

2024 年 01 月 29 日

中国政策支持资源开发，铜矿产量存上升潜力

——“高铜价背景下，全球供需逻辑再演绎”（十二）

季先飞

投资咨询从业资格号：Z0012691

jixianfei015111@gtjas.com

报告导读：

中国铜矿工业类型齐全，最主要的有斑岩型、矽卡岩型、层状型、火山沉积型和铜镍硫化物型铜矿。中国铜矿床的类型决定了铜矿资源具有至少两个特点。首先，多种铜矿类型表明中国铜矿储量分布极度不均。其次，中国铜矿类型中斑岩型铜矿占比较高，表明铜矿平均品位较低，但也为中国铜矿勘探拓展了空间。

近年来，中国铜矿储量持续攀升，当前已成为全球第七大铜矿资源国家。中国矿产资源法不断完善，规范和管理资源开发和可持续利用。矿产资源法对国内矿藏归属、矿产资源勘查登记和开采审批、集体矿山企业和个体采矿、环境保护、法律责任等方面进行了明确的规定。第一，矿产资源法规定所有矿产资源归国家所有，体现了自然资源的宪法原则。第二，加强矿产资源的勘查、开发利用和保护工作。第三，国家对矿产资源勘查实行统一的区块登记管理制度和对开采实施审批制度。

中国优化矿产资源，持续实施矿产资源规划。在矿产资源法和其他配套的法律法规的框架内，国家和地方政府制定了《矿产资源规划（2021-2025 年）》，为中国矿业的发展指明了方向。规划的重点是明确各级规划定位、强化资源安全保障、优化资源勘查开发保护布局与结构、推进资源高效利用、加快矿业绿色发展。主要省级矿产资源规划显示，铜矿资源开采量依然存在较大的上升空间，其中西藏地区铜矿产量增长潜力巨大。

西藏地区铜矿储量丰富，大型铜矿产量释放。西藏铜矿储量丰富，三大铜矿带铜矿开发潜力巨大。西藏地区目前已经查明的铜矿主要分布在三条规模巨大的铜矿带内，其铜矿带内部分铜矿山已经开始开采。玉龙铜矿带铜矿资源丰富，铜矿产量上升潜力巨大；冈底斯成矿带铜矿数量较多，铜矿产量快速上升；班公湖-怒江成矿带尚未有铜矿开发，但巨大的铜矿储量决定了未来铜矿产量具有较大的上升空间。

中国铜矿产量持续增加，但增量依然偏少。中国需要从海外持续增加铜精矿进口量，来满足国内冶炼需求。随着铜精矿进口增量大于国内铜精矿增量，铜精矿自给率持续回落，表明中国对海外铜矿的依赖度不断提高。但是，海外铜矿供应扰动增强，中国铜精矿进口面临压力。未来，为了匹配持续增加的冶炼产能和对冲海外铜矿供应的扰动，预计中国需要增加国内铜矿资源的供应能力，这将持续推升铜矿的产量。

目录

1. 中国铜矿类型齐全，储量丰富.....	3
2. 矿产资源法不断完善，规范和管理资源开发和可持续利用.....	5
3. 实施矿产资源规划，西藏地区铜矿产量潜力巨大.....	6
3.1 优化矿产资源，持续实施矿产资源规划.....	6
3.2 西藏地区铜矿储量丰富，大型铜矿产量释放.....	7
4. 海外铜矿供应扰动增强，需提高国内铜矿资源供应能力.....	12
5. 总结：中国政策支持资源开发，铜矿产量存上升潜力.....	13

(正文)

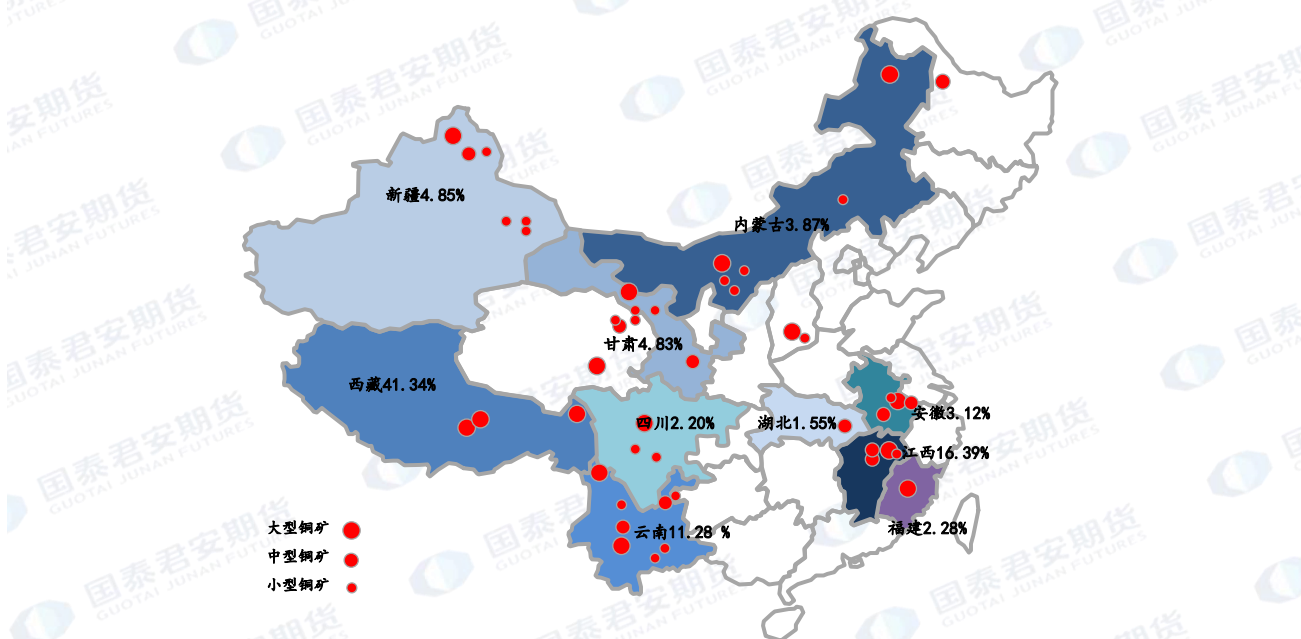
中国铜矿工业类型齐全，斑岩型铜矿占比较高，表明铜矿平均品位较低，但也为中国铜矿勘探拓展了空间。中国铜矿储量持续攀升，当前已成为全球第七大铜矿资源国家。中国优化矿产资源，持续实施矿产资源规划。西藏地区铜矿储量丰富，大型铜矿产量释放。但是，中国铜矿增量依然偏少，未来依然需要增加国内铜矿资源的供应能力，提升铜矿的产量。

