成 2000t/d 采选规模
20	新疆金山金矿	新疆伊宁县	金	位于西天山成矿带，具有一定的找矿潜力
21	甲玛铜多金属矿	西藏墨竹工卡县	金铜多金属	典型的高海拔多金属共伴生矿床，矿区周边矿点众多，位于驱龙-甲玛矿集区，具有一定的找矿潜力
22	阿里多龙铜金矿	西藏阿里地区改则县	金铜多金属	矿区内已发现多处大型-特大型斑岩铜矿及多个铜矿床点，伴生丰富的金矿资源，有巨大的找矿潜力和开发前景