

109项重大工程：托举中国未来

“十五五”能源解码

中国“十五五”规划纲要近日正式公布。它讨论的，是当下、未来五年，乃至更长远的发展图景。

同样是在这段时间，世界正处于剧烈震荡中。

这种对比极其鲜明，甚至有些残酷：在今天的世界上，能够推开战火与动荡的干扰，坐下来讨论“发展”，本身就是一件很难得的事情。

中国作为全球经济的重要引擎与稳定极，我们正在做什么、准备做什么，不仅是在为中国式现代化破题，更是在地缘政治的迷雾中，为全球发展照亮一条清晰的路径。

理解这幅宏大的图景，可以从109项重大工程入手——前不久，国家发展改革委主任郑栅洁提到的“三个一批”，是理解“十五五”的一把钥匙。

每一个五年规划的谋篇布局都不尽相同，背后是发展阶段的变化，也是国家运筹帷幄的思路。

“发展的基础”让底盘更稳，空间更大

“十五五”规划开篇讲的是“发展环境”。规划中有这样一句判断：我国发展环境面临深刻复杂变化。

这是理解“三个一批”里第一批工程——战略性工程的逻辑起点。

什么叫战略性？通俗地说，就是能支撑国家运转的底层根基。

109项重大工程中，承载这一使命的是：重大水电及水风光一体化基地，“沙戈荒”等新能源基地，沿海核电，三峡水运新通道，“八纵八横”高速铁路主通道……

把这些工程放在一起看，脉络很清楚：一类是能源，一类是交通。这些，都是支撑一个国家发展的底盘。站在新的起点，我们要在这些领域上，开拓出新的发展空间。

这就是“战略性工程”的深意——能源和交通不只是发展的基础要素，更是撬动未来的杠杆。要通过它们的发展，去破解时代的困局，延伸发展的空间。

先说能源，它直接回应的，是安全之间、发展之需。

拿雅鲁藏布江下游水电工程来说。这是重大水电及水风光一体化基地的代表，建成后每年可提供约3000亿千瓦时清洁电力，直接替代9000万吨标准煤。

其他工程项目也是如此：全国核电在运装机预计2030年达到1.1亿千瓦，规模将跃居世界第一；全国海上风电累计装机规模到“十五五”末也将超过1亿千瓦。

从高山向水要电，从沙漠向光要电，从深海向风要电。

一个个工程加起来，中国能源的对外依存度会进一步降低。外部环境变动再剧烈，对中国的传导作用，只会越来越小。

但这只是第一步。解决了“有没有电”的问题，接下来要回答的是：这些电，能用来做什么？

这才是回应产业革命加速狂奔与外部环境逆流涌动这一时代矛盾的关键。

笔者注意到，今年政府工作报告中首次出现了一个词：“算电协同”。

算力决定AI大模型的运行效率。而算力成本里较大的一块，就是电力。根据测算，一般数据中心的运营成本中，电费支出占60%至70%。

把电力打造成算力的底座——这就是正在做的事。

甘肃、贵州、内蒙古，这些能源丰富的省份，正在成为数据中心集群的热点。低价电，可以拉低算力成本，最终体现在AI模型的推理成本上。

数据统计显示，Anthropic的Claude 3.5 Sonnet输出100万Token的成本约为15美元，而中国头部模型在同等性能下，成本可降至2.6美元甚至更低。

电力工程，输出的不只是电，还可以转化为算力。这，就是战略性工程在做的事：延伸发展空间。

再看交通。如果说能源解决的是对外的韧性，那交通解决的，是对内的活力。

当前，“八纵八横”高速铁路主通道已经建成投产约84%，到“十五五”末将基本建成，实现相邻大中城市间1~4小时交通圈、城市群内0.5~2小时交通圈。

路通了，物流、人流活了，产业也将跟着走。

生产成本包括制造成本、运输成本、能源成本等。交通网的建设，不只是降低某一项成本，而是在重新配置生产要素。

三峡水运新通道建成投运后将有效节约船舶运输时间，更好发挥水运低成本、绿色化优势。

这，就是战略性工程的另一层意义：用交通盘活要素，激活发展空间。

能源，让发展的“底盘”向外延伸，对冲外部的不确定性；交通，让发展的“空间”向内盘活，解决内部的流动性问题。两者合在一起，就是在做一件事：让中国经济的底盘更稳，让未来的腾挪空间更大。

