附件16

# 先进工程机械产业链绿色化升级改造实施指南

一、重点领域

建设工程机械、矿山工程机械以及起重工程机械等重点产品生产过程绿色化改造。

二、改造升级方向

（一）技术升级路径

突破液压元器件、高端芯片等“卡脖子”关键技术，应用模块化、轻量化、通用化等绿色设计手段，开发适应市场需求的大型化、微型化、异形化技术产品。

（二）工艺改造路径

持续推进建设工程机械、矿山机械、起重机械制造工艺绿色优化升级，实施绿色工艺材料制备，清洁铸造、精密锻造、绿色热处理、先进焊接、低碳减污表面工程、高效切削加工等工艺技术和装备改造。

（三）能源系统改造路径

鼓励建设集成应用分布式光伏、新型储能、智慧能源管控等一体化系统的工业绿色微电网，优化能源结构，推进多能高效互补利用，提高终端用能新型能源比重。鼓励建立设备、系统、工厂三层级能效诊断系统，建设数字化能碳管理中心，推动能碳管理数字化、网络化、智能化发展，提升整体能效水平。鼓励开展碳排放管理，创建零碳工厂，支持龙头企业根据行业发展水平和企业自身实际建立产品碳足迹管理制度，带动上下游企业加强碳足迹管理，推动供应链整体绿色低碳转型。

（四）节能装备改造路径

实施电机、风机、泵、空压机、变压器、空调、照明器具等重点用能产品设备更新升级改造，改造后通用设备能效达到强制性能效标准2级及以上。