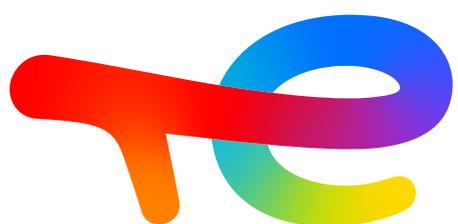




道达尔能源中国 2022

以可持续发展为业务核心



TotalEnergies

目录



01

道达尔能源中国主席致辞

03



02

以可持续发展为业务核心

06

1 - 我们的目标

07

2 - 可持续发展

10

3 - 转型重塑能源产品

11



03

道达尔能源在中国

24

1 - 勘探与生产

26

2 - 天然气、可再生能源及电力

28

3 - 炼油与化工

32

4 - 营销与服务

33



04

在中国的可持续发展

38

1 - 研究与开发

39

2 - 实现对业务所在地的承诺

41

3 - 安全

43

道达尔能源中国主席致辞



2021年5月，我们更名为道达尔能源，并采用了全新的品牌标识。这不仅仅是名称的改变，更是因为我们深知，在气候变化、技术进步和社会期望三者共同的推动下，重塑全球能源市场势在必行。公司的转型反映出我们致力于提供低碳能源的坚定承诺，以及与社会各界携手努力，在2050年前实现净零排放的决心。

如今，道达尔能源正从传统的石油和天然气企业转向一家多元化的能源公司，在全球范围内生产和销

售包括可再生能源电力、天然气、绿色燃气、石油和生物燃料在内的多种能源。

在**电力**领域，我们计划加快投资，发展从生产到销售的一体化模式。我们的目标是在2030年之前，让以可再生能源为主的电力业务占到公司销售额的15%。这意味着到2030年，公司将拥有100GW（吉瓦）的可再生能源电力装机量，并跻身全球五大可再生能源电力供应商之列。

作为碳排放最低的化石能源，**天然气**是转型过程中的重要过渡能源。我们计划巩固自身全球第二大私营LNG（液化天然气）运营商的地位，并积极拓展包括生物燃气和低碳氢气在内的可再生燃气业务，助力交通出行和工业生产的去碳化。我们的目标是到2030年，让天然气业务占到公司销售额比重的50%，这意味着LNG销售将翻倍；生物燃气和氢气的销售占比将达到5%。

在**石油**领域，我们将专注开发那些最具经济韧性的项目，强调项目的质量而非数量，同时调整我们的炼化和销售业务，以适应不断变化的市场需求。此外，我们还将增加可再生燃料产量，以推动燃料产品脱碳。我们的目标是到2030年，将石油产品的销售占比降低至30%，这意味着相关产品的销量将减少30%以上。

中国宣布将在2060年实现碳中和，这与我们的转型战略高度契合，也为我们在中国的成功奠定了基础。随着中国能源转型的加速，我们与中国伙伴的合作也在不断深化——从中国本土到全球市场，从传统的能源开发与营销业务到涵盖整个产业价值链——我们的共同目标是携手打造一个可持续的能源未来。

作为中国天然气市场的主要供应商之一，尽管受新冠肺炎疫情的影响，我们2021年在苏格里南的天然气气田产量仍在持续增长。目前，该气田的累积井口产量已超过了200亿立方米。

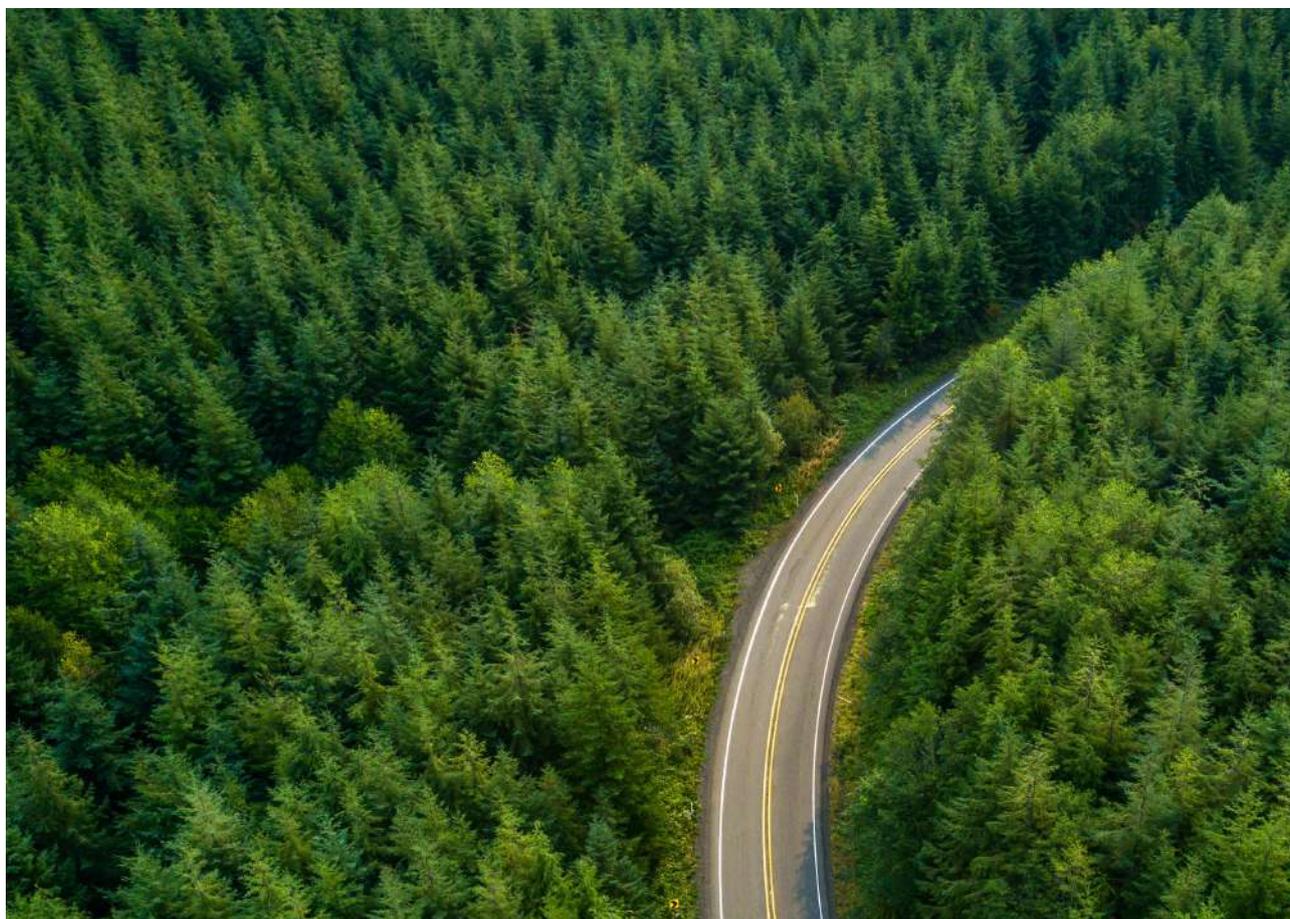
在LNG方面，我们每年向中国这一全球最大的LNG市场供应超过500万吨的LNG。为了强化道达尔能源在本地产业链中的地位，同时满足中国日益增长的需求，我们于2021年与申能集团签订协议，每年将向其供应140万吨LNG，并成立合资公司负责推动在中国市场的LNG销售。

我们与中国企业的紧密合作不仅限于国内，也遍布全球各地。继与中国石油在亚马尔LNG项目上取得重大成功之后，我们又与中国海油以及部分当地其他伙伴在乌干达阿尔伯特湖资源开发项目上进行了合作。该项目已于2021年达成最终协议，并将在2025年首次实现石油出口。

可再生能源领域是我们在中国关注的重点。我们通过旗下公司与合作伙伴积极参与了太阳能产业的整个价值链。我们还与远景集团成立了合资公司，以成为中国零碳能源服务的引领者为目标，开发并建造了400MW的分布式光伏项目，并通过全面的绿色能源解决方案帮助全球百余家领先的工商业客户进行低碳转型。

在风电方面，公司成立了海上风电中国团队，致力于将公司在海上和深海业务丰富的专业知识引入中国，同时积极拓展我们在产业价值链上的影响力。

在储能方面，我们的子公司Saft于2020年在珠海开设了ESS (储能解决方案) 制造中心，以增强服务全球ESS市场的能力，并支持公司转型。Saft还与中国天能集团合作，为中国和全球客户提供移动出行的储能解决方案。



此外，我们还在积极推动生物燃料、生物塑料以及氢能领域的项目，以支持中国转向可再生能源的举措。我们成立了独立的氢能部门，尝试与中国伙伴一起探索市场机遇；我们还积极参与全国统一电力交易市场的建设，促进绿电交易，并与绿色电力购买者建立长期低碳合作伙伴关系。

我们在中国推动可持续的交通出行。2020年，道达尔能源在武汉启动了中国首家独立电动汽车充电站，在开发中国电动汽车充电服务领域迈出了重要的一步。2021年，我们与中国三峡成立了一家合资公司，以联合品牌开发大功率充电中心和B2B电站。这家合资公司计划到2025年安装并运营11,000个大功率充电桩。