1. 中国铜矿类型齐全，储量丰富

中国铜矿工业类型齐全，最主要的有斑岩型、矽卡岩型、层状型、火山沉积型和铜镍硫化物型铜矿，五种类型的铜储量占全国总储量的 90% 以上。根据《中国铜矿成矿规律概要》统计，斑岩型铜矿约占全国总储量的 41%，主要集中阿尔卑斯-喜马拉雅成矿带(包括滇藏地区)、中亚-蒙古成矿带(包括新疆、甘肃、黑龙江)和环太平洋成矿带(包括东部广大地区)等 3 个成矿带。成矿时代从寒武纪到第三纪，以喜马拉雅期和燕山期为主。斑岩型铜矿与岩浆活动密切相关，主要包括黄铜矿和辉铜矿。矽卡岩型铜矿探明储量约占我国总储量的 27%，典型的矽卡岩型铜矿主要集中在长江中下游地区，成矿岩体以燕山期的花岗岩闪长岩为主，围岩以古生代以来的碳酸盐地层为主。矽卡岩型铜矿的形成与火山岩和沉积岩有关，典型的矽卡岩型铜矿石包括黄铜矿和辉铜矿。该类型铜矿品位较高，规模不等，常形成大的富铜矿床。

层状型铜矿包括变质岩中层状铜矿和含铜砂页岩型铜矿，约占全国总储量的 11%。变质岩层状铜矿往往由早期的海相沉积岩变质形成，其成矿时代以元古宙和古生代为主，集中于康滇、中条山等地区。含铜砂页岩型的成矿时代集中于中生代至第三纪，产于滇中盆地等，除了富含铜金属外，伴生有铅、锌、银、钴等。火山沉积型铜矿占全国总储量的 5.5%，矿体多产于不同岩性的火山岩地层的接触部位，呈层状和透镜状，往往成群出现。成矿时代以古生代和古元古代为主，其次是太古宙。铜镍硫化物型铜矿占全国总储量的 6.4%，与基性-超基性岩体紧密相关，主要集中于龙首山¹、东天山等地区，成矿时代以元古宙为主。

图 1：中国主要铜矿分布



资料来源：自然资源部，国泰君安期货研究

¹ 龙首山，位于甘肃省河西走廊中段北部，属于天山山脉东延余脉之走廊北山的一部分。西起临泽县板桥镇东，东跨金昌市金川区，至金昌市东界石羊河以西，北至内蒙古阿拉善右旗南部额日布盖。

表 1：中国铜矿类型划分方案

重要性	工业类型	矿床类型	典型矿床	主要分布地区
主要	斑岩型铜矿	驱龙式斑岩铜矿	西藏驱龙	冈底斯
		玉龙式斑岩铜矿	西藏玉龙	三江地区
		德兴式斑岩铜矿	江西德兴富家坞	赣东北
		土屋式斑岩铜矿	新疆土屋、延东	东天山
		多宝山式斑岩铜矿	黑龙江多宝山	东北
		乌奴格吐山式斑岩铜矿	内蒙古乌奴格吐山	大兴安岭
	砂卡岩型铜矿	铜矿峪式斑岩铜矿	山西铜矿峪	华北
		长江中下游式砂卡岩型铜矿	安徽铜官山、湖北铜绿山、城门山	长江中下游
重要	海相火山岩型铜矿	甲玛式砂卡岩型铜矿	西蒙甲玛	冈底斯
		白银广式火山岩型铜矿	甘肃白银厂	北祁连
		大红山式火山岩型铜矿	云南大红山	扬子陆块西南缘
	基性超基性岩型铜镍矿	阿舍勒式火山岩型铜矿	新疆阿舍勒	阿尔泰及天山
		金川式铜镍矿	甘肃金川	华北陆块西南缘
		黄山式铜镍矿	新疆东天山黄山东、黄山	东天山
	海相火山沉积型	狼山式海相火山-沉积岩型铜矿	内蒙霍各乞、炭窑口、东升庙	内蒙古狼山-渣尔泰山
		中条山式海相（火山）沉积岩型铜矿	山西胡家峪	山西中条山
次要	陆相火山热液型铜矿	紫金山式火山热液铜矿	福建紫金山	闽西南
		银山式火山热液铜矿	江西银山	赣东北
	砂岩铜矿	滇中式砂岩型铜矿	云南大姚	滇中盆地

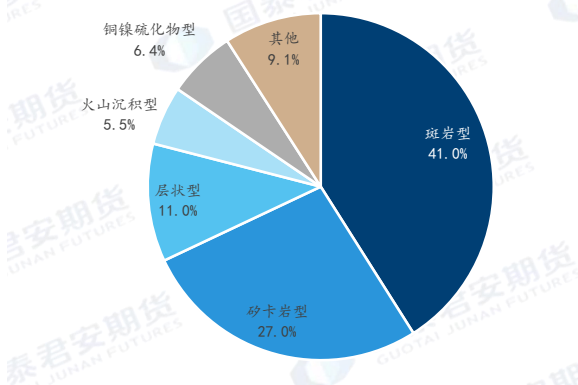
资料来源：地质学报，国泰君安期货研究

中国铜矿床的类型决定了铜矿资源具有至少两个独特特点。首先，多种铜矿类型表明中国铜矿储量分布极度不均。中国在不同的省、市、自治区具有数量不等的铜矿储量，铜矿储量占我国总储量比重从大到小依次是西藏、江西、云南、新疆、甘肃、内蒙古、安徽等，其中西藏、江西和云南三个地区储量占总储量的比重均超过 10%，合计占总储量的 69%。其次，中国铜矿类型中斑岩型铜矿占比较高，表明铜矿平均品位较低。统计数据显示，中国铜矿平均品位为 0.8% 左右，品位高于 1% 的大型铜矿占比仅为 13.2%。不过，正是因为中国铜矿地质和类型多样，为中国铜矿勘探拓展了空间。

随着中国地质调查取得突破，铜矿储量持续攀升。美国地质调查局（USGS）的数据显示，2022 年美国铜矿储量为 2700 万吨，占全球铜矿资源总储量的 3.03%，是全球第九大铜矿资源国。但是根据中国国土资源部数据，2022 年中国铜矿储量已经达到 4077.18 万吨，超过 2020 年和 2021 年的 2701.3 万吨和 3494.79 万吨，占全球的比例为 4.58%，成为全球第七大铜矿资源国家。这主要是因为自 2012 年以来，矿产地质调查取得了一批重大找矿突破或新发现，地质工作程度大幅提高。中国累计完成矿产地质调查 70 余万平方千米，圈定找矿靶区超 2500 处，新发现矿产地 300 余处。其中，在西藏措勤县诺仓南地区圈定铅锌矿体 16 条，铜矿体 9 条，形成西藏多龙铜矿等一批大型矿产资源基地。

