英国海上风电与储能贸易和投资手册

GREAT
BRITAIN & NORTHERN IRELAND

英国国际贸易部
联系人及联系方式

Elizabeth Davies-Kumadiro

中国可再生能源与传输负责人
英国驻广州总领事馆
✉ elizabeth.davieskumadiro@fcdo.gov.uk

Zhang Ying

可再生能源高级贸易与投资官员
英国驻上海总领事馆
✉ zhang.ying@fcdo.gov.uk

Shi Jun

可再生能源贸易与投资官员
英国驻华使馆国际贸易部
✉ shi.jun@fcdo.gov.uk

Arissi Liu

可再生能源贸易与投资官员
英国驻广州总领事馆
✉ arissi.liu@fco.gov.uk

Nicole Lu

资本投资主管
英国驻华使馆国际贸易部
✉ Nicole.lu@fcdo.gov.uk

介绍

英国驻华贸易使节吴侨文致辞 4
DIT可再生能源团队 5
中英海上风电产业合作概述 6
英国出口融资署 8
威尔士政府 10
苏格兰国际发展局 12
北爱尔兰投资发展署 14

商业

能源政策与市场机制的支持 16
英国海风供应链与投资支持 17
英国营商环境介绍和政府支持 18
分布式能源和智能能源 19
英国企业索引 21
英国企业Logo展示页 22
英国企业简介 24

英国驻华贸易使节吴侨文致辞

英国非常重视应对气候变化。2019 年，英国成为第一个通过立法实现净零排放目标的主要经济体，制定了到 2050 年实现净零碳排放的具有法律约束力的承诺。去年，英国首相宣布了实现绿色工业革命的十点计划。这使英国承诺到 2030 年建设 40GW 的海上风电（包括 1GW 的浮动海上风电）。

吴侨文
英国驻华贸易使节

英国的能源生产结构正在经历重大转变。在二氧化碳减排方面，我们看到排放与经济增长脱钩，自 1990 年以来，二氧化碳水平下降了 41%，而我们的经济增长了 67%。这意味着我们比任何其他 G7 国家更快地减少排放，同时在此期间国民收入增长方面要领先其他G7国家。可再生能源产能显著增长，到 2020 年底达到 47.8 GW，占当年总发电量的 43%，高出 2019 年37%。我们还出台了立法，到 2024 年关闭所有未减少的煤炭产能。2020 年 4 月 10 日到 6 月 16 日期间，英国经历了 67 天的无煤发电期，以及随后到 8 月 12 日止的第二个55天无煤发电期。煤炭在总发电量中的占比下降至 1.8%，而天然气调峰电厂则高达35.7% 。

气候变化是一个全球性问题，各国必须携手应对。在英国，我们的排放量不到全球排放量的 1%，因此与其他国家合作对我们至关重要。只有与他人合作才能找到解决方案。首先是确保全球从化石燃料依赖转向绿色能源。我们欣赏习近平主席发表的中国到 2060 年实现碳中和和 2030 年实现碳达峰的承诺，以及到 2030 年风电和太阳能总装机容量至少达到 1,200 GW的计划。我们期待着与中方就此开展合作，解决全球气候变化的路上不能没有中国的参与。

英国协助了众多中国企业在英投资风能和储能项目

英国和中国是全球最大的两个海上风电市场，每个国家的装机容量都超过10GW，在该领域的政策合作也非常活跃。自 2015 年以来，英国和中国一直通过中英海上风电产业合作指导委员会(IAG) 开展合作。由英国驻北京大使馆和水电水利规划设计总院 (CREEI) 主办，IAG 促进了两个世界领经济体之间更密切的政策、商业和技术之间的合作。浮式海上风电、海上电气化、风氢一体化以及未来几年储能增加的灵活电网等新兴趋势为合作提供了振奋人心的新机会。

英国协助了众多中国企业在英投资风能和储能项目。其中一个储能亮点为：位于英格兰西南部的 100MW 门迪 (Minety) 项目是英中合作的产物，由中国华能集团和国新国际投资牵头投资，壳牌将于 2021 年接手运营该项目。英国在中国成功的案例还包括英国石油公司与中国滴滴在广东运营电动汽车充电站、壳牌在张家口供应氢气以及阿特金斯为江苏国家电投设计旗舰海上风电变电站。我期待我们两国之间继续进行商业、政策和技术方面的密切合作。

这本手册包含了很多关于在英国投资和与英国公司建立合作机会的信息。它包含了在中国较为活跃的英国公司的非详尽清单，以及英国投资环境的详细信息。如果您想了解更多信息，请随时与公司直接联系，或联系英国国际贸易部可再生能源团队。

DIT可再生能源团队

英国国际贸易部 (DIT) 的可再生能源团队支持英国和中国公司之间的互利贸易和投资。

过去几年，DIT助力多家中国公司成功投资英国海上风电和储能领域，包括中国三峡、国投电力、华能、远景和华润电力。我们欢迎中国投资者近期对在英国电池储能行业担任 EPC 角色的兴趣。我们也非常欢迎中国原始设备制造商和生产商对英国海上风电和浮动海上风电供应链的投资， 2021 年外商投资叶片、塔架和单桩的趋势显著。如果贵公司正在考虑投资英国的可再生能源行业，我们很乐意提供帮助。

DIT 还支持中国公司与英国公司（在中国）的合作，将英国的商品和服务进口到中国市场。许多英国公司都驻扎在中国，拥有中国员工，并且在中国市场有着良好的记录。本手册包含一份关注于中国海上风电和储能行业的英国公司的非详尽清单。英国的强项领域涵盖金融、专业、法律服务和保险；标准制定、前端工程咨询与设计； EPC、深海电缆安装和保护、中国水域安装船舶和驳船、QHSE管理体系、运行与维护，以及包括抽水蓄能、微电网和电池存储在内的一系列存储解决方案。

中英海上风电产业合作概述

中英能源对话

中英能源对话是中英财经对话框架下的能源高层对话会议。2015年10月，经中国国家能源局和英国气候能源部的共同推动，在第四届中英能源部长对话期间，双方产业界成立了中英海上风电产业合作指导委员会，旨在从“创新、产业化、信息共享”三方面全面推进两国海上风电产业合作。

中英海上风电产业合作指导委员会年度工作组会议将由中国能源研究会可再生能源专业委员会（CREIA）和英国海上可再生能源孵化器(ORE Catapult)主办，由英国驻华大使馆和水电水利规划设计总院（CREEI）协办。往届会议，中英双方就海上风电相关政策解读、项目开发以及产业合作机会等方面交流过丰富的意见和经验。

欲了解更多信息，请发送邮件至ChinaRenewablesTeam@fco.gov.uk

碳信托及其合作伙伴助力广东省海上风电政策及产业链的发展

广东省是中国海上风电发展的主要省份之一，制定了雄心勃勃的发展目标。规划到2030年底，建成投产海上风电装机容量约30GW。为了以最具成本效益且高效的方式实现这些目标，在英国繁荣基金中国能源与低碳经济项目(CECLP)的支持下，碳信托联合广东省电力设计研究院(GEDI)和水电水利规划设计总院(CREEI)，与地方政府紧密合作，为广东海上风电发展提供实际并有长期效用的建议。

项目主要关注两个议题：一是广东省海上风电发展的激励政策，二是广东海上风电供应链的健康发展。通过与地方政府、企业和利益相关方的沟通访谈，及全方面的调研分析，项目形成了相关的政策建议和分析报告，并针对成果举办了两次线上研讨会。

在“广东省海上风电发展政策激励研讨会”上，项目组分享了英国在海上风电发展各阶段的激励和降本政策经验，来自广东省电力设计研究院、国家可再生能源信息管理中心等机构的专家对本地的政策现状、存在的困难和挑战进行了阐述，中英双方进行了热烈的讨论和分享。

在“广东省海上风电供应了发展”研讨会上，碳信托的专家总结分析了广东省目前供应链支持目标实现的主要差距、发展制约因素及潜在的风险和机遇，并介绍了下一步进行政策和行动建议的思路与方向。来自中英双方的海上风电供应链企业分享了各自的产品及市场经验，促进了两国海上风电行业的交流与合作。

