

2022年

特高压输电产业链全解

2022 Full solution of UHV transmission
industry chain

2022年の特別高圧送電産業チェーンの全解
(摘要版)

报告标签：特高压输电、新基建、能源基地

撰写人：张诗悦

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施、追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

报告要点速览

2020年中国提出“新基建”概念，并将特高压列入其中，2021年为实现双碳目标制定九大能源基地建设规划，增加了对特高压输电的需求，项目建设力度加大，特高压新一轮高峰即将来临，本篇报告主要回答特高压输电领域近期关注的问题，主要涉及：

1. 特高压输电的发展历程是什么？
2. 特高压输电的驱动因素是什么？
3. 特高压输电的产业链组成？

观点提炼

特高压输电的发展历程是什么？

中国特高压发展历程大体分为四个阶段，2004-2010年为试验阶段，注重特高压工程的研究工作；2011-2018年共经历了两轮高峰期，提出“三横三纵一环”规划，核准与开工大量特高压工程；2018年至今为高速发展期，特高压建设大幅加速，为“新基建”助力

特高压输电的驱动因素是什么？

政策助力特高压发展，2021-2022年中国各政府部门高度重视特高压输电的发展，密集出台相关政策，推动特高压项目的建设，加快构建以特高压为载体的现代能源体系；需求拉动特高压发展，随着疫情后经济复苏，用电量将持续增加，跨区输电需求将上升，特高压建设将迎来新高峰，“十四五”清洁能源大基地规划也需特高压来担任能源搬运任务