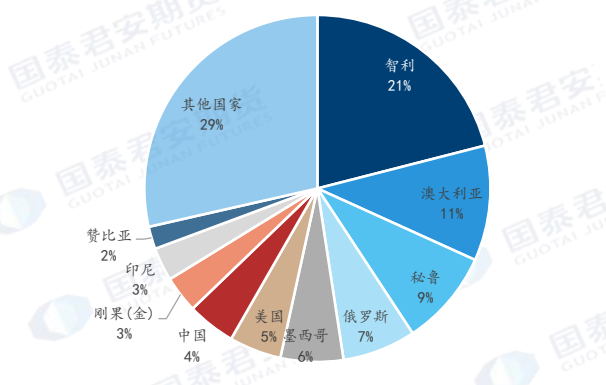
中国铜矿产量整体处于上升趋势，不同地区铜矿产量排名和铜矿储量具有对应关系。统计数据显示，2010-2022 年，中国铜矿产量从 115.58 万吨上升至 184 万吨，年均增速 4.07%。中国铜矿产量分布在多个地区，其中西藏铜矿产量占比最高，达到 17.10%，其他依次是江西、黑龙江、云南、安徽、甘肃、内蒙、新疆等，和铜矿储量排名具有对应关系，这就表明铜矿储量较大的地区铜矿产量潜在上升空间较大。

图 2：中国斑岩型铜矿占比高，达到 41%，其他依次为矽卡岩型、层状型、火山沉积型和铜镍硫化物型



资料来源：地质学报，国泰君安期货研究

图 3：中国铜矿储量占全球的比例为 4.58%，为全球第七大铜矿资源国家



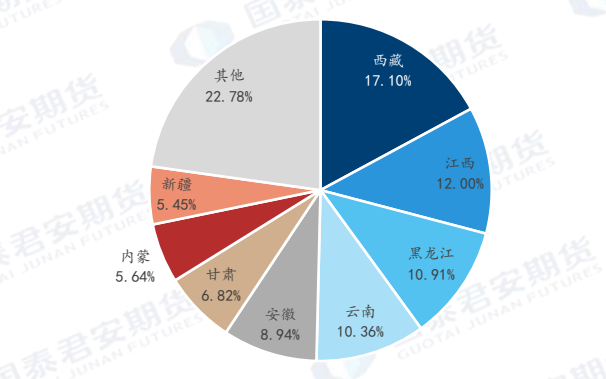
资料来源：USGS，国泰君安期货研究

图 4：2010-2022 年中国铜矿产量处于上升趋势



资料来源：SMM，国泰君安期货研究

图 5：中国铜矿产量主要分布在西藏、江西等地区



资料来源：国家统计局，国泰君安期货研究

2. 矿产资源法不断完善，规范和管理资源开发和可持续利用

《中华人民共和国矿产资源法》（以下简称“矿产资源法”）在 1986 年 3 月 19 日以主席令第三十六号公布实施，1996 年 8 月 29 日第一次修正，2009 年 8 月 27 日第二次修正并实施至今。矿产资源法立法和修订的目的是为了规范和管理中国境内的矿产资源的开发和可持续利用，加强矿产资源开采和勘探的环境保护以及提高矿产资源勘探和开采的社会责任。2023 年 12 月 1 日，国务院常务会议讨论《中华人民共和国矿产资源法（修订草案）》，决定“加快推进勘探开发和增储上产，深化国际合作，加强储备体系建设，夯实矿产资源保障基础”。“要大力开展技术装备创新，推进产业绿色化、智能化发展，提升矿产资源产业链韧性和竞争力”。由于该草案尚未正式公布，对国内矿产政策的分析依然基于 2009 年版的矿产资源法。

矿产资源法对国内矿藏归属、矿产资源勘查的登记和开采的审批、集体矿山企业和个体采矿、环境保护、法律责任等方面进行了明确的规定。第一，矿产资源法规定所有矿产资源归国家所有，体现了自然资源的宪法原则。宪法规定，土地公有制是我国生产资料公有制的重要组成部分，包括国家所有和集体所有两种形式。一般情况下，“自然资源属于国家所有，其中矿藏、水流、海域只能属于国家所有”。矿产资源法中规定“矿产资源属于国家所有，由国务院行使国家对矿产资源的所有权。地表或者地下的矿产资源的国家所有权，不因其所依附的土地的所有权或者使用权的不同而改变”。第二，加强矿产资源的勘查、开发利用和保护工作。“国家保障矿产资源的合理开发利用，对矿产资源的勘查、开发实行统一规划、合理布局、综合

勘查、合理开采和综合利用的方针”。“省、自治区、直辖市人民政府地质矿产主管部门主管本行政区域内矿产资源勘查、开采的监督管理工作”。同时，“国家鼓励矿产资源勘查、开发的科学技术研究，推广先进技术，提高矿产资源勘查、开发的科学技术水平”。

第三，国家对矿产资源勘查实行统一的区块登记管理制度和对开采实施审批制度。“矿产资源勘查登记工作，由国务院地质矿产主管部门负责”。“国务院矿产储量审批机构或者省、自治区、直辖市矿产储量审批机构负责审查批准供矿山建设设计使用的勘探报告，并在规定的期限内批复报送单位”。同时，国家对矿产资源开采实施审批制度，“国家规划矿区和对国民经济具有重要价值的矿区内的矿产资源”和“规定区域以外可供开采的矿产储量规模在大型以上的矿产资源”进行开采的，由国务院地质矿产主管部门审批，并颁发采矿许可证。开采矿产资源，必须采取合理的开采顺序、开采方法和选矿工艺，对具有工业价值的共生和伴生矿产，应当统一规划、综合开采，开采矿产资源，应节约用地、保护环境，并具备保障安全生产的必要条件，在进行开发建设时，非经批准，不得压覆重要矿床。第四，在矿产开采和闭坑过程中有明确的环保规定。“设立矿山企业需要审批机关对其环境保护措施等进行审查”。“开采矿产资源，必须遵守有关环境保护的法律规定，防止污染环境”。“关闭矿山，必须提出环境保护的资料等，并按照国家规定报请审查批准”。

矿产资源法的具体实施需要和其他配套的法律法规相互配合。矿产资源相关法律还包括《矿山安全条例》、《矿产资源法实施细则》、《矿山安全监察条例》、《矿产资源勘查登记管理暂行办法》、《全民所有制矿山企业采矿登记管理暂行办法》、《矿产资源监督管理暂行办法》。另外，我国宪法、民法、行政法、刑法、环保法也对矿产资源作出了相关规定，同时地方有立法权的人大及常委会也会根据法律、行政法规及本地区实际情况制定地方法规。例如，西藏为了规范矿产资源的开发利用与勘查，先后制定颁发了《西藏自治区矿产资源管理条例》、《西藏自治区集体矿山企业和个体采矿管理办法》、《西藏自治区实施〈中华人民共和国矿山安全法〉办法》、《西藏自治区矿产资源管理条例》、《西藏自治区地质环境管理条例》等规范性文件。

