矿难与罢工叠加，智利铜矿供应扰动风险敞口评估

一、El Teniente事故与近期扰动事件梳理

当地时间10月11日（周日）14:00前后，智利国家铜业公司（Codelco）旗下El Teniente铜矿南露天采区发生山体滑坡。承包商Aura Ingenier í a SA三名工人在南部矿坑巡检时遭遇险情，一人获救送医，两人被困后确认死亡。智利矿业监管机构SERNAGEOMIN随即宣布暂停南坑区作业，Codelco声明确认滑坡由智利中部地区极端天气诱发。据报道，滑坡发生后次日（周一）露天采区仍处于关停状态。该矿山位于安第斯山脉、距圣地亚哥东南约75公里。

这并非一座普通矿山。El Teniente是全球最大的地下铜矿，运营历史逾百年，拥有超过4500公里地下巷道。2025年产铜约31万吨，2026年产量指引约30.1万吨，占Codelco自有铜产量的五分之一以上。工会负责人确认，事发后露天矿区处于停产状态，但地下开采与选矿厂运行正常；露天矿区产量占该矿总产量不到10%。换言之，单一事件的直接减量有限，但这座矿山本身承载的信号意义远超其边际产出。

值得注意的是，这已是El Teniente近两年内的第三次重大事故。2025年7月，该矿发生Mw4.3级地震诱发的岩爆事故，6名工人遇难、9人受伤，智利宣布全国哀悼3天，全矿地下作业全面停产，后续分步复工。国际专家委员会事后评估认为，该次岩爆的能量与复杂程度为过去35年未见，原有支护设计无法承受，且事前无明显预警信号。

2026年8月,阿塔卡马地区遭遇强冬季风暴,Codelco因此暂停Andina矿区作业，并叫停El Teniente矿石发运。事故、天气、地质风险在这座百年老矿上反复叠加。

与此同时，智利另外两座大型铜矿的劳资纠纷已全面升级:

Centinela铜矿（Antofagasta Minerals旗下，2025年产量24.04万吨）：10月7日启动建矿史上首次全员罢工，涉及709名员工，约占矿山直接用工的22%。**此次罢工不仅是Centinela建矿以来首次，也是Antofagasta集团历史上的第二次罢工。**工会核心诉求是消除同工不同酬——相同岗位因所属工会不同而存在薪资与福利差距。公司提出的方案包括约23,500美元的谈判结束奖金、350万比索贷款及2%基本工资调整，但被工会拒绝。10月13日，两大工会在安托法加斯塔市重启自愿调解谈判，然而罢工仍在持续，已进入第二周。工会此前警告，若罢工持续至11月，矿山当月产量可能减半。

Escondida铜矿（BHP旗下，全球最大单一铜矿，2026财年产量126.1万吨）：**该矿山此前也曾发生致死事故，导致生产临时暂停。**监督与职员工会（约1020名成员）9月底以95%的赞成票否决公司最终薪酬方案并授权罢工。BHP于10月5日申请政府强制调解，调解期为5个工作日。BHP已提出提高薪酬后的方案，工会承认新报价回应了部分诉求，但表示双方仍存在重大分歧。工会负责人Alexis Barrera指出，方案中每人约2.55万美元的签约奖金，相对公司获得的暴利仍“低于市场水平”。据mining.com 10月14日报道，BHP与监督

员工会（第二工会）已在最后时刻的谈判中达成初步协议，避免了罢工。

三座矿山合计年产约 180 万吨，占智利 2026 年预期产量（约 527 万吨）的 34%以上。Centinela 已在罢工中，Escondida 暂达成初步协议，罢工风险暂缓但未被完全消除，这是智利铜矿近年来罕见的多矿同步扰动格局。

二、智利供给端的中期约束：天气、劳资与品位

El Teniente 滑坡并非孤立事件，而是智利铜矿供给端面临的系统性压力的一个缩影。当前制约产出的力量可归纳为三条主线：

极端天气频次抬升

厄尔尼诺偏强预期正在改变智利中部矿区的运营环境。2026 年 8 月，阿塔卡马地区遭遇强冬季风暴，Codelco 被迫暂停 Andina 矿区作业并叫停 El Teniente 矿石发运；10 月的强降雨再次触发 El Teniente 南坑区滑坡。安托法加斯塔旗下 Los Pelambres 铜矿同样因恶劣天气暂停生产，公司因此将 2026 年铜产量预期下调 5%至 62.5 万—65.5 万吨。Lundin Mining 也因智利风暴下调了铜产量预期。强风暴已多次冲击智利矿山并推升铜价。气象预报显示，2026－2027 年厄尔尼诺强度或将显著高于常年，有可能成为有记录以来最强厄尔尼诺事件之一。极端降水事件对露天矿运营的冲击已从偶发扰动变为常态化风险，资产管理机构 Sprott 报告指出，智利去年占全球矿山产量约 23%，仍是全球铜供应的最大扰动来源。

劳资谈判周期密集

本轮劳资冲突的烈度仍处高位。Centinela 打破建矿以来“零罢工”纪录，罢工进入第二周仍未解决；Escondida 虽在强制调解最后阶段达成初步协议待工会投票确认，但此前 5 个工作日的调解期内双方分歧一度显著，最终靠 BHP 提高报价才在调解期截止前达成协议。Escondida 从否决方案到最后一刻达成初步协议的过程，恰恰说明高铜价环境下劳资议价的拉锯强度——即便最终避免罢工，谈判本身消耗的时间窗口和不确定性已推升了风险溢价。冲突的底层驱动力是铜价——铜期货过去一年累计上涨约 35%，接近历史高位，矿工要求分享更多采矿利润，而矿企试图控制成本上涨。智利劳动法的强制调解机制虽然为短期实际停产提供了缓冲窗口，但也拉长了不确定性的持续时间。

