

新能源集成融合发展场景下的 招商与投资手册

—— 总论篇



版权声明：

本公众号所发布内容，凡标注原创者，均为介子九维独家创作，版权归本平台所有；建议以快捷转载方式转载本公众号原创；非快捷转载的情况相下，未经许可，任何单位或个人不得以任何形式转载、摘编、复制或建立镜像。

如需转载本公众号原创内容，须事先征得本人同意，并完整注明作者、来源及原文链接，不得擅自修改标题、内容或用于商业用途。

对于擅自转载、篡改、盗用本公众号原创内容的行为，本人将依法保留追究其法律责任的权利，包括但不限于要求停止侵权、赔偿损失、公开道歉等。

尊重知识产权，既是法律要求，也是社会共识；欢迎正当合作与交流，共同营造清朗的网络空间。

介子九维尚无团队，请注意辨识，谨防上当受骗。

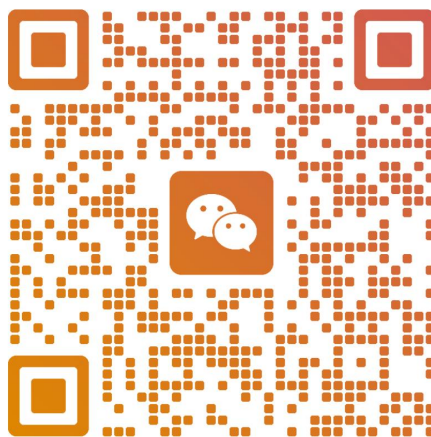
尊重版权，侵权必究。

如您希望直接链接介子九维，或加入介子九维的能源圈社群，可添加下方主笔人微信，等候您的到来。



介子九维

云南 昆明



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。

目 录

引言	- 1 -
一、招商与投资，必须告别“电站思维”	- 1 -
1.1 数据背后的隐忧：单一模式的死胡同	- 1 -
1.2 政策定义的“提纯”：招商视角的边界	- 2 -
二、93号文描绘的招商与投资版图	- 2 -
三、政策闭环，从方向指引到落地护航	- 3 -
四、十大典型招商与投资场景	- 4 -
表 1 招商与投资典型场景清单	- 4 -
五、区域适配与落位策略	- 7 -
表 2 十大场景区域适配与落位策略矩阵	- 7 -
六、写在最后	- 9 -

◆ 引言

在“十五五”规划的宏大叙事中，中国能源行业正站在历史性的十字路口，随着新能源装机规模的指数级跃升，单纯追求装机量的粗放模式已触碰天花板，消纳瓶颈与要素制约日益凸显，行业亟需一场从“单一项目”到“集成场景”的范式革命。

这一转型的紧迫性已上升为国家战略，并迅速形成了一套层级分明、逻辑严密的政策矩阵。

国务院办公厅首先于2025年11月印发《关于加快场景培育和开放推动新场景大规模应用的实施意见》（国办发〔2025〕37号，以下简称“37号文”），从国家顶层设计的高度，确立了“场景”作为推动产业创新与应用核心载体的战略地位。

紧随其后，国家发展改革委、国家能源局联合发布了《关于促进新能源消纳和调控的指导意见》（发改能源〔2025〕1360号，以下简称“1360号文”），为新模式下的消纳难题提供了制度性解决方案；国家能源局随即印发《关于促进新能源集成融合发展的指导意见》（国能发新能〔2025〕93号，以下简称“93号文”），进一步明确了集成融合发展的具体路径与任务。

这三份文件构成了指导未来五年新能源招商与投资的“三驾马车”：国务院37号文定调方法论，发改委1360号文保消纳底线，能源局93号文指引具体路径。

作为本系列《集成融合发展场景下的招引与投资手册》的总论篇，本文将以93号文确立的业务框架为主线，结合37号文的场景思维与1360号文的消纳机制，深度解构新能源集成融合发展的实操路径，为地方政府招商引资与企业投资决策提供一份理性的参考坐标。

1. 招商与投资，必须告别“电站思维”

