

## 附件 2

# 广东省金属绿色矿山建设要求

## 一、基本条件

(一) 自觉遵守《中华人民共和国矿产资源法》、《广东省矿产资源管理条例》和《广东省地质环境保护条例》等有关法律法规、部门规章，《企业法人营业执照》、《采矿许可证》、《安全生产许可证》、等证照齐全。

(二) 矿产资源开发利用活动符合矿产资源规划的要求和规定，符合国家和省产业政策。

(三) 具有健全完善的矿产资源开发利用、环境保护、土地复垦、生态修复、安全生产等规章制度与保障措施。

(四) 依法纳税，依规缴费，严格按照《矿山地质环境治理恢复合同书》履行矿山地质环境治理恢复责任，设立矿山环境治理恢复基金会计科目，并按比例提取费用。编制矿山地质环境保护与土地复垦方案，落实土地复垦费用。

## 二、矿区环境优美

(一) 矿区规划建设布局合理，标识、标牌等规范统一，清晰美观，矿区生产生活运行有序，管理规范。

(二) 矿山生产、运输、储存过程中做好防尘保洁措施，确保矿区环境卫生整洁。

(三) 生产过程中产生的废气、废水、噪声、废石、尾矿产生的粉尘等污染物得到有效处置，实现达标排放。

(四) 充分利用矿区自然资源, 因地制宜建设“花园式”矿山, 矿区绿化覆盖率达到可绿化面积的 100%, 基本实现矿区环境天蓝、地绿、水净。

### 三、采用环境友好型开发利用方式

(一) 矿山开采应与城乡建设、环境保护、资源保护相协调, 最大限度减少对自然环境的扰动和破坏, 选择资源节约型、环境友好型开采方式。

(二) 矿山应采用科学合理的采选方法, 开采回采率、选矿回收率、综合利用率不低于矿产资源开发利用方案设计的指标。

对有色、黄金地下矿山鼓励采用充填采矿方法, 提高资源利用水平、控制地面塌陷, 减少土地占用, 降低环境污染。

对冶金矿山开采应针对不同的矿体赋存条件, 选择露天与地下联合开采技术、露天矿陡帮开采、大区微差爆破技术、大间距集中化无底柱开采工艺、全尾砂充填采矿技术等合理先进的采矿方法, 提高开采回采率。不得采用露天矿浅眼爆破、矿井提升直流电机、扩壶爆破等国家文明规定的限制和淘汰技术。

(三) 涉及多种资源共伴生的金属矿, 应坚持主金属开采的同时, 回收共伴生金属和非金属资源, 暂时不能回收的, 应提出处置措施。开发不得对共伴生资源造成破坏和浪费。

黄金矿山应采用高效的选冶方法, 鼓励规模化集中选

冶，对难选冶矿石鼓励采用生物氧化、原矿焙烧等预处理技术，禁止采用混汞、小规模独立堆浸等提金方法。

（四）应建立生产全过程能耗核算体系，控制并减少单位产品能耗、物耗、水耗。

（五）开采过程中产生的废弃物应有专用、规范的堆积场所，符合安全、环保、监测等规定，采取防扬散、防渗漏或其它防止二次污染环境的措施，不得流泻到划定矿区范围外或造成污染。固体废物妥善处置率应达到 100%。每年要自行对矿区范围的土地进行土壤环境监测，结果向社会公开。

（六）采取喷雾、洒水、湿式凿岩、设置除尘器等措施处置采选过程中产生的粉尘。对凿岩、碎磨、运输等生产中设备，通过消声、减振、阻隔等措施降低噪声。

（七）采选过程中产生的生产废水，应有固定废水处理站和相关设施，采取针对性措施处理各类废水，生活污水处理设施应满足处理后水质要求，达标排放。

（八）切实履行矿山地质环境治理恢复与土地复垦义务，做到资源开发利用方案、矿山地质环境治理恢复与土地复垦方案同时设计、同时施工、同时投入生产和管理，确保矿区环境得到及时治理和恢复。

#### **四、综合利用主金属及共伴生资源**

（一）应综合评价主金属及共伴生资源，采用合理的利用和处置工艺，确保主金属及共伴生资源综合利用。

(二) 应采取合理的采矿方式，优化采矿设计，露天开采设计合理剥采比，地下开采选择合适的采矿方法及开拓方式，优化采场结构、凿岩、爆破等参数，采用大型先进设备，有效控制并降低开采贫化率、损失率，提高回采率。

(三) 应选择合理的选矿方法，优化选矿工艺，改善碎磨流程，合理使用浮选药剂，提高选矿回收率。最大限度提高主金属、共伴生成分的回收率，减少有毒有害试剂的使用、降低用量，提高精矿质量。

(四) 对废石、尾矿等固体废物分类处理，实现合理利用。鼓励大中型矿山废石不出坑，尾矿井下充填，或固废其他方式利用。

(五) 提高水循环利用率。建设规范完备的水循环处理设施和矿区排水系统。充分利用矿井水，循环使用选矿废水，重复利用率不低于 85%。

## **五、建设现代数字化矿山**

(一) 生产技术工艺装备现代化。应加强技术工艺装备的更新改造，采用高效节能新技术、新工艺、新设备和新材料，及时淘汰高能耗、高污染、低效率的工艺和设备，符合国土资源部《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》。

