

海外电力投资机遇

&

中国电力能源产业 转型系列报告

联系方式

北京

单小虎

合伙人

+86-10-6533-2166

tiger.shan

@strategyand.cn.pwc.com

香港

丘志恩

执行总监

+852-2289-3477

joshua.yau

@strategyand.hk.pwc.com

作者简介

单小虎先生(Tiger Shan)是普华永道思略特合伙人，中国政府和公用事业联合负责人，近20年企业和咨询行业经验。专长于基础设施、公用事业和房地产领域，在城市规划、国际化、运营管理等方面有丰富的经验。

丘志恩先生(Joshua Yau)是普华永道思略特大中华区执行总监，常驻香港，有12年专业咨询、投资和行业经验，主要为自然资源、金融和工业品客户提供增长战略、产融结合、投融资战略和融资租赁等领域的服务。

林骏达先生(Junda Lin)是普华永道思略特大中华区高级经理，常驻北京，主要为能源、公用设施、清洁技术投资和基础设施建设企业提供战略规划、行业分析、项目融资、清洁能源投资、合作伙伴关系等方面的咨询服务。

概述



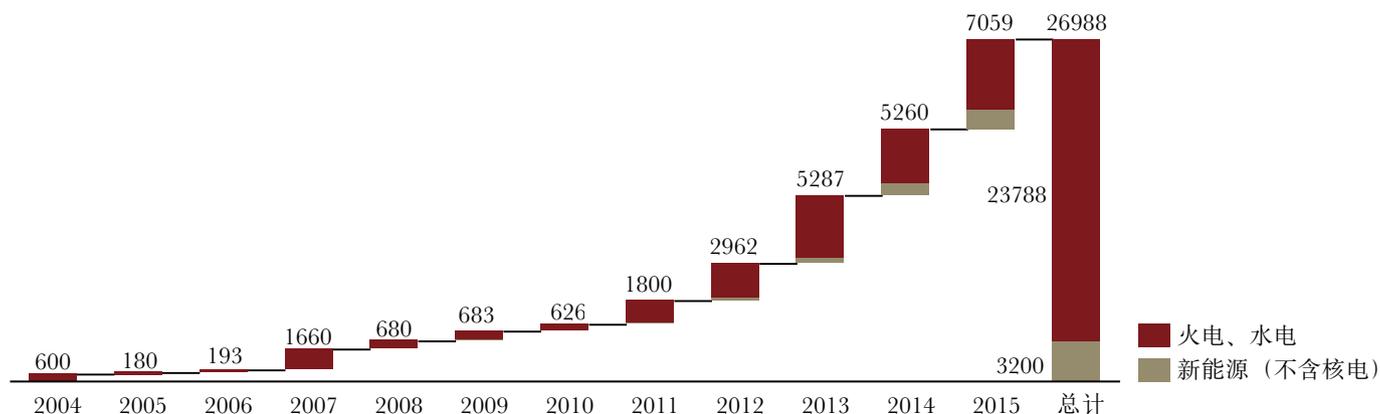
近年来中国企业在海外电力市场的投资增长迅速，投资方向也逐渐趋向于可再生清洁能源领域和发达国家市场。在海外市场日益激烈的竞争环境下，国内企业的海外电力投资面临着缺乏战略引领、风险和运营管理能力不足、融资渠道单一等挑战。思略特认为，中国企业应采取“聚焦”、“整合”、“创新”的思路，增强自身在项目开发、融资、建设管理、运营管理以及风险管理这五个核心能力方面的建设，推动企业向国际化、专业化能源服务公司转型。

海外电力投资趋势

随着国内电力市场饱和以及“走出去”国家战略的进一步实施，近几年国内企业加快了在海外电力市场的投资。该领域最早的投资案例是2001年四川省电力进出口公司投资格鲁吉亚装机24兆瓦的小型水电站。从2012年底开始，国内企业的投资规模迅速增加，2015年达到了近7吉瓦，成为国际电力投资重要的市场参与者（见图一）。