要理解为什么要搞“集成融合”，首先必须清醒地认识到行业的现状。

笔者认为，过去十余年依靠单一发电项目铺摊子、单纯追求装机规模增长的粗放模式，已经触碰到了行业发展的“天花板”。

1.1 数据背后的隐忧：单一模式的死胡同

回望“十四五”以来，新能源装机虽然实现了历史性的跨越，截至2025年9月，全国风电和光伏装机已高达17.08亿千瓦，占据了总装机的半壁江山，然而这组亮眼数据的背后，却是日益严峻的现实挑战。

系统消纳压力如同悬顶之剑，电价退坡导致的收益率稀释让投资回报模型捉襟见肘，而最为稀缺的国土空间要素更是让单一项目的落地变得步履维艰。

换言之，在新能源大规模高比例并网的全新阶段，仅靠传统的“电站思维”已无法解答行业高质量发展的必答题。

1.2 政策定义的“提纯”：招商视角的边界

正是在此背景下，93号文应运而生，勾勒了一个包含多维度一体化开发、与多产业协同发展以及多元化非电利用的宏大框架，但在招商引资的实操语境下，笔者认为并非所有技术上的集成融合都适合作为招商场景，需要对这个宽泛的框架进行“提纯”。

我们必须明确区分“存量优化”与“增量招引”的界限，对于那些纯粹属于企业内部的存量技改项目，虽然符合政策鼓励方向，但因其缺乏外部资本进入的广阔空间，也难以形成显著的产业链带动效应，并不属于本文讨论的重点。

笔者定义的招商型集成融合场景，必须具备“增量资产”属性，即能够带来新的固定资产投资、引入新的产业方、构建新的商业模式，其核心逻辑在于解决新能源发展的“不可能三角”困境：

破解消纳瓶颈：通过引入产业和负荷，将不可控的波动电就地转化为优质能或绿色产品；

提升项目价值：从单纯出售电力指标，转向获取系统降本增效收益和绿色溢价；

集约利用要素：在有限的土地和资源约束下，实现能源与产业的双重产出。

因此，对于地方政府而言，理解并践行93号文，意味着招商思维必须从“卖指标”转向“设计生态”。

2. 93号文描绘的招商与投资版图

基于93号文的政策内核与上述招商逻辑，笔者将新能源集成融合发展的版图解构为三个界限分明且逻辑互补的板块，这三大板块实际上涵盖了十个具体的抓手，构成了未来招商引资的主战场。

第一个板块是基地升级版，其核心在于“多能互补”与“就地转化”。

传统的“沙戈荒”大基地往往面临特高压外送通道建设滞后、受端市场消纳能力不足等掣肘，

现在的招商逻辑要求在基地本地就通过引入产业来消化产能，将单纯的能源输出转变为“能源+产品输出”。

这个部分包括在沙漠戈壁区域建设配套储能调节、制氢或工业负荷的升级版基地，以及在西南地区依托大水电基地叠加风光开发，并引入有色金属、磷化工等高载能产业，打造水风光一体化基地等。

这种模式极大地提高了基地的抗风险能力，实现了100%可再生能源供能的示范效应。

第二个板块是产业协同版，其核心在于“以绿制绿”与“源网荷储”。

在这一板块中，招商的重心不再是单一的电源点，而是具有绿色用能需求的产业集群，93号文特别支持新能源为主的产业园区应用绿电直连、智能微电网等新业态，构建多能互补、高度自给的低碳零碳园区，这不仅包括在制造业强省构建以绿电直供为特征的低碳园区，也包括将算力基础设施布局在新能源富集区，利用间歇性风光电力直供数据中心，实现电力与算力的双网融合。

这种产业与能源的深度绑定，对于面临国际碳关税压力的出口型企业和追求算力成本优势的数字企业具有极大的吸引力。

第三个板块是非电新赛道，其核心在于“多元利用”与“灵活调节”。

当电力消纳遭遇天花板时，氢能、氨能以及供热供冷等非电赛道提供了巨大的能源蓄水池，这要求招商部门具备跨行业的整合能力，能够识别并引入化工、热力等领域的优质链主企业。