(二) 鼓励推进机械化减人、自动化换人，实现矿山开采机械化，选冶工艺自动化，关键生产工艺流程数控化率不

低于 70%。

（三）生产管理信息化。应采用信息技术、网络技术、控制技术、智能技术，实现有色金属矿山企业经营、生产决策、安全生产管理和设备控制的信息化。

（四）对尾矿库、排土场（废石场）、废渣场等堆场、边坡建设安全监测系统平台，废气、废水污染控制系统在线监测平台；鼓励建设公辅设施中央变电所、水泵房、风机站、空压机房、皮带运输巷等场所固定设施无人值守自动化系统。

（五）鼓励结合矿山核心主业，建立产学研科技创新平台，培育创新团队，矿山的研发投入资金投入不低于上年度主营业务收入的 1%。

## 六、树立良好矿山企业形象

（一）创建特色鲜明的企业文化，培育体现社会主义核心价值观、新发展理念和行业特色的企业文化。建立环境、健康、安全和社会风险管理体系，制定管理制度和行动计划，确保管理体系有效运行。

（二）构建企业诚信体系，生产经营活动、履行社会责任等坚持诚实守信，及时公告相关信息。应在公司网站等易于用户访问的位置至少披露：企业组建及后续建设项目的环境影响报告书及批复意见；环境、健康、安全和社会影响、温室气体排放绩效表现；企业安全生产、环境保护负责部门

及工作人员联系方式，确保与利益相关者交流顺畅。

（三）企业经营效益良好，积极履行社会责任。坚持企地共建、利益共享、共同绿色发展的办矿理念，加大对矿区群众的教育、就业、交通、生活、环保等支持力度，改善生活质量，促进社区、矿区和谐、社会稳定，实现办矿一处，造福一方。加强利益相关者交流互动，对利益相关者关心的环境、健康、安全和社会风险，应主动接受社会团体、新闻媒体和公众监督，并建立重大环境、健康、安全和社会风险事件申诉一回应机制，及时受理并回应项目建设或公司运营所在地民众、社会团体和其他利益相关者的诉求。有关部门对违反环保、健康、安全等法律法规，对利益相关者造成重大损失的矿山企业，应依法严格追责。

（四）加强对职工和群众人文关怀，建立健全职工技术培训体系、完善职业病危害防护设施，企业职工满意度和矿区群众满意度不得低于 70%，及时妥善处理好各种利益纠纷，不得发生重大群体性事件。

## 广东省金属绿色矿山评分标准

指标	序号	评分内容	基本分值	评分参考依据
合计	——	——	100分	——
依法办矿	1	证照齐全：《工商营业执照》、《采矿许可证》、《安全生产许可证》等。	作为一票否决指标，凡不符合条件的，取消评分资格。	查阅台账资料
	2	自觉遵守国家有关法律、法规的规定，诚信守法，依法经营。		
	3	3年内未发生较大以上安全生产与环保事故；未被列入矿业权人勘查开采信息公示异常名录（经改正后移除的除外）或严重违法名单；在土地矿产年度卫片执法检查等工作中，未发现存在违法违规行为，或整改已到位。		
	4	依法纳税、依规缴费，设立了矿山环境治理恢复基金会计科目，并按比例提取费用。编制矿山地质环境保护与土地复垦方案，落实土地复垦费用。		
综合利用 (25分)	5	开采回采率不低于矿产资源开发利用方案设计的指标。	8分	达到或超过指标8分，未达到指标酌情减分，查阅台账资料。
	6	选矿回收率不低于矿产资源开发利用方案设计的指标。	8分	达到或超过指标8分，未达到指标酌情减分，查阅资料。
	7	节约资源，保护资源，大力开展矿产资源综合利用，资源综合利用达到国内同行业先进水平。	6分	先进6分，较先进4分，其他3分以下，看现场查阅资料。

	8	矿山开发利用工艺、技术和设备符合《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制、淘汰技术目录》。	3分	符合要求3分，有淘汰和限制技术不得分，看现场查阅资料。
科技创新 (15分)	9	建立监控系统、实行智能化管理，关键生产工艺流程数控化率不低于70%，矿山研发资金投入不低于上年度主营业务收入的1%。	15分	达到或超过指标15分，未达到指标酌情减分，看现场查阅资料。
节能减排 (15分)	10	“三废”综合利用率指标（选矿废水、矿井水重复利用率、矿井水、选矿废水重复利用率不低于85%。	15分	达到或超过指标15分，未达到指标酌情减分，（涉及多个指标的按指标数量分配分值）看现场查阅资料。
环境保护 和 土地复垦 (30分)	11	矿区绿化覆盖率不低于矿区范围内可绿化面积的90%，具备条件的矿区绿化覆盖率宜达到100%。固体废物妥善处置率达到100%。编制实施矿山地质环境保护与土地复垦方案，并且按计划完成。	30分（其中环境保护20分，土地复垦10分）	达到或超过指标30分，未达到指标酌情减分，（涉及多个指标的按指标数量分配分值）看现场查阅资料。
社区和谐 和企业文 化（15分）	12	企业形象好，积极参与社会公益事业，有符合企业自身发展特点的企业文化和企业精神，企业与周边社区关系和谐，关心职工生活，企业内部氛围和谐，企业职工和社区群众满意度不低于70%。	15分	达到或超过指标15分，未达到指标酌情减分，实地调查了解。

评估机构：

评估时间：