

# 高质量共建“一带一路”（一）

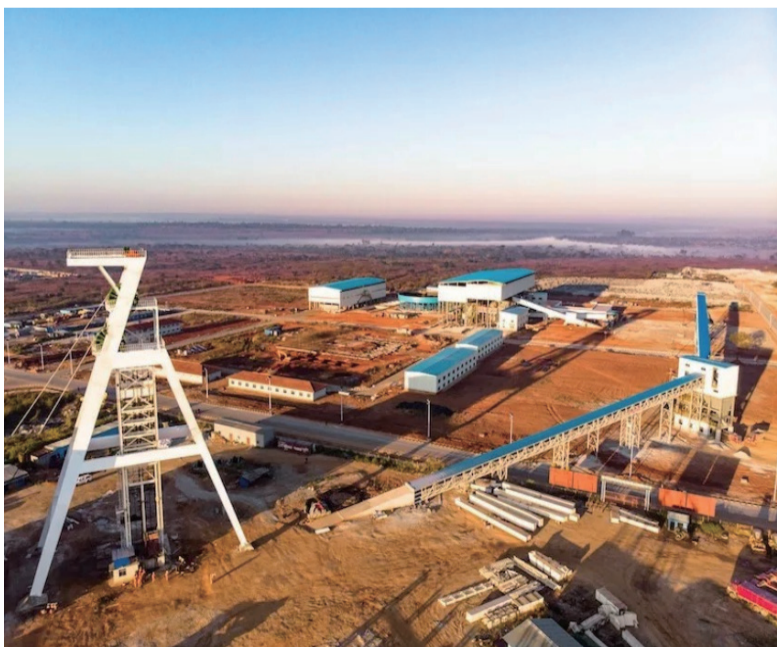
## 促进全球共同发展、构建人类命运共同体



赞比亚中国经济贸易合作区大门



赞比亚谦比希铜冶炼厂



赞比亚谦比希铜矿东南矿体一角

赞比亚谦比希铜矿——

“让一度停产的矿山重焕生机”

本报记者 闫韞明

眼前是幽深的矿道，耳边是机器的轰鸣……在一间自动化矿卡数字化模拟驾驶舱内，赞比亚电气工程师索罗奇·凯尔文紧握方向盘，向新同事展示着机械化生产过程。通过仿真操作设备，三面可视化大屏还原实景操作场景，仿若置身真实的矿坑深井。

走出模拟驾驶舱，凯尔文和同事们又戴上虚拟现实眼罩进入“蛋舱”，接受定期开展的安全培训，在虚拟空间观看触电、火灾、坍塌等矿山违章违规作业的后果。“高科技太令人震撼了，真实的场景非常有警示作用。”凯尔文说。

在位于赞比亚铜带省的中国有色集团出资企业中色非洲矿业公司(以下简称“中色非矿”)，这样的先进设备还有很多。自1998年取得赞比亚谦比希铜矿经营权以来，中色非矿陆续完成了主矿体恢复生产、西矿体开发建设、东南矿体探矿和开发建设，雇用赞方人员超过5300人。42岁的凯尔文已经在谦比希铜矿工作15年，

见证了这座矿山不断向高标准、数字化迈进。

“谦比希铜矿资源禀赋条件并不好，地下水大，矿体产状复杂。”凯尔文介绍，中国企业的专业人员进行详细的技术论证，探索出多种因地制宜的采矿方法，“让一度停产的矿山重焕生机”。

2016年，中色非矿又对西矿体进行开采方案优化及信息化、自动化等生产管控系统全面升级改造，劳动生产率提高了至少一倍。“以前是人工作业，值夜班的时候压力尤其大，”凯尔文回忆，“我要频繁检查温度是否正常，增压泵有没有问题……一旦出现状况很容易措手不及。”如今，在生产控制中心，所有设备数据、主要场景一目了然，员工在地面就能遥控操作千米深井下的矿山开采设备。“出现问题时，先进的数字化系统能提前作出预警，采矿作业更加安全精细，也节省了不少人力。”凯尔文说，数字化改造后，与他同组的操作工由35个缩减至5个，电工从16个缩减为10个，同事们被安排到了更需要的岗位上。

15年来，不间断

的培训更是令凯尔文受益匪浅。“除了定期的安全培训、急救培训，在中方老师的指导下，我掌握了如何使用和维护新的智能化设备，如今已经可以带新同事学习了。”凯尔文很有成就感。

据介绍，中色非矿组建了一支由中赞双方共同组成的设备培训师团队，并自主设计建造了无轨设备地表培训基地和西矿体400米中段井下实训基地，采用“理论学习+场景模拟+实战演习”培训模式，逐步将操作技能传递给普通员工，培养出一支高素质的赞方操作工队伍。

不仅如此，中色非矿还定期推荐优秀赞方学生前往中国学习。23岁的维克托·穆兰加便是受益者，2017年，在该企业推荐下，他获得全额奖学金，赴中南大学学习采矿工程专业。现在，完成学业的穆兰加加入中色非矿，成为一名实习采矿工程师。

“我们致力于建设赞比亚首座‘数字化标杆’矿山。”中色非矿总经理李占炎介绍，中方着力推广大型化、自动化、智能化矿山机械和先进采、选矿系统在赞比亚的应用，2018年新