具体场景包括建设风光氢储一体化的制氢基地，发展绿色氢氨醇全产业链以替代化石燃料，以及在北方采暖区或工业园区推广新能源供热供暖综合供能站，这些场景利用物理或化学手段，赋予了刚性的新能源电力以灵活性，充当了整个能源系统的超级调节器。

3. 政策闭环，从方向指引到落地护航

一个新范式的确立，离不开政策体系的保驾护航，当前，从中央到地方已经构筑起一套严密的新能源场景落地支持矩阵，这套矩阵由不同层级、不同侧重点的政策文件交织而成，共同解决了“建什么”、“怎么用”以及“如何进”的三大核心难题。

首先，国务院办公厅发布的37号文是一把开启国家级机遇大门的钥匙。

该文件从更宏观的经济体制改革高度，搭建了“新场景”培育和开放的制度框架，文件要求各地区支持建设综合性重大场景、行业领域集成式场景，并推动场景资源开放和公平配置。

这意味着，符合条件的新能源集成融合项目有望被纳入国家发改委分批推出的“应用场景项目清单”，一旦入列，项目不仅能获得土地、资金等要素的倾斜支持，更能在准入审批、数据开

放等方面享受“绿色通道”待遇。

其次，发改委与能源局联合发布的 1360 号文是行业运行的“压舱石”，重点解决了“怎么用”即消纳问题。

该文件对新能源消纳与调控体系进行了根本性的制度创新，不仅设立了到 2030 年基本建立多层次消纳体系的目标，更关键的是，它将“新能源集成发展模式”作为一种创新的消纳举措予以确认。

文件明确支持源网荷储一体化和绿电直供等就近消纳新业态的发展，实际上是赋予了集成融合项目在消纳层面的“特权”（如明确弃电不纳入统计），为项目投资人吃下了一颗定心丸。

最后，国家能源局发布的 93 号文则是整个政策矩阵的落脚点和行动指南。

如果说 37 号文指明了方向，1360 号文扫清了障碍，那么 93 号文则具体描绘了“干什么”的蓝图，文件系统性地提出了多维度一体化开发、与多产业协同发展以及多元化非电利用的三大路径，并细化为十个具体的场景抓手。

作为行业主管部门的专项指导意见，93 号文不仅明确了各类场景的技术路线和建设要求，更直接指导着各地能源主管部门的项目规划与核准方向，它是连接宏观战略与微观项目的关键枢纽，也是地方政府进行场景策划和招商引资的最直接依据。

这一政策矩阵形成了一个完美的逻辑闭环：国务院 37 号文定调场景方法论，发改委 1360 号文筑牢消纳底线，能源局 93 号文指引具体业务路径。

三者协同发力，层层递进，最终落脚于具体的集成融合场景，确保项目能够“建得了、接得上、用得好”。

4. 十大典型招商与投资场景

理念的落地终究需要具象的载体，单纯的政策解读往往失之于抽象，为了让地方政府与投资人能够“按图索骥”，笔者基于 93 号文的政策框架及行业一线实践，梳理出了一份《招商与投资典型场景清单》。