公司在中国的交通服务站网络也取得了长足发展。截至2022年6月，道达尔能源在中国运营的交通服务站总数已增至361个。通过与阿里巴巴等科技企业开展合作，我们正努力在各个站点配备先进的数字化服务，为消费者带来更加灵活、便利和高效的体验。

作为全球最具创新活力的国家之一，中国在新兴能源技术领域有着举足轻重的地位。我们希望立足中国，开发创新的研究项目，并让创新成果惠及全球。2022年，道达尔能源继续参与CHEERS（中欧污染物减排技术研究）项目，与著名大学、研究中心和领先的设备制造商携手合作，共同开发大规模、低成本、高效率的CCUS（碳捕获、利用与封存）技术。

道达尔能源一直将自身视为所在地区不可分割的一部分。我们希望公司对中国的贡献不仅仅停留在经济层面。进入中国四十多年来，我们始终在安全、教育和公共卫生方面承担着广泛的责任。继新冠肺炎疫情爆发后，道达尔能源迅速采取特别政策，以降低传染风险，同时确保相关生产及服务设施的持续运营。此外，我们向中华慈善总会捐款200万元人民币，用于购买医疗用品，驰援湖北省的抗疫工作。

随着中国的能源转型不断深化，道达尔能源愿与中国并肩前行，深化与中国企业的伙伴关系，实现净零排放的共同目标。

02



以可持续发展为业务核心

1

我们的目标

道达尔能源正在转型成为一家多元化能源公司，致力于成为全球能源转型的领先企业。公司与社会各界携手努力，致力于在2050年前实现净零排放，为全球可持续发展贡献力量，应对严峻的气候挑战。

2021年，道达尔能源发布了全新的公司名称和品牌标识，展现出公司发展成为更清洁、更可靠、更平价的多元化能源生产商和供应商的决心和承诺。道达尔能源董事长兼首席执行官潘彦磊（Patrick Pouyanné）表示：

“能源就是生命，不可或缺。能源也是发展的动力。采用新的公司名称是因为我们深信，每个人都有权利获得和使用可靠、平价的能源，这也是经济和社会发展的基础。同时，人们也希望企业能够承担社会责任，在气候保护方面做出明确承诺，造福子孙后代。道达尔能源积极转型，为客户提供切实可行、可持续的解决方案，以应对降低碳排放和提高能源供给的双重挑战。”

在实现净零目标的进程中，2021年是关键的一年。在我们制定了发展成一家多元化能源公司、成为能源转型主力军的目标后，公司取得了令人瞩目的成果，其中包括：

- 道达尔能源加快可再生能源和电力业务发展。截至2021年底，公司可再生能源发电总装机容量超过10GW，电力业务客户超600万。可再生能源和电力投资占公司总投资的25%，超过一年前的计划目标（20%）。
- 在天然气业务方面，公司的LNG销量增长10%，达到4,200万吨，其中99%销往做出净零排放承诺的国家。
- 道达尔能源在2021年采取强有力的措施降低温室气体排放（范围1、2和3）：公司的石油产品销售占比由2015年的65%降低到44%；同时将客户使用石油产品相关温室气体排放（范围3）降低了19%。

- 与2015年相比，道达尔能源的运营设施（范围1和2）排放量显著减少20%；在欧洲销售产品的碳排放降低14%。

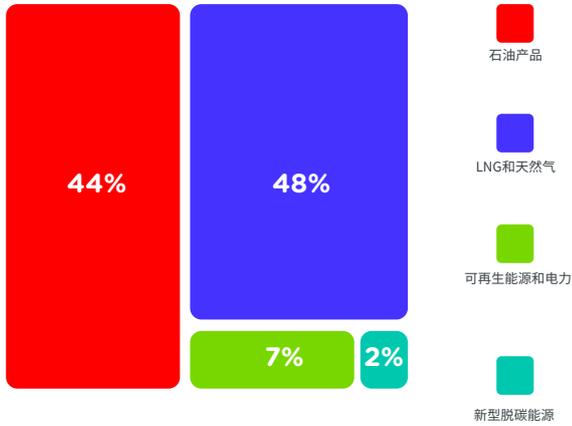
得益于以上进展，公司向客户提供的能源全生命周期碳强度与2015年相比减少了10%以上。

在2021年的成功基础之上，公司提出了雄心勃勃的新目标，首次描绘了2050年携手社会实现碳中和的愿景。届时，在公司的产品结构中，可再生能源电力将占比50%，来自生物质（生物燃料、沼气）或新脱碳能源（氢气、合成燃料）的电力占比25%，碳氢化合物（石油和天然气）占比25%。来自客户的剩余排放（范围3）约为1亿吨二氧化碳当量，将被完全捕获、回收或抵消。

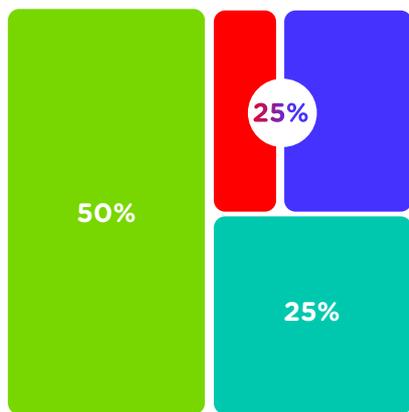
这一愿景立足于短期（2025年）、中期（2030年）和长期（2050年）三个可量化的减少温室气体排放的目标，其中包含了公司的自身运营（范围1和2）及客户使用公司能源产品造成的排放（范围3）。我们确信，到2030年，公司与石油产品销售相关的排放（范围3石油）将从2015年水平降低30%以上。

此外，公司还制定了减少甲烷排放的目标。2025年的甲烷排放将比2020年水平减少50%；到2030年则比2020年水平减少80%，最终实现零甲烷排放。同时，我们为道达尔能源作业的资产设定了常规燃放目标：到2025年，每天的排放少于10万立方米；到2030年，实现零燃放。

2021 能源构成



2050 能源构成



公司清晰而坚定的投资政策是实现新目标的有力保障。2022-2025年期间，50%的投资将专门用于满足能源需求的增长：包括30%用于发展脱碳能源（25%用于可再生能源和电力，5%用于新型脱碳能源，如生物燃料、生物质气、氢气、绿色合成燃料等）；20%用于进一步发展天然气，主要为LNG，用于取代煤炭发电。另一半投资则专门用于维护和调整道达尔能源全球上游和下游石油和天然气设施的现有能力：其中30%用于维护，20%用于低成本、低排放的新油田和勘探业务，以应对油田自然减产和维持石油供应。

我们坚信，以上战略将为公司提供有利的契机，并长期造福于整个社会。

备注：

范围1： 来自生产场址的直接排放（区分自营设施和参股设施）

范围2： 来自生产场址从外部采购能源产品的间接排放

范围3： 其他间接排放。道达尔能源报告范围3（使用售出产品）中的第11类，即最重要的一类

我们的雄心



携手社会，在2050年前实现净零排放
契合巴黎协定

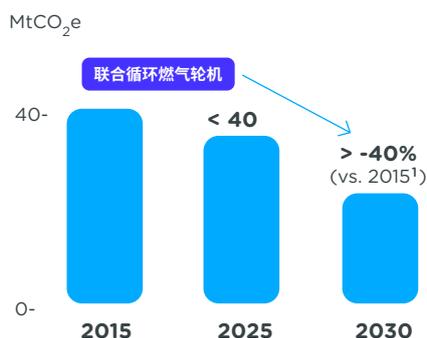
范围1和2：2050年前实现净零排放

范围3：携手社会，共同实现2050净零排放

2030的目标

减少自身排放

范围1和2

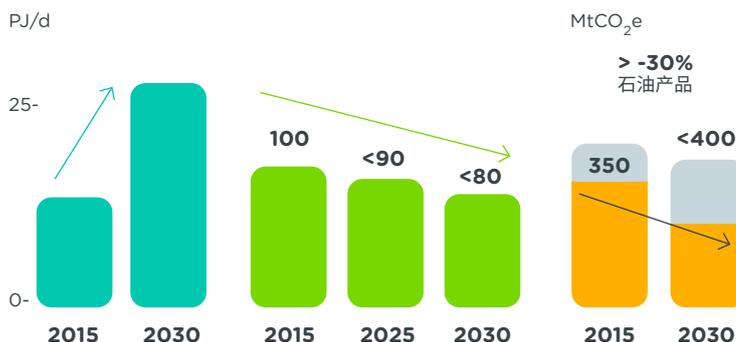


为客户生产更多能源，
同时减少产品碳足迹

能源生产

碳强度²

范围3³



我们的战略方向

减少范围1和2排放

提升自有设施效率

- 到2030年实现零常规燃烧，2025年前小于0.1 Mm³/d
- 投资减排项目（已确定400个项目，2018-2025年下游已投入4亿美元）
- 2025年实现欧洲和美国的电力采购脱碳(范围2)