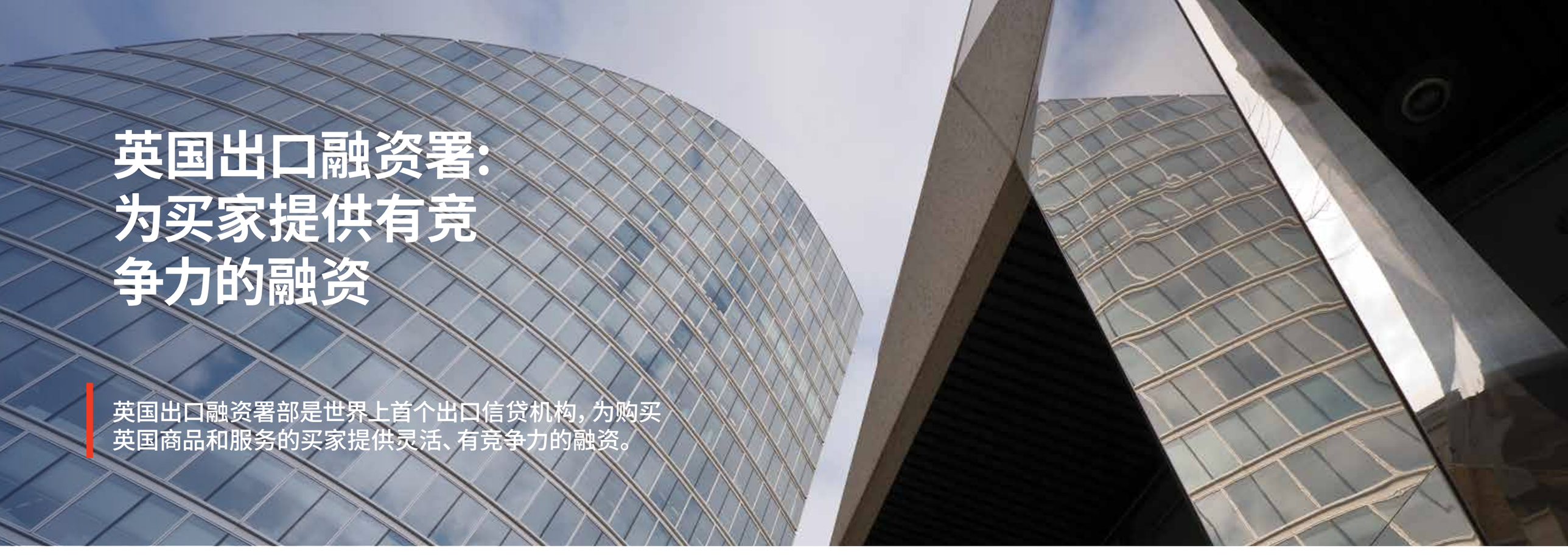
本次项目的主要成果和经验将与国家相关部门以及其他省市进行分享，希望最大程度地发挥该项目的影响力。海上风电的规模化发展，对于实现《巴黎协定》中将全球温度升高限制在比工业化前水平高1.5°C的目标的努力至关重要。中国海上风电市场正处于关键的过渡阶段，短期内做出的决定对于塑造行业前景至关重要，期待本次项目可以为中国海上风电的发展的长效机制贡献一份力量。

报告：英国海上风电政策，创新及成本降低

英国的海上风电一直是一个引人注目的绿色增长的成功案例。相比十年前，如今海上风电的价格还不到当时的三分之一。与此同时，海上风电行业已经发展成熟，石油和天然气公司争相进入这个市场，养老基金也乐于投资数十亿英镑用于建设。

这份由碳信托和伦敦大学学院(UCL)共同出具的报告显示，政策在实现这一结果方面发挥了核心作用，特别是成功建立了海上风电市场的“需求拉动”政策。通过对英国主要行业参与者和政策制定者的大量采访，该报告分析了政策影响创新体系的方式，而创新体系带来了成本的大幅降低。

报告链接：https://www.carbontrust.com/zh/ziyuanyingguohaishang-fengdianzhengcechuangxinjichengbenxiajiangyanjiubaogao



英国出口融资署：为买家提供有竞争力的融资

英国出口融资署部是世界上首个出口信贷机构，为购买英国商品和服务的买家提供灵活、有竞争力的融资。

从2020年到2021年，英国出口融资为英国出口提供了123亿英镑的支持，为海外买家提供有吸引力的融资条件，支持向英国出口商提供营运资金贷款，并为买家违约提供保险。其中24亿英镑用于支持可持续交易——在国家出口信贷机构中，UKEF在全球排名第二。

英国出口融资署提供：

- 由英国政府支持的有竞争力的融资
- 至少40亿英镑用于支持英国对华出口项目
- 以60多种预先批准的当地货币进行融资，包括人民币
- 2到10年以上(可再生能源可达18年) 的还款期限
- 100%无条件担保，最高可达合同总额的85%
- 最低要求英国内容为20%
- 灵活的交易结构

在英国出口融资署的支持下，中国南方航空利用英国政府担保的离岸人民币贷款，购买了一架空中客车飞机，这是出口信贷机构首次使用人民币融资。

英国出口融资署还提供了2.3亿英镑的项目融资 担保，用于支持在台湾海峡建设福尔摩沙2号海上风电场，让英国出口商有机会成为该项目的供应商。该担保以新台币提供，以免买家受到汇率波动的影响。

了解英国出口融资署如何进行商业合作：https://www.great.gov.uk/project-finance/

英国出口融资署中国区负责人
+86 10 5192 4274
wu.jiang@fcdo.gov.uk
wu.jiang@fcdowebmail.fcdo.gov.uk

自2019年以来，UKEF已为台湾的三个海上风电项目提供了5亿英镑的融资，其中包括福尔摩沙2号海上风电场。当我们展望新冠疫情之后的未来，我们随时准备支持公司进行绿色转型，投入价值20亿英镑的直接贷款，专门用于支持清洁增长项目。

威尔士政府

威尔士拥有巨大的风力发电机会，40个运营中的风场已发电570MW，还有6个在建设中，15个已获批准，另有35个风场在规划中。全球知名的能源公司如nPower 新能源、E.On、Falck新能源也已落户威尔士充分利用这里的风能、产业链及智力资源。

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

威尔士政府在中国北京、上海及重庆的三个办公室将聆听中国企业的需求，帮助企业获得各方资源以开展业务，包括从财务支持、技能开发、贸易支持、选址建议，到研发支持等。威尔士政府可让中国企业轻松接触到政府决策人以及行业专家，为企业搭建起到威尔士落户的快速通道。

联系我们：
susan.jiang@wales-uk.com
susan.jiang@gov.wales

苏格兰
国际发展局

苏格兰国际发展局是英国苏格兰政府的专设机构，旨在帮助本土企业扩大出口，并吸引海外投资。苏格兰拥有欧洲25%海风资源，可利用达169GW，目前已在建和获批的项目近9.2GW，未来十年预计增加10GW。

本地供应链公司优势：

海洋工程创新技术，
如运维船设计

浮式风电开发设计、
线缆保护、系泊系统

海上风电与其他可再生能源耦合，
如氢能及海洋能

海洋油气电气化

同时，我们欢迎下部结构，大口径系泊链，海上变电站，超长叶片，大型铸件，海缆等部件的生产商咨询投资机会。

联系人
苏格兰公司在华合作
陈红
helen.chen@scotent.co.uk
+86 139 1131 3015

中方公司投资苏格兰
赵莉
lily.zhao@scotent.co.uk
+86 138 1008 5327

北爱尔兰投资发展署

北爱尔兰因其在工程、技术和建筑等方面长期积累的专业知识而闻名，并正在利用现有的先进技术基础向低碳和可再生能源领域多元化发展。北爱尔兰拥有高科技企业和学术基础，为能源行业的产品科研、设计、制造提供服务，并提供智能化解决方案，以满足各种能源、水利和运输供应链需求。北爱尔兰拥有创新设计、生产、安装、运营与维护等一系列新型公司，涵盖风能、厌氧分解、生物质和低碳建筑可再生能源等。

此外，北爱尔兰企业在风力发电绿色氢生产，氢能源汽车和智能储能系统方面都拥有领先技术。依托北爱尔兰在数据分析和网络安全方面等方面的专业知识与经验，北爱尔兰企业为低碳能源领域提供了数字化解决方案。尤其将传感器、大数据分析、云计算等应用运用到绿色能源领域，助力行业发展。

北爱尔兰投资发展署(Invest Northern Ireland)是英国北爱尔兰地区经济发展机构，旨在帮助当地新兴和现有企业更具有国际竞争力，并吸引对北爱尔兰的海外投资。如需了解更多，请关注www.investni.com

核心领域

陆上和海上风力供应

针对非潮汐港口及相关物流、港口建设、现场和海上勘测、制造和工程供应链、资产管理和电缆保护系统的陆上和海上风力供应。

能效

低碳建筑、材料和综合建筑技术、建筑能源管理、替代热解决方案，包括电加热器、热泵、热电联产、热回收、智能能源系统和控制，以及能源服务，包括能源审计、交易等。

储能和智能能源系统

专注于电池存储和智能控制系统的专业公司。

废弃物回收再利用

供应链公司提供解决方案，将废物回收到新材料和产品中，用于新产品的生产或用作替代能源。

水和废水处理

针对所有水和废水处理项目的设计、建设和维护服务以及创新的低碳解决方案。

低碳交通

制造低碳和零碳公共汽车、船只，并提供绿色氢气、生物甲烷和电动汽车的替代燃料。

数据中心

针对燃气和柴油发电机、电池电源、控制面板、电缆安装、HVAC 和消防系统的技术设计和专业知识 。

能源政策与市场机制的支持

英国政府颁布的海上风电行业协议承诺在2030年前在国内项目中实现英国终身内容提高到60%的目标，且包括资本支出阶段。该政策将有效鼓励海风开发商更多地采用英国本地内容，这也将是差价合同竞争过程中的被考虑因素。其他相关政策也在鼓励用更清洁与节能的技术与发展方向。