这份清单不仅是“技术路线图”，更是“招商作战图”，这十个场景覆盖了从重资产的基地开发到灵活性的新业态，构成了未来五年新能源投资的主航道。

与此同时，笔者特别对“典型增量项目载体”进行了细化，旨在明确提示招商与投资企业在每一类场景中，需重点引进哪些具体的实物资产和产业链环节。

表 1 招商与投资典型场景清单

序号	场景类型	场景定义与核心业务形态	典型增量项目载体 (招商与投资对象)
1	沙戈荒综合能源+产业基地	在沙漠、戈壁、荒漠等区域，构建风光+光热+储能协同的新能源基地，同时导入绿氢、绿氨、绿甲醇及高载能产业，实现“外送+就地消纳”并举。	①新建大型风光电站及光热调节电源；②绿氢/氨/醇制备装置及化工园区基础设施；③高载能产业（如多晶硅、数据中心）配套电源与负荷；④煤电灵活性改造及绿氨掺烧设施。
2	水风光+冶金/有色一体化基地	依托西南大水电基地，叠加风光开发，并与有色金属、磷化工、硅材料等高载能产业集群布局，实现水风光一体化开发与“西电西用”。	①新建风光项目、抽水蓄能电站；②新建或改扩建绿色低碳冶金/硅材园区；③绿电直供专线及专用变电站；④具备负荷调节能力的电解槽或工业炉窑。
3	海上风电+绿色航运燃料+算力	以沿海海上风电集群为基础，配套制氢制氨制醇、可持续航空燃料（SAF）、港口绿色燃料加注，以及近海算力中心，就近消纳海上风电。	①新建深远海风电场；②海上/临港制氢氨醇装置及 SAF 生物炼化工厂；③港口加注船/站及储运罐区；④海底数据中心或临港算力集群。
4	省域集中式风光气储+零碳园区	在省内负荷中心或产业基础扎实地区，布局风光或风光+燃机+储能协同电源，专门服务若干零碳园区、制造业集群，形成源网荷储一体化。	①分布式/集中式新能源电站及燃机调峰电源；②增量配电网运营主体及智能微网设施；③园区级新型储能站；④零碳工厂及园区综合能源管理中心。
5	高速/港口/机场“光储充换一体化走廊”	在高速服务区、港口、机场、铁路枢纽等场所，成体系布局光伏、储能、充换电、V2G（车网互动）等设施，形成交通能源融合场景。	①沿线光储一体化电站；②全液冷超充站/重卡换电站；③港口岸电系统及电动港机设备；④交通能源智慧调度平台及 V2G 设施。
6	“光储直柔”新型建筑和园区	新建或改造产业园区、公共建筑和居民小区，全面导入屋顶光伏、直流配电、柔性用电终端和储能，实现建筑侧高比例自发自用和需求响应。	①建筑光伏一体化（BIPV）组件及系统；②楼宇级储能与直流配电系统；③智能家电/柔性用电终端；④楼宇虚拟电厂接入终端与管理平台。

序号	场景类型	场景定义与核心业务形态	典型增量项目载体 (招商与投资对象)
7	农村分布式新能源+乡村振兴	以县域为单位，整合户用光伏、村级风电、小水电、生物质等资源，构建乡村多能互补、就地就近消纳的供能体系，叠加农业加工、冷链等负荷。	①整县推进的屋顶光伏及分散式风电；②生物质热电联产或气化供能站；③电气化农机具及乡村冷链物流设施；④农村微电网及小型储能系统。
8	“东数西算”算力+新能源一体化	在新能源资源富集地区布局大型算力设施，与附近新能源基地协同规划，通过绿电直供、虚拟电厂和负荷可调策略，实现电力与算力双网融合。	①绿色数据中心及算力枢纽园区；②配套新能源电站及电化学/压缩空气储能；③算力负荷调度系统及源网荷储协同控制器；④绿电直连专线。
9	绿色氢氨醇综合产业基地	重点在风光潜力大、生物质和水资源丰富地区，规划可再生能源制氢氨醇基地。统筹供需，建设输运管道、加注及转运港口，推动跨省区输运体系。	①风光电站及电解水制氢装置；②绿氨/绿醇合成装置（含生物质气化耦合）；③纯氢/掺氢输送管道及液氨/甲醇输送管网；④跨区域转运港口及加注枢纽基础设施。
10	新能源供热供暖综合供能站	通过光伏光热、热泵、地热、生物质等与热网耦合，探索岩土、水体等长周期储热技术应用，形成多能耦合热力系统。	①工业园区多能互补供能站；②大型工业热泵及电极锅炉；③地热能采集及长周期跨季节储热设施（岩土/水体）；④城市/园区低碳热网改造工程。