实现零甲烷排放

- 到2030年，甲烷排放量相比2020年减少80%
- 将设备运行产生的甲烷浓度保持在0.1%一下

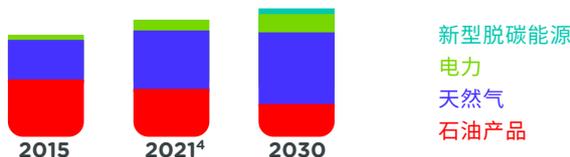
自有设施内部的碳捕集与封存

- 到2030⁵年，拥有超过1,000万吨/年的碳捕集和封存能力

抵消剩余排放

- 每年投资1亿美元开发自然碳汇，到2030年拥有超过500万吨/年

开发多元化的能源产品



电力

- 跻身全球五大可再生能源生产商之列
- 在电动出行领域取得与现今在燃油销售领域相同的客户认可

天然气

- 巩固我们在低碳液化天然气行业前三名的地位
- 制定天然气价值链的脱碳标准

石油产品

- 专注开发低排放、低成本的项目
- 制定石油价值链脱碳标准

新型脱碳能源

- 开发生物燃气和生物质气
- 成为生产清洁氢能的主要参与方
- 成为合成燃料生产商

携手社会，减少范围3排放

- 助力我们的客户走向低碳能源
- 通过开发生物燃气和可再生塑料促进循环经济
- 到2030⁵年为客户提供超过1000万吨/年的碳封存
- 与我们的1000位供应商开展合作，由采购环节降低排放

1. 包括碳汇
2. 能源产品平均碳强度
3. 客户使用的能源产品所产生的间接温室气体排放
4. 排除新冠肺炎疫情影响
5. 公司自有及公司为客户提供的碳捕集与封存体量的总和

2

可持续发展

道达尔能源将可持续发展作为所有战略、项目和经营活动的核心，致力于在联合国可持续发展目标行动中发挥示范先锋作用，为造福人类事业贡献力量。道达尔能源以负责的商业模式和《行为准则》为指导，并将这些**行动原则**运用于公司在世界各地开展的经营活动中。我们奉行的行动原则具体包括：

- **安全** 安全是道达尔能源的价值观之一。安全、卓越运营和可持续发展三者相辅相成。
- **相互尊重** 相互尊重是道达尔能源的另一项价值观；尊重人权是公司《行为准则》的基石。
- **零容忍** 公司对于腐败和欺诈活动采取零容忍态度。
- **透明** 公开透明是公司与社会进行各类接触的行为准则。

作为联合国全球契约组织的成员之一，自2016年以来，道达尔能源一直积极参与联合国可持续发展目标（SDG）行动。道达尔能源始终努力确保为经营所在地带来积极的改变，并推动当地社区的发展。在更广泛范围内，公司还一直致力于为员工、供应商、客户、合作伙伴、政府和大众创造价值。

自2018年起，道达尔能源连续四年被联合国全球契约组织评为“全球契约领军企业”（LEAD）称号。

2021年9月，道达尔能源宣布了“能源契约”（Energy Compact）行动，积极响应联合国能源倡议。“能源契约”提出了公司为推动“可持续发展目标7”（SDG7）将实施的具体措施，努力争取在2030年前让全人类用上清洁、平价的能源。到2030年，道达尔能源的全球可再生能源发电装机容量将突破100GW，其中33GW将部署在新兴或发展中国家和地区，以满足这些区域约4,000万人对可持续能源的需求。

2022年底之前，公司将对所有员工进行培训，使其能够以行之有效的方法参与到联合国可持续发展目标行动中去。在培训中，公司还会征集员工的反馈和意见，用以设定可持续的发展指标。该指标将于2023年正式发布。



3

转型重塑能源产品

道达尔能源是能源转型的世界级参与者，希望携手全社会在2050年实现净零排放。在满足人口增长带来的能源需求的同时，我们致力于深刻改变能源生产和销售方式。

公司正在开发多元化的能源产品和一体化的商业模式（从生产到分销，至最终用户），以助力能源产品脱碳，提升竞争优势，从而为公司的利益相关方创造长期价值，打造可持续发展的能源未来。



电力与可再生能源： 整合从生产到销售的价值链

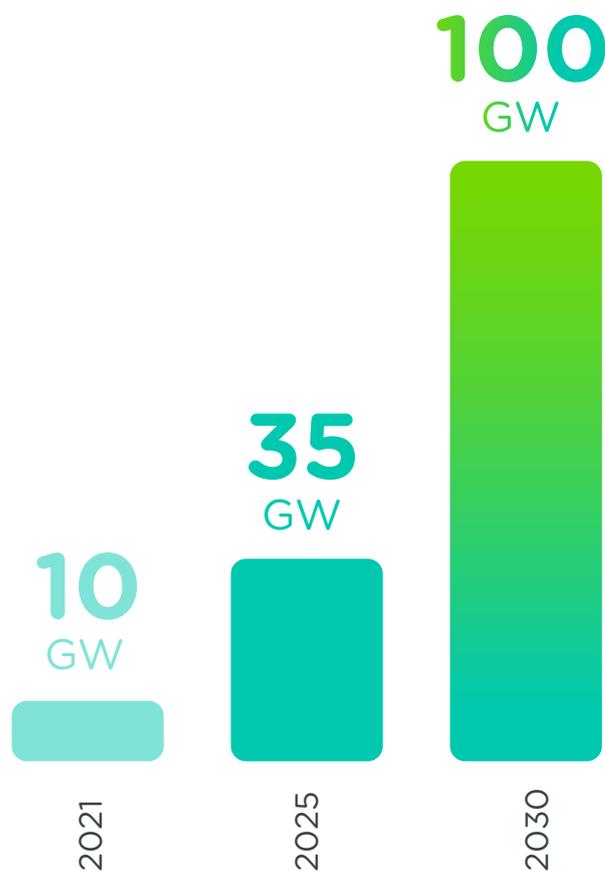
道达尔能源以跻身全球五大可再生能源电力（风能和太阳能）生产商之列为目标，在过去五年中投资超过100亿美元，平均每年在太阳能和海上风电方面的投资额达20亿美元，用于发展可再生能源电力。2021年，道达尔能源在该领域的投入更是超过30亿美元，占当年净投资额的四分之一。公司计划于2030年前，总计投资600亿美元，用于拓展公司可再生能源电力装机量。通过发展完整的电力价值链，公司在受监管市场及开放监管市场中皆有超10%的投资回报率。2021年，通过电力和可再生能源业务获得的调整后税息折旧及摊销前利润（EBITDA）超过10亿美元的。

在过去四年内，道达尔能源的可再生能源总发电装机量从2017年的0.7GW增长到2021年的超过10GW。基于目前已确定及正在开发的项目，公司计划到2025年前将装机量提升至35GW，并将在2030年进一步提升至100GW。此外，我们计划将电力产能由2021年的21TWh（太瓦时）增加到2030年的120 TWh。

凭借在全球范围内的广泛布局，公司在发现和开发盈利的可再生能源项目方面具有显著竞争优势。2021年，我们建立的“可再生能源开拓者”（Renewable Explorers）网络覆盖了全球约60个国家和地区。

自2015年以来，道达尔能源通过持续开发CCGT（联合循环燃气轮机）发电设施，打造更为灵活的发电业务。截止2021年底，公司的CCGT装机量已达4GW。CCGT可以在用电高峰期或太阳能/风能不足的情况下提供电力，支持电网供应，从而成为可再生能源发电的有效补充。为了实现脱碳，我们的CCGT设施将使用生物甲烷或氢气等资源代替天然气，或引入CCS（碳捕集和封存）流程隔离碳排放。

道达尔能源 可再生能源总装机容量



发展迅猛的太阳能业务

到2025年，太阳能将占公司35GW可再生能源发电装机量目标的四分之三。在过去的两年中，道达尔能源在太阳能领域迅速扩张，尤其是在2021年的印度和美国市场，公司的太阳能电力业务发展得尤为强劲。

海上风电业务进一步增长

海上风电具备高效的利用率和良好的开发潜力，也比陆上风电更容易被接受（尤其是在欧洲）。我们认为进军海上风电大有可为，因为公司可以充分汲取并利用其团队长期海上管理和运营海上油气项目的技术经验。目前，公司海上风电产项目的总装机量已超过10GW，其中三分之二为海底固定设施，剩余三分之一为漂浮式平台。

2021年启动固定式电力封存项目以支持可再生能源发展

固定式电力封存技术对于解决太阳能和风能项目的间歇性中断问题、充分利用电力市场及确保电力的稳定性来说非常必要。因此，道达尔能源借助了Saft的技术优势及专业知识开发了固定式电力封存解决方案，从而充分开拓蓬勃发展的海上风电市场。



石油产品： 适应市场需求

随着全球技术日新月异的发展以及应用的不断升级，从目前到2030年，石油产品的需求量预计将停滞不前并随后逐步下降。到2050年，石油的开采与使用会将因为高碳排放而受到更加严格的限制，其需求也将大幅下滑。

道达尔能源一直在减少石油产品在销售中的占比。排除新冠肺炎疫情的影响，公司石油产品的比重已经由2015年的65%下降至2021年的44%，而我们的目标是到2030年将这一比重进一步降低至30%。我们预计公司的石油产量将在2030年到达峰值140万桶/日，然后开始下降。在此期间，为了应对油田产量的自然衰竭，满足市场需求，我们仍需保持必要的投资。

道达尔能源将优先开发低作业成本（低于每桶20美元）、低盈亏平衡点（通常低于每桶30美元）的石油项目。所有新开发项目将根据其产品类别进行平均碳排放强度评估。我们核准新项目的前提是，将有助于降低碳排放强度。