差价合同

- 2020 年 12 月 4 日以来最大的 – 12 GW 的项目 – 15 年合同 。
- 拍卖会将会把可再生技术分为三个部分，其中第1部分为陆上风能和太阳能光伏等成熟技术 。
- 第 2 部分包括欠成熟的技术，包括潮汐流、浮动海上风电和先进的转换技术。
- 第3部分仅用于海上风电项目，与其同其他技术相竞争，海上风电项目将保留在此部分。

海上风电行业交易

- 英国政府与行业之间达成协议，承诺到2030年为海上风电项目提供 60% 的英国内容 。
- 在竞标差价合约时更加关注开发商的供应链计划 。
- 非法律要求，但开发商需展示他们如何在英国建立供应链，并证明这一项将使他们更具竞争力 。

海上输电资产(OFTO) 现状和改革

- 英国政府对OFTO进行了评估，该评估制定了英国将以清洁和成本效益高的方式将海上风电与电网相连接的策略。
- 到 2050 年，连接后的海上风电可为消费者节省高达 60 亿英镑，从而显著减少对沿海社区环境和社会带来的影响。

英国海风供应链与投资支持

海上风电制造投资支持计划：

- 英国商业、能源和工业战略部 (BEIS) 正在启动一项海上风电投资计划，以支持在海上风电供应链中进行的制造业投资活动。它为具有重要战略意义的海上风电组件的制造提供重大投资，包括 (但不限于) 英国某些弱势或贫困地区的叶片、塔架、出口和阵列电缆以及单极基础。

英国政府专注于 5 个投资重点:

- 叶片 – 塔 – 单桩 – 电缆 – 深水港
- 英国政府为港口设立了一项1.6 亿英镑的基金，用于建设支持海上风电扩张的新设施。
- 2021 年 3 月，英国政府宣布计划投资高达 9,500 万英镑，在亨伯和提赛德建造两个新的海上风港枢纽。
- 建成后，这两个港口将有能力支持每年开发高达 9 GW 的海上风电项目。

投资项目的要求

- 英国市场竞争激烈，我们不能确保项目一直存在，但投资的人最有可能拿到项目。

示例：SeAH Wind (韩国)

- 于 2021 年 7 月 8 日宣布计划投资 2.6 亿英镑在英国建造新工厂，为海上风电涡轮机生产钢单桩。
- SeAH 最初宣布建设年产能为 160,000 吨的单桩制造工厂。然而最终产能增加了 150%，达到约 240,000 吨。
- 目前预计将拥有制造世界上最大单桩的能力。
- SeAH目前在市场上拥有垄断且先发优势和全面的订单列表，但他们在投资时没有得到保证，因为他们此时已领先于市场。
- 获得了 1.6 亿英镑的英国政府赠款资金。

示例：通用电气

- 2021 年 3 月通用电气宣布计划在英格兰东北部的提赛德开设一家新工厂，生产 107 米长的叶片。

示例：远景

- 由远景动力建造的 9GWh电池超级工厂，总投资额可达 18 亿英镑 (20 亿欧元) 。远景动力将在 Gigafactory电池工厂上花费 4.5 亿英镑(5.23 亿欧元)。
- 远景和尼桑获得了英国和当地政府对 Gigafactory电池工厂的 1.8 亿英镑支持。

英国营商环境介绍和政府支持

英国拥有全球具有竞争力的营商环境，成为全球投资人理想的投资目标地：

营商便利

- 根据世界银行《全球营商环境报告2021》英国在 G20 成员国中排名第二；
- 在英国，开办一家公司平均需耗时5 天。

强有力、透明的法律体系

- 英国法律体系在全世界范围内饱受赞誉，为在英国营商、管理全球业务创造了便利的环境。

成熟的融资市场

- 2021 年，英国吸引投资 137 亿英镑，超过欧洲其它国家；
- 在跨境贷款领域占据领先地位，全球跨境贷款总额的 15% 来自英国；
- 伦敦证券交易所是全球首个推出专门绿色债券板块的交易所；2019 年，可持续债券市场融资 510 亿英镑；
- 英国拥有欧洲最大、世界第四大保险市场。

有竞争力的税收政策

- 英国拥有稳定的税收制度，和基于有竞争力研究和创新的激励机制；
- 通过风险投资计划实现税款减免；
- 根据新出台的加计扣除政策，企业可以为工厂和机械投资申请130%的资本减免，而且企业每投资 1 英镑，税额最高可减免 25 便士。由此保证了英国资本减免制度在全球范围内首屈一指的竞争力。

英国可以提供建立欧洲总部的机会

- 经济与监管
- 稳定的政治和经济状况，灵活的商业监管环境，以及有力的税收优惠制度，是企业决定欧洲总部位置的关键因素。
- 员工可用性与技能
- 能够在欧洲总部所在的地区招募、吸引具备必要的专业高级管理技能的人才，保证欧洲总部可以有效运作。包括通过提供高质量的生活，吸引国外高级管理人员和在当地招聘高级管理人员和多语人才。
- 进入市场的机会
- 便利的航空网络，连接欧洲（甚至全球）各国，方便去往其它运营单位或拜访客户。
- 基础设施
- 具备丰富国际经验的专业顾问团队（例如，律师、风险投资人、会计师、营销专家和管理顾问等）。拥有高质量的电信基础设施。

英国可以提供以下内容，为企业创造有利于营商的投资环境。

- 地理位置优越，交通便利，通达全球各地；
- 灵活、有利于营商的劳动力市场和大量的人才；
- 可供选择的物业，较长的免租期；
- 针对创业、员工培训的支持与激励措施。

分布式能源和智能能源

随着小规模发电和储能成本的不断下降，以及新的系统和商业模式的出现，能源系统正变得越来越分散。

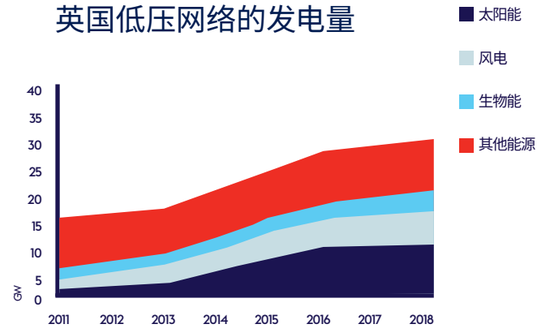
小型可再生能源之前得到了上网电价补贴政策和再生能源义务法案的支持，但越来越多的项目采用了替代模式。

可再生能源在（高压）输电和(低压)配电两个层面的普及率不断提高，为储能和需求侧响应等灵活和“智能”的能源资产创造了市场机会。

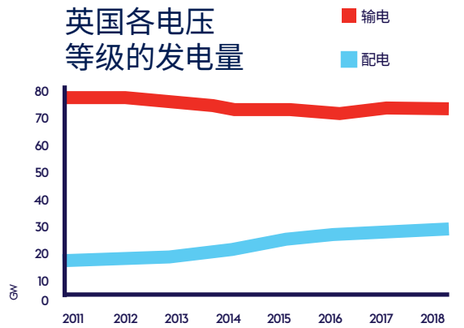
电池储能等灵活的能源资产通过市场套利和帮助平衡电网来创造价值。

通过智能系统和灵活性计划，英国政府为这些技术的应用创造了世界领先的监管和政策环境。

英国低压网络的发电量



英国各电压等级的发电量



资料来源：《英国能源统计文摘》 DUKES

储能	需求侧响应	电力互联网	电动汽车
发电时储能转移。系统 4GW，抽水蓄能3GW。自 2010 年以来，锂离子电池成本下降 了90% 以上。	用电时需求侧响应转移（智能电表、电器和电价）。工业和商业系统1GW 。	电力互联网将电力转移到需要的地方。系统 5 GW，在建 4.8 GW，管道8.1 GW。	电动汽车可以提供短期储能和需求侧响应服务。智能充电为司机和车队提供了机会。

英国企业索引

Aleron	24	Invinity Energy Systems	40
Aon-COFCO	25	Lloyd’s Register	41
ARUP	26	Logan Energy	42
Balmoral	27	London Stock Exchange	43
BSI	28	Mott MacDonald	44
BVG Associates	29	ORE Catapult	45
Caley Ocean Systems	30	Peterson	46
Clarksons Platou	31	Shell	47
DFS Composites	32	SMD	48
EC-OG	33	Tekmar Group	49
ERM	34	Terraocean	50
Flotation Energy	35	3t Energy Group	51
Fotech	36	UKSOL	52
GDG	37	Wood Mackenzie	53
GOWLING WLG	38	Zenotech	54
HSBC	39	ZynQ 360	55

英国企业Logo展示页

ARUP

ALERON

DFS COMPOSITES LTD

FLOTATION ENERGY

AON Empower Results®

GOWLING WLG

UKSOL

3t Energy Group

BALMORAL

bsi.