矿产资源法和其他法律法规为矿产资源的所有权、勘查、开采和保护提供了法律基础。首先，规范了矿业行业中涉及行政许可的事项，明晰了许可条件、审批程序和审批时限，降低了审批的不确定性，为矿企业提供了更加公平高效的审批环境。同时，明确了自然资源资产所有权的保障和分工，有助于明确自然资源产权，提高资源配置的效率，也有利于规范矿业开采和管理。其次，加强自然资源法治建设的通知强调了法治建设的方向，有助于为矿业法律框架提供更多的支持和明确的法律条文，从而更好地维护矿业资源的产权和管理权。例如，矿山生态环境损害赔偿管理规定，规范了矿业企业的环境保护责任，提高了矿业开采对环境的影响成本，鼓励企业采取环保措施，维护了生态平衡。再次，法院发挥环境资源审判职能方面的法律有助于打击盗采矿产资源犯罪，保障合法矿业企业的权益，维护矿业资源的合法秩序。最后，安全生产方面的法律有助于提高矿山安全生产标准，降低矿山事故的发生的概率，保护矿业从业人员的生命安全，增强矿山安全监管的效力。

3. 实施矿产资源规划，西藏地区铜矿产量潜力巨大

3.1 优化矿产资源，持续实施矿产资源规划

在矿产资源法和其他配套的法律法规的框架内，国家和地方政府制定了《矿产资源规划(2021-2025年)》，为中国矿业的发展指明了方向。2020年3月，自然资源部依据《矿产资源法》和《矿产资源规划编制实施办法》等规定，开展矿产资源规划(2021-2025年)的编制工作。规划的重点是明确各级规划定位、强化资源安全保障、优化资源勘查开发保护布局与结构、推进资源高效利用、加快矿业绿色发展。根据规划报批程序，全国要形成规划草案，省级、市县级要同步编制，且要同步开展数据库建设。主要省级矿产资源规划显示，铜矿资源开采量依然存在较大的上升空间。

西藏在 2020 年开采矿石量 1668.46 万实物吨，计划 2021-2025 年加强战略性矿产资源开发，大力提升铜矿产能，其中到 2025 年铜矿石产量可以达到 8000 万吨/年。江西引导大中型矿山建设，鼓励老矿山升级改造，以德兴铜厂-银山、九江城门山-武山铜金矿能源资源基地为重点，加强铜矿及其共伴生矿产资源综合利用，计划新增铜矿石产能 500 万吨/年。黑龙江强化开发保护分区管理，引导要素聚集，确保资源稳定供给。优化矿业布局，推进矿山整合，进一步释放大中型矿山生产能力，聚焦金、铜等战略性矿产协调开发机制和模式。云南建设能源资源基地，严格新建矿山准入，推动区内优势资源规模开发和高效利用，合理调控铜等矿产开采总量。以大中型铜矿为主，适度扩大铜矿开采能力，但不再新建年产矿石量 30 万吨以下的铜矿。

安徽计划调控矿产开发总量，铜矿年开采总量增长到矿石量 1500 万吨，较 2020 年增加约 500 万吨。要求加大有色金属基地建设，加强铜及其共伴生矿产资源的综合利用，推动建设有色金属和贵金属采、选、冶生产基地。甘肃稳定铜等紧缺金属矿产供应能力，加强铜等优势矿产资源勘查开发，计划 2025 年铜矿年采量达到 10 万金属吨，但适度控制小规模、低品位金属矿产的开发，不再新建 30 万吨以下铜矿。内蒙古计划 2021-2025 年稳定金属矿产供应，适度扩大铜矿开发规模，依托铜多金属资源基地，建设铜产业集群。新疆调控铜矿开采开发强度，要求铜矿石最低开采量为 30 万吨/年，服务年限最少为 10 年。

从矿产资源规划中，可以看到主要地区通过努力实现找矿突破，并增加铜矿的生产能力和提高矿的产量，这表明未来铜矿产量整体处于上升的趋势。从结构上看，不同地区铜矿增量呈现明显的结构性变化，江西、云南、安徽、黑龙江等地铜矿产量增量有限，但西藏地区铜矿产量增长潜力巨大。同时，通过市场等手段，优化矿产资源开发利用规模结构，限定最小铜矿的开采规模，提高大中型矿山比例。这表明中国未来铜矿的产量将向大型矿山集中，研究重点地区大型铜矿的生产具有更加重要的意义。

表 2：中国主要地区 2021-2025 年矿山规划中的部分内容

序号	地区	新增资源量	开采量	备注
1	西藏	实现勘探突破	8000万吨/年矿石量	加强战略性矿产资源开发，大力提升铜矿产能。
2	江西	50万金属吨	22.5万金属吨	导大中型矿山建设，鼓励老矿山升级改造，加强铜矿及其共伴生矿产资源综合利用。
3	黑龙江	50万金属吨	释放大中型矿山生产能力	强化开发保护分区管理，引导要素聚集，确保资源稳定供给。
4	云南	实现找矿突破	适度扩大规模	建设能源资源基地，严格新建矿山准入，推动区内优势资源规模开发和高效利用，合理调控铜等矿产开采总量。
5	安徽	战略性找矿	1500万吨/年矿石量	加大有色金属基地建设，加强铜及其共伴生矿产资源的综合利用。
6	甘肃	30万金属吨	10万金属吨	稳定铜等紧缺金属矿产供应能力。
7	内蒙古	50万金属吨	重点开采	适度扩大铜矿开发规模，依托铜多金属资源基地，建设铜产业集群。
8	新疆	140万吨	10万金属吨	勘探以发现大型超大型矿床为目标，调控铜矿开采开发强度。

资料来源：主要地区矿产资源规划 2021-2025，国泰君安期货研究

3.2 西藏地区铜矿储量丰富，大型铜矿产量释放

中国重点地区铜矿产能释放，驱动铜矿产量持续增加。中国铜矿主要分布在大型冶炼企业旗下，如江西铜业、云南铜业、铜陵有色、大冶有色、白银有色、紫金矿业、西部矿业等冶炼企业旗下均有重要铜矿山。根据统计，2022 年这些冶炼企业旗下国内矿山产量占中国铜矿总产量的比重达到 51.53%，表明这些矿山对研究国内铜矿产量变动具有重要的意义。同时，铜矿产量整体呈现上升的趋势，其中 2022 年较 2021 年增加 8.37 万吨，和 2021 年增量 8.47 万吨基本持平。从具体的企业来看，紫金矿业和西部矿业铜矿产量增量