我们仅针对排放最低的油气田开发新的碳氢化合物项目。2021年，公司退出了委内瑞拉境内的奥里诺科重油带（Orinoco Belt）项目，就是因为其生产无法达到温室气体排放目标。同年9月份，公司在伊拉克签署了重要的多元化能源协议，负责兴建新型天然气集气网络、大型海水处理装置、以及装机量1GW的太阳能电站。同时，位于乌干达的Tilenga石油开发项目和东非原油管道也在获准建设。该项目的作业成本低至每桶11美元，碳排放量低至每桶13公斤，显著低于当前市场上每桶18公斤的排放级别。2021年底，公司扩大了位于巴西的Atapu和Sépie这两个低成本、低排放的海上项目开采规模。此外，公司严格遵守开采禁区和环境要求。我们不会考虑在北极冰层进行石油开采活动，也不会批准任何加拿大油砂容量扩充作业。



天然气： 助力转型

道达尔能源将天然气视作转型期间的重要能源。天然气发电的灵活性和充足的供应量，可以应对电气化趋势下产生的巨大能源需求，因此天然气电力有着举足轻重的作用。

在电气化进程中，全球越来越多的设施开始采用电力供应，我们将天然气视为这一转型期的重要过渡能源。天然气发电所产生的污染不到煤电的一半，且能灵活应对电气化趋势下的强劲增长需求，作为发电的替代能源能够切实地降低碳排放量。因此，目前美国和英国都在积极推广天然气电力。

然而，要充分发挥天然气电力的优势并降低甲烷排放，整个价值链中的所有参与方——包括企业和政府——都必须携手合作。这一问题在格拉斯哥举行的第26届联合国气候变化大会（COP26）得到了重点强调。105个国家在大会上积极承诺，计划在2030年前将甲烷排放量降低30%；而道达尔能源设定的新目标则是在2030年前将甲烷排放量降低80%。

天然气的主要优势

- 得益于LNG的特性，我们在全球范围内拥有供应充足、可灵活分配的天然气资源；
- 天然气是立竿见影且简单易用的低碳电力和行业脱碳解决方案，特别在钢铁和水泥生产等高能耗领域；
- 天然气可作为具有间歇性和季节性的可再生能源电力的理想补充；
- 天然气是助力诸多仍使用煤炭的国家和地区实现净零目标的关键能源；
- 可通过配合使用CCS技术，大规模制造蓝氢。

道达尔能源公司战略

- 在2030年前将天然气在销售中的份额提升至50%；
- 强化公司在LNG领域前三强的市场地位；
- 整合整个天然气价值链，涵盖从生产到贸易，再到发电厂和售电的一体化电力业务运营模式；
- 降低天然气全价值链的碳排放，消除甲烷排放；
- 与当地伙伴精诚合作，推动向天然气的转型。

战略背景和依据

许多国家和地区都做出了实现碳中和的承诺，并在此过程中将天然气作为煤炭的替代能源，自2015年以来LNG发展迅猛，尤其是在亚洲（年增长率8%）、拉丁美洲（年增长率4%）和欧洲（年增长率14%）。在此趋势的带动下，碳中和目标将有望实现。

2021年的市场变幻莫测。天然气需求高涨，电力生产供应困难（特别是可再生能源电力），导致能源市场产生了巨大的价格压力。因此，一些国家和地区再次回归到传统的煤炭发电，对减碳事业产生了不利的影响，并引发人们对可持续发展目标以及碳排放目标能否实现的担忧。在此背景下，道达尔能源计划通过制定有效的战略，投资和发展天然气价值链，以缓解这一问题。

2030年前，跻身低碳LNG全球前三强

LNG是一种便于运输且经济高效的能源。近年来，全球LNG需求出现强势增长，从2015年到2021年的年增长率达9%。道达尔能源作为全球第三大LNG公司，全球市场份额稳定保持在10%。2021年，公司的LNG销售量达到4,200万吨，其中99%供应给已做出碳中和承诺的国家和地区。我们的目标是在2025年前，将LNG销售量扩大至5,000万吨，并开发了多个大型项目来支持此项业务发展，其中

包括：墨西哥的Energia Costa Azul (ECA LNG) 项目、尼日利亚的LNG train 7项目、美国的Cameron LNG train 4 项目、莫桑比克LNG项目、巴布亚岛LNG项目以及俄罗斯的北极LNG 2项目等。此外，公司还与阿达尼 (Adani) 集团签订合作协议，计划每年向印度供应300万吨的LNG；我们也与中能集团达成合作协议，计划每年向中国供应140万吨LNG。

降低道达尔能源在LNG价值链中的碳强度

为了降低LNG全产业链的碳强度，我们优先聚焦于减少甲烷排放。此外，公司也积极提升液化厂的能效，在卡塔尔、美国和俄罗斯等地大力推动提高能效的项目。我们还利用太阳能和风能等可再生能源为自有设施提供电力，并发展碳捕集和封存技术。最后，公司还升级了全新的LNG船舶设施，与旧式船舶相比可将碳排放量平均降低40%。



5,000万吨/年

2025年我们的LNG销售量

促进资源循环管理

道达尔能源承诺在未来十年将公司业务的循环性提高一倍，覆盖包括采购、销售、生产和废弃物管理在内的各个价值链环节，从而推动循环经济的发展。2022年，公司加入了“加速循环经济平台”（PACE），旨在加速向循环经济时代的过渡。PACE平台由世界经济论坛组织发起的，目前由世界资源研究所负责。此外，道达尔能源也是终止塑料废品联盟的创始成员之一。

生物燃料

发展生物燃料是实现液态燃料脱碳的一种路径。据欧洲标准，生物燃料的碳排放不到相应化石燃料的一半。公司目前每年的生物燃料产能为50万吨，主要来自于法国的拉梅德生物炼油厂。我们的目标是通过可持续生产，在2025年前将生物燃料产能提升至200万吨；在2030年前，进一步提升至500万吨。

新一代生物燃料

目前，市场上超过90%的生物燃料是以初榨菜籽油或糖类作物为原料的第一代燃料。我们正加大投资基于动物脂肪或废油的新一代生物燃料项目，从而降低开发生物燃料对耕地的需求和环境冲击。这些先进生物燃料将丰富目前以第一代生物燃料为主导的产品组合。此外，公司也在加强以微藻类生物为原料的第二代和第三代生物燃料的研发工作，解决目前所面临的各种技术挑战。



生物燃气

生物燃气是以甲烷为主要成分的可再生燃料，而甲烷源自于有机废弃物的厌氧消化过程。生物燃气将在促进和发展循环经济、大幅降低温室气体排放以及燃气产品脱碳方面发挥关键作用，同时还可以兼容现有的运输和封存设施。从2025年开始，道达尔能源计划每年生产2TWh的生物甲烷，并在2030年将生物甲烷的全球年产量增加到5TWh以上。

氢能

氢能是一种介于一次能源和应用能源之间的能源载体，在脱碳制氢的流程下，在全生命周期都不会生成任何二氧化碳。我们可以通过电解水产生绿色氢气来实现电力脱碳。此外，碳封存技术的发展也为利用天然气制造蓝氢铺平了道路。

一旦氢能市场开始飞速发展，道达尔能源致力于成为大规模生产清洁的低碳氢燃料的领军企业。我们正与供应商和合作伙伴开展合作，计划在2030年之前，实现公司所有欧洲炼油厂中使用的氢能脱碳，从而每年降低300万吨碳排放量——这与欧盟提出的氢能发展目标相一致。欧盟计划在2030年之前，安装40GW的可再生能源电解水制氢设施，实现每年1,000万吨可再生氢气的产能。

合成燃料

合成燃料 (e-fuels) 是一种通过可再生氢气和碳捕集技术生产，用于实现交通出行脱碳的重要能源。而合成燃料的应用进程主要取决于绿氢的开发速度。因其本身就是一种低碳能源，且具有回收二氧化碳的优势，合成燃料成为了道达尔能源结合碳捕集和利用技术实现净零目标的解决方案之一。

凭借公司在合成燃料市场中的有利地位，我们将通过供应可持续航空燃料，助力航空行业实现脱碳。2022年初，道达尔能源与马斯达尔和西门子协定联合开发一个阿联酋项目以建立一个生产绿氢的试点装置，该装置将用于将二氧化碳转化为可持续航空燃料。



生物塑料和再生塑料

2021年，道达尔能源生产了6万吨生物塑料和再生塑料。我们的目标是在2030年前，将生产生物塑料和再生塑料在聚合物生产的占比中提升至30%，或达到100万吨的年产量。

我们的塑料循环基于以下流程：

机械回收

即对分拣和收集中心的塑料进行机械回收或处理。作为塑料回收和利用领域最为成熟的技术，机械回收能够充分满足汽车制造和工程行业的需求。道达尔能源的Synova塑料回收公司便参与了该项流程。截止2021年底，Synova的产能达到45,000吨，其目标是在2025年前将产能提高到10万吨。

高级回收

即对无法机械回收的塑料进行回收或加工的流程，该模式可应用于食品级塑料回收等领域。公司目前主要以合作伙伴Plastic Energy所生产的TACoil为原料，利用位于安特卫普的设施进行高级回收，并生产相关的再生塑料。我们与Plastic Energy在Grandpuits炼油厂中建设有专门的生产装置。此外，公司还与霍尼韦尔开展合作，积极在欧洲和美国推广高级塑料回收技术。