EC-OG

BVGAssociates

Clarksons Platou Renewables

ERM

CATAPULT Offshore Renewable Energy

caley A Pryme Group Company

GDG GAVIN & DOHERTY GEOSOLUTIONS

FOtech

INVINITY ENERGY SYSTEMS

terraocean

London Stock Exchange

Logan Energy

PETERSON

MOTT MACDONALD

SMD ENGINEERING EXCELLENCE UNDERWATER

Lloyd's Register

Wood Mackenzie

Tekmar Group plc

汇丰 HSBC

ZynQ360

ZENOTECH SIMULATION UNLIMITED

Aleron Limited

联系人

Gary McConnell
执行董事

gary@aleron-group.com

www.aleron-group.com

+44 (0) 1467 424 060

公司简介

Aleron在遥控无人潜水器 (ROV) 行业拥有丰富经验。我们跳脱传统思维，以定制的方案来为可再生能源、退役停用、水下建设等多种水下工程提供支持。

Aleron设计并制造工作级ROV系统，拥有一系列产品，其中包括行业认证的AUXROV，TRACKROV 及MultiROV。我们积极创新，设计出可用于任何一种ROV的“角斗士”控制系统，为升级老化的海底运载工具上的控制和多路复用电子装置提供高性价比解决方案。

Aleron还拥有大量的可供租赁和销售水下工装设备，为客户提供快捷、高效和高适配度的解决方案。除了一系列技术成熟可靠的ROV产品，我们也有能力设计、制造ROV定制式解决方案，满足项目特殊要求。

公司案例

- Aleron受邀开发多工具系统，用于操作抓斗并通过框架取走大型有效载荷，以转移海洋巨石，确保水下基础设施的安全。Aleron开发了AUXROV、300HP双HPU系统，搭载30Te-SWL框架和高规格的数据高速公路，能操作市场上所有测量传感器。

- Aleron受邀为Borselle-1风电场项目找出解决方案，以应对包括低效和无法识别未爆弹 (UXO) 等严重问题。为此，Aleron部署TrackROV与PanGeo海底底层成像仪一起工作，成功为客户克服在大海流和浅水区操作时面临的挑战。

- Aleron应一家尼日利亚的客户邀请，为其解决充气油井反复出现的水合物清除问题。Aleron开发水合物治理橇，能产生和注入热量，填充空腔或用水流喷射外部表面，抽吸之后、注入甲醇。Aleron在7天内清除完毕所有水合物，并获得客户赞赏。

Aon-COFCO

联系人

彭炜晨
助理总监

wilson.peng@aon-cofco.com.cn

www.aon-cofco.com.cn

+86 134 5022 9709

公司简介

中怡保险经纪有限责任公司 (简称“中怡”) 2003年获中国保险监督管理委员会批准开业。中怡是首家获准在中国境内从事保险、再保险经纪和风险管理咨询业务的中外合资保险经纪公司。合资双方分别为提供广泛的风险管理、退休计划及健康福利方案的世界领先的专业服务公司怡安集团 (简称“怡安”)，以及中国大型企业集团中粮集团有限公司 (简称“中粮”)。

中怡总部位于上海，先后在北京、南京、广州、成都、深圳、沈阳、杭州和济南设立分公司。如今，中怡已经成为一家在风险管理、保险及再保险经纪领域处于绝对领先地位的综合服务提供商，在全国拥有超过600名员工。

公司案例

- 提供风险咨询与保险经纪服务。旨在帮助客户识别、分析、评估并理解他们的风险，并提供最专业的风险管理解决方案 。

- 提供创新人才、健康及退休的解决方案，为企业和个人创造更美好的未来 。

- 风险解决方案包括风险控制、转移、对冲等各种最前沿的风险管理工具组合，保证客户在风险管理的目标实现与成本控制实现最佳平衡。

ARUP

ARUP

联系人

李歆
副董事

shayne.li@arup.com

www.arup.com

+86 10 5960 1079

公司简介

奥雅纳在海上风电领域拥有丰富的经验。从可行性研究到技术审查，再到基础的设计、资产和性能管理，我们将核心工程学专业技术，与实际的运营管理经验及财务知识结合，为客户提供贯穿整个项目生命周期的咨询服务。

通过数字化创新，我们可以使整个开发周期的流程自动化，提高项目成果，同时减少运营的不确定性和成本风险 。

公司案例

- 奥雅纳正在与英国政府合作，使用我们的SCALE数字模型，研究未来海上风电发展的一系列方案，以实现英国2030年40GW海上风电的目标。

- 奥雅纳为日本第一个海风项目制定了单桩基础的详细设计，通过使用我们的自动化工具Optif，减少了钢材用量、节约了成本，缩短了设计审查的时间。

- 奥雅纳研发的延寿及资产管理平台LEAP不久前被用于伦敦阵列风场London Array，可直接为风场提供有关基座状况的完整见解，实现基于风险的检查及维护。

Balmoral

Balmoral

联系人

Ian Milne
销售经理 – 可再生能源

ian.milne@balmoral.co.uk

www.balmoraloffshore.com

+44 (0) 1224 859 050

公司简介

Balmoral创立于1980年，在全球海上能源领域设计、开发和交付浮力、电缆保护和绝缘产品解决方案方面拥有极高声誉。作为一家独立的公司，Balmoral总部设在阿伯丁，共有300多名员工在我们定制打造的工作园区内工作。我们的环球业务遍布欧洲、北美、南美和亚太地区。

整个集团拥有800多名员工。我们帮助客户应对技术挑战，与他们密切合作，从概念开发、提出建议到产品设计、制造、测试、交付和后期支持均在公司内部实现，能够进行全面的安全、质量和进度控制。我们致力于材料和产品创新，这也让我们成为需要智能协作的项目的首选；我们擅长解决问题的声誉在业内得到广泛认可。

公司案例

- 欧洲固定式海上风电场阵列间电缆保护系统。单桩配置，具有综合稳定性解决方案，可减弱电缆移动，最大限度减少冲击和磨损带来的影响。

- 欧洲固定式海上风电场阵列间电缆保护系统。护套和钟型口配置。采用通用设计，以单一钟口设计适应所有系统尺寸。

- 欧洲漂浮式海上风电场。用于动态阵列间电缆的分布式浮力和牵制系绳系统。在现有技术基础上进行的设计，安装时间大幅减少了约70%，配置高性价比解决方案。

BSI

联系人

Paulo Lopes
战略合作总监

paulo.lopes@bsigroup.com

www.bsigroup.com

公司简介

成立于1901年，BSI是全球首个国家标准机构，其使命是：

- 制定标准
- 对组织机构进行资质认证
- 提供培训

我们的目标是帮助客户管理风险、降低成本，并保证可持续性。BSI的宗旨是“激发信任，建造更具有韧性的世界”。我们做的每一件事都是为了在组织间创造信任，在组织中建立韧性。

作为全球最富经验的标准机构及ISO的创始成员，BSI引领全球大部分广受认可的标准的制定工作，其中包括ISO 9001质量管理体系、ISO 14001环境管理体系，ISO 27001 信息安全管理、ISO 50001能源管理以及PAS 2060 碳中和体系。BSI在中国拥有超过25年的业务经验，其办事处遍及全国各地，这也让我们得以与客户联系更紧密，且能更高效地为其提供支持。

公司案例

- BSI与中国多家大型能源领域的国企合作，针对多个标准提供培训与认证，其中包括ISO 9001质量管理体系，ISO 14001环境管理体系，ISO 50001能源管理体系，ISO 45001 职业健康与安全管理体系。
- BSI与在华英国企业紧密合作，针对多种标准进行员工培训，帮助员工获得工作资质，实现企业本土员工达到国际要求。
- BSI与多个英国及中国组织合作，引导他们碳中和转型，并协助他们获得PAS 2060碳中和标准认证，展现其业绩。

BVG Associates

联系人

Bruce Valpy
董事总经理

BAV@bvgassociates.com

www.bvgassociates.com

+44 (0)1793 752 308

公司简介

BVG Associates 为全球的风电企业提供战略咨询服务。我们将专业的海上风电知识与商务咨询的服务相结合，帮助客户在基于可再生能源的全球可持续电力系统中取得成功。