细读表 1，我们可以发现，这些场景的核心逻辑都在于“要素重组”与“价值外溢”。

传统的招商往往是割裂的，能源局招电站，工信局招工厂，交通局修路，而集成融合场景要求我们将这些要素“打包”，比如在“海上风电+绿色航运”场景中，我们将海风资源（能源）、制氢工厂（产业）和港口加注（交通）串联成一条闭环的商业链条，这种链条一旦打通，其产生的价值将远远超过单一环节的叠加。

对于政府而言，这意味着可以在不增加或少增加新增建设用地指标的前提下，撬动倍数级的固投；对于投资人而言，这意味着可以通过下游的高附加值产品（如绿氨、绿醇）来平抑上游电价波动的风险，实现穿越周期的稳健回报。

5. 区域适配与落位策略

场景虽好，但绝非放之四海而皆准，为了让地方政府和投资人能做到对号入座，笔者引入区域适配性的评价维度，基于各地的资源禀赋、负荷结构、产业基础及区位条件，以表1中的十大场景为核心，梳理出以下的区域适配与落位策略矩阵。

需要特别说明的是，本章所列举的区域类型仅为宏观层面的“典型画像”，并非对具体行政区划的刚性限定，各地区应根据自身的资源禀赋、产业基础和发展阶段灵活对标，具体的区域分析将在本系列后续的各分论篇章中逐一深入探讨，此处旨在提供一个大致的分析框架。

表2 十大场景区域适配与落位策略矩阵

场景名称	适配区域特征	典型适配区域	政府招商策略与关注点	投资决策关注点
1. 沙戈荒综合能源+产业基地	风光资源极佳、土地广阔、有一定化石能源基础或外送通道起点。	蒙、甘、青、新、宁等	“资源换产业升级版”：争取国家基地指标，打包招引高载能产业和绿氢项目，严控单纯外送。	通道建设进度、就地负荷（化工/材料）消纳比例、地方电价与容量补偿机制。
2. 水风光+冶金/有色一体化基地	水电资源丰富、有调节能力、有色/冶金产业基础扎实。	川、滇、藏、桂（西部）等	“清洁能源+绿色冶金”：以水电调节优势吸引东部高耗能产业转移，打造绿色低碳产品出口基地。	水电枯水期调节能力、产品全生命周期碳足迹认证、绿色溢价空间。
3. 海上风电+绿色航运燃料	沿海风能资源好、有深水港口、航运物流发达、靠近经济中心。	鲁、苏、浙、闽、粤、桂等	“海陆联动”：利用“港口+海风+氢氨醇”链条招商，推动港口加注设施建设和国际认证。	海域使用权获取、国际绿色航运规则（如EUETS）带来的市场机遇、港口腹地需求。
4. 省域集中式风光气储+零碳园区	省内负荷中心周边、制造业基础好、土地资源相对紧张。	苏、浙、粤、皖、鄂等	“零碳品牌溢价”：打造标杆性零碳园区，用绿电直连和认证服务吸引受碳关税影响的出口型制造企业。	园区负荷刚性与稳定性、绿电获取的综合成本、地方对零碳认证的支持力度。