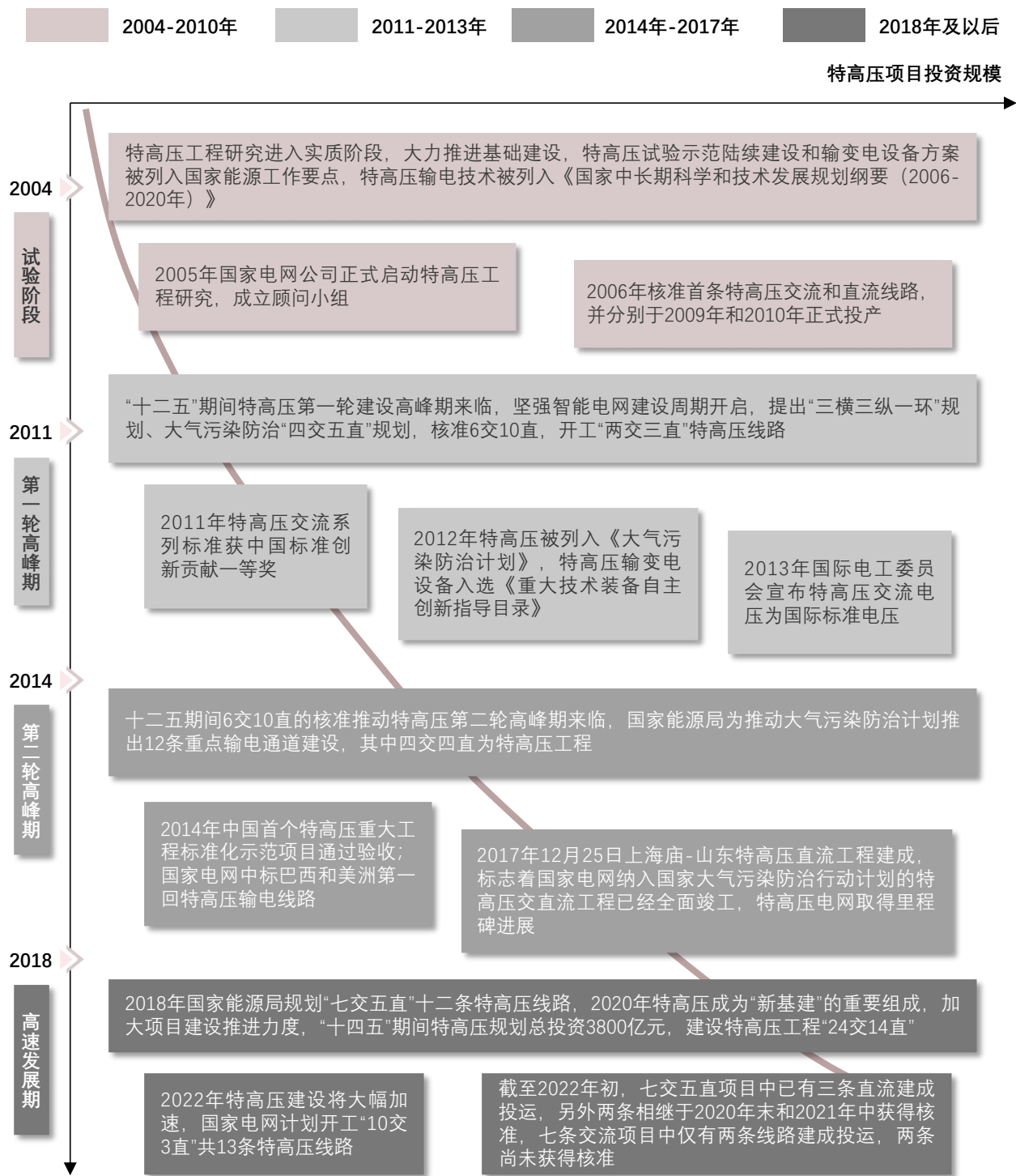
特高压输电的产业链组成？

中国特高压产业上游为原材料及电源控制端，主要影响特高压设备的成本，中游为特高压输电设备，分为直流、交流与配套器件，行业集中度高，下游主要为电网行业，为垄断市场

中国特高压发展历程

中国特高压发展历程大体分为四个阶段，2004-2010年为试验阶段，注重特高压工程的研究工作；2011-2018年共经历了两轮高峰期，提出“三横三纵一环”规划，核准与开工大量特高压工程；2018年至今为高速发展期，特高压建设大幅加速，为“新基建”助力

中国特高压发展经历四个阶段



■ 特高压驱动因素——需求拉动

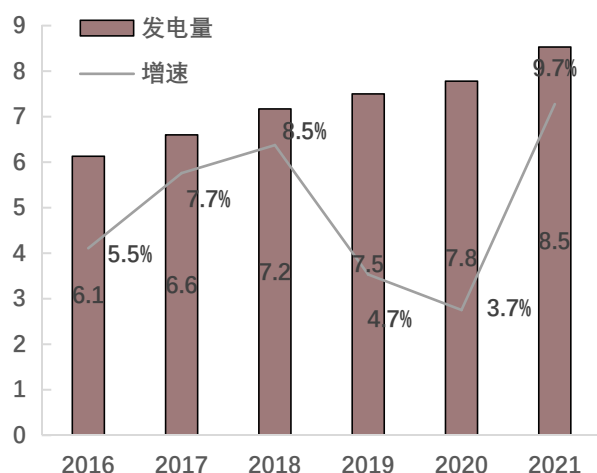
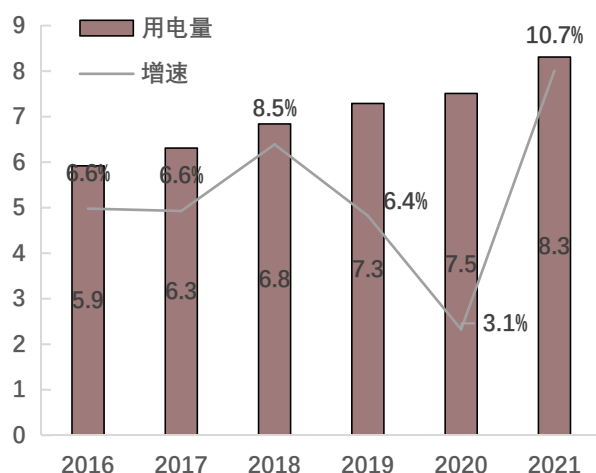
随着疫情后经济复苏，用电量将持续增加，跨区输电需求将上升，特高压建设将迎来新高峰

