



在恶劣环境下可靠运行



客户挑战

在较浅位置钻矿时，使用电动螺旋钻头可显著降低复杂性和成本。钻机电机的最新传感器及电源需求的车载处理有助于自动记录钻机所经过的泥土的成分变化信息。这样可以更快、更准确地确定后续现场勘探的优先级，从而可节省人力和成本。其主要目标是：

- 自动记录电机数据
- 为 20 米以外的电机配电
- 在恶劣环境（温度和振动）下可靠运行



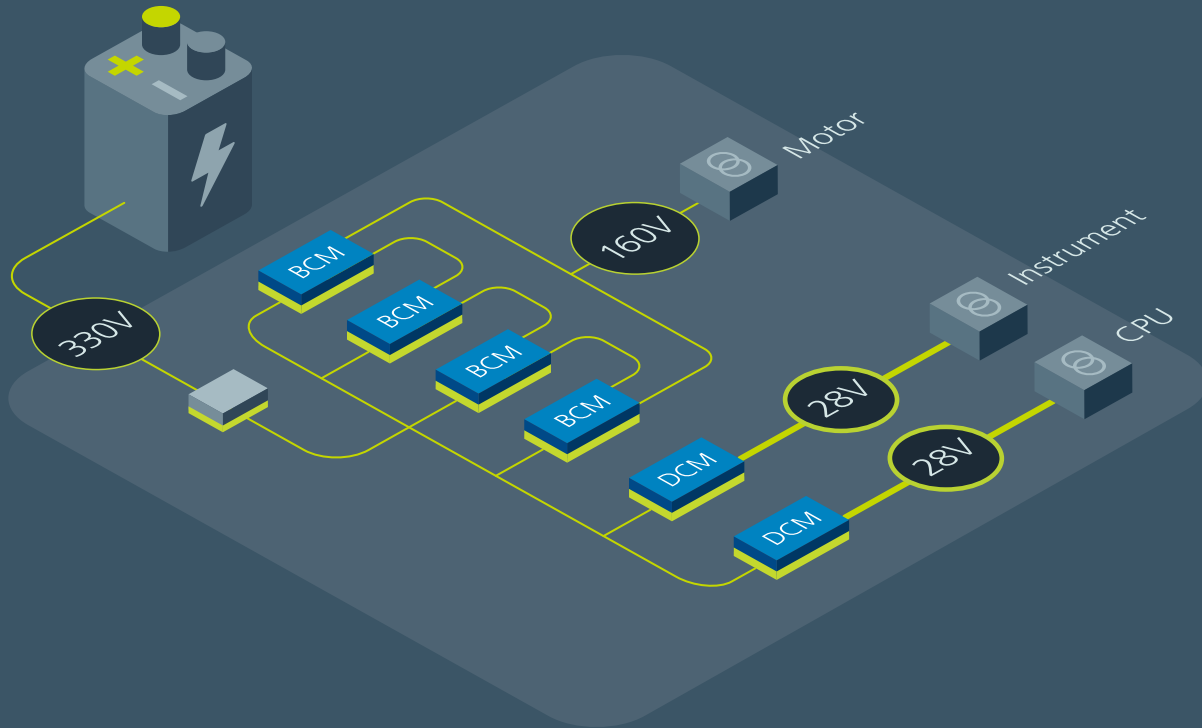
Vicor 解决方案

记录电机的负载状况，可以精确控制钻机转速，提高回收泥土样品的完整性。这是通过使用BCM 母线转换器模块内置的 PMBus 端口来简化的。这些坚固耐用的转换器工作温度范围很宽，可提供优异的抗冲击及抗振性能，从而提高系统可靠性。主要优势有：

- 母线转换器数字接口简化了电机速度和转矩数据的记录
- BCM 转换器的宽输入电压范围对较长电源线缆进行了补偿
- 91.5% 的转换效率简化了热管理，因为不允许风扇散热

Vicor 模块在恶劣环境中提供简单的接口

供电网络：卡车上的 AC 发电机输出经过整流提供 330VDC 母线，可通过长线缆远程为驱动电机供电。在钻头上，输出采用四个串联的 BCM VIA 母线转换器对 330V 进行变压和隔离，为钻机上的电机驱动电子产品提供了 2.5kW 160VDC 供电。两个 DCM DC-DC 转换器提供从 330V DC 母线到稳压 28V，为仪表与处理器供电。如欲分析该供电链，请使用 Vicor 白板 在线工具。



DCM 模块

输入：9 – 420V

输出：3.3, 5, 12, 13.8, 15,
24, 28, 36, 48V

功率：高达 1300W

峰值效率：高达 96%

尺寸小至 24.8 x 22.8 x
7.2 毫米

vicorpower.com/zh-cn/dcm



BCM 母线转换器模块

输入：	36 – 60V	38 – 55V
200 – 330V	200 – 400V	240 – 330V
260 – 410V	330 – 365V	360 – 400V
400 – 700V	500 – 800V	

输出：2.4 – 55V

电流：高达 150A

峰值效率：高达 98%

尺寸小至 22.0 x 16.5 x 6.7 毫米

vicorpower.com/zh-cn/bcm