

## “十三五”输电通道规模倍增 2020 年将达 2.7 亿千瓦

(信息来源:中国经济新闻网)

摘要：“十三五”期间，建设特高压输电和常规输电技术的“西电东送”输电通道，新增规模 1.3 亿千瓦，达到 2.7 亿千瓦左右，相比现有规模几乎翻倍。作为电力系统的基石，电网建设成果将直接影响整体规划目标的达成。而用电量增长预期，新能源迅速发展，能源结构的转变等，都对电网建设提出了新要求，同时电网建设还需要解决现有问题。机遇和挑战同时带来了投资机会。

关键词：“十三五”；“西电东送”；电网建设

“十三五”期间，建设特高压输电和常规输电技术的“西电东送”输电通道，新增规模 1.3 亿千瓦，达到 2.7 亿千瓦左右，相比现有规模几乎翻倍。这是国家能源局刚公布的《电力发展“十三五”规划》(下称规划)透露的信息。

不仅是“西电东送”输电通道，包括电网优化、配电网升级改造和智能电网等的建设也被列入规划。电网建设是规划发布会上成为关注热点之一，规划全文中关于重点任务的介绍有 23 页，涉及电网建设的有 8 页。

作为电力系统的基石，电网建设成果将直接影响整体规划目标的达成。而用电量增长预期，新能源迅速发展，能源结构的转变等，都对电网建设提出了新要求，同时电网建设还需要解决现有问题。机遇和挑战同时带来了投资机会。

### 重点建设输电通道、区域主网架和配电网

规划将输电通道、区域主网架和配电网建设作为重点。由于规划原文内容较多，在此进行简化整理。

#### 1 输电通道建设

规划将输电通道建设作为重点之一。规划要求，在实施水电配套外送输电通道的基础上，重点实施大气污染防治行动 12 条输电通道及酒泉至湖南、准东至安徽、金中至广西输电通道。建成东北(扎鲁特)送电华北(山东)特高压直流输电通道，解决东北电力冗余问题，适时推进陕西(神府 延安)电力外送通道建设。结合受端市场情况，

积极推进新疆、呼盟、蒙西(包头、阿拉善、乌兰察布)、陇(东)彬(长)、青海等地区电力外送通道论证。

“十三五”期间，新增“西电东送”输电能力 1.3 亿千瓦，2020 年达到 2.7 亿千瓦。

#### 2 优化区域主网架

论证全国同步电网格局，调整完善区域电网主网架，提升各电压等级电网的协调性，探索大电网之间的柔性互联，加强区域内省间电网互济能力，提高电网运行效率。

东北地区，西电东送、北电南送的格局随着外送通道建设改变。同时对几大外送输电工程建设、省内与周边省份电网建设，到 2020 年东北地区初步形成 1700 万千瓦外送能力。

华北地区，西电东送格局基本不变，京津冀鲁接受外来电力超过 8000 万千瓦。计划建设多条特高压输电工程，建设张北至北京柔性直流工程，研究实施区域内电网互联，加强 500 千伏电网建设优化和配电网升级改造。

西北地区，重点是加大电力外送和可再生能源消纳能力。推进特高压直流外送通道建设。完善 750 千伏主网架，增加区域内电力互济能力。

华东地区，长三角地区新增外来电力 3800 万千瓦。建设区域内特高压电网、输变电工程和区域内联网工程，优化区域内电网结构。

华中地区，实现电力外送到电力受入转变，湖南、湖北、江西新增接受外电达到 1600 万千瓦。实现区域内电网互联和省间电网加强，优化

水电外送方案。

南方地区，推进西电东送，建设输电通道，送电规模达到 4850 万千瓦，加强优化主网结构，此外各省根据实际情况解决当前电网存在问题。

### 3 配电网建设 农网改造 智能电网

加强城镇配电网建设。推行模块化设计，规范化选型，标准化建设。中心城市建设高标准配电网，北上广深等超大型城市建成世界一流配电网，城镇地区适度超前建设配电网。同时充分考虑新能源、分布式电源等需求。

实施新一轮农网改造。加快新型小乡镇，中心村电网和农业生产供电设施改造升级，结合“光伏扶贫”等新需求，建设配网示范工程。开展偏远、贫困地区电网建设攻坚和改造升级。

推进智能电网建设，提高电网优化和配置多种能源的能力。加强厂站级智能化建设，全面建设智能变电站。推广应用在线监测、状态诊断、智能巡检系统，建立自然灾害预警体系。推进配电网自动化建设和柔性控制能力，示范应用配电网侧储能系统和柔性直流输电工程。

构建“互联网+”电力运营模式，推广双向互动智能计量技术应用，加强电能服务管理平台建设。开展智能电网支撑智慧城市创新示范区。

## 配电网成投资热点，新增投资 2 万亿

大规模的电网建设和改造计划，也带来了投资机会，尤其是配电网投资方面。

配电网肩负着送电到户“最后一公里”的重任，而目前配电网投资严重不足。根据去年国家能源局发布的《配电网建设改造行动计划(2015~2020 年)》，2015~2020 年配电网建设改造投资不低于 2 万亿元。

在专项资金与中央资本的带动下，投资任务主要由国家电网公司、南方电网公司、蒙西电网和地方电力企业承担，同时结合电力体制改革与创新投融资方式，吸引鼓励社会资本参与配电网投资。

国家能源局童光毅副司长曾表示：“配电网的特点是点多面广，遍布全国各地，工程量较大，投资也很大。但这也便于各地迅速行动、尽快开展工程建设，拉动经济增长。”

电网改造投资用于购买电力线路、变压器等电力设备的比重较大，且电力设备制造产业链条长，可以拉动相关零部件、原材料、电气设备等产业发展，拉动经济增长作用明显。据业内专家测算，配电网建设将带动电源、电工装备、原材料等上下游相关产业投资约 1.6 万亿元，每年可拉动 GDP 增长约 0.6 个百分点。

在 11 月 7 日进行的发布会上，国家能源局总工程师韩水表示，“十三五”期间将立足大气污染防治，以电能替代散烧煤、燃油为抓手，不断提高电能占终端能源消费比重，加快充电设施建设，推进集中供热，逐步替代燃煤小锅炉，积极发展分布式发电，鼓励能源就近高效利用。实现北方大中型以上城市热电联产集中供热率达到 60% 以上。

同时，随着光伏、风能等可再生能源迅速发展和“电网扶贫”政策的逐渐落实，规划提出，电网建设需要对新能源发电进行接纳，旨在从硬件和技术层面缓解当前广被诟病的“弃风弃光”问题。

但针对规划中特高压电网项目的大规模建设，业内还存在一些争议。特高压交流输电具有输电容量大、距离远、损耗低、占地少等突出优势。但其技术的安全性和稳定性，以及其经济性和必要性，引发了部分人士担忧。原电力部生产司高级工程师蒙定中就曾公开表示，交流特高压无论是从技术层面还是从安全层面都毫无必要，甚至还有可能使我国电网发生重大停电事故。

目前来看，特高压交流输电项目已经被提上日程。中国能源网首席信息官韩晓平认为，东部地区面临较大的雾霾和节能减排的压力，特高压的建设对于优化资源配置，减少能源浪费来讲很有必要。