明显，其他企业铜矿产量较为稳定。紫金矿业和西部矿业的铜矿的增量主要由西藏地区的驱龙铜矿和玉龙铜矿等贡献，这也符合西藏地区“大力提升铜矿产能”的矿产资源规划。根据西藏地区的矿产资源规划，未来该地区铜矿产能还将继续释放，铜矿产量依然存在上升空间。根据对主要矿山产量的测算，得出 2023 年西藏地区铜矿产量减少 2.3 万吨，但 2024 年和 2025 年将分别增加 7.0 万吨和 10.65 万吨。

表 3：中国部分铜冶炼企业旗下铜矿产量统计（按照冶炼企业产量排序）

冶炼企业	地理位置	2019年	2020年	2021年	2022年
江西铜业	江西	20.92	20.86	20.23	20.44
铜陵有色	安徽	6.49	6.64	5.26	5.16
云南铜业	云南	8.40	9.80	7.57	6.26
紫金矿业	福建	20.90	24.10	26.87	36.78
大冶有色	湖北	2.95	2.51	2.19	1.07
中金黄金	内蒙	8.48	8.13	8.13	7.93
白银有色	甘肃	4.23	3.54	6.34	5.81
西部矿业	青海	4.91	4.75	12.49	14.40
锡业股份	云南	3.96	3.83	3.55	3.16
合计		81.24	84.16	92.63	101.01
占总产量比例		50.77%	50.10%	50.90%	51.53%

资料来源：冶炼企业年报，国泰君安期货研究

西藏铜矿储量丰富，三大铜矿带铜矿开发潜力巨大。根据中国工程院院刊介绍，西藏地区主体矿区位于世界著名的特提斯-喜马拉雅成矿域内，中生代岩浆活动强烈，为斑岩型铜矿床的形成创造了极其有利的成矿条件。西藏地区目前已经查明的铜矿主要分布在三条规模巨大的铜矿带内，分别是藏东“三江”地区玉龙铜矿成矿带，藏中“一江两河”地区的冈底斯铜矿成矿带，藏西北地区阿里-那曲一带的班公湖-怒江铜矿成矿带。三条铜矿带内均分布超大型、大型铜矿，且部分铜矿山已经开始开采。

图 6：中国西藏地区铜矿带和主要铜矿分布



资料来源：中国工程院院刊，国泰君安期货研究

玉龙铜矿带铜矿资源丰富，铜矿产量上升潜力巨大。玉龙铜矿带位于藏东“三江”地区，北起昌都县夏日多，南至芒康县马牧普，全长约 250km，宽约 40 km，呈北西-南东向展布。该铜矿带以玉龙铜钼矿为主要代表，包括扎那尔、莽总、多霞松多、马拉松多等多个大中型矿床，以斑岩型和矽卡岩型铜钼矿为主。玉龙铜矿带铜矿全部分布在昌都地区，铜矿资源量为 650 万吨，伴生钼资源量 40 万吨。在五大铜矿中，玉龙铜矿处于开发过程中，且铜矿产量整体处于上升的趋势。统计数据显示，玉龙铜矿 2020 年产量为 4.75 万吨，2021 年扩大至 11 万吨，2022-2023 年均超过 13 万吨。

表 4：西藏玉龙铜矿带铜矿分布和资源量统计

矿床名称	资源量（万吨）	伴生资源量	地址
玉龙铜矿	650	铁1267万吨，钼40万吨	昌都江达县青泥洞乡
扎那尔铜矿	42.3	钼2400吨	昌都妥坝区东南
莽总铜矿	91	钼2.5万吨	昌都妥坝区白玉乡
多霞松多铜矿	89	钼5.1万吨，银2529吨	昌都贡觉县相皮区色乡
马拉松多铜矿	150.8	6万吨	昌都察雅县东北

资料来源：中国工程院院刊，国泰君安期货研究

玉龙铜矿在 1966 年被发现，经过 10 年的详查，确定为特大型斑岩、矽卡岩复合型铜钼矿。西藏自治区确定尽快开发玉龙铜矿，于 1994 年向国家计委提出申请。但是，该矿所处的地理位置的恶劣自然环境、落后的交通电力条件，制约着该矿的开发。在西部大开发、国家加大援藏力度等政策措施激励下，西藏吸引区内外投资，玉龙铜矿逐步走上开发的快车道。2004 年，装机容量为 6 万千瓦的金河电站投产，制约玉龙铜矿开发的电力能源问题得到初步解决。

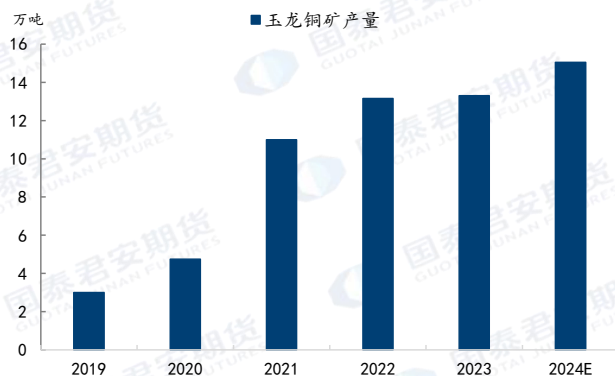
2005 年 5 月，西藏玉龙铜业股份有限公司（以下简称“玉龙铜业”）在昌都成立，股东包括西部矿业股份有限公司（41%）、紫金矿业集团股份有限公司（39%）、西藏自治区地质矿产勘查开发局第六地质大队（10%）、西藏自治区昌都地区国有资产经营公司（8%）和西藏矿业开发总公司（2%）。2005 年 6 月，第六地质大队将玉龙探矿权转让给玉龙铜业公司。2007 年 7 月西部矿业上市后，与紫金矿业集团签署《股权转让协议》，受让紫金矿业所持西藏玉龙铜业股份有限公司 17% 的股份。截至当前，玉龙铜矿业的股权结构变为西部矿业股份有限公司 58%、紫金矿业 22%、昌都市投资发展集团有限公司 20%。在铜矿生产上，玉龙铜矿一期工程暨 110 千伏输电工程在 2006 年 9 月开工，2007 年 12 月 28 日正式开始供电。2008 年 10 月，玉龙铜矿一期一步工程竣工投产，建成了堆浸电铜工艺，但在试生产阶段由于矿石含泥高、性质复杂，堆浸效果不理想。

2010-2012 年，玉龙铜业进行生产工艺完善，未能启动电解铜的生产。2013 年 1 月 18 日玉龙铜业 36 万吨/年硫化矿浮选工程投料试车成功，但是截至 2013 年 12 月 31 日由于未收到环保部门验收合格回复而无法正式投入生产。2014 年，玉龙铜矿二期 1800 万吨/年矿石采选系统一期工程已基本完成竣工验收的准备工作，其中环境保护设施验收委托验收单位开展现场调查和出具整改建议。2015 年，玉龙铜业一期完善工程完成玉龙公司内部验收，基本具备竣工验收条件。同年，玉龙铜业实施“123”规划，即第一年投产 1 万吨，第二年投产 2 万吨，第三年投产 3 万吨。2016 年 9 月，玉龙铜业按照“123”目标，实施完成扩增产能技改项目，一期工程全部建成并完成整体验收，矿石生产规模 99 万吨/年。2017 年，玉龙铜业顺利完成“123”规划目标，将工程的产能扩大至 230 万吨/年，铜金属产能约 3 万吨。

