附件10

# 新能源汽车产业链绿色化升级改造实施指南

一、重点领域

新能源汽车、新能源电池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

加快动力电池及关键材料、燃料电池系统及核心部件、先进电驱动系统、智能网联系统及核心部件、新型充电设施技术、车身轻量化技术、动力集成技术、整车管理与控制系统技术、电池回收技术等绿色低碳先进适用技术改造。

（二）工艺改造路径

加大新型材料（如碳纤维复合材料、铝镁合金等）和先进的制造工艺等轻量化技术运用，推广应用干切削技术和高效环保铸锻焊工艺，减少废气、废水和固体废物的排放，加快废旧动力电池梯次利用和再生，减少对原材料的需求，降低环境污染，并实现资源的循环利用。

（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。