总结过去几年的海外投资项目，可以发现中国企业海外电力投资呈现出三大趋势。

图一
2004-2015年中国企业海外电源投资规模（兆瓦）



注：数据包括已立项、在建和投产的水电、火电、新能源项目，不包括核电项目；不包括处于搁置状态的缅甸密松水电站和孟东水电站

信息来源：文献研究，思略特分析

1. 电源类型从水火电转向可再生清洁能源

东南亚是央企海外电力投资的第一站。由于当地具备丰富的煤炭和水力资源，且中国企业具备大量的水电和火电项目投资、建设、运营经验，考虑到当地市场对规模化、稳定、低成本电源的需求，中国企业在海外的投资项目主要集中在东南亚地区的火电、水电绿地项目。然而过去5年，随着可再生能源特别是风电、太阳能成本的下降，以及国际、属地国对低碳能源的重视程度不断提高，国内企业的投资逐步向可再生能源领域倾斜，投资规模从2012年的250兆瓦增长了近6倍，达到2015年的1546兆瓦。

其中，发达国家由于电力消费平缓、新建大型电站的需求相对匮乏，加之对碳排放严格的政策限制，可再生能源得到了更多发展空间，投资机会以海上风电、百兆瓦级陆上风电，以及较大规模的太阳能发电为主。中等发展中国家受经济规模限制，对大型电站的需求有限，可再生能源的发电规模更符合其需求特点，加之近几年国际金融机构如世界银行对可再生能源发展的支持以及对高碳能源的限制，可再生能源的投资吸引力逐步提高。比如非洲地区由于缺乏电网、港口、道路等基础设施，建造和运营大型电站的难度较大，因此分布式可再生能源更适合当地的需求。这些因素推动了中国企业在海外可再生能源投资的增长。投资形式在发达市场以并购为主、发展中市场以绿地开发为主。

2. 投资地区从发展中国家转向发达国家

随着央企海外投资经验的增加以及发展中国家市场竞争日益激烈，企业选择的投资地区逐渐从传统“扎堆”的东南亚地区向成熟的发达和较发达市场如欧洲、澳洲、南美洲等转移。特别是近几年在欧洲市场，当地大型发电集团对其部分资产进行抛售以降低负债率、维持评级要求，为中国企业的投资并购提供了机会。与发展中国家相比，发达国家的可再生项目平均装机容量较小，相应的投资回报率较低，但国别风险也比发展中国家要低。对于中国企业而言，利用发达国家的风险效益平衡来优化投资组合将会成为一个有效的投资策略，同时也有助于培养企业在市场化电力环境中的运营经验和能力。