生物塑料

道达尔能源向客户提供由生物原料制成的生物塑料产品。这些原料来自于在拉梅德生物炼油厂（以及即将启动的Grandpuits新工厂）加工的菜籽油和回收食用油；PLA（聚乳酸）是一种完全可回收、可降解的生物塑料，源于淀粉或糖类作物。相关生产设施包括我们与科碧恩在泰国罗勇府合资筹建的PLA工厂，以及法国Grandpuits炼油厂中建设的新工厂。



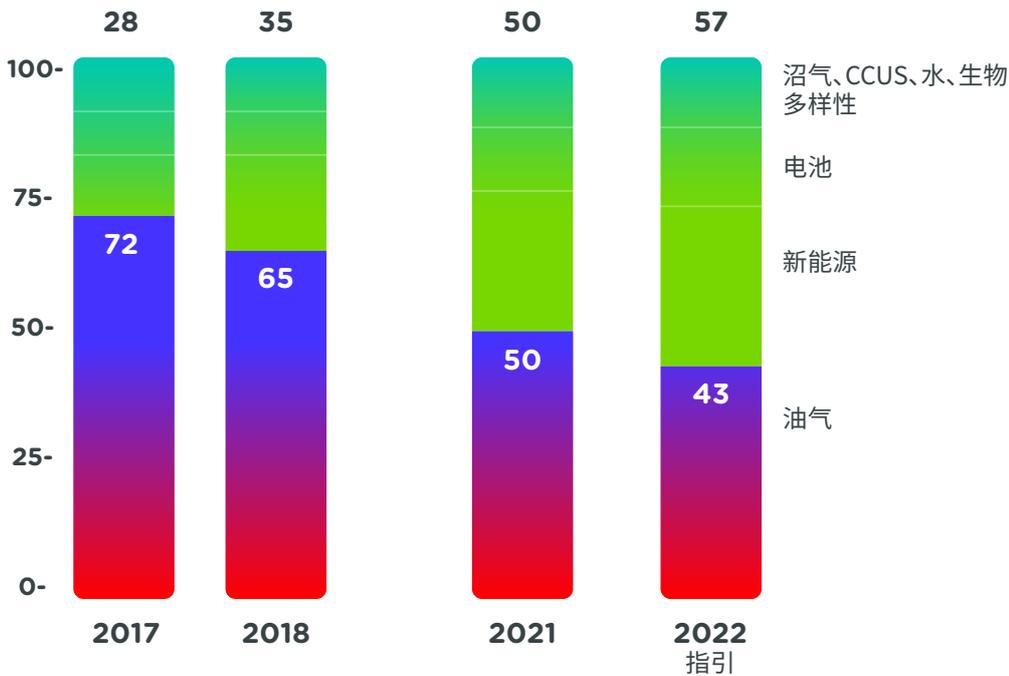
研发创新引领转型

为推动能源转型，除了应用现有的技术，我们还需要在全球范围开展研发创新，从而实现碳中和目标。

为此，道达尔能源每年在研发上投入超过10亿美元并动员了4,000多名员工参与其中。在转型战略的支持下，公司自2021年以来大幅调整了研发方向。如今，超过50%的研发资源集中在新能源领域（如可再生能源、生物质能、电池等）和减少环境足迹方面（如甲烷、CCUS、水、生物多样性等），而五年前以上部分的占比还不足30%。向新能源倾斜的趋势预示着公司的未来。

为了加速研发转型，道达尔能源与工业企业和学术机构的研究人员建立了广泛的合作关系。同时，公司还对数字化和人工智能领域进行投资，以推动公司和客户的能源转型。

预算分配 in %

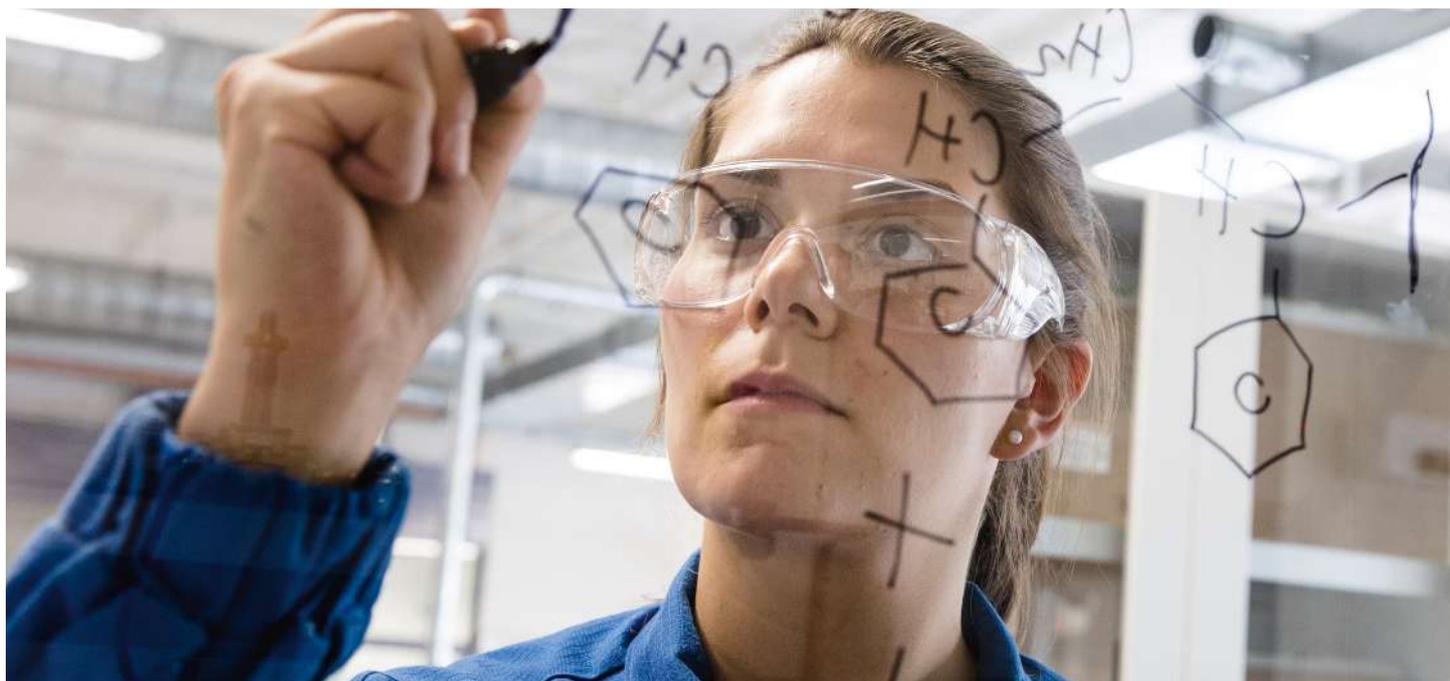


OneTech部门： 汇集多元化能源技术

2021年9月，公司汇聚3,400名工程师、科学家和技术人员成立了OneTech部门。OneTech旨在整合并利用道达尔能源在各个业务部门长期运营所积累的专业技术和科研知识，从而增强公司的创新能力以及设计和牵头大型综合工业项目的能力。OneTech汇集了道达尔能源的所有专业技能，涉及我们的所有能源领域。

CCU： 利用二氧化碳生产航空燃料

道达尔能源在位于德国的Leuna炼油厂开发了试验项目，尝试利用绿氢和二氧化碳制造可持续航空燃料。在这一项目中，我们从炼油厂的排放物中捕获二氧化碳；并通过1MWe的高温电解槽（比低温电解槽效率更高）生产氢气。再经由氢气与二氧化碳的反应生成甲醇这一合成燃料。我们预计整个试验项目将带来约30%的生产链能效提升。



可持续交通出行： 与客户携手共创未来

截止2018年，交通行业所产生的温室气体排放量约占全球总排放量的17%左右。道达尔能源认为，要在未来实现绿色和可持续交通，并不存在完全通用的方法，而是需要相辅相成的多元化解决方案。

公路交通

与其他交通模式相比，脱碳解决方案在公路交通领域的应用场景更加广泛。根据公司战略，我们将在四个新型道路交通领域部署业务：

1. 在电动出行领域取得广泛认可的重要地位

2021年，电动汽车的销售额占汽车总体销量的9%。随着可行驶里程的增多，电动车辆将成为一种面向未来的解决方案。道达尔能源将在这一产业的两个关键环节发挥作用，以提升电动车辆的使用率。

部署汽车充电基础设施

- 2025前，在全球部署15万个电动汽车充电桩。
- 2030年前，在欧洲的高速公路和主要道路上部署300个服务站；在城市中部署600个配备大功率充电桩（HPC）的服务站，以支持电动交通出行。这意味着我们将在欧洲平均每150公里部署一个HPC设备，从而优化长距离出行的体验。
- 公司正在欧洲和亚洲地区扩展电动交通网络，通过转型调整我们在各城市的业务布局。

生产平价高效的电池

- Saft与中国天能集团成立合资公司（Saft占股40%，天能占股60%），目标是2023年实现5GWh（吉瓦时）的电池产能。
- 公司在2020年与Stellantis创立合资公司Automotive Cells Company（ACC），致力于2023年之前，发展成汽车电池开发和制造领域的全球领军企业。ACC所生产的电池每年将为近100万辆电动车辆供电，在欧洲市场中占份额约10%。ACC是公司的一项重要投资，将大力推动