“发展的抓手”成为支柱，创造风口

有了战略性工程夯实的“底盘”，接下来需要解决的问题是：发展的动力从哪里来？新的增长点在哪里长出来？

“三个一批”中的第二批——“推进一批引领性的未来产业工程”，便是切入点。

它们具体包括：人工智能超大规模智算集群，卫星互联网，可控核聚变……

这些处于科技最前沿的领域，其“未来性”不言而喻，但我们更应该读懂其中的“引领性”。

两会期间，经济主题记者会上，国家发展改革委主任郑栅洁提到：“现在的未来产业，可能就是明天的新兴支柱产业。”今年政府工作报告提及“新兴支柱产业”，这是在过去“战略性新兴产业”基础上，向前迈出的第一步。

以前强调“培育”和“壮大”，是看苗浇水、等它长大；如今突出“支柱”二字，意味着这些产业具备规模效应和产业带动能力，现

在要做的，是让它们扛起大梁，撑起一片天。

这一转变，已经在发生。

集成电路、航空航天、生物医药、低空经济、新型储能、智能机器人产业，2025年产值已接近6万亿元，到2030年有望再翻一番，冲到10万亿元以上。

可以看到，这些产业正在从“选赛道”走向“成规模”。而要推动这一进程，需要两步走。

首先是这些产业本身要立得住，关键在于解决那些藏在工业肌理深处的“卡脖子”难题。

笔者从国家发展改革委了解到，在编制“十五五”规划过程中，他们特别关注一件事：强化产业基础再造和重大技术装备攻关。

要攻克这些难题，我们给出了一个关键词——“超常规”。

采取超常规措施，全链条推动集成电路、工业母机、高端仪器、基础软件、先进材料、生物制造等重点领域关键核心技术攻关取得决定性突破。

“超常规”这个词，在“十四五”规划纲要中没有出现，在“十三五”规划纲要中出现过一次——采取超常规措施，加大扶贫攻坚力度，坚决打赢脱贫攻坚战。

那一仗，我们打赢了。这一仗，我们同样有信心。

这些产业立住了，下一步，便是从“立得住”走向“立得高”——它们成为支柱，不只是规模做大了，更是要在世界的“无人区”里，亲手造风口。

一些产业，已经初步具备这样的特征——可控核聚变的关键部件自主可控，核心指标不断刷新纪录。

类似的布局还在加速。根据工业和信息化部出台的《工业母机高质量标准体系建设方案》，2026年，我们要基本建立工业母机高质量标准体系。

工业母机，也叫机床，是制造机器的机器。新能源汽车的精密齿轮、航空发动机的叶片、人形机器人的减速器，都要靠它。

从制造，到技术，再到标准，这便是科技自立自强的完整逻辑闭环。

从后发“追风口”，到走到世界的“无人区”里，亲手“造风口”，量子科技、生物制造、氢能、核聚变能、脑机接口、6G……这些领域，未来十年新增的产业规模，相当于再造一个中国高技术产业。

而这个体系，也将成为中国与世界互动的新方式。

109项重大工程里，还有一类，它们不是直接投资于工业生产的重大项目，而是用于保障和改善民生。这对应“三个一批”中的第三批——实施一批有温度、有获得感的民生工程。

衡量发展的标准，不只有经济指标，还有人的获得感、幸福感和确定性预期。

这109项重大工程最终回答了一个问题：什么是好的治理？好的治理，不是只看增长的数字。高质量发展、高水平安全、高效能治理、高品质生活。这便是“十五五”规划的最终落脚点，也是中国式现代化最温暖的底色。（来源：“玉渊谭天”微信公众号）

数据盘点

全国风能太阳能资源2月回顾4月展望

2026年2月，我国100米高度陆地平均风速为5.3米/秒，海上区域平均风速为7.8米/秒，与上月（2026年1月）和上年（2025年2月）同期相比，全国大部地区风速偏大或基本持平；除华东、华中、华南、西南、新疆部分地区月平均风速小于平均值外，其余地区普遍大于5.3米/秒，有利于风力发电。

全国陆地平均月水平面总辐照量为92千瓦时/平方米，与上月（2026年1月）相比，全国大部地区偏大，与上年同期（2025年2月）相比，中部南部地区大部偏大，北部地区大部偏小；其中，西藏西南部、云南西部部分地区辐照量达到130千瓦时/平方米以上，有利于太阳能发电。