BVG Associates 成立于2006年，在全球海上风电行业扮演着重要角色：

- 我们的客户群涵盖各种规模的企业，遍布世界各地的风电行业。
- 我们已发布多篇关于行业未来、能源成本与供应链的具有里程碑意义的报告。

2021年2月，BVGA获得了《金融时报》授予的“英国领先管理咨询公司”的称号。

公司案例

- 为中国三峡集团提供全球海上风电分析报告：我们协助三峡集团了解中国可再生电力的表现。对技术与成本数据提供定性定量的分析，对要求进行规划，分析了22个国家各自的表现，并基于这些国家市场对中国市场表现进行了基线比较。
- 与中国海上风电贸易的增长:我们支持对英国海上风电领域的投资，并前往中国与开发商、风电机组制造商进行接洽。我们建立了两组信息文件包：一个是针对中国海上风电机组制造商的关于欧洲相关机遇的信息文件包；另一个针对中国开发商的关于降低成本的信息文件包。
- 中国海上风电场成本：我们加深了三峡集团对海上风电场成本的理解，我们运用长期以来所拥有的、对海上风电项目先进的成本评估、预测能力，为其提供了一份报告，展示海上风电场的资本性支出与运营支出，并细化到12项。

Caley Ocean Systems Limited

联系人

Ray McGlynn
业务开发经理，可再生能源

RayM@caley.co.uk

www.caley.co.uk

+44(0)141 212 3444

公司简介

Caley Ocean Systems 在海上处理系统方面拥有超过50年的设计、组装及测试经验，涉及启动、恢复、管道铺设、吊艇架、深海下降等。

我们与姊妹公司及本土/区域供应链合作，对系统整个生命周期的维护与资产管理提供全项目的管理服务、灵活的现场支持，以及设备和人员部署。Caley为世界各地的客户，提供他们所需的项目服务、满足他们的设备需求。

近期Caley开发了用于海上风电行业的工装与基座固定系统，该系统被全球大型运营商、全球知名安装EPC承包商用于多个欧洲项目。Caley同时正在与这些客户探讨支持他们其他地区的项目，包括亚太地区。我们也将这一技术带到全球海上风电市场，我们愿意与各地企业建立伙伴关系，为他们的开发项目带来附加值。

公司案例

- 用于法国南部海上风电场导管架基座系统安装支持的桩柱解决方案。该项目由全球大型海上风电场运营商主导。该系统设计可在关键灌浆过程最大限度减少基座移动，尽可能接近DNVGL-ST-0126规定的1毫米限制，并保持在所有情况下远低于2毫米。

- 用于某大型安装承包商船的桩基固定系统。该系统根据客户项目要求定制，用于欧洲海上风电场项目。

- 为Jan de Nul公司的电缆铺设船Willem de Vlamingh提供5,400公吨的电缆转盘，以支持连接Northwind海上风力发电厂和比利时电网的输出海缆的安装。这艘船目前正在被台湾的海上风电场部门使用。

Clarksons Platou

联系人

Jack Qiu
经理，海洋工程和风电部门

jack.qiu@clarksons.com

www.clarksons.com

+86 138 1178 8836

公司简介

克拉克森柏拉图是全球海上风电场建设和辅助船领域领先的经纪人和供应链顾问，业务遍及全球。自2003年以来，我们就一直致力于为领先的市场参与者提供定制的船舶租赁，买卖，新造项目和港口服务，我们在此行业中继续保持着积极的增长目标。

我们可再生能源的核心团队位于奥斯陆和汉堡，同时在阿伯丁，伦敦，休斯敦,上海和新加坡团队的大力支持下，形成了全球平台为客户业务发展提供服务。

我们的服务覆盖行业内所有主要资产和船舶领域的业务范围。此外，基于我们在可再生能源领域的丰富经验，以及50多年在石油和天然气领域的经验，集团可以利用全球办公室和传统的海工及船舶经纪中心为新兴市场客户提供服务。

我们团队还与集团旗下其他分公司合作，如克拉克森港口服务(Clarksons Port Services)，克拉克森研究 (Clarksons Research Services) 和克拉克森柏拉图证券 (Clarksons Platou Securities)。

公司案例

- 为中国客户提供全球风电市场信息，包括介绍新造船，买卖船等项目。

- 介绍并积极推广BMT公司的CTV设计给国内客户。

DFS Composites Limited

联系人

Feras Yosef
总监

fer@dfscomposites.com

www.dfscomposites.com

+44 7917 649 352

公司简介

DFS的设计和工程团队位于英国，同时在中国常州拥有当地工厂合伙人作为其制造基地。DFS提供一站式的风力涡轮机叶片模具组装解决方案，客户包括各大风力涡轮发电机的原装设备制造商如GE、Nordex、Enercon和TPI Composites。

DFS正在开发一个全新、独家的程序（专利申请中），来建造组装海上风力涡轮机叶片。这一方法涵盖设计、加工、模具组装的过程，旨在将叶片生产从以专业人士为主导转变成真正的自动化，以提高质量、减少基建费用、同时增加产量。

公司案例

- 模具转换解决方案
- 抗剪腹板组装解决方案
- 叶片模具安装和服务
- 模具加热解决方案
- 程序优化及节拍时间减少

EC-OG

联系人

Paul Slorach
业务开发总监

paul.slorach@ec-og.com

www.ec-og.com

+44 (0) 7949 697 676

公司简介

EC-OG拥有能源领域领先的智能能源管理与储存技术。公司创立于2013年，致力于实现海上运营的脱碳化，重塑对于能源转型和清洁能源整合的思考。

EC-OG开发出了模块化、可扩展的电池存储平台“Halo”。“Halo”系统的基础是智能能源管理系统（IEMS），它在市场上独一无二，拥有全面整合式的电池管理系统，能自动、实时地对系统可用电池容量进行最大化，这也让IEMS能够监控、控制、保护发电及储电系统，确保安全运行。

英国在能源转型领域处于领先地位，国际客户都在寻求与我们合作，提供解决方案。我们已与来自欧洲、美国及日本的客户进行了合作。

公司案例

- EC-OG开发出智能风能储存系统（IWES），该系统由创新的能源管理与储存系统组成，可用于多种海上风电平台及电网服务。
- “Halo”系统被使用在了位于夏威夷的全球首例海上波浪能微电网示范项目中，由海上微电网驱动的波浪能能自动向水下输电。

ERM

联系人

杨燕
合伙人
kathy.yang@erm.com
www.erm.com
+86 10 8440 0559

公司简介

伊尔姆环境管理咨询公司 (ERM) 是全球领先的环境、健康、安全、社会咨询和可持续发展相关服务的管理咨询公司。公司总部位于英国，在全球40余个国家设立有160多个办公室，拥有5,500多名专业咨询顾问。

ERM中国成立于1994年，目前在大中华区有200名咨询顾问，分布在上海、北京、广州、香港和台北市。

公司案例

- Dolphyn海上风电制氢项目——该项目评估了在英国水域建立海上浮式风电大规模生产氢气的技术经济可行性，并进行前端工程 (FEED) 设计。
- ERM 对台湾的多个海上风电场开发和运营项目提供环境、健康和安全 (EHS) 管理体系支持、环境影响评价 (EIA) 、环境社会尽职调查 (ESDD) 等服务。
- ERM 对用于位于德国和英国的海上风电运维的特定活动，重点是船只着陆、潜水和高空作业，进行了健康安全风险评估和方法声明 (RAMS) 审查。

Flotation Energy Plc

联系人

Tim Sawyer
总监，亚洲区及澳大利亚
timsawyer@flotationenergy.com
www.flotationenergy.com
+61 (0)488 400 811

公司简介

Flotation Energy是一家新创海上风电企业，旨在开发全球可再生能源的新机遇。该团队最擅长的是浮式海上风电，但同样有能力开发固定结构。

Flotation Energy 的创始人曾发起并开发了世界上最大的并网浮动风电场- Kincardine海上风电场，因此Flotation Energy 在项目审批和管理方面拥有无可比拟的经验。

公司案例

- 发起并开发了目前世界上最大的并网浮式风电场- 位于苏格兰的Kincardine浮式风场，已经完成安装。

Fotech Group Limited

联系人

Kin Leong Ho
亚洲区区域销售经理

kin.leong.ho@fotechsolutions.com

www.fotech.com

+65 9048 5004

公司简介

Fotech隶属bp Launchpad，是值得信赖的全球化合作伙伴，我们的项目遍布在超过25个国家的海上风电、能源储备、能源安全以及电缆管道领域。

Fotech通过将光电子专业知识和相关专业技术结合，为客户交付光纤电缆解决方案，提供专业意见，让客户基于数据做出决定。Fotech于2008年创立，力求创新和卓越，Fotech每一天都在试图超越自我，打破界限。