中国用电量及增速，2016-2021年

中国发电量及增速，2016-2021年

单位：万亿千瓦时

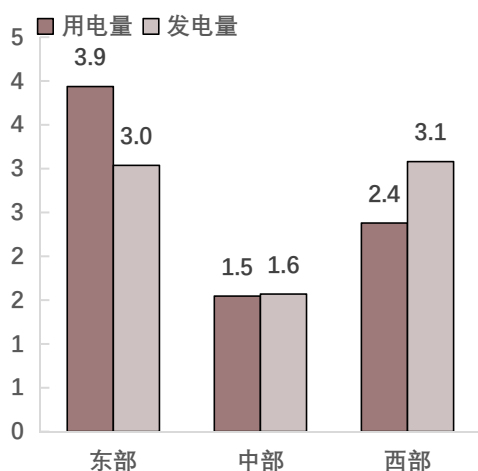
单位：万亿千瓦时



中国各地区发电、用电情况，2021年

■ 中国用电量持续增长

单位：万亿千瓦时

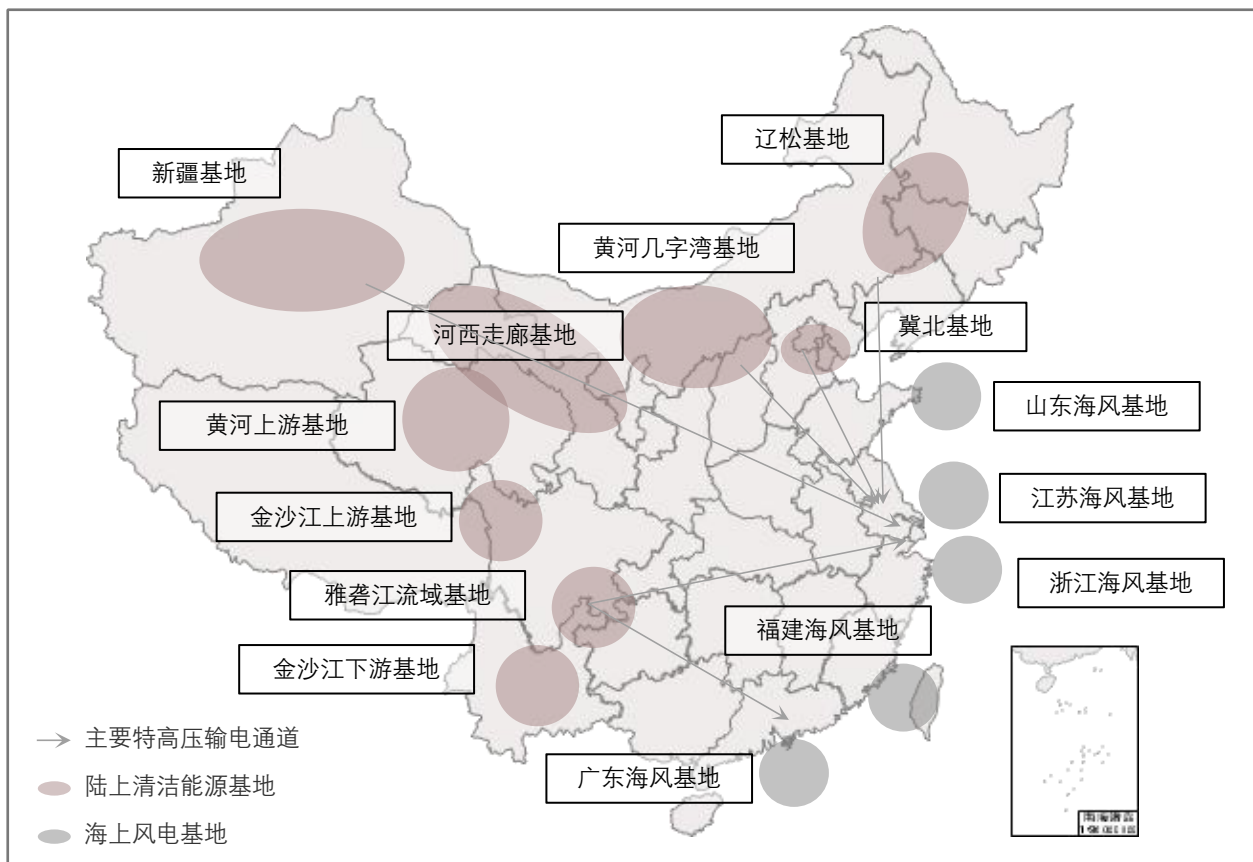


中国用电需求快速增长。据国家统计局数据，2016-2021年全国用电量逐年递增，2020年受疫情影响增速放缓，但仍呈正增长态势，2021年中国全社会用电量8.3万亿千瓦时，同比增长10.7%，增速明显提升。2016-2021年全国发电量始终略高于用电量，2021年发电量8.5万亿千瓦时，同比增长9.7%，增长率略低于用电量增速，供需平衡偏紧

从2021年中国分地区的用电、发电情况来看，东部地区用电量较大，为3.9万亿千瓦时，而发电能力远不及用电需求，仅为3万亿千瓦时，存在将近一万亿千瓦时的缺口；中部地区的用电量较少，为1.5万亿千瓦时，发电量略高于用电量，供需较为平衡；西部地区发电量远超用电量，为3.1万亿千瓦时。中西部用电存在结构性失衡的问题，特高压跨区输电是解决这一问题的有效方式