风能资源实况

月平均风速分布——

100米高度风速：2026年2月，我国100米高度陆地平均风速为5.3米/秒。我国100米高度海上区域平均风速为7.8米/秒。

140米高度风速：2026年2月，我国140米高度陆地平均风速为5.6米/秒。我国140米高度海上平均风速为7.9米/秒。

月平均风速环比分布——

100米高度风速：2026年2月，全国大部地区100米高度月平均风速较2026年1月偏大或基本持平。

140米高度风速：2026年2月，全国140米高度月平均风速环比变化特征与100米高度基本一致，但变化幅度略大。

月平均风速同比分布——

100米高度风速：2026年2月，全国大部地区100米高度月平均风速较2025年同期（2025年2月）总体偏大或基本持平。我国近海100米高度风速同比变化在不同海域间差异较大。

140米高度风速：2026年2月，全国140米高度月平均风速较2025年同期呈现明显的区域性差异，整体格局与100米高度相似。我国近海140米高度风速同比变化在不同海域间差异较大。

陆地区区月平均风速及变化统计——

2026年1月，华北、东北、西北、内蒙古、西藏五个区域100米高度月平均风速超过5.0米/秒，有利于风力发电。

太阳能资源实况

月水平面总辐照量分布——

2026年2月，全国陆地平均月水平面总辐照量为92千瓦时/平方米。西藏大部、新疆南部、青海、宁夏北部、甘肃南部、内蒙古西部、四川西部、云南大部、广东东南部、福建东南部、海南等地月水平面总辐照量普遍大于100千瓦时/平方米。广西西部、湖南南部、贵州东部等地受冬季阴雨天气制约，月辐照量普遍不足50千瓦时/平方米。

水平面总辐照量环比分布——

2026年2月，全国大部地区水平面总辐照量较2026年1月偏大。新疆中部、内蒙古中部北部、东北北部、四川东部、重庆、云南东部等地水平面总辐照量环比显著偏大，偏大幅度普遍在20~40千瓦时/平方米。西藏东部、四川西部、华南、华中南部、华东南部等地水平面总辐照量环比偏小，偏小幅度多在20千瓦时/平方米以内。

水平面总辐照量同比分布——

2026年2月，全国水平面总辐照量较2025年同期相比，中部南部地区大部偏大，北部地区大部偏小。新疆北部西部、东北、内蒙古、甘肃、华北、华中北部、华东北部水平面总辐照量同比偏小；其中，新疆西北偏小30千瓦时/平方米以上。

陆地区区月水平面总辐照量及变化统计——

2026年2月，西藏、西南、西北月水平面总辐照量超过100千瓦时/平方米，有利于光伏发电；华北、东北、西南、西北、内蒙古、新疆月水平面总辐照量环比大幅度超过10千瓦时/平方米。

影响新能源发电的天气过程

月度重大天气过程——

3次冷空气过程：2月，3次冷空气过程影响我国，分别发生在2月5日—9日、15日—18日、22日—24日，次数与常年同期持平。其中，5日—9日，全国性强冷空气过程影响我国70%以上站点，中东部大部地区气温自北向南下降6~10摄氏度。受其影响，中东部大部地区出现大风天气，有利于风力发电。

2次沙尘天气过程：2月20日—23日、24日—26日2次沙尘天气过程影响我国，都为沙尘暴级别，次数较常年同期（1次）偏多1次，而沙尘暴级别较常年同期（0.1次）偏多1.9次。其中，20日—23日沙尘天气过程影响范围最广，内蒙古中西部、新疆西部部分地区出现沙尘暴，该过程影响当地太阳能电站正常发电出力。

月度弱风寡照过程——

2026年2月，全国无大范围持续性弱风天气过程。但21日15时至19时，华北和内蒙古地区出现风速迅速增大的现象，其间，华北地区10.7%、内蒙古8.9%区域范围的风速超过25米/秒。

2026年2月，各地区寡照过程共计3次，影响地区大部集中在华东、华中、华南。全国无大范围持续性弱风寡照并发天气过程。

4月风能太阳能变化趋势展望

预计4月，华东南部、华中南部、西南地区中西部、西藏中部和南部、新疆中部和南部等地和东海北部海域100米高度风速较常年同期偏大；内蒙古中西部、东北大部、华北中部和南部、华东北部、华中北部等地以及渤海南部、黄海大部等海域偏小。华东南部、华中东南部、华南中东部、西南地区南部、新疆大部等地的水平面总辐照量较常年同期偏高；内蒙古大部、东北地区西部、华北、华东北部、华中北部、西北地区东部和西南部、西藏等地偏低。