公司案例

- 新加坡- SPPG -在电力电缆附近探测第三方干扰-20km
- 丹麦- Energinet-电缆状况监测-128km
- 澳大利亚- Confidential-电缆安全和保护-40km

Gavin and Doherty Geosolution UK Ltd

联系人

Ting Sie Chui
亚太地区总监

tchui@gdgeo.com

www.gdgeo.com

+44 7554 606 977

公司简介

GDG是一家专注于岩土工程和海上风能基底设计的咨询服务公司，我们为海上风能项目提供创新的工程解决方案。

创立于2011年，GDG现已发展成为员工超过105人的团队。我们的目标是提供具有创新性的、节约成本且值得信赖的服务，以满足客户的需求，甚至是超出他们的预期。在过去的12个月中，我们一直为来自中国的客户服务。

公司案例

调查咨询

- 场地勘查
- 调查策略定义
- 航空和雷达风险评估
- 地球物理和地质初探
- 技术规格生成

电缆购买、设计以及安装支持

- 协助客户撰写针对内阵列电缆及输出海缆的采购文书
- 为客户准备设计范围
- 为内阵列电缆及输出海缆准备业主需求
- 登陆选择

基底设计

- 针对详细的设计项目配置业主工程师
- 基底概念设计和细节设计

GOWLING WLG

联系人

乐蓉
授薪合伙人

Le.Rong@cn.gowlingwlg.com

www.gowlingwlg.com

+86 20 3810 3781

公司简介

奥高林睿阁是一家深耕具有客户行业特色法律业务的国际律师事务所。我们在全球19个城市工作的1,500多名法律专业人士致力于在各关键领域内利用我们深入及专业的知识为客户提供全方位的法律服务。

我们在广州和北京分别设有办事处，并在世界各地设有成熟的办事处及律所网络，能够为客户提供专业知识和本地文化相结合的法律服务。

公司案例

- 为Statkraft与Seagreen Wind Energy的电力购买协议提供咨询服务。该协议涉及苏格兰最大的海上风电场，114台风力涡轮机将在福斯湾第四期建造，为一百万个家庭即近40%的苏格兰家庭供电。
- 联合L&B Partners Avvocati Associati为一家意大利风电场开发商，同时也是海上风电场建设和维护商，就巴西东北部开发一600MW风电项目进行股权投资提供咨询服务。
- 为Rampion海上风能有限公司就开发Rampion海上风电场提供建议。这是一个价值10亿多英镑的可再生能源项目，位于英国水域。该风力发电厂是位于英格兰南部海岸的第一座风力发电厂，装机容量为400MW，年发电量近1,400KWh。

HSBC

联系人

田维
总行北京办公室

wei.tian@hsbc.com.cn

www.hsbc.com

+86 (10) 5999 8869

公司简介

汇丰是全球最大的银行及金融服务机构之一。我们通过三大环球业务：财富管理及个人银行、工商金融、环球银行及资本市场，为超过4,000万名客户提供服务。我们的业务网络遍及欧洲、亚洲、中东及非洲、北美和拉美，覆盖全球64个国家和地区。

汇丰控股有限公司在伦敦、香港、纽约和百慕大证券交易所上市，股东约 194,000 名，遍布全球 130个国家和地区。

公司案例

- 汇丰作为法国电力的财务顾问帮助其收购储能设施公司Pivot电力 Energy Storage。
- 汇丰作为华润电力的财务顾问，帮助其收购了402MW英国海上风电Dudgeon 30%的股权。
- 汇丰作为牵头安排行和掉期安排行，为国投电力投资的英国588MW Beatrice风电项目提供了无追索项目融资。

Invinity Energy Systems

联系人

Johnson Chiang
亚洲区执行董事长

jchiang@invinity.com

www.invinity.com

+86 151 0338 8078

公司简介

Invinity Energy Systems (AIM:IES)生产供电级的储能设备：安全、耐用、经济、拥有良好运作纪录，用于商业、工业和电力网络的全钒液流电池。

Invinity工厂生产的电池可持续运行25年以上电量无衰减，能满足可持续能源生产领域的苛刻使用要求。基于Invinity电池的储能系统容量从250KWh以下，到几十MWh。

Invinity于2020年4月由redT energy plc及 Avalon Battery Corporation这两家液流电池领域的领先企业合并而成。迄今为止，Invinity在14个国家部署执行了50个项目，超过25 MWh的储能系统。我们活跃在全球主要储能市场，在中国、英国、加拿大、美国和南非均有业务。

公司案例

- 黄河上游水电站：中国青海，2018年接受委托，这一2 MWh的储能系统，配有电站级太阳能发电，对电源进行切换，防止本地电网发电量受限。
- 位于牛津的能源超级枢纽：该项目当前正在部署中，容量2 MW / 5 MWh。这一英国最大的液流电池将为当地电网带来一系列服务。
- Yadlamalka太阳能+储能：该系统8 MWh容量，包含41组Invinity组件，将成为世界上最大的太阳能供电全钒液流电池，用于批发市场交易。

Lloyd's Register

联系人

张松
销售总监

Song.zhang@lr.org

www.lr.org.cn

+86 187 2182 5375

公司简介

劳氏集团成立于1760 年，我们为运营高风险、资本密集型资产的企业提供独立技术保障服务。在设计、生产、建造、维护、运营等各个环节确立高标准的技术要求，以确保生命和财产安全。

我们分布在全球195个城市的8,000 位员工为我们的客户提供检验，咨询，认证等综合性服务。

公司案例

- 劳氏为长乐A海上风电项目，提供海上升压站的建造，安装，调试等多环节检验工作。
- 劳氏为德国业主Tennet的多个海上风电项目，持续10年提供项目认证，第二方监造，风场维护等综合性服务。
- 劳氏为英国业主RES的海上风场设施，提供结构计算效核，疲劳强度预测等多项咨询服务。

Logan Energy

联系人

张宇璇
中国业务发展董事

yuxuan@loganenergy.com

www.loganenergy.com

+86 183 0390 1298

公司简介

洛根能源是欧洲领先的氢能和燃料电池系统集成制造商，在英国和欧洲的能源转型领域主导完成交付了多个高价值示范项目。

洛根为客户提供完整的氢能工程解决方案，包括氢气的制备、存储、运输、加注，车载燃料电池系统，移动式和固定式燃料电池发电和供暖系统。洛根的业务覆盖英国，欧洲，中国和澳大利亚。

公司案例

- Levenmouth 社区能源系统2016：示范氢能支撑的可离网型综合能源系统，包括风/光/氢燃料电池互联系统、氢储能系统、能源管理系统。
- 贝尔法斯特Translink加氢站：为25辆公交车提供加氢服务，采用低成本大规模加氢系统技术。日加氢量大于2.5吨，是欧洲最大的加氢站之一。
- 英国商务能源与产业战略部绿色酒厂项目：利用绿氢能源系统替换化石燃料，为威士忌和琴酒生产工艺提供用热和燃料，实现零碳绿色酒厂。

London Stock Exchange

联系人

Jon Edwards
伦敦证券交易所北京代表处首席代表，
一级市场亚太区总监

jon.edwards@lseg.com

www.londonstockexchange.com

+86 10 5833 2201

公司简介

伦敦是欧洲最大的资本市场，拥有丰富的流动性和多元化的国际投资者。独特的地源政治优势，让伦敦成为连接中美投资者的桥梁。完善的金融市场生态系统，让伦敦成为上市和融资的首选地。伦敦为发行人提供可持续金融产品和服务，并支持投资者的“减碳”投资组合。

2008年1月，伦敦证券交易所北京代表处成立。目前，有26家来自中国的发行人在伦敦上市，包括4家“沪伦通”GDR发行人，其中2家获得了绿色经济标志。

公司案例

- 2013年3月上市的Greencoat UK Wind是首个在伦敦主板上市的可再生基础设施基金，资金投向为陆上和海上风电场。IPO融资额3.94亿美元，10次再融资累计超过20亿美元。该基金市值为26亿美元。
- 2020年12月上市的Ecofin U.S. Renewables Infrastructure Trust 投资于美国境内的可再生能源和可持续基础设施资产（含风能）的多元化投资组合。该基金IPO融资额1.25亿美元。
- 2021年5月上市的Aquila Energy Efficiency Trust专注投资能效项目。IPO融资额1.42亿美元，其中部分将投入于包括风能的2.5亿美元的能效项目。

Mott MacDonald

联系人

Robin Ingram
东亚区域风电项目经理

robin.ingram@mottmac.com

www.mottmac.com

公司简介

Mott MacDonald是一家全球性的跨学科技术和工程管理咨询公司，屡次获奖。拥有150多年的历史和传承，于全球设立超过170个办公室及办事处，形成有效的业务网络。