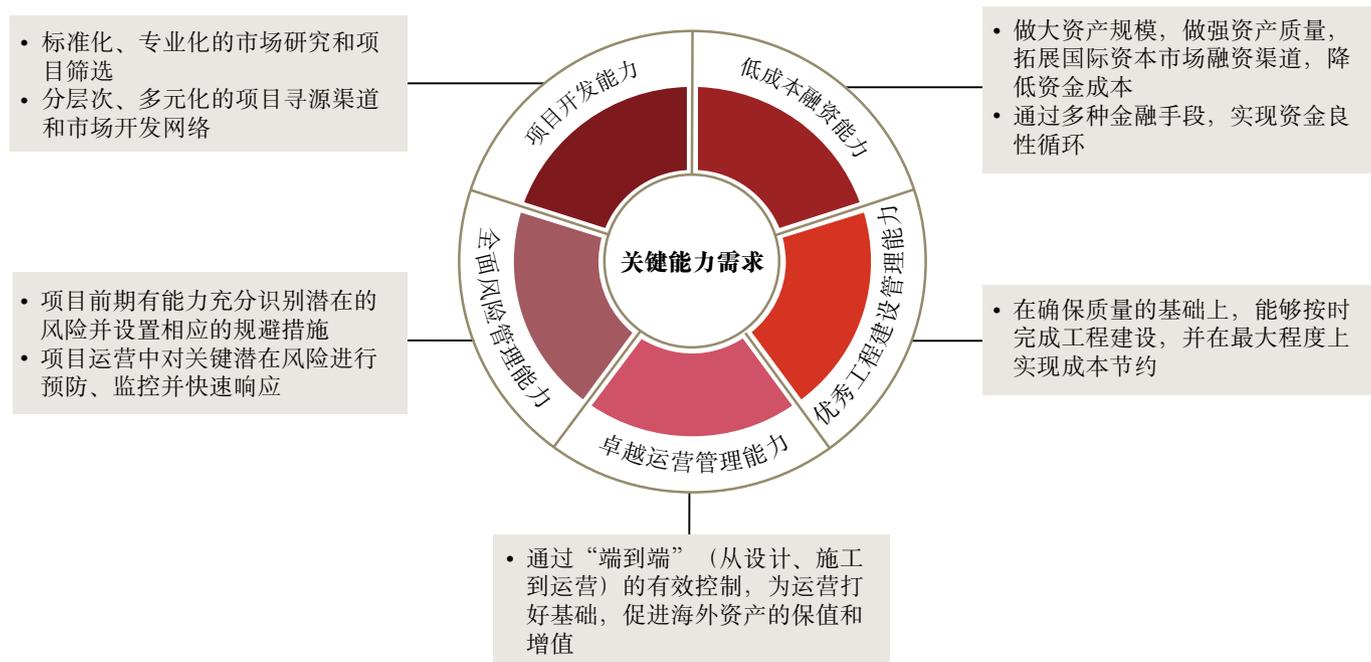
3. 竞争格局更加激烈、多元化

随着更多中国企业“走出去”，海外电力市场的竞争也变得越发激烈，呈现出“国内竞争国际化”的格局。国内进行海外电力投资的企业以工程类企业如电建，大型发电集团如华电、中广核等，以及一些地方能源、产业集团为主。由于大部分企业的区域选择高度趋同、项目渠道类似，因此在很多项目特别是大型项目上，出现了多家中资企业竞标同一项目的情况。除了国内企业之间的竞争外，中国企业还面临来自传统国际电力能源企业以及专业投资者的竞争，如AES、Engie、Actis等。在部分较成熟市场，还面临来自当地国有和地方独立发电商（IPP）的强有力竞争。

海外电力投资的挑战

围绕项目投资的全生命周期，成功的海外电力投资需要企业培养五项核心能力，包括项目开发、融资、工程建设管理、运营管理以及风险管理能力（见图二）。由于国内的电力能源投资带有一定的计划色彩，同时受文化差异、管理半径以及国别风险等影响，过去十年中资企业的海外投资历程并非一帆风顺，超过一半以上的项目在投资、建设和运营阶段面临各种挑战，包括国别风险过高、项目所在地自然环境恶劣、地方民众反对、电价风险波动和收款等。“好的市场进不去、进去的市场风险高”是大多数中资企业海外投资面临的困境。

图二
海外电力投资能力体系



信息来源：思略特分析

具体而言，中资企业面临的能力挑战包括四个方面。

- 1. 缺少战略引领、优质项目少。**当前大多数中企的海外投资以项目驱动为主、缺少战略引领思维。企业的海外投资主要依靠领导的各种信息渠道、同质化中介机构的二三手信息、部分海外办事机构的信息收集，缺少系统性、标准化的市场研究，以及多层次、多元化的项目寻源渠道和市场开发网络。海外电力投资资金量大、项目复杂、投资周期长，需要投资方结合自身能力经验、资源禀赋以及市场竞争情况，制定差异化的投资策略并赋予针对性的项目开发体系。但是当前多数企业缺少一个清晰的海外投资策略，对于投资定位、项目类型、投资目标、国别选择、筛选标准等均缺少一个清晰的思路，导致内部资源不能有效聚焦，决策领导和主管很容易陷入各种参差不齐的信息中，变成以项目驱动的被动投资风格，缺少战略引领的主动投资能力。
- 2. 全面风险管理能力体系欠缺、经验不足，项目风险高。**除电力投资的常规风险外，海外电力投资更是面临来自国别、社会环境、供应链、电价波动、外汇波动等多种风险。投前、投中、投后的风险识别和管控决定了项目成败和盈利水平（见图三）。由于专业能力较弱、属地国市场复杂，中资企业的海外投资可谓风险重重。发展中市场常见的风险包括：政府换届导致项目开发权变更或政策变化；由于环保、移

图三
海外电力能源投资主要风险



信息来源：思略特分析

民、政治等问题，项目开发受到地方民众、政府、NGO等的阻碍；供应链不成熟导致建设周期和成本的增加；政府或电网公司支付能力弱导致项目电费收取困难；属地国通货膨胀以及汇率波动等。发达市场常见的风险包括：异常复杂的环保监管要求导致项目成本上升和工期无限期延长，现货市场导致电价波动以及国家间政治因素导致当地政府、民众反对等。电力投资项目本质上属于民生项目，前期投资高、后期现金流稳定，但整体不属于超额回报项目。成熟的投资者需要能够针对政治、经济、项目风险进行量化分析，在投资模型中给予一定的风险溢价。项目前期企业有能力充分识别潜在的风险并设置相应的规避措施，项目运营中对关键潜在风险进行预防、监控并快速响应。

