

推土机 2000T 系统提高了 Blackwater 煤矿的生产力

昆士兰州的 Blackwater 煤矿最近成功地经受了一个创新系统的野外考验，该系统集成了基于 GPS 的机械控制，并且在办公室与矿山现场进行大型掘土的机械之间建立了直接的无线数据链接。推土机 2000T 系统由徕卡测量系统与澳大利亚的 Tritronics 有限公司共同开发，后者得到了澳大利亚的批发商：C.R. Kennedy 有限公司的援助。



徕卡推土机 2000T 系统

无须离开办公室，采矿工程师和测量员就能够与在推土机上工作的机械操作者进行直接的无线联系。数字地形模型 (DTM) 被直接地传达到机械，利用实时的 GPS 对地面的坡度进行导向和检验，从而更加有效地完成任务，不仅花费的时间更少，而且整个项目节省了相当可观的费用。



**徕卡推土机 2000T 系统利用实时 GPS
对地面坡度进行导向和检验**

通过了采矿巨人 BMA (BHP Billiton Mitsubishi Alliance) 的成功考验，使得 Blackwater 煤矿订购了 15 套徕卡推土机 2000T 系统，同时 BMA 在澳大利亚的其他三个矿也订购了另外的 19 套该系统。

一段时间以来，BMA 想改善从办公室传达指示到现场不同机械操作者的过程。在评估了市场上所有的推土机系统之后，BMA 在 1999 年底接近了徕卡测量系统，并进一步研究了徕卡推土机 2000 机械引导包。

需要更好的数据传输

尽管在试验的过程中徕卡推土机 2000 工作的很好，但系统仍然需要更好的数据传输。

正常的徕卡推土机 2000 的设置意味着数据不得不通过一块 PCMCIA 卡从办公室的计算机传递到现场的机械，在一个延伸 64 公里的大型矿山，这可能相当耗时。

集成采矿系统

Blackwater 煤矿已经使用了 Tritronics 的车队监控系统，利用 GPS 接收器，通信网络允许在整个矿山监控机械以及矿山总产量。在评估了市场上的机械引导系统之后，决定将现有的徕卡推土机 2000 软件包集成到 Tritronics 的集成采矿系统 (IMS)，同时将推土机与报告系统连接，使得数据能够自动传输到办公室。

提高了生产力并节省了可观的费用

IMS 与徕卡推土机 2000 的集成证明了生产力得到了巨大的提高，通过 BMA 的技术与通信经理 Ian Rogers 的描述，公司节省了相当可观的费用。通过消除测量树桩和减少破坏的重新处理，大部分的费用被节省。

对操作者来说，工作变得更加简单。轮班之间的信息被分享，促进了工作更有效率并朝着共同的目标奋斗，同时消除了时间的浪费。工作变得更加安全，尤其在晚上能见度不好时。现在，要求操作者从推土机上下下来去检查设备和树桩的需要更少了。当设计的计划没有被正确地遵循时，徕卡推土机 2000T 同样发出警报。

工作的灵巧同样对机械有利，如磨损、破裂、维护和燃油费减少了。

“从根本上说，这只是一个更大程序的一部分。”BMA 业务完善团队的工程师 Andy Davidson 说，“徕卡推土机软件包是我们长期战略成功的一个关键要素，证明了机械引导技术的真正好处促

进了其被认可，并开始从根本上改变了商业文化。这是工作更加敏捷并不再辛苦的极好范例，为了得到不同的结果，您不得不做不同的事情。”

Tritronics 的 Geoff Baldwin 认为，徕卡推土机 2000T 的项目是与徕卡测量系统进行长期合作的一个开始。“我们期待与徕卡进行更紧密的联合，并希望长期在矿山工业中促进基于 GPS 引导产品的使用，未来也是如此。”他说。

徕卡推土机 2000

徕卡推土机 2000 利用了计算机辅助设计 (CAD) 软件，并结合了机械引导 GPS 接收器，能够准确地确定推土机的实时位置。驾驶室里的屏幕清晰地显示推土机相对于期望的设计表面的位置，使得操作者能够向左或向右移动，以及相应的切削或填充作业。

为了得到更高的精度，在现场建立一个由



使用矿山设计软件提供切削或填充的细节

GPS 接收器和无线电发射台组成的 GPS 基站，从而在 10 公里的范围内向任意数量的漫游者传输差分的 GPS 信号。漫游者安装在推土机上，由 GPS 接收器 (徕卡 MC500) 具有坚固耐用的触摸屏并安装了徕卡推土机 2000 软件的机载计算机以及无线电发射台组成。