欧洲电动出行的进程。Saft的技术能力也为合资公司带来了研发优势。2021年9月，梅赛德斯奔驰入股了ACC公司。

2. 拓展生物燃料的应用范围

2021年底，内燃机车辆仍占全球公路车辆总数的98%以上，而可持续生物燃料可以帮助降低此类车辆的碳排放。为推动实现碳中和目标，欧洲等地区的政府制定了一系列刺激可再生能源产品使用的政策。我们已加入了这场变革的潮流，2021年公司在全球范围内的可持续生物燃料销量达到300万吨。我们的目标是在2025年实现700至800万吨的销售量。

3. 推广车用天然气助力客户能源转型

NGV（天然气汽车）采用CNG（压缩天然气）或LNG为原料，是降低碳排放的过渡选择。目前，公司可在全球网络中的600个服务站供应车用天然气燃料。随着未来生物制气的应用，特别是到达一定生产规模后，CNG和LNG等NGV燃料也将有望脱碳。2021年2月，道达尔能源开始在法国Gennevilliers建设该地区最大规模的NGV和生物NGV服务站。

4. 推动低碳化的运输车辆解决方案

运输车辆制造商正在开发日行里程500公里的电动卡车，并研究能够延长卡车行驶里程数的大功率电池。为了支持这项进程，道达尔能源正在拓展我们的大功率充电网络，旨在整个西欧地区的每150公里设置一个充电站，使卡车司机能够就近充电。一些卡车制造商正研究将氢气作为一种优选的长途燃料。对此，道达尔能源在2021年与戴姆勒卡车公司达成合作意向，专注于在法国、德国和比荷卢经济联盟区建设卡车氢气燃料基础设施。

船运

船运行业的运输量占到所有货运业务的90%，碳排放则占到全球排放总量的3%。为此，道达尔能源正与主要的船运公司合作，以确定与其脱碳目标相匹配的燃料方案。重油仍是最常见的船舶燃料；而LNG也成为一种前景广阔的过渡燃料，可将碳排放降低20%。从中期来看，利用脱碳化液态燃料（例如合成燃料或生物燃料）、氢气或氨气，还可进一步降低碳排放。



航空

SAF（可持续航空燃料）可极大降低航空领域的碳排放。SAF包括利用循环经济中获得的废弃物和残留物（动物脂肪、回收食用油等）生产的生物燃料以及合成航空燃料。这些燃料可立即替代标准航空燃料，而不必改造现有飞机或引擎，同时将燃料消耗量降低高达50%。道达尔能源正在开发SAF燃料，同时与航空公司合作，积极参与生产和销售SAF燃料的多样化行动中。道达尔能源分别于2021和2022年在法国拉梅德和诺曼底启动SAF燃料生产，致力于满足相关客户的需求以及法国的法规要求，同时呼吁航空公司从2022年1月1日起至少使用1%的生物航空燃料。





03

道达尔能源在**中国**

2016年，中国签署了《巴黎协定》，协定规定在21世纪中叶前将全球温升幅度控制在2°C以内。2020年9月，中国重申了净零碳排放承诺，宣布将在2060年前实现碳中和。要实现这一目标，国家的能源结构需进行转型——逐步摆脱对煤炭的依赖，提高天然气和可再生能源的比例。作为活跃在中国逾40年的多元化能源公司，道达尔能源已做好准备，助力中国实现净零碳排放。

作为全球最大的能源消费国和增长最快的经济体之一，中国开展能源转型的挑战在于既要推动能源系统去碳，又要同时保障能源的稳定供应，以支持经济发展。

为达到2030年碳强度降低65%以上（与2005年相比）的目标，中国正在采取行动，提高天然气和可再生能源在能源消费总量中的比重。

中国是世界上最大的天然气进口国。中国政府对常规和非常规能源生产均提供支持，并在该领域展开了国际合作。预计到2030年，中国天然气在能源消费中的占比将从2019年的8%提高到15%。

电力生产是目前中国二氧化碳排放的第一来源，因此，电力产业转型成为了中国迈向低碳未来的关键途径。中国对可再生能源的投资不断增长，并持续在风能和太阳能光伏新增发电量方面处于全球领先地位。仅在2021年，中国的风能和太阳能新增总发电量就到达了124GW。2021年，中国启动了第十四个五年计划。当地政府在计划中为可再生能源发电的稳定性和可持续发展提供了更多的支持，特别是风电和太阳能发电方面。根据计划，到2025年，中国可再生能源发电量占总发电量中的比例将达到33%，并实现风电和太阳能发电量翻倍。

作为改革开放后首批进入中国的国际能源公司之一，道达尔能源与中国合作伙伴共同成长，将业务拓展至整个产业链以及海外市场。我们致力于成为一家多元化能源公司，而中国又恰好处于迈向清洁能源转型的历程之中，双方的目标完美契合，为长期合作奠定了坚实的基础。

1

勘探与生产

道达尔能源的石油和天然气勘探、生产业务遍布全球 50 多个国家和地区。我们运用专业知识，提供经济可靠的能源产品，满足日益增长的能源需求，从而实现可持续发展和可及的目标。其中，石油仍是世界上最易获取的能源；而天然气的大幅增产，则是得益于其不但契合公司的碳中和目标，还契合我们的伙伴国家，特别是中国的目标。

道达尔能源是首批进军中国石油和天然气勘探市场的国际能源公司。自上世纪80年代以来，我们就在中国耕耘，与中国建立了相互信任、密切而富有成效的伙伴关系。基于共同的目标，我们携手合作促成了多个陆上和海上项目的成功开发。

海上，我们的业务曾遍及北部湾、渤海湾和南海；陆上，我们在塔里木盆地和鄂尔多斯盆地开展了一系列成功的项目。

2006年，我们与中国石油签订了一份为期30年的产品分成合同（PSC），正式进入苏里格南气田。双方共同对该气田进行致密气资源的评估、开发和生产工作。苏里格南气田在2020年成功实现了原定的里程碑目标，即年产30亿方的产量水平。目前气田累计井口产量已突破200亿方，生产的天然气供应至北京、西安和银川市场。

道达尔能源与中国伙伴的合作不仅局限在国内，我们也携手进军全球市场——在包括哈萨克斯坦、尼日利亚、乌干达、阿联酋、伊拉克、巴西和俄罗斯在内的全球多个国家和地区共同开发业务，保持了

密切的合作。其中，亚马尔LNG项目就是具有代表性的国际合作成果。

亚马尔LNG项目最早于2013年由道达尔能源、中国石油和俄罗斯诺瓦泰克公司发起，旨在共同开发亚马尔半岛上丰富的陆上天然气资源。该项目是全球最大的LNG项目之一，全面投产后每年将供应1,650万吨LNG，其中很大一部分供应中国市场。2018年7月，该项目向中国供应的首船LNG运抵中国石油位于江苏如东的接收站，开启了我们向中国市场供应天然气的新篇章。

此外，公司还于2021年携手中国海油、乌干达国家石油公司以及坦桑尼亚石油开发公司签署了阿尔伯特湖（Lake Albert）资源开发项目的最终协议，开发乌干达上游石油项目并在乌干达和坦桑尼亚建设东非原油管道。该项目预计在2025年初首次出口石油。

苏格里南的天然气气田累计井口产量已超过

200亿立方米



国际采购办公室 (IPO)

道达尔能源国际采购办公室 (IPO) 自 2009 年于上海成立以来, 着手在采购和资格认证阶段为所有海外项目和分支机构提供支持。为应对全球新冠肺炎疫情, IPO 不断适应快速变化的法规, 持续确保员工安全, 并为我们的利益相关方提供稳定的支持。

2020 年, IPO 实施了于 2019 年启动的环境路线图, 该路线图的四大支柱分别是: 支持可再生能源活动, 供应商风险管理, 供应商战略和碳中和。

2

天然气、可再生能源及电力

应对气候问题，是道达尔能源战略决策时必须考量的因素。通过扩大天然气下游业务、发展可再生能源以及开展提升能效的业务，天然气、可再生资源及电力部门（GRP）努力实现集团在低碳业务领域的目标。

中国目标到2030年将天然气在能源结构中的份额从2018年的8%提高到15%；在可再生能源方面，中国已经成为世界上最大的生产和消费市场，在太阳能、风能、水力发电、电动汽车和电池领域均处于领先地位。

道达尔能源致力于与中国携手，与中国企业在全中国范围内开展合作，抓住中国推动能源转型迈向碳中和所带来的机遇。



天然气

作为一家多元化能源公司和全球第二大私营LNG运营商，道达尔能源将所有化石燃料中污染最小的天然气作为其战略的基石，旨在满足全球日益增长的能源需求，同时帮助缓解气候变化。

这一点在公司的气候战略中也有所体现：由于天然气易于获得、低成本以及作为可再生能源补充能源的灵活性，公司战略要求增加天然气在公司能源生产中的份额，意在通过投资扩大我们从生产和液化到运输、贸易以及再气化和储存的整个天然气价值链中的业务。我们特别重视发展LNG，目标到2025年实现每年运营5,000万吨的LNG。

在中国，经济增长所带来的能源需求必须与日益紧迫的环境问题相互权衡，而LNG因其低碳性和灵活性在中国市场得到了更加广泛的应用。尽管中国的天然气需求因新冠疫情增速放缓，需求量依旧稳步上涨。2021年，中国LNG进口量达到了7,900万吨，比2020年同比上涨了18.3%，超过日本成为世界第一大LNG进口国。