我们的16,000名优秀员工，进行跨行业、跨地域协同工作，通过丰富的经验和专业精深的技能，为客户交付最佳结果。我们拥有2,200名能源专业工作人员，协助引领客户进行能源转型，包括可再生能源、氢气、储能、高压直流电源连接器和数字化创新。

倍感自豪的是，我们在海上风电领域创造了多个“第一”：在日本、台湾、美国和多个欧洲国家，为当地的第一个商业规模海上风电项目提供支持。

Mott MacDonald为全球50%以上的海上风电项目提供咨询服务。

我们为中国多个大型旗舰性基础设施项目，以及海外中国公司项目提供支持，其中包括一系列的可再生电力项目。

公司案例

- 本土化的知识储备，国际化的业务能力：作为日本第一个商用海上风电场——140MW的Akita Noshiro项目的技术顾问，我们凭借欧洲海上风电市场的丰富经验及当地团队的知识和专长，克服了在实践中的差异化困难——包括降低项目承包、设计和风险。

- 交付美国首个海上风电场：美国布洛克岛海上风电场于2016年12月开始运营，这是全球范围内首次应用全新的两片式焊接套筒式基座。我们的业主工程服务涉及电、基座和机组层面，以及“性价比”分析，支持这个旗舰项目成功开发。

- 助力台湾环境保护：作为台湾第一个海上风电项目——128 MW的Formosa 1阵列的赞助方顾问，我们提供的支持包括：影响评估、规划和实施符合国际融资标准的保障措施，如保护印度太平洋驼背豚和候鸟，并恢复受影响的当地渔民生计。

ORE Catapult

联系人

James Battensby
研究业务开发负责人

james.battensby@ore.catapult.org.uk

www.ore.catapult.org.uk

+44 7540 124 286

公司简介

英国海上可再生能源孵化器(ORE Catapult)由英国政府于2013年建立，隶属“Innovate UK”创立的针对高速增长行业的Catapults 项目。英国海上可再生能源孵化器是英国领先的海上可再生能源创新中心，帮助降低海上可再生能源成本，支持该行业发展，为英国创造价值。

于2019年3月设立，启迪中英海洋科技研究院(TORC)将是一家领先的可再生能源技术研发中心，与中英两国紧密相连，以支持两国海上风电业的发展。

这一投资200万英镑的研究中心开展合作研发计划，支持英国在华企业进入市场及孵化，为中国海上风电开发商提供商业支持，为山东省某300MW的海上风电场所使用的创新技术提供支持。

公司案例

- Anakata Wind Power
Anakata Wind Power研发的将一级方程式赛车空气动力学技术与风轮机空气动力学技术相融合的增功组件，让风机发电量提升10%。借助TORC的支持，公司在中国甘肃某风电场的机组上成功安装其创新的“叶尖双小翼”增功组件。

- 国家可再生能源中心
英国海上可再生能源孵化器建立了世界级的测试与校验设施，加速创新海上再生能源技术的运用。我们拥有经验丰富的技术研究人员、测试工程师与技术专家团队，能够提供行业领先的测试、校验及应用研究服务，降低海上再生能源成本。

Peterson

联系人

Maarten Spiljard
区域总监

mspiljard@onepeterson.com

https://energylogistics.onepeterson.com/en

+86 186 8736 0139

公司简介

Peterson是全球领先的、富有创新精神并值得信赖的国际能源物流与供应链解决方案供应商。我们的热情驱使我们引领并设立行业领先的标准，从对全球关键资源流通的规划、管理到执行。

Peterson以一系列行业领先的数字化应用为技术支持，与客户紧密合作，发现并创造分享资源的机会，同时确保运营效率，使成本显著降低。

Peterson管理的资产（包括港口、储存区及仓库）及供应链服务（海关、采购、运输）在英国北海地区，结合数字化管理体系，能为海上风电安装项目和维护需求提供理想的一体化的项目管理、物资处理和海上服务。

公司所属集团在全球70多个国家拥有共6,000名员工。

公司案例

- 分享理念及控制塔模式
  Peterson为多个运营商代运营全分享式供应链，使供应链成本降低30%。目前，我们的业务范围已扩展至英国北海风电领域。相较于独立运营方式，我们能持续以较低物流价格提供全功能物流服务。

- 物流基础设施研究
  Peterson为一家大型国家石油公司提供整合的供应链解决方案及咨询建议，支持其未来业务水平增长。Peterson分析了客户的全供应链，提供了一整套解决方案，包括基础设施适配度、发展建议及数字化解决方案。

- 供应链咨询项目
  Peterson为某客户澳大利亚业务部提供针对供应链转型的流程优化和技术实施的探索分析及最终建议，加强其运营及组织效率；同时为其制定分为五期的转型路线图，该路线图详述了达成此战略目标所面临的技术差距和所需的基础系统细节。

Shell

联系人

付鑫
壳牌中国海上风电业务经理

Xin.fu@shell.com

www.shell.com

+86 158 0147 3007

公司简介

作为世界领先的能源和化工集团，荷兰皇家壳牌集团（“壳牌”）连年位居《财富》杂志“世界500强”榜单前列。我们秉承对经济、环境和社会负责的理念，帮助满足全球能源需求。

可再生能源和能源解决方案业务是壳牌实现净零排放目标和能源转型的重要组成部分。该业务以新型交通和电力业务为核心，业务足迹已遍布全球。

公司案例

- MunmuBaram
  项目位于韩国，漂浮式风场，计划装机量1,400MW，壳牌占股80%。项目离岸65-80公里，水深120-160米，预计年发电46.5亿度。

- Emerald
  位于爱尔兰南海岸，漂浮式风场，初期计划装机量 400MW，未来有望扩展到1.3GW。

SMD

联系人

沈维格
大客户经理

shenwg@csrzic.com

www.smd.co.uk

+86 135 2440 8396

公司简介

SMD成立于1971年，于2015年由中车时代电气全资收购，是世界综合实力排名第一的水下工程装备制造商，产品有ROV、挖沟机、挖沟犁及深海采矿机器人。

SMD自成立以来，累计提供500多台套深海工程装备，ROV市场占有率全球前三，挖沟设备市场占有率全球第一。为更好服务中国市场，于2017年在上海成立上海中车艾森迪海洋装备有限公司。

公司案例

- 中海油能源发展，250HP QUANTUM 重型ROV
- 自然资源部第一海洋研究所，150HP QUASAR 中型ROV
- 南方电网，100HP ATOM 轻型ROV

Tekmar Group

联系人

华轶
亚太区总经理

angelalock@tekmar.co.uk

www.tekmargroup.com

+86 138 1809 8830

公司简介

泰铠码集团是一家在伦敦交易所上市的集团公司，其中的子公司包括泰铠码能源有限公司、AgileTek工程有限公司、Subsea Innovation有限公司、Ryder岩土工程咨询有限公司、PipeShield国际有限公司以及上海泰铠码科技有限公司。

泰铠码集团是海底电缆设计，电缆保护系统设计和生产，防冲刷保护解决方案和产品生产，海缆敷设工程分析和风险评估的市场领导者。

公司案例

- 海缆保护系统产品：已为全世界100个海上风电项目提供了9,000多套电缆保护系统，占有欧洲75%的市场份额。在中国已参与了14个项目。
- 海洋工程设计咨询服务：漂浮式基础设计分析，系泊分析，浮力系统设计，海缆、脐带缆和保护系统的设计，使用寿命验证与分析，安装分析，船舶分析，岩土工程设计服务，风机基础设计，施工分析及风险评估。
- 冲刷分析及治理解决方案：使用2-8吨海事级抛石袋配合仿生海草是长期有效的防冲刷解决方案，设计寿命长达25年。

Terraocean Limited

联系人

Bill Donaldson
首席运营官

bill.donaldson@terraocean.co.uk

www.terraocean.co.uk

+44 (0) 1224 243 000

公司简介

Terraocean在全球范围内开展业务，针对陆上和海上、水上和水下提供全面的服务，从开发、施工、运营和维护阶段全程为客户提供支持。

我们的核心服务包括：

- 海事保障和运营协调
- 空中勘测和远程检查
- 水上检查与维护
- 水下勘测与检查
- 设计和分析工程

Terraocean是有着丰富经验的电厂辅助设备运营和维护承包商，公司同时全方位发展，可为漂浮式海上风电领域提供独特的系泊设计、采购、安装、牵引和挂接服务。

Terraocean与Rigmar ServicesLtd、Interocean Marine Services Ltd 均隶属于Rigmar集团。

公司案例

- 案例1 – 结合远程系统技术与资深技术人员，进行水上检查与维修，以及水下电缆勘查和结构检查。 该合作至今已持续三年，近期该合作又延续到同一客户运营的另一个风电场。