随着疫情后经济复苏，用电需求将持续增加，且东部地区用电缺口需中西部地区电力进行填补，因此特高压跨区输电的需求上升，特高压建设将迎来新高峰

“十四五”清洁能源大基地与主要特高压输电通道



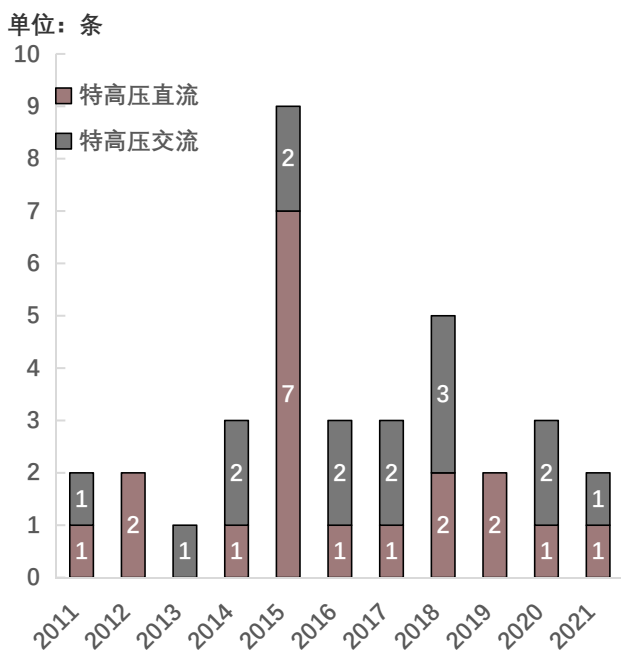
■ 新能源大基地建设需求推动特高压进一步发展

为实现双碳目标，发展清洁能源，2021年国家能源局公布了《十四五规划和2035年远景目标纲要》，在“十四五”期间，中国将陆续建成9个大型清洁能源基地，主打太阳能发电、陆上风电、水力发电和火电，在中国沿海地区，则因地制宜建设五大海上风电基地。这些基地多分布在“三北”地区，与电力负荷区中部、东部距离较远。清洁能源占比的提高将加大电力供应压力与新能源消纳问题，中东部电力负荷区对于跨区域送电的依赖将持续升高，全球能源互联网合作组织预计2025年跨省电力流将增大到3.6亿千瓦，跨区电力流达2.4亿千瓦。供电压力与跨区输电需求需要加大输电通道与电网的支撑强度，传统高压传输无法实现远距离传输，且传输中电能损耗较大，而特高压输电以其输送容量大、覆盖范围大、距离远、损耗低的特性能够承担起能源基地至负荷区搬运这一任务，实现全国用电结构性失衡及新能源消纳问题的有效解决。为更好地构建现代能源体系，十四五期间国家电网推出“24交14直”特高压项目，中国特高压产业将进一步发展