道达尔能源是中国市场的重要天然气供应商。2008年，公司与中国海油签署了每年交付100万吨LNG的SPA(销售和购买协议)。2018年10月，双方对这份SPA进行了修订，将LNG的合同量从100万增加到150万吨/年，并将合同期限从15年延长至20年。2018年，道达尔能源与新奥集团签署长期SPA，向舟山接收站交付LNG；2019年，公司与广汇国际天然气贸易有限公司签署SPA，每年向广汇位于启东的接收站供应70万吨LNG。

2020年8月，道达尔能源和中国海油在上海石油天然气交易中心国际LNG贸易在线平台上完成了第一笔交易，标志着中国国际LNG贸易数字化的起点，也加强了公司对数字化解决方案的推动，从而为中国强劲的市场需求提供更好、更灵活的LNG产品和服务。

2020年，道达尔能源还向中国海油交付了第一批碳中和LNG。这批货物已于9月29日在中国大鹏接

收站完成交付，加强了道达尔能源与长期合作伙伴中国海油的合作，也象征着向实现碳中和迈出了新的一步。

2021年，道达尔能源携手申能集团这一总部位于上海的领先的能源企业，在中国拓展公司的天然气价值链。通过合资企业，道达尔能源每年向上海及周边长三角地区的客户供应140万吨LNG，从而服务于中国的主要LNG市场。此外，我们还将向申能集团天然气子公司上海燃气供应LNG，用于其分销业务。

中国天然气中游基础设施的改革目标之一是向第三方公平开放，这将给更多的天然气下游参与者提供机会。道达尔能源不仅在中国积极拓展LNG进口业务，还计划进一步参与下游市场，以支持中国天然气市场的发展。

可再生能源

发展可再生能源是道达尔能源实现2050年净零排放承诺的关键。公司计划在2025年实现35GW的可再生能源装机量，并在2030年达到100GW，从而跻身全球五大可再生能源电力公司。我们正在加快步伐推动这些目标的实现，截至2021年底，公司可再生能源发电总装机量已超过10GW，电力业务客户超600万。

太阳能

太阳能是道达尔能源在中国市场的另一重点领域。我们与天津中环半导体股份有限公司合资成立了Maxeon Solar Technologies，其设计、生产、销售的SunPower品牌高效太阳能组件覆盖超过100个国家。

2019年，道达尔能源和远景科技集团各出资50%成立了合资公司道达尔远景（TEESS）。该合资公司为中国工商业客户提供分布式光伏发电的服务，开发、投资、建造了超400MW的分布式光伏项目。2021年，TEESS从多家外国银行获得了总额8,000万美元跨境融资项目的首笔提款。该项目为中国新能源领域的第一笔无追索项目融资，也是中国工商业分布式光伏领域首笔绿色贷款。



风力发电

根据国际能源署（IEA）2021年的报告，截至2026年，全球海上风力发电能力将翻番。中国国家发展和改革委员会（NDRC）等政府部门于2022年发布了“可再生能源发展‘十四五’规划”。十四五规划要求启动省级海上风电项目，进一步优化沿海海上风电布局，促进中国海上风电项目的发展。

道达尔能源积极在全球范围内投资和开发海上风电项目，同时也是中国海上风电市场的深度参与者。我们希望凭借自身长期积累的海上和深海作业经验，和中国伙伴开展合作，进一步促进中国海上风电行业的发展。

储能

在能源转型期间，高效的储能系统能对可再生能源的整合提供有力支持，从而应对气候变化。可再生能源具有间歇性的特点，需要ESS（储能解决方案）来保证稳定、灵活的电力供应与电网平衡。

2016年，道达尔能源收购了全球领先的先进技术电池解决方案供应商Saft，该公司已有上百年历史，主要为陆、海、空、太空不同行业提供产品和服务。

2006年，Saft在珠海保税区设立了生产基地。2016年搬到现址后，该工厂的总占地面积扩大到1.2万平方米。近年，产销量一直在稳步增长。如今，该工厂每年可生产6,500万只一次性锂电池，铁路电池的产能则为3,000万AH（安时）。

2019年，Saft更是于珠海设立全球第三座ESS制造中心。这将增强公司服务全球ESS市场的能力，并支持向可再生能源的转型。这家制造中心当前年产能能为1.2GWh，预计到2022年底将提高至每年2.4GWh。

2019年4月，Saft与中国天能集团签署协议并成立合资公司——天能帅福得能源股份有限公司（TSE），在中国和全球市场开发、制造并销售先进的锂电池、电动自行车、电动汽车组件和电池组，以及储能解决方案。

此外，Saft还在铁路运输和航空领域快速扩张。

在轨道交通业，Saft于2018年完成了为常州轨道交通1号线项目新建地铁列车提供MSX电池系统的合同。Saft还赢得了与成都地铁公司的合同，为该市不同的地铁线路供应车载电池系统。

在航空业，Saft被公认为中国的主要电池供应商。Saft生产的电池被选中航工业旗下中航西飞民用飞机公司MA700先进涡桨支线飞机的配件，为其2020年首飞提供动力。这份新合同将进一步确认Saft在亚洲航空航天市场电池供应方面的领先地位。



绿电销售

在绿电销售方面，道达尔能源积极参与全国统一电力交易市场建设，促成绿电交易，提供定制化服务地与绿电采购企业建立长期低碳合作伙伴关系。在欧洲和北美，道达尔能源已与液化空气集团、微软和亚马逊等达成战略合作协议，并落地相关项目。

新型脱碳能源

道达尔能源致力于开发、设计、建设和运营生物质天然气工厂。在公司天然气运输（LNG和CNG）领域的自愿战略支持下，我们的目标是携手当地和全球的合作伙伴，共同投资生物甲烷生产工厂的开发和运营。公司的生物质天然气产量目标是在2025年达到每年2TWh，在2030年达到6TWh。目前公司已成为法国生物甲烷生产的领导者，产量占到法国总产量的10%。我们还与美国Clean Energy公司建立了一个50/50的合资企业，共同推动可再生天然气生产、生物质CNG和生物质LNG的分销，并在奶牛农场发展生物质天然气生产。

在生物燃料领域，道达尔能源计划投资逾5亿欧元，将法国的Grandpuits炼油厂改造成一个生物燃料和生物塑料的零原油平台，主要生产用于航空业的SAF，每年处理40万吨原料，可生产多达17万吨SAF、12万吨可再生柴油和55万吨可再生石油。这些产品都将销往国内市场，助力推动航空业的低碳和可持续发展。

在氢能业务领域，道达尔能源成立了独立的氢能部门，并积极和国内合作伙伴共同探索绿氢发展机会。2022年6月，道达尔能源宣布收购印度阿达尼（Adani）新工业公司（ANIL）25%的股份。双方将投资500亿美元在印度建设“世界上最大的绿氢生产系统”，到2030年实现年产100万吨绿氢的目标。

3

炼油与化工

道达尔能源是全球领先的石化生产企业，其中炼油和化工板块是公司的关键价值驱动力之一。我们努力为顾客提供清洁和低碳的聚合物产品，以推动公司实现碳中和的未来，并满足世界各地，特别是中国客户的需求。



聚合物

中国经济的蓬勃发展推动消费市场不断变化。作为全球领先的石化生产企业，道达尔能源致力于为中国消费者提供高附加值的聚乙烯和聚丙烯，提高产品性能并确保竞争优势。

借助子公司克雷威利的生产制造和供应能力，公司生产功能性添加剂来应对橡胶、粘合剂和密封剂市场的需求。另一家重要的子公司道达尔能源科碧恩则主要负责生产和销售聚乳酸，这是一种生物基和可生物降解的聚合物，与传统的同类产品相比具有更低的碳足迹。

公司还提供可循环单一材质的包装方案。我们通过高性能聚合物产品，赋能生产商为广大品牌商和终端客户提供可持续包装方案。公司同时在包装、汽车、建筑等应用领域开发包含消费后再生塑料(PCR)聚合物的解决方案。

使用可生物降解的聚乳酸聚合物是公司低碳解决方案的又一个佐证。我们参与了“消除塑料垃圾联盟”(AEPW)的创建。AEPW是一项旨在改善塑料垃圾管理、回收、循环利用和减少塑料垃圾的倡议，全球化学品和塑料制造商以及消费品公司、零售商和垃圾管理公司都参与其中。

特种化工

凭借特种化学品子公司哈金森的专业技术，道达尔能源在振动控制、流体管理和密封技术等领域达到了全球领先地位。我们的解决方案帮助汽车和卡车、航空航天、国防、能源、铁路和工业等市场提高交通出行的安全性、增加舒适度并提高能源效率。

自1998年进入中国市场以来，哈金森不断扩大经营规模。目前公司在苏州、武汉、重庆、沈阳和马鞍山等地拥有六个生产基地，员工总数超过2,700人。

哈金森凭借其严格的生产标准赢得了国内外高端汽车品牌的认可，并与他们展开了全面的合作。2020年，公司与恒大汽车签署协议，为恒大全新EE4平台提供静态密封条解决方案，该平台将包含恒大四款全新电动汽车。