- 案例2 – 直接与业主合作，为其承包商提供施工支持，包括涂层维修、索具服务及结构勘查。这次合作促成该客户的承包商与Rigmar集团直接签订了其他风电场项目的合同。

- 案例3—与某安装承包商共同服务于同一个风电场，我们后为该安装承包商提供海底勘查服务，以支持结构及电缆安装活动。

3t Energy Group

联系人

王旭旭
总经理

Betsy.wang@3tenergygroup.com.cn

www.3tenergygroup.com

+86 137 5224 1177

公司简介

3t能源集团是全球第二大风能培训供应商，也是英国最大的风能培训供应商。3t 能源集团将先进的模拟器开发商和制作商Drilling Systems、全球能源行业的主要培训提供者AIS Survivex和基于云的软件、沉浸式学习技术、R3移动学习平台的供应商3t Transform相结合，将模拟器、电子学习、虚拟现实和集成软件与传统的现场培训相结合，为客户提供先进的解决方案，以增强能源行业从业人员的技能、知识、安全意识和业绩。

我们在风能行业的解决方案包括通过远程、现场提供培训及咨询支持，以帮助客户获得全球认可的认证，如GWO全球风能组织、O-PITO海洋石油工业界培训组织和IADC国际钻井承包商协会认证。

公司案例

- 支持中海油海洋石油培训中心成功申请GWO全球风能组织的基本安全培训和基本技能培训的资格认定，并完成师资培养，使中海油海洋培训中心成为全国能够提供GWO国际风能组织全套基本安全、基本技能培训的三大培训中心之一。

- 为美国马里兰州的Arcon公司设计和开发一个全新的经GWO全球风能组织认证的培训中心，为美国海上风能和陆上工业提供基本安全、基本技能，高级救援等培训课程。

UKSOL Ltd

联系人

Andrew Moore
总裁

info@uksol.uk

www.uksol.uk

+44 7749 489 911

公司简介

UKSOL是一家独立的英国太阳能光伏组件生产商，拥有全球业务与卓识远见。UKSOL提供的高质量、价格合理的太阳能技术，享有30年质保支持。公司由总裁兼创始人Andrew Moore于2015年创立，正快速发展成为太阳能光伏行业一家拥有丰富经验的杰出国际企业。

公司面向全球市场，致力于生产高质量的单晶硅和多晶硅太阳能组件。UKSOL太阳能板融入最新的太阳能技术，并不断创新，以确保产品价格的竞争力。UKSOL太阳能板效率高，可应对全球多变的极端气候环境。

UKSOL已向遍布四大洲的47多个国家销售并输送太阳能组件产品。

公司案例

- UKSOL为一家位于菲律宾马尼拉的工厂2.1 MW的太阳能光伏并网系统提供主要太阳能光伏组件。该项目是马尼拉最大的屋顶太阳能光伏项目之一，在未来的30年中，它将促进减少最高达40%的电网电力需求。

- UKSOL与Sandstream Nigeria合作开发了尼日利亚迈杜古里大学教学医院的500kWp太阳能光伏发电系统。公司为该项目提供1,612余组310W太阳能光伏组件。借助该项目，这一教学医院足以应对未来电力需求，并能够持续生产清洁能源。

- 过去四年中，UKSOL与其越南经销商Green Energy Engineering紧密合作。2020年，河内VinUni 大学校园安装了由UKSOL 390W单晶硅太阳板驱动的200KW屋顶太阳能系统，这一系统减少了校园碳排放，降低了电站电力消耗量。

Wood Mackenzie

联系人

杭安琪
市场部经理

angel.hang@woodmac.com

www.woodmac.com

+86 21 6407 0126

公司简介

伍德麦肯兹是全球领先的能源与自然资源研究与咨询公司，横跨油气、化工、金属与矿业、电力新能源等多个行业，现今已有四十余年的发展历史。

伍德麦肯兹能源转型事业部专注于气候变化、碳排放、氢能、传统电力（煤电、天然气发电）、风电、光伏、储能及智能电网等能源领域的市场研究。

公司案例

- 中国陆上及海上风电市场展望(装机量预测、政策解析等)

- 供应链研究、下一代风机机型研究、运维市场分析

- 储能市场预测及发展趋势研究（部署容量预测、政策解析、企业动态）

Zenotech Limited

联系人

David Standingford
联合创始人及总监

david.standingford@zenotech.com

www.zenotech.com

+44 7870 628 916

公司简介

顶峰科技 (Zenotech Ltd) 是一家位于英国西南部的高科技公司，专业开发仿真软件，用于航空、汽车、民用工程及再生能源领域。我们的客户及合作伙伴包括：劳斯莱斯、Airbus空中客车、Spirit AeroSystems、Ove Arup、SSE、Everoze、阿斯顿·马丁 Lagonda、剑桥大学、牛津大学、甲骨文和亚马逊。

高性能计算是我们的业务核心，近期顶峰科技技术在风能系统模型建立的使用中的突破一直引人注目，我们相信中国是对顶峰科技软件和服务有着巨大需求潜力的市场。

顶峰科技出口美国、欧洲，我们希望和中国建立出口关系。顶峰科技和中国公司CEPC现已签订了一项MOU协议，在位于山东青岛的中英创新产业园建立合作中心。

公司案例

- 案例1：英国，冠层模型 客户是英国一家现有风电场的业主。客户想知道风电场附近的树木对年发电量的影响。风电场有两个类型的风机，由不同供应商提供。地形是复杂的农田。地形包括起伏的山峦，有农田和草地相间，还有小型湖泊。山丘的位置、树木和风机组主导了风电场风的流动。由风电机组产生的强大尾流效应产生了强烈的不稳定的风流动。

- 案例2：英国，海上风电场 客户希望在英国的一家大型海上风电场增加风电机组。由于“阻塞效应”的存在，增加风电机组会降低风速。量化由于尾流影响而产生的发电量的波动。需要知道增加风机组对现有年发电量的影响。

- 案例 3：欧洲，阿尔卑斯山区 客户要求为阿尔卑斯山地区的某风电场建设做一个详细的流体动力学分析。为实现最佳成本的基础设施建设，需要作风险规避分析。

ZynQ 360 Limited

联系人

Gus McAskill
项目与客户经理

gusmcaskill@zynq360.com

www.zynq360.com

+44 (0) 1224 582 430

公司简介

ZynQ360是全球领先的可视化软件和数字解决方案供应商。我们与客户协作，通过我们的解决方案与专业知识，加速数字化转型，同时优化流程，使合作效益最大化，让远程工作更为高效。

我们丰富的经验和出色的跨领域创新解决方案，能安全、可靠地提升资产管理表现，交付完全整合的项目。我们集成前沿科技，提供最全面、最具可持续性的可视化软件：ZynQ。

ZynQ是基于云服务的平台，它让客户得以创造一个创新数字化的资产孪生体，从而让客户可以对资产进行有效地远程管理、访问，并分享所有现有的及新的视觉数据。

通过一系列全面、免费的可视化服务，我们帮助世界各地的机构将不同的解决方案整合到其现有的战略、运营模式、流程和技术中。我们致力于通过更安全、更高效、更有成本效益的方法，实现可持续发展的未来。

ZynQ，全球数字化的驱动力。

公司案例

退役项目
为退役计划进行海上资产影像捕获：

- 1名摄影师，Decom工程师和维护团队
- 2天时间来回移动进行影像捕获
- 246张高清晰度360度 地理参考图、航拍图
- 特定区域与设备的拍摄
- 线上传输数据2天内完成

结果：

- 降低海上往返与计划时间
- 提升安全性，加速项目完成
- 每次往返至少节省£20,000

大型美国炼油厂
为检修计划提供资产影像捕获与视觉数字化孪生：

- X组设备上有X个位置
- X 个击打点
- X个用户量

结果：

节省 $1.6M，ROI为X月

英国国际贸易部 (DIT)

英国国际贸易部全面负责促进英国在世界各地的贸易并为英国经济吸引外国投资。英国国际贸易部是专门的政府机构，负责就国际贸易政策进行谈判、为企业提供支持、开展外向型贸易外交。

法律免责声明

鉴于我们已经尽力确保本文件中的信息的准确性，英国国际贸易部不对任何错误、遗漏或误导性陈述承担责任，并且不对提及的任何个人、公司或其他机构的立场给予保证或承担责任。

版权 © Crown copyright 2021

您可以在英国政府公布的官方版权许可(Open Government Licence) 范畴内以任何形式或使用任何媒介免费再利用这份出版物 (标识除外) 。

如欲了解官方版权许可详情，请登录网站：
www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/3

如需使用资料中标明受第三方版权保护的信息，须获得相关版权持有者的允许。

英国国际贸易部2021年9月出版

Department for International Trade