

为全球最重型的工业提供电力

面向炼钢、轧钢、水泥、矿业、玻璃与垃圾发电的 500 kW 至 300+ MW 电源解决方案。系统通过 CE、IEC、IEEE 519、EN 50160 认证。

钢铁与电弧炉

ArcPower Elite Sarcwise：面向电弧炉（EAF）的先进供电系统。

■ 单台最高 80 MVA

功率可从 10 MW 扩展至 80 MVA，适配任意规格的电弧炉（EAF）。SCR/IGBT 混合拓扑。

■ 集装箱式部署

在 ISO 20/40 ft 集装箱中预装配的系统，将安装周期从数月缩短至 4-8 周。

■ 先进数字控制

实时调节算法优化电弧，最大限度减少电网扰动。

■ 节能 15-20%

通过功率曲线优化降低 350-700 kWh/吨 的能耗，并提升工艺热效率。

■ 谐波补偿

集成有源滤波，满足 IEEE 519 与 IEC 61000。降低闪变，抑制电网扰动。

■ 7×24 小时远程监控

具备预测性诊断与远程技术支持的监控平台。通过 CE、UKCA、IEC 62109-1 认证。

轧机与轧钢生产线

面向热轧与冷轧生产线的功率变换与能源管理。

■ 每机架 5-20 MW

为每个轧机架配套功率传动装置，整条产线总装机容量 150-300 MW。

■ 储能削峰

轧制工况的峰均比为 2:1 至 4:1。采用 BESS 储能削峰——每年节省 \$2-6M 的需量电费。

■ 直流传动改造为交流传动

以现代交流变频传动替换老旧的直流传动装置。效率更高、维护更少、控制更优。

■ 有源谐波治理

晶闸管传动装置产生 25-35% 的 THDi。我们的有源滤波器可将谐波降至 IEEE 519 / EN 50160 限值以内。

■ 再生制动

减速过程中可回收 10-25% 的能量。回收系统将能量返送至电网或储能系统。

■ 标准符合性

通过 CE、IEC 61800、IEEE 519 认证。兼容 6.6 kV 至 36 kV 电网接入。

水泥工业

面向水泥厂的排放控制、电能质量与能效提升。

■ ESP 电源

静电除尘器（ESP）专用电源：采用高频变压整流器与电弧检测实现排放控制。

■ 破碎机电能质量

面向 2-10 MW 磨机与破碎机电机的软启动器与无功补偿。消除启动扰动。

■ 符合欧盟 CBAM

欧盟碳边境调节机制推高高碳足迹水泥的成本。电气化与能效是应对策略。

■ 等离子体气化

用于替代燃料（生活垃圾、废轮胎、生物质）的等离子体炬。减少化石燃料用量与燃料成本。

■ 工业削峰

采用 BESS 储能管理破碎机与磨机的需量峰值。降低合同容量电费。

■ 认证

CE、IEC 60076、IEEE 519、EN 50160。适用于多尘环境与极端温度的设计。

矿业与有色金属

面向铝电解、铜精炼与铁合金的大功率整流装置与电能质量治理。

■ 铝电解

200-1,000+ MW 的电解铝厂，配套 60-120 MVA 整流机组。为电解槽系列提供超大电流直流供电（>300 kA）。

■ 矿热炉（SAF）

在 20-120 MW 矿热炉中生产铁合金（FeSi、FeMn、FeCr）。与电弧炉（EAF）面临相同的电能质量挑战——与 ArcPower 共享解决方案。

■ 偏远站点供电

面向无可靠电网接入矿区的太阳能 + 储能 + 发电机组混合方案。工业微电网。

玻璃制造

面向玻璃行业的全电熔窑与天然气替代转型。

■ 全电熔窑

为 5-40 MW 熔窑供电，配用钨电极或氧化锡电极。支持全电熔化或电助熔（boosting）。

■ 7×24 小时连续运行保障

玻璃熔窑需连续运行 10-15 年。供电系统必须具备 N+1 冗余与工业级 UPS。

■ 能效

电熔效率是燃气熔化的 2-3 倍。相比天然气，CO2 排放降低 80%。

垃圾发电与等离子体气化

用于废物销毁与合成气发电的直流等离子体炬。

■ 直流等离子体炬

为 0.5-6 MW 等离子体炬配套直流电源。>5,000 °C 的高温可销毁任何废物，包括 PFAS 与危险废物。

■ 集装箱式模块化装置

ISO 集装箱内的 5-50 吨/日 处理单元。可快速部署于应急场景、军事设施或偏远地区。

■ 环保法规

符合欧盟焚烧指令（2010/75/EU）。相比传统焚烧，排放接近于零。

各行业功率范围

电弧炉（EAF）	10 - 80 MVA
轧机总装机	150 - 300 MW
铝电解	200 - 1,000+ MW
玻璃熔化	5 - 40 MW
等离子体炬	0.5 - 6 MW
铜整流装置	10 - 80 MW
水泥 ESP	50 - 500 kW
铁合金矿热炉（SAF）	20 - 120 MW

■ 铜电解精炼

用于电积与电解精炼的 10-80 MW 系统。可控整流装置具备高电流稳定性，保障阴极质量。

■ 无功补偿

面向电网连接薄弱的偏远矿区的 SVC/STATCOM。为波动负荷提供电压稳定与功率因数校正。

■ 认证

CE、IEC 60146、IEEE 519、EN 50160。适用于极端海拔与腐蚀性环境的设计。

■ 天然气替代转型

熔化工艺的渐进式电气化。以气电混合系统作为迈向 100% 电熔的过渡方案。

■ 精密温度控制

在 1,500 °C 下实现波动 <0.5% 的功率调节。采用高品质变压器与晶闸管保障工艺稳定。

■ 认证

CE、IEC 60076、EN 50160。面向高可用率（>99.5%）连续运行的设计。

■ PFAS 销毁

等离子体高温可分解其他方法无法消除的“永久性化学品”（PFAS/PFOS）。彻底解决污染难题。

■ 合成气回收

高价值合成气（H2 + CO）可用于发电或化工生产。副产物为惰性玻璃化熔渣。

■ 认证

CE、IEC 62109、IEEE 519。面向腐蚀性气体环境连续运行的设计。

您的行业独一无二，您的解决方案亦然。

我们的工程团队分析您的工艺、建立电力需求模型，并设计最优供电方案——从咨询到调试全程负责。

Eneraq

info@eneraq.com • eneraq.com/zh/sectors/heavy-industry

欧洲技术 • 自主研发