2018 年 7 月，玉龙铜业收到国土资源部颁发的《中华人民共和国采矿许可证》，玉龙铜矿新采矿许可证生产规模为 1989 万吨/年。2019 年 4 月，玉龙铜矿二期改扩建工程全面开工建设，并于 2020 年 12 月正式启动生产，并于 2022 年达产。2023 年 3 月玉龙铜业将一、二选厂进行改扩建，在 11 月初将矿石处理量提

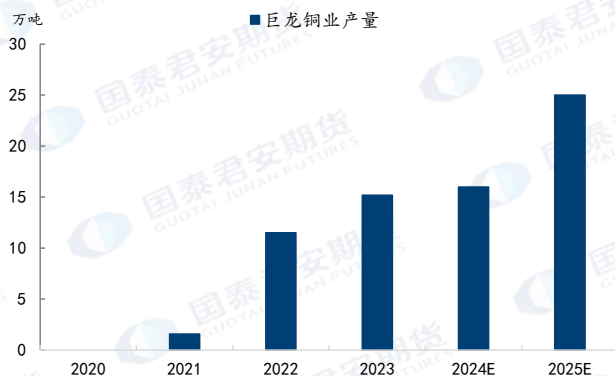
升至 2280 万吨/年。由此可见，玉龙铜矿电力资源等问题已经得到了解决，且采选技术已经非常成熟。根据西部矿业的年度报告，玉龙铜矿平均品位为 0.66%，随着玉龙铜业采选规模的扩大，预计 2024 年该矿产量将增加 1.92 万金属吨。

图 7：预计 2024 年玉龙铜矿产量增加 1.92 万金属吨



资料来源：西部矿业年报，国泰君安期货研究

图 8：预计 2025 年巨龙铜矿产量增加 10 万金属吨



资料来源：紫金矿业年报，国泰君安期货研究

冈底斯成矿带铜矿资源储量丰富，铜矿数量较多。冈底斯成矿带主要位于西藏地区社会经济最发达的中部“一江两河”地区，西起日喀则市昂仁县，东至林芝市加查县，呈近东西向展布，东西长约 550km，南北宽约 10km。该铜矿带以斑岩型、斑岩-矽卡岩型或矽卡岩型铜钼（多金属）矿为主，已发现多个具工业意义的铜钼矿或铜多金属矿，以驱龙、甲玛、雄村等铜矿床为代表。

表 5：西藏冈底斯成矿带铜矿分布和资源量统计

矿床名称	资源量 (万吨)	伴生资源量	地址
驱龙铜矿	1890	钼115万吨，银1.3万吨	西藏墨竹工卡县甲玛乡
甲玛铜矿	557	钼48.5万吨，铅锌104万吨，金125吨，白银0.7万吨	西藏墨竹工卡县甲玛乡
雄村铜矿	237	金213吨，银1093吨	西藏日喀则谢通门县荣玛乡
邦铺铜矿	120	钼45.4万吨	西藏墨竹工卡县尼玛江热乡
努日铜矿	51	钼3.2万吨，钨19万吨	西藏乃东县结巴乡多诺村
朱诺铜矿	230	钼4万吨，金33.8吨，银999吨	西藏日喀则地区昂仁县
厅官铜矿	34	钼3.7万吨，金23吨，银1249吨	西藏自治区尼木县
冲江铜矿	50	钼2.7万吨，金36吨，银814吨	西藏拉萨市尼木县
白容-岗讲铜矿	186	钼17万吨	西藏尼木县西北部麻江乡

资料来源：紫金矿业年报，中国工程院院刊，国泰君安期货研究

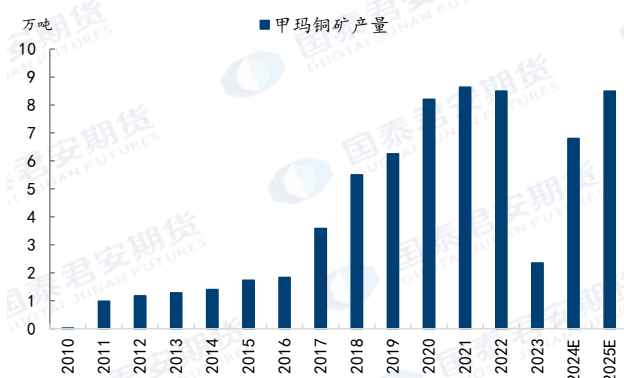
驱龙铜矿产能持续扩大，铜矿产量存在明显上升空间。2006 年，西藏巨龙铜业有限公司（以下简称“巨龙铜业”）成立，最大股东为西藏藏格创业投资有限公司。2007 年，巨龙铜业获得驱龙矿区的探矿权，并在 2007 年底提交了《西藏自治区墨竹工卡县驱龙矿区铜（多金属）矿勘探地质报告》。2020 年，紫金矿业通过全资子公司西藏紫金实业有限公司拟以现金方式收购西藏藏格创业投资集团、藏格控股股份有限公司、西藏中胜矿业有限公司、深圳臣方资产管理有限公司、西藏汇百弘实业有限公司等持有的西藏巨龙铜业合计 50.1% 股权。根据紫金矿业年报，巨龙铜业铜资源储量为 1890 万吨，2022 年一期工程逐步达产，产量为 11.5 万吨。同时，巨龙铜业技改及扩建稳步实施，分阶段实施二、三期工程，其中二期 20 万吨/日改扩建

筹备正在推进，三期全面建成后可望实现每年采选矿石量约2亿吨、年产铜60万吨。2023年上半年，巨龙铜业产量为7.11万吨，全年产量约为15.2万吨。根据最新的时间规划，巨龙铜业二期工程计划2025年2季度建成投产。这就意味着2024年巨龙铜业产量为16万吨左右，但2025年可能达到25万吨。