更深层的约束来自矿山老化。El Teniente 2025 年 7 月岩爆事故后，Andes Norte 矿段的开发工作可能暂停长达两年，Codelco 于 8 月放弃了 2026 年产量目标。Escondida 因选矿厂给矿品位下降，2026 年上半年产量同比减少 4.52 万吨；必和必拓预计 2027 财年产量指引降至 100 万—110 万吨，较 2026 财年的 126.1 万吨进一步下滑。Spence 铜矿上半年减产 4.23 万吨。这三座矿山合计贡献了智利上半年减产的主要份额。

宏观数据印证了这一趋势。2026 年 1－6 月智利铜矿产量 248.2 万金属吨，同比-6.6%（-17.5 万吨）；7 月同比降幅扩大至-9.4%，7 月单月产量降至 2011 年以来最低水平。8 月，Cochilco 将 2026 年产量预期下调至约 527 万吨，较 2025 年降低约 2.6%。9 月，智利财政

部长 Jorge Quiroz 在伦敦“智利日”活动后预计，全年产量降幅将达约 7%，远超官方 Cochilco 此前-2.6%的预期。根据国际铜业研究组织发布的数据，2026 年上半年全球矿山铜产量同比下降 1.1%，铜精矿同比-2.6%，智利作为全球最大产铜国，贡献了减量的主要部分。

铜精矿现货加工费（TC）从侧面印证了矿端偏紧的格局。10 月上旬 Mysteel 铜精矿 TC 周指数降至-237.8 美元/干吨，较前一周再跌 13.17 美元，固定加工费成交区间已下探至-239 至-258 美元/干吨，处于多年低位，反映矿源持续紧张。

三、风险敞口与实际减量：GEM 框架下的量化评估

智利矿业咨询公司 GEM Mining Consulting 于 10 月初发布报告，评估了智利 14 座主要铜矿，从罢工、极端天气、安全事故、地质灾害等八大维度打分，风险得分区间 2.6%—9%。**其中 El Teniente 风险最高（9%），紧随其后的是 Los Pelambres（8%）、Escondida（7.5%）。**14 座矿山中有 9 座至少存在一项高等级风险。该研究发布时点恰逢智利准备迎接可能极强的 2026—2027 年厄尔尼诺事件。

在多重扰动密集叠加的背景下，市场对智利铜供应的担忧情绪明显升温，但需要区分“风险敞口”（Exposure）与“实际损失”（Realized Loss）之间的差异。GEM 的“产量风险指数”（Production-at-Risk Index）提供了一个量化锚点。

该指数覆盖智利 14 座主要铜矿，评估八类潜在威胁——包括罢工、恶劣天气、事故、地质问题、品位下滑等——风险评分介于 2.6%至 9%之间。三座风险最高的矿山为：

矿山	风险评分	主要风险维度
El Teniente	9.0%	深部地质风险、事故历史、天气
Los Pelambres	8.0%	恶劣天气、社区冲突
Escondida	7.5%	品位下滑、劳资纠纷、事故

数据来源：根据 GEM Mining Consulting, October 2026 整理

14 座矿山中有 9 座至少有一项风险被评为“高”。按 GEM 的计算，智利最大铜矿每 20 公斤预期铜产量中，约有 1 公斤面临八类已识别风险。加权平均来看，智利主要铜矿约 5.2%的产量面临中断风险。

然而，风险敞口并不等同于实际减量。GEM 的评级基于标准化预期损失和公开信息，而非针对具体矿山的概率评估——已识别的风险可能永远不会发生，而框架之外的中断仍可能出现。更重要的是，智利铜矿历史上多次经历短期扰动后的快速复产：矿山仅停工数周便恢复运营，未形成永久性产能损失。劳资调解机制在多数情况下能缓冲全面罢工的持续时间，将实际停产风险控制在有限时间窗口内。

投行 Panmure Liberum 在近期研报中给出了预期差的量化参照：2025—2026 年已披露的全球矿山扰动（含印尼 Grasberg、刚果（金）Kamoa-Kakula 减产）合计约 35 万—40 万吨/年含铜量，仅为市场预估扰动减产空间的 30%—50%。该行认为，实际产量损失规模或不足以支撑当前铜价的强势行情，当前主导铜价的因素大概率来自投机资

金与金融层面。这一判断区分了矿山真实的生产脆弱性与已计价到铜价中的短缺预期——虽然智利矿山运营困难有可能进一步恶化，但全球铜市场尚未出现投资者此前预判级别的大规模供应中断。

但 2026 年的情况与以往存在关键区别。此前的扰动多属一次性事件，复产周期短，不存在长期产能衰减的约束。而当前的减产是结构性的——Codelco 一季度产量创近年最低，El Teniente 的 Andes Norte 矿段开发可能暂停两年，Escondida 因品位下滑产量趋势性下降，Antofagasta 和 Lundin Mining 均在 8 月下调了全年产量指引。这意味着即便短期扰动消退，被压制的那部分产能也难以在年内回补。

从市场定价角度看，LME 铜在 14500 美元/吨附近窄幅波动，Centinela 罢工启动当日涨幅不到 1%，随后几天涨幅全部回吐。铜价对供给端扰动的敏感度似乎低于市场叙事所暗示的水平——这恰恰说明，市场已经部分计入了“敞口大于实损”的折扣。真正推动铜价中枢上移的，不是单次事件的冲击，而是品位下滑、扩建推迟、TC 持续负值这些慢变量所构成的结构性紧缩趋势。

作者|张梦娟 中国金属矿业经济研究院（五矿产业金融研究院）