3. **缺乏长期运营管理能力、长期压力大。**中国企业特别是承包类央企在海外电力项目的工程建设上有出色的管理能力，但后期的运营管理能力较弱，无法通过对“端到端”（从设计、施工到运营）的有效控制，实现海外资产的增值。电力项目投资周期长，项目回报需要通过十几、二十年的高效运营进行挖掘。当前大多数企业尚处于投资或投运3-5年内的早期运营阶段。随着设备老化、市场化程度提高，未来运营压力将陡增。
4. **融资渠道单一、国际化水平低。**中企参与海外电力市场的资金主要来源于国内各种国有金融机构，与国际和当地金融机构的对接相对较少。这种单一的融资渠道不但增加了融资难度，还减少了中国企业与国际金融机构合作的机会。尽早习惯与国际金融机构合作不但可将融资渠道多元化，还能通过这些金融机构自身的资源开拓项目寻源渠道、满足更加严格的融资要求并为企业增加信誉。这种金融方面的国际合作在今后中国企业“走出去”的过程中也将会更加频繁和重要。

海外电力投资的战略思路

要克服以上挑战，我们认为中国企业应围绕项目开发、融资、工程管理、运营以及风险管理，采取“聚焦”、“整合”、“创新”的思路进一步加强核心能力的建设（见图四）。

1. 聚焦业务、深耕细作：在项目开发上首先要基于自身能力和资源评估情况，尽量聚焦于风险可控的国家和地区，避免四处撒网。深入了解当地电力市场的发展趋势，将资源集中在有长远发展潜力的国

图四
中国电力企业海外竞争策略

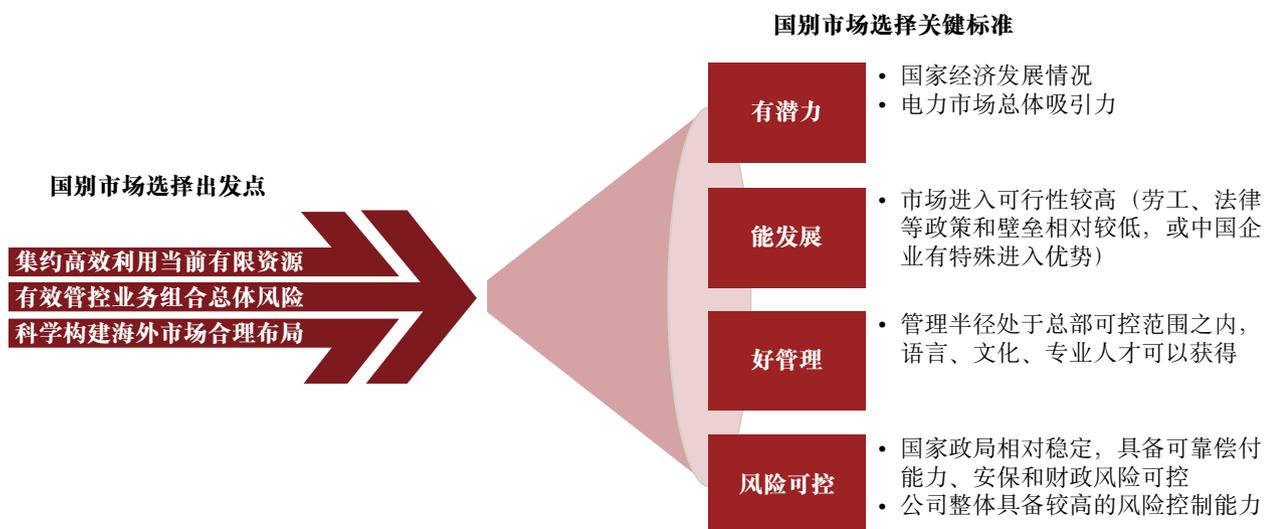
	业务“聚焦”	资源“整合”	机制“创新”
项目开发能力	<ul style="list-style-type: none">聚焦重点国家，积累经验提高项目系统评估能力及谈判实力	<ul style="list-style-type: none">整合公司海内外各种资源和网络	<ul style="list-style-type: none">突破传统项目开发模式，尝试与价值链上下游企业、第三方投资人，甚至竞争对手合作开发项目
低成本融资能力	<ul style="list-style-type: none">维护与主要资金提供方的关系，在成本可控基础上保证资金供应的稳定	<ul style="list-style-type: none">开发多种融资渠道，进行“融资组合”管理，降低资金成本	<ul style="list-style-type: none">在风险可控前提下，利用海外上市、资产股权稀释、资产证券化等融资途径
工程管理能力	<ul style="list-style-type: none">提升在海外市场的工程设计及施工管理能力，保证施工以较低成本按时保质完成	<ul style="list-style-type: none">可引入国际顶尖技术公司进行合作，增强技术实力	<ul style="list-style-type: none">持续的研发投入，进一步增强核心工程技术实力
运营管理能力	<ul style="list-style-type: none">培养、组建专业的全球运营管理团队	<ul style="list-style-type: none">与公司内外部运营企业进行合作，利用其规模、经验等实现运营效率提升	<ul style="list-style-type: none">建立运营管控体系，实现运营“外包”效益最大化
全面风险管理能力	<ul style="list-style-type: none">识别并严防各项目的最主要风险	<ul style="list-style-type: none">加强与各利益相关方的协调与合作能力，利用各方能力和资源降低风险发生的概率及其负面影响程度	<ul style="list-style-type: none">通过树立创新的风险管控机制并充分利用各类风险管控工具，争取事先转移潜在风险