甲玛铜矿在尾矿问题得到解决后恢复生产，产量将持续攀升。甲玛铜矿位于拉萨市墨竹工卡县扎西岗乡斯布村普朗沟泽日山，在2006年被发现，并于2010年7月投产。甲玛铜矿以地下采矿作业及露天作业方式开采，其中露天矿可采年限持续至2039年，地下矿可采年限至2049年。中国黄金国际资源有限公司（以下简称“中国黄金国际”）于2010年12月1日收购甲玛铜矿的100%权益。2010年下半年，甲玛铜矿一期开始进行采矿作业，并于2011年初达到设计产能6,000吨/日。甲玛二期扩建项目包括两个系列，每个系列的采选处理能力均为22,000吨/日。甲玛二期第一个系列于2017年12月31日开始商业化生产，矿石处理能力由6,000吨/日提升至28,000吨/日。甲玛二期第二个系列的建设工程于2017年竣工，于2018年开始进行采矿作业，设计产能为44,000吨/日，综合采矿及选矿能力为50,000吨/日。2023年3月27日，甲玛铜矿果朗沟尾矿库因坝体轻微受损，发生尾砂外溢而停产。2023年12月19日，中国黄金国际发布公告，经拉萨市政府批准，甲玛铜矿已于2023年12月15日开始逐步恢复生产，其中率先一期选矿厂复工，日处理矿石量6000吨。“果朗沟尾矿库坝体的修复和加固工程已全面完工，安全评估报告已完成，正等待政府验收及审批”。初步预估，甲玛铜矿2023年产量为2.35万吨，较2022年减少6.15万吨，但2024-2025年将分别达到6.8万吨和8.5万吨。

谢通门雄村铜矿最终受益人是金川集团和紫金矿业，预计很快将投产。西藏天圆矿业资源开发有限公司（以下简称“天圆矿业”）拥有谢通门县雄村铜矿项目。金鹰矿业通过其下属控股子公司间接持有天圆矿业100%的股权。金川集团子公司金川香港持有金鹰矿业55%股权，紫金矿业子公司创兴投资持有金鹰矿业45%股权。天圆铜业的雄村铜矿初步设计的采选规模为4万吨/天，年产铜精矿含铜约6万吨，市场预计很快将投产。

图9：2024-2025年甲玛铜矿产量将逐步恢复



资料来源：中国黄金国际年报，国泰君安期货研究

图10：西藏地区主要铜矿持股情况统计

控股企业	矿企	矿区
紫金矿业50.1%	巨龙铜业	驱龙铜矿、朱诺铜矿
西部矿业58%	玉龙铜业	玉龙铜矿
中国黄金国际100%	华泰龙矿业	甲玛铜矿
宝武集团47%	西藏矿业	厅宫铜矿
金川国际55%，紫金矿业45%	天圆矿业	雄村铜矿
中铝西藏控股66%	金龙矿业	铁格隆南铜矿
四川宏达70%	多龙矿业	多不杂铜矿、波龙铜矿、拿厅铜矿

资料来源：企业年报，国泰君安期货研究

班公湖-怒江成矿带尚未有铜矿开发，但巨大的铜矿储量决定了未来铜矿产量具有较大的上升空间。该成矿带位于藏西北地区，西起阿里地区革吉县，东至那曲地区班戈县，东西全长约800 km，南北宽约50 km，以铁格隆南、多不杂、波龙铜金矿床（合称“多龙铜矿”）为代表。该地区铜矿的开采多处于筹建过程中，未来将有可能大幅贡献铜矿产量。

表 6：西藏班公湖-怒江成矿带铜矿分布和资源量统计

矿床名称	资源量（万吨）	伴生资源量	地址
铁格隆南铜矿	1098	金37吨，银2609吨	西藏阿里地区改则县物玛乡萨玛隆村
多不杂铜矿	295	金93吨	西藏阿里地区改则县物玛乡
波龙铜矿	272	金126吨	西藏自治区墨脱县
拿若铜矿	251	金82吨，银873吨	西藏阿里地区改则县
拿斤铜矿	156	金118吨	西藏阿里地区改则县

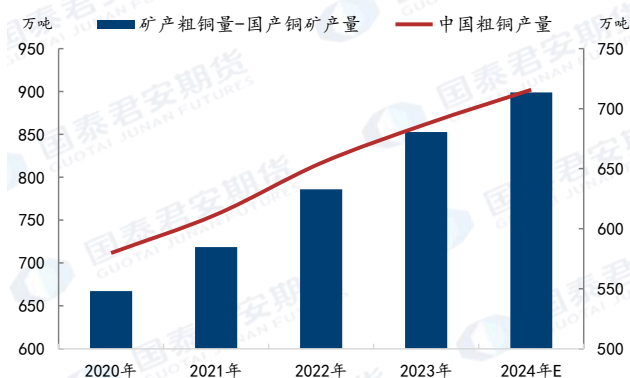
资料来源：中国工程院院刊，国泰君安期货研究

4. 海外铜矿供应扰动增强，需提高国内铜矿资源供应能力

中国铜矿产量持续增加，但增量依然偏少。综合主要地区铜矿生产情况，2023 年国内铜矿产量 175.6 万吨，预计 2024 年为 184.59 万吨，2025 年将攀升至 197.25 万吨。但是，中国冶炼产能增速较快，需要大幅增加海外铜精矿的供应。从数据上看，2021-2024 年中国矿产粗铜产量持续攀升，年均增量为 47.6 万吨，但是同期国内铜矿年平均增量只有 6.32 万吨，远远低于矿产粗铜的年均增量。这就意味着，中国需要从海外持续增加铜精矿进口量，来满足国内冶炼需求。按照进口铜精矿品位 23.5% 测算，预计 2021-2024 年铜精矿平均进口增量为 41.11 万吨，高于国内铜矿年均增量。整体来看，随着铜精矿进口增量大于国内铜精矿增量，铜精矿自给率持续回落，从 2011 年的 46.36% 下滑至 2024 年的 21.53%，表明中国对海外铜矿的依赖度不断提高。

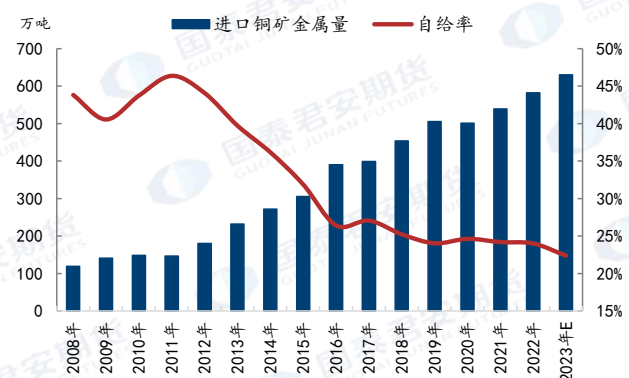
海外铜矿供应扰动增强，中国铜精矿进口面临压力。2023 年中国铜精矿进口的国家主要是智利、秘鲁、哈萨克斯坦、蒙古、墨西哥、巴拿马、印尼等，合计占中国进口总量的 77.77%。这些国家铜精矿进口量持续发生着结构性变化，2023 年除智利外，其他国家铜精矿进口量均出现了增量。但是，根据对不同国家铜矿产量的预判，2024 年海外铜矿生产面临较大的扰动，中国铜矿进口面临压力。印尼国内新建冶炼厂投产将减少铜精矿的出口，巴拿马 Cobre Panama 铜矿停产将导致该国铜矿产出大幅缩减。同时，英美资源（Anglo American）宣布将其 2024 年的铜产量指导从原先的 91-100 万吨下调至 73-79 万吨，主要涉及全球两大铜矿生产国智利和秘鲁的产量预期，这就预示着智利和秘鲁铜矿产量和出口面临回落可能。未来，为了匹配持续增加的冶炼产能和对冲海外铜矿供应的扰动，预计中国需要增加国内铜矿资源的供应能力，将持续推升铜精矿的产量。

