

高温超导电缆应用场景与产业发展（黑体小二）

XXX¹, XXX², XXX¹（楷体小四）

（1.上海国际超导科技有限公司，上海 200444；2.上海电缆研究所有限公司 高效能特种电缆技术全国重点实验室，上海 200093）（宋体小五）

摘要：高温超导电缆具有容量大、损耗低、自限流、环境友好等突出优点，是解决城市电网升级难题、实现高效率电力传输、赋能大容量电力应用的新兴解决方案，探讨相关产业发展兼具基础研究与工程应用价值。本文剖析了高温超导电缆的技术特点与应用要素，凝练了超级开关站、大电流专线、数据中心供电、基于新能源的电解铝与电解水制氢、集中型充电站、城市轨道交通、大容量直流电网等高温超导电缆的应用场景；从国际、国内两方面总结了高温超导电缆的研制及应用进展，尤其是全面梳理了我国的关键产品研制、关键技术研究、工程项目实施情况。进一步探讨了加强运维技术、攻克大型制冷机技术、降低工程整体造价、与传统电网设施的耦合、形成收益共享机制等高温超导电缆产业未来发展挑战，并针对性地提出了发展建议。相关内容可为高温超导电缆产业高质量发展研究提供参考。（宋体小五，行距 15 磅）

关键词：高温超导电缆；高温超导带材；制冷机；智能化监控；应用场景；示范线路（宋体小五，行距 15 磅）