信息来源：思略特分析

别和项目类型上，深耕细作、做精做深（见图五）。与此同时除了项目开发上的“有所不为”，也需要将重点放在风险管控和运营管理能力建设上。在风险管控上能够识别、严防个别项目的主要风险，在运营管理上能够培养、组建专业运营管理团队。

2. **整合资源、结伴前行。**在经验不够、能力不足、资源有限的情况下，中企需要建立自己的内外部资源整合模式。对内层面，集团投资子公司或部门需要整合集团海内外的技术、人才、网络等资源，加强与内部各利益相关方的协调合作能力，有效利用公司内部的海外触角；对外层面，开发多种融资渠道，进行融资组合管理以降低资金成本。针对运营经验不足问题，可考虑采用和外部运营企业进行合作，利用其规模、经验提高运行效率；同时借助专业机构对项目的投资风险进行有效识别，利用各方能力和资源降低风险发生概率和负面影响程度。
3. **创新机制、开放共享。**中国企业应突破传统国内项目投资和运营模式，借鉴国际电力投资项目经验和思路，采用创新方式进行投、融、管、退。在项目开发上，中国企业可以大胆尝试与产业链上下游企业、第三方投资人甚至竞争对手合作开发项目，在分享投资收益的同时更好地控制风险、提高效率。在融资手段上，中国企业可以利用海外上市、资产股权稀释、资产证券化等途径降低融资成本。通过建立创新的风险管控机制并充分利用各类风险管控工具，争取事先转移潜在风险。

图五
海外电力投资国别选择维度



信息来源：思略特分析

总结

海外市场为中国企业提供了更加广阔的投资机会和能力提升空间，是国内电力能源企业国际化、市场化的必经之路。然而，由于政策与技术的冲击，未来海外投资的不确定性将有所上升。中国企业必须增强自身在项目开发、融资、建设管理、运营管理以及风险管理这五个核心能力方面的建设，准确把握海外电力市场机会，优化资产组合。通过提高企业在海外电力市场的整体竞争力水平，推动企业向国际化、专业化能源服务公司进一步转型。

我们是由注重实效的战略家组成的全球团队，致力于与您携手解决最棘手的问题，掌握最佳的机遇。

这意味着协助您开展复杂、充满风险的变革。我们在协助客户解决最棘手的问题上不断传承的优良传统，加之普华永道网络的广度和深度，使我们能够迅速实现既定的影响。

无论是筹划企业战略，还是推动职能部门和企业转型的方式打造相关能力，我们都将为您创造您所预期的价值。

我们是普华永道网络中的一员，普华永道各成员机构组成的网络遍及158个国家和地区，有超过23.6万名员工，致力于在审计、税务及咨询领域提供高质量的服务。业务垂询或了解更多，敬请访问我们的网站
www.strategyand.pwc.com

www.strategyand.pwc.com

© 2018 普华永道版权所有。普华永道系指普华永道网络及/或普华永道网络中各自独立的成员机构。详情请进入 www.pwc.com/structure。免责声明：本文件内容仅作参考提供信息之用，不能用于替代专业咨询顾问提供的咨询意见。