



FORTESCUE METALS 采用全新的卡特彼勒自主采矿解决方案

在不到十年的时间里，Fortescue Metals Group确立了其在铁矿石生产领域作为全球领导者之一的稳固地位 — 在开发资源丰富的西澳大利亚州皮尔巴拉地区的过程中，实现了一个又一个的战略目标。

该公司最近开始了Solomon项目，这是其在该地区建立一系列铁矿石矿场的又一步，将有助于其实现年度目标，即截至2014年3月，生产1.55亿公吨（1.6亿短吨）铁矿石。

技术和创新一直是该公司获得巨大成就的关键所在 — 最近该公司在其新Solomon项目中采用了与卡特彼勒合作开发的自主运输解决方案，将创新推向了极致。

成为铁矿石开采的新势力

Fortescue矿场、铁路和港口项目建设始于2006年初。短短两年后，在2008年初铁路和港口项目就已完工，随后Fortescue的旗舰矿场Cloudbreak开始运营。

在头一年的运营中，Fortescue开采并通过铁路和轮船向中国的客户交付了超过2700万公吨（3000万短吨）铁矿石。第二年交付了4000万公吨（4400万短吨）铁矿石，在2012年交付了超过5500万公吨（6000万短吨）铁矿石。而目前的扩展计划致力于将Fortescue的生产能力提升为每年生产1.55亿公吨（1.7亿短吨）。

Fortescue短短几年的发展就取得了许多重大成就，其中包括在Christmas Creek建立Fortescue的第二个矿场，该矿场与Cloudbreak矿场一起组成Chichester Hub，还有最近开始运营的Solomon Hub。Solomon Hub位于Chichester Hub以西120公里（75英里）处，由Firetail矿场和Kings矿场组成。Solomon已探明的储量超过30亿公吨（33亿短吨），这使得Fortescue能够进行长期、低成本的生产。

价值35亿美元的Solomon矿场拥有两个矿石加工厂、三个破碎中心、一个发电站、自用飞机跑道和三个可容纳3000人的营地。在2012年，Fortescue开通了长达129公里（80英里）的Solomon铁路，该铁路将Solomon与Fortescue通往Herb Elliott港口的铁路干线连接起来。开始时每月矿石运输量为16列车，满负荷生产后，每月运输量增加到55列车。

利用先进的技术

在过去的若干年里，Fortescue与卡特彼勒和西澳大利亚州的卡特®代理商威斯特（WesTrac）携手合作，全面实施卡特®MineStar™系统，以期在公司的新Solomon项目中实现最高的生产效率并提高安全性。三家企业的人员汇集在尚未开发的矿场，组成了一个高水平的团队，为交付经济高效的技术解决方案而奋斗。

卡特MineStar系统是一系列集成的矿场运营技术和移动设备管理技术，可进行配置以满足运营需要。该系统由五个性能套件构成（Fleet、Terrain、Detect、Health和Command），使用各类技术帮助矿场管理从车队分配和情况监控到远程和自主控制等一切事务。此系统将矿场的产品、流程和人员集成在一起，以提高生产率、效率和安全性。

2012年10月，Solomon项目的第一阶段（年产量为2000万公吨（2200万短吨）的Firetail矿场）实现了全套技术的交付、安装和支持。在2013年第二季度，作为第二阶段（年产量为4000万公吨（4400万短吨）的Kings矿场）自主采矿解决方案的一部分，八个用于运输卡特793F CMD卡车的Command通过验收并投入使用。该矿场计划在接下来的几年中将自主操作卡车数量逐渐增加至45辆。

此外，卡特MineStar系统余下的性能套件应用于移动设备车队，包括支持设备和小型车辆。

通过与Fortescue及其采矿承包商Leighton Contractors的紧密合作，卡特彼勒和威斯特提供了一套完整的解决方案，用来管理、操作和支持卡特MineStar系统和用于运输的Command。

“卡特彼勒很高兴能与Fortescue和Leighton Contractors合作，将我们的自主采矿解决方案投入使用，”卡特彼勒全球矿业事业部的销售与支持总裁Chris Curfman说，“通过与所有合作伙伴合作，我们希望在Solomon矿场管理卡特MineStar系统的全套技术产品，借此提高流程效率、增加产量和提升安全性。Solomon项目非常适合我们进一步提升技术水平和推动可持续采矿的发展—最终目标是为客户创造更大的价值。”

Solomon矿场是卡特彼勒的首个同类项目，该项目的两个矿场都将卡特MineStar系统应用于自主机器人和人工操作机器。“卡特博大精深的精工技术，加上技术娴熟的控制人员，都确保了双车队的安全高效运行，以及快速达成生产目标。”卡特彼勒负责高级部件和系统部的副总裁Hans Haefeli说。

Fortescue首席执行官Nev Power说，在Solomon安装最先进的矿场控制和管理系统符合Fortescue提高生产率、降低成本和营造安全操作环境的要求。这也有助于公司实现为具有各项技能的当地居民提供新就业机会的目标。

“创新和创造力让Fortescue在2005年发现了Solomon项目，我们将通过实施卡特MineStar系统继续保持创新精神，”他说，“在全面投入运营以后，Solomon将拥有大约1200人的员工队伍。自主运输将带来高效、高生产率的安全环境，成为人工操作的有力补充。它利用防撞技术减少矿区内重型设备与人员之间的相互影响，从而增强了安全性。

在行业内，从传统采矿发展到实现年产量4000万公吨（4400万短吨）需要12年时间。Solomon有望仅用三年时间实现该年产量，这甚至超过了公司的四年目标。