与去年同期相比，内蒙古东部、东北地区大部、华东中部和南部、华中南部、华南中西部、西南地区东南部和西北部、西北地区南部、西藏东部和西部、新疆中部和北部等地以及东海南部、南海北部、渤海北部等海域100米高度风速偏大；全国其余地区接近去年或偏小。内蒙古东部、东北地区北部和东部、华东南部、华南南部、西南地区南部、新疆中部等地的水平面总辐照量较去年同期偏高，全国其余地区接近去年同期或偏低。

总体而言，华东中南部、华中东南部、西南地区南部、新疆等地100米高度风速偏大且水平面总辐照量偏高，有利于风能和太阳能发电出力；内蒙古中西部、华北南部、华东北部、华中北部等地风速偏小且辐照量偏低，不利于风光出力。此外，西藏中部风速偏大但辐照量偏低，对风电有利，但对光伏出力不利；华南中东部辐照量偏高但风速接近常年，利于光伏但风电条件一般。（来源：中国气象局公共气象服务中心）

能源速递

1—2月全国电力市场交易电量同比增长25.5%

日前，国家能源局发布1—2月全国电力市场交易数据。

1—2月，全国累计完成电力市场交易电量11925亿千瓦时，同比增长25.5%。从交易范围看，省内交易电量9543亿千瓦时，同比增长29.2%；跨省跨区交易电量2382亿千瓦时，同比增长12.7%。从交易品种看，中长期交易电量10337亿千瓦时；现货交易电量1588亿千瓦时。绿电交易电量484亿千瓦时，同比增长7.6%。（来源：国家能源局）

截至2月底我国电动汽车充电基础设施（枪）超2100万个

日前，国家能源局公布2026年2月全国电动汽车充电设施数据情况。

截至2026年2月底，我国电动汽车充电基础设施（枪）总数达到2101.0万个，同比增长47.8%。其中，公共充电设施（枪）483.4万个，同比增长28.8%，公共充电设施额定总功率达到2.29亿千瓦，平均功率约为47.41千瓦；私人充电设施（枪）1617.6万个，同比增长54.6%，私人充电设施报装用电容量达到1.41亿千瓦安。（来源：国家能源局）

一文读懂“算电协同”

“算电协同”，听起来有点儿理工味道，好像两个学霸组队参加竞赛。今年，“算电协同”写进2026年政府工作报告。这个原本更多出现在行业内部的词汇，正式走上国家层面的顶层设计。

其实，“算电协同”关乎一个我们正在亲历的现实：算力越来越猛，电力越来越绿，如果配合不好，哪个都难受。

我们用AI写方案、创作图片、剪辑视频，背后都是海量的算力在轰鸣，而算力运行的“粮食”正是电力，且胃口极大。

一座大型数据中心的年耗电量，相当于一座小型城市居民用电量的总和。尤其是大模型、人工智能的爆发，服务器24小时不间断运行，电表数字直接“狂飙”。

矛盾随之而来：电网负荷有高峰低谷，新能源更要“看天吃饭”。算力中心却希望24小时在线，最好永远不断电。

一个“看天吃饭”，一个“不能断电”。如果各自为战，就容易出现冲突、效率低下。这时，算电协同就登场了。它的核心任务很明确：促成电力与算力的最佳合作，主要体现在三个方面：

第一，算力跟着电力走。哪儿风电多、光伏多、电价低，就把数据中心往哪儿建。这就是为什么很多算力基地开始往西北、

西南地区布局。

第二，让算力错峰用电。电网压力大的时候，部分算力任务缓一缓，电网负荷低的时候多跑点任务，就像我们错峰使用电器一样，算力，也可以错峰“工作”。

第三，让算力本身成为可调节资源。未来的数据中心不再是单纯的用电大户，还可能通过储能、调度，反过来帮助电网调节负荷。

简单来说就是，不只是电力在服务算力，算力也在帮助电力——这就是“协同”的真正含义。

你会发现，这事儿背后其实是一个更大的时代趋势：能源系统变得更绿色，算力需求变得更庞大。

如果两边各自为战，要么电力压力山大，要么算力成本飞天。一旦协同，新能源消纳更顺畅，数据中心更低碳，企业成本也能降下来。

这不只是行业升级，它直接关系到你我未来用的电是不是更便宜，调用的AI是不是更绿色。所以，下次再听到“算电协同”别觉得抽象，记住它的内核：让电力系统因算力而更智能，让算力发展因绿电而更可持续，别内耗，携手共赢。

（来源：中国能源新闻网）