场景名称	适配区域特征	典型适配区域	政府招商策略与关注点	投资决策关注点
5. 高速/港口/机场“光储充换一体化走廊”	交通流量大、物流枢纽密集、路网发达。	京津冀、长三角、珠三角、成渝等	“路网协同”：统筹规划交通沿线能源设施，避免零散建设，打造智慧交通能源网络。	车流量与充电需求匹配度、电网接入便利性、交通部门与能源部门的协同机制。
6. “光储直柔”新型建筑和园区	城市化水平高、公共建筑密集、电网峰谷差大。	一二线城市中心区、高新技术开发区	“建筑即电站”：在公建和园区推广BIPV，结合虚拟电厂政策，挖负荷侧潜力。	建筑产权归属、电价峰谷差套利空间、虚拟电厂聚合补贴政策。
7. 农村分布式新能源+乡村振兴	农业大县、风光资源较好、配电网有一定承载力。	中西部广大县域、东部农业县	“整县统筹+产业富民”：整合分散资源，引入农业加工和冷链负荷，提升农村能源自给率。	配电网承载力与改造计划、就地消纳空间、“千乡万村驭风行动”落地情况。
8. “东数西算”算力+新能源一体化	气候适宜（利于散热）、能源富集、国家算力枢纽节点优先。	贵、蒙、甘、宁、京津冀等	“电算融合”：将算力中心作为可调节负荷引入，通过源网荷储协同降低算力运营成本。	数据中心能耗指标、绿电直供政策、网络延迟与带宽成本。
9. 绿色氢氨醇综合产业基地	风光潜力大、生物质/水资源丰富、具备化工或港口物流基础。	吉、黑、蒙东、滇、沿海化工基地等	“全链条布局”：统筹制、储、运、加各环节，重点建设输运管道和转运港口，打通外送通道。	原料（生物质/水）保障、输运基础设施规划、下游化工/航运市场消纳能力。
10. 新能源供热供暖综合供能站	采暖需求大、工业热负荷稳定、地热/生物质资源有潜力。	京津冀、晋、鲁、豫、东北三省等	“清洁替代”：以替代燃煤供热为目标，争取清洁取暖补贴，推广多能互补技术。	热价机制改革、热力系统调度权、政府对新能源热源容量的补偿政策。

透过表 2 不仅可以看到不同区域的资源禀赋差异，更能读出产业链重构的深层逻辑。从西北的“能源输出”转型为“产业吸附”，到东南的“绿色制造”升级，每一类区域都在寻找属于自己的“场景解”。

对于决策者而言，最关键的是要跳出同质化竞争的怪圈，基于本地比较优势，精准锁定 1-2 个主导场景深耕细作，而非面面俱到。

6. 写在最后

当新能源发展的车轮滚滚向前，我们正经历着一场从“量变”到“质变”的深刻洗礼，从“单一项目”走向“集成场景”，这是一场涉及发展理念、商业模式与治理逻辑的战略突围。面对这场范式革命，无论是手握资源的政府部门，还是握有资本的投资机构，都需要进行一场彻底的思维重塑。

对于各级政府而言，必须停止单纯的“卖指标”，开始着手“设计场景”。

过去那种单纯依靠分配建设指标、坐等企业上门建电站的“路径依赖”必须被坚决摒弃，政府应当主动承担起集成场景规划者与赋能者的角色，依托本地的资源禀赋与产业基础，精心打磨并推出一批具备开放性与吸引力的应用场景，不要再简单罗列毫无关联的新能源项目库，而是要选准一两个符合本地禀赋的主导场景，围绕场景去组织“规划—要素—项目打包—政策组合—招商话术”。

同时，对照 37 号文标准，积极将本地特色场景争取纳入国家或省级“重大场景”清单，获取制度红利。

对于投资人而言，必须停止孤立的“看地块”，开始深入的“看场景”。

在新的游戏规则下，项目的收益来源已经变得多元化且立体化，投资人不能再仅仅盯着上网电价的差额锱铢必较，不要只盯着一个项目、一块地，而是要看这块地背后的场景生态，它是否嵌入了国家的主线？是否有成体系的负荷和产业链支撑？是否具备绿电直连、容量补偿、辅助服务、绿证认证等制度红利？

未来的优质资产，必然是那些能够显著降低综合能耗成本、能够获取高额绿电溢价、能够通过碳交易市场实现资产增值的复合型项目。

风起于青萍之末，浪成于微澜之间。

新能源集成融合发展的浪潮已经势不可挡，它呼唤着每一位从业者拿出革故鼎新的勇气与智慧，只有政府与产业各方同步完成这一范式转变，中国新能源行业才能在告别“野蛮生长”之后，走出一条更高质量、更具韧性、更可持续的现代化发展之路，这既是本文作为系列文章开篇的初衷，也是笔者对未来能源图景最坚定的期许。

后续，敬请各位读者期待《集成融合发展场景下的招引与投资手册》逐个场景的详细分析。