图 11：中国矿产粗铜和铜矿产量差值持续上升



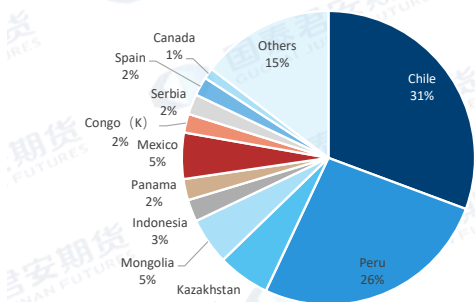
资料来源：SMM，国泰君安期货研究

图 12：2024 年中国铜矿自给率将走低至 22.23%



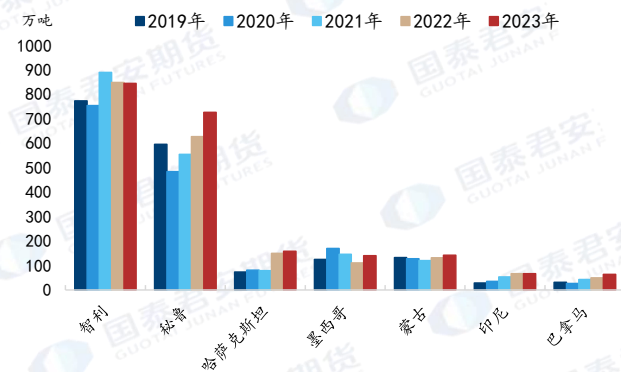
资料来源：SMM，国泰君安期货研究

图 13：2023 年中国铜精矿进口来源国分布



资料来源：UN Comtrade Database，国泰君安期货研究

图 14：2019-2023 年中国主要国家铜精矿进口变化



资料来源：海关总署，国泰君安期货研究

5. 总结：中国政策支持资源开发，铜矿产量存上升潜力

中国铜矿工业类型齐全，最主要的有斑岩型、矽卡岩型、层状型、火山沉积型和铜镍硫化物型铜矿。中国铜矿床的类型决定了铜矿资源具有至少两个独特特点。首先，多种铜矿类型表明中国铜矿储量分布极度不均。其次，中国铜矿类型中斑岩型铜矿占比较高，表明铜矿平均品位较低，但也为中国铜矿勘探拓展了空间。

近年来，中国铜矿储量持续攀升，当前已成为全球第七大铜矿资源国家。中国矿产资源法不断完善，规范和管理资源开发和可持续利用。矿产资源法对国内矿藏归属、矿产资源勘查登记和开采审批、集体矿山企业和个体采矿、环境保护、法律责任等方面进行了明确的规定。第一，矿产资源法规定所有矿产资源归国家所有，体现了自然资源的宪法原则。第二，加强矿产资源的勘查、开发利用和保护工作。第三，国家对矿产资源勘查实行统一的区块登记管理制度和对开采实施审批制度。

中国优化矿产资源，持续实施矿产资源规划。在矿产资源法和其他配套的法律法规的框架内，国家和地方政府制定了《矿产资源规划（2021-2025 年）》，为中国矿业的发展指明了方向。规划的重点是明确各级规划定位、强化资源安全保障、优化资源勘查开发保护布局与结构、推进资源高效利用、加快矿业绿色发展。主要省级矿产资源规划显示，铜矿资源开采量依然存在较大的上升空间，其中西藏地区铜矿产量增长潜力巨大。

西藏地区铜矿储量丰富，大型铜矿产量释放。西藏铜矿储量丰富，三大铜矿带铜矿开发潜力巨大。西藏地区目前已经查明的铜矿主要分布在三条规模巨大的铜矿带内，其铜矿带内部分铜矿山已经开始开采。玉龙铜矿带铜矿资源丰富，铜矿产量上升潜力巨大；冈底斯成矿带铜矿数量较多，铜矿产量快速上升；班公湖-怒江成矿带尚未有铜矿开发，但巨大的铜矿储量决定了未来铜矿产量具有较大的上升空间。

中国铜矿产量持续增加，但增量依然偏少。中国需要从海外持续增加铜精矿进口量，来满足国内冶炼需求。随着铜精矿进口增量大于国内铜精矿增量，铜精矿自给率持续回落，表明中国对海外铜矿的依赖度不断提高。但是，海外铜矿供应扰动增强，中国铜精矿进口面临压力。未来，为了匹配持续增加的冶炼产能和对冲海外铜矿供应的扰动，预计中国需要增加国内铜矿资源的供应能力，这将持续推升铜矿的产量。

参考资料：

1. 应丽娟等，中国铜矿成矿规律概要[J]，地质学报，2014（12），2216-2226
2. 冯安生等，我国铜矿资源开发利用“三率”调查与评价[J]，矿产保护与利用，2016（5），11-15
3. 曾乔松等，中国自然铜矿床类型、特征、分布及形成条件[J]，地质科技情报，2006，25（6），41-46
4. 王科强等，中国铜矿床成矿期划分及其时空分布特征[J]，矿产与地质，2006，20（6），583-589
5. 龙如银等，国家矿产资源安全研究现状及展望[J]，资源科学，2018，40（3），465-476
6. 中国矿产资源报告（2022年），中华人民共和国自然资源部
7. 2022年全国矿产资源储量统计表，自然资源部，2023.5
8. 中华人民共和国矿产资源法(2009修正)，全国人大常委会，2009

本公司具有中国证监会核准的期货交易咨询业务资格

本内容的观点和信息仅供国泰君安期货的专业投资者参考。本内容难以设置访问权限，若给您造成不便，敬请谅解。若您并非国泰君安期货客户中的专业投资者，请勿阅读、订阅或接收任何相关信息。本内容不构成具体业务或产品的推介，亦不应被视为相应金融衍生品的投资建议。请您根据自身的风险承受能力自行做出投资决定并自主承担投资风险，不应凭借本内容进行具体操作。

分析师声明

作者具有中国期货业协会授予的期货投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的期货标的的价格可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中所指的研究服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为做出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

版权声明

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“国泰君安期货研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息或进而交易本报告中提及的期货品种。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议，本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。