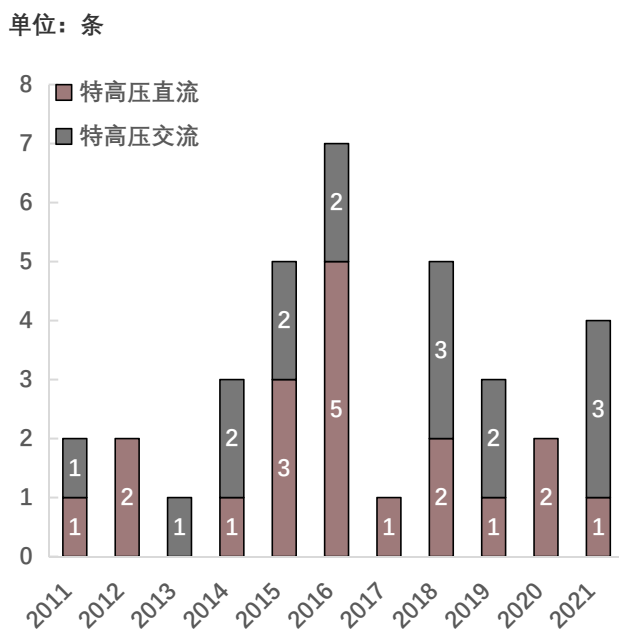
中国特高压项目建设情况

中国建成投运“十五交十八直”33项特高压工程，核准、在建“四交两直”6项特高压工程，2022年计划开工“10交3直”，预计新一轮高峰将出现

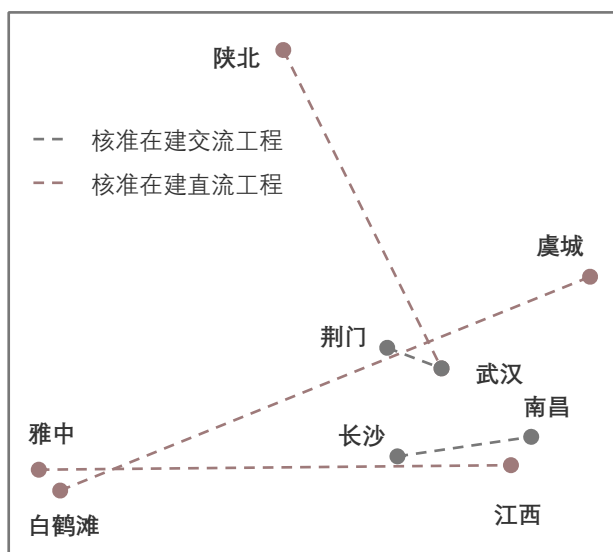
特高压项目核准情况，2011-2021年



特高压项目开工情况，2011-2021年



中国国家电网在建特高压工程示意图，截至2021年年底



多传感器融合方案的层级与结构

2014年起，特高压建设驶入快车道，在《大气污染防治行动计划》等政策的推动下，项目核准数与开工数显著提升，2016年以后有所放缓，2018年提出新基建概念、重启特高压项目后迎来新一轮高峰，2020年疫情影响，特高压项目建设有所放缓，十四五期间，国家电网规划建设“24交14直”特高压项目工程，其中“10交3直”计划2022年开工，预计特高压建设又一高峰将会出现

2004年以来，中国在特高压领域取得了重大成就，截至2021年底，中国建成投运“十五交十八直”33项特高压工程，核准、在建“四交两直”6项特高压工程，其中“雅中-江西”特高压直流项目为国家“西电东送”重大项目，对于全国能源资源优化配置，充分利用四川水电资源，满足华中地区用电需求有重大意义，“长沙-南昌”特高压交流项目旨在保障“雅中-江西”直流高效稳定输电

产业链图谱

中国特高压产业上游为原材料及电源控制端，主要影响特高压设备的成本，中游为特高压输电设备，分为直流、交流与配套器件，行业集中度高，下游主要为电网行业，为垄断市场

中国特高压产业链图谱

上游：原材料及电源控制端




中游：特高压输电设备



下游：配网设施与供电侧





未完待续

更多行业相关报告正在
进行中

若您期待尽快看到相关系列报告
或对相关系列报告的内容有独到
见解，头豹欢迎您加入到此篇报
告的研究中。相关咨询，欢迎联
系头豹研究院工业研究团队

完整版研究报告阅读渠道：

- 登录www.leadleo.com，搜索《2022年特高压输电产业链全解》

了解其他特高压、电力系列课题，登陆 头豹研究院官网搜索查阅：

- 市场简报：高温、暴雨、台风等极端天气频发，中国的电网是否超负荷运载？
- 2020年特高压行业报告
- 2021年中国电力主设备管理研究报告
- 2020年中国特高压电器行业概览
- 中国智能电网行业概览

头豹研究院简介

- ◆ 头豹是中国领先的原创行企研究内容平台和新型企业服务提供商。围绕“协助企业加速资本价值的挖掘、提升、传播”这一核心目标，头豹打造了一系列产品及解决方案，包括：**报告/数据库服务、行企研报定制服务、微估值及微尽调自动化产品、财务顾问服务、PR及IR服务**，以及其他以企业为基础，利用大数据、区块链和人工智能等技术，围绕产业焦点、热点问题，基于丰富案例和海量数据，通过开放合作的增长咨询服务等
- ◆ 头豹致力于以优质商业资源共享研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



备注：数据截止2022.6

四大核心服务

企业服务

为企业提供**定制化报告服务、管理咨询、战略调整**等服务

行业排名、展会宣传

行业峰会策划、**奖项评选、行业白皮书**等服务

云研究院服务

提供**行业分析师外派驻场服务**，平台数据库、报告库及内部研究团队提供技术支持服务

园区规划、产业规划

地方**产业规划**，**园区企业孵化**服务

报告阅读渠道

头豹官网 —— www.leadleo.com 阅读更多报告

头豹APP/小程序 —— 搜索“头豹”手机可便捷阅读研报

头豹交流群 —— 可添加企业微信13080197867，身份认证后邀您进群

详情咨询



客服电话

400-072-5588



上海

王先生： 13611634866

李女士： 13061967127



深圳

李先生： 13080197867

李女士： 18049912451



南京

杨先生： 13120628075

唐先生： 18014813521