在铁路行业，哈金森苏州公司为广州地铁18号线和22号线列车开发并交付了符合EN 45545-2标准的全新二级悬挂系统。

哈金森以其可靠的产品和全体员工追求卓越服务的强烈责任感，荣获北京奔驰和海尔集团颁发的年度最佳合作伙伴奖。

4

营销与服务

道达尔能源营销与服务部门的目标是专注能效，为客户、专业人士和个人提供高性能、创新的多元化能源产品和服务。该部门的31,000名员工分布在109个国家和地区，产品和服务销往150个国家和地区。每天，我们通过分布在62个国家的14,000多个交通服务站为800万客户提供服务。因此，营销与服务部门是交通运输领域实现能源转型的重要参与者。

为推动公司的能源转型，营销与服务部门推出了一项新计划，对2025年底前的各项工作给予指导，从而创造机会，展现公司在营销与服务方面的价值。在公司2050年实现碳中和的愿景及其安全核心价值观的指引下，营销与服务部门将可持续发展作为战略核心，一切以客户为中心。营销与服务部门着力于**开发新型交通能源、为客户提供创新解决方案、发展团队和提升绩效**四大领域，不断向前迈进。



数字化

中国有着全球领先的数字技术创新环境，更有将其付诸现实的条件。因此，道达尔能源积极推进数字化进程，不断地为我们在中国的客户创造价值。

2020年，道达尔能源中国营销与服务部门与中国科技巨头阿里巴巴集团签署谅解备忘录（MoU），依托阿里巴巴业务运营系统（ABOS）和领先的数字化技术，为公司在中国的交通服务站以及润滑油和特殊流体业务提供数字化基础设施（包括云计算）支持。

2021年，借助于阿里巴巴大数据分析和数据治理能力，道达尔能源中国营销和服务正式上线了数据中台项目（一期），从而开始在数据资产管理、数据可视化和商业智能等领域进行探索。此外，我们利用阿里巴巴和京东的客户动态标签功能向电商消费者进行了精准的促销投放，在天猫和京东平台实现了润滑油和添加剂电商业务同比增长超过30%的业绩。

2022年5月，道达尔能源中国营销与服务测试了名为“一道同行（ONE CRM）”的全新会员系统。其核心理念是通过集成公司跨业务单元的各项增值服务，打造以顾客为中心、多元化服务为驱动的业务模式，进而促进销售增长。

2022年，道达尔能源润滑油中国业务部完成了全业务链的数字化搭建，构建了从生产到渠道销售到终端售出的全链路数字化体系。为公司内部销售人员、经销商客户、门店客户、终端消费者提供以用户为中心，以流程优化、降本增效、业务模式创新为目标的数字化解决方案。

在电商平台合作方面，2021年，道达尔能源与国内知名互联网养车品牌，途虎养车、天猫汽车等平台达成战略合作，并正式加入由途虎成立的“汽车后市场·诚信服务联盟”。



交通服务站及燃油

早在1999年，道达尔能源就开始在中国经营独资加油站。仅仅几年后的2005年，公司与中化集团携手合作，成立了中化道达尔能源燃油和中化道达尔能源油品两家合资公司。这两家公司在2021年底合并。截至2022年6月，道达尔能源在中国经营的服务站总数已达到361家。

出于对清洁出行和创新的追求，我们推出了道达尔能源优驰 (Excellium) 系列产品。这种燃料在提升性能的同时，还能节约消耗、清洁发动机。该系列燃料目前在道达尔能源武汉自营加油站，以及北京和天津的中化道达尔能源各大服务站点中均有销售。

此外，根据政府要求和国家标准的规定，道达尔能源加油站还会在指定区域提供乙醇燃油。

为大力支持电动交通的发展，道达尔能源于2020年在武汉启动了首个独立电动汽车充电站，将公司优质的充电服务引入了中国市场。2021年，道达尔能源与中国长江三峡集团一同成立了合资公司，以联合品牌在湖北省开发大功率充电中心和B2B电站。中国三峡是三峡大坝的运营商、中国最大的清洁能源公司，也是世界最大的水电生产商。基于道达尔能源在电动出行领域的专业知识及中国三峡拥有的绿色能源生产供应能力，双方计划于2025年在湖北安装并运营超过11,000个大功率充电桩。除此以外，该合资公司将会使用独立的客户关系管理系统，以管理客户关系和客户交易数据为目的，在湖北省发展业务。

到2040年，电动汽车预计将占全球汽车总数的近三分之一，占到全球汽车销量的一半。如果这一预测成为现实，就将带来大量的充电站建设需求。当前电动汽车行业的迅速发展正将充电解决方案带入一个雄心勃勃、市场规模巨大的新时代。在此背景下，道达尔能源希望打造电动汽车充电网络，为客户提供一流的充电服务。



润滑油

自上世纪90年代初进入中国以来，道达尔能源润滑油在中国的销量一直保持稳定增长。如今，道达尔能源润滑油业务在华拥有三家润滑油调配厂和一个润滑脂工厂，同时运营着覆盖全国的物流网络。进入中国润滑油市场20多年来，道达尔能源一直致力于为客户提供全方位的润滑解决方案，并始终秉持“以客户为中心”的理念，通过数据收集和分析加深对客户的了解，不断改进客户体验，为客户提供高品质多样化的润滑油产品，从而赢得了广大终端消费者和企业客户的一致认可。中国已成为道达尔能源最大的润滑油市场。

在汽车润滑油领域，道达尔能源为中国用户提供包括乘用车润滑油、商用车润滑油、摩托车润滑油及齿轮油、清洗油、防冻液等各种配套附属油产品，包括快驰系列汽车润滑油、红运系列商用车润滑油、动驰系列摩托车润滑油，以及以及埃尔夫品牌旗下多品种润滑产品等。

针对日新月异的电动汽车市场，道达尔能源率先上市了针对新能源车辆的电动车流体产品，以快速应对新能源汽车蓬勃发展的趋势，满足新能源汽车生产企业及车主的需求。该产品系列包含了能同时提供减速器润滑及电机冷却的高性能多用途电动车流体，以及创新的浸润式电池冷却技术。道达尔能源的新型技术在2018年柏林的CTI技术展会上全球首发，并于2019年在新加坡获得了亚洲润滑油市场权威杂志《亚洲燃料及润滑油》颁发的年度产品大奖。

此外，我们的工业润滑油部门正在开发和推广有助于最大化能源效率的润滑油和润滑脂产品，比如应用于风电行业的长寿命齿轮油CARTER WTC/WT系列，应用于燃气发动机行业的NATERIA系列，应用于钢厂的CERAN系列等，以最大限度地提高新能源用户的效率，减少碳排放。同时，道达尔能源设备润滑在线监测服务，可以帮助工业客户实时监控设备润滑状态，保障设备稳定运行，助力客户节能减排。

合作是深化道达尔能源润滑油在中国市场表现力的关键。2021年，道达尔能源和长城汽车（GWM）签署了战略合作协议，加强了双方在全球商业运营和技术研发领域的合作伙伴关系。这一合作也将继续巩固双方在新能源车流体方面的联合研发。

道达尔能源倡导健康生活方式，致力于支持中国体育事业。从2017年开始，道达尔能源·李宁李永波杯3V3羽毛球赛在全国多个重点城市展开，多次创造了参赛人数最多的世界纪录。自2015年以来，道达尔能源作为世界羽联主要赛事的冠名赞助商赞助了多场重要赛事，包括2019年5月在南宁举办的道达尔能源世界羽联苏迪曼杯羽毛球赛等。

我们与中国长江三峡集团成立的
合资公司计划于2025年安装并运营超过

11,000[↑]
大功率充电桩

特殊流体

道达尔能源在特殊流体领域有超过50年的产品专业研发经验，致力于为全球用户提供并生产最高纯度及可再生的特殊流体。我们供应超过150个品种的产品，可分别应用于金属加工、橡胶和塑料、水处理、疫苗助剂等多个特种行业。在中国，特殊流体可为用户提供基于客户应用的定制方案及服务，可根据客户的需求开发定制特殊流体产品，提供配方应用及新配方开发支持、专利支持等服务。

海洋燃料

道达尔能源海洋燃料是公司专门负责全球加注活动的业务部门。凭借着三十多年的市场经验，该部门为欧洲、亚太和非洲120多个港口的200多家航运客户提供相关服务。该部门目前的产品组合中包括了低硫燃料油、蒸馏船用燃料油、生物燃料和LNG。

为帮助航运客户采纳当今最清洁船用燃料，道达尔能源海洋燃料在供应船用LNG的战略加注枢纽上作出了重大的投资。目前，道达尔能源运营着两艘18600立方米的由沪东中华造船有限公司在中国上海建造的LNG加注船——在荷兰鹿特丹港的Gas Agility号和法国马赛福斯港的Gas Vitality号。第三艘LNG加注船将于今年在新加坡港开始运营，而道达尔能源已在该港口获得了为期五年的LNG燃料供应商许可证。

道达尔能源海洋燃料部门还提供可持续性的生物燃料，以作为传统燃油的替代品，为现有的船舶提供了一个即时的解决方案，减少其温室气体（GHG）的排放。而船舶发动机几乎不需要为了使用这种燃料作出技术上的开发或改变。公司已在鹿特丹成功交付生物燃料加注仓，并在新加坡为一艘散货船和一艘汽车运输船进行了第一次生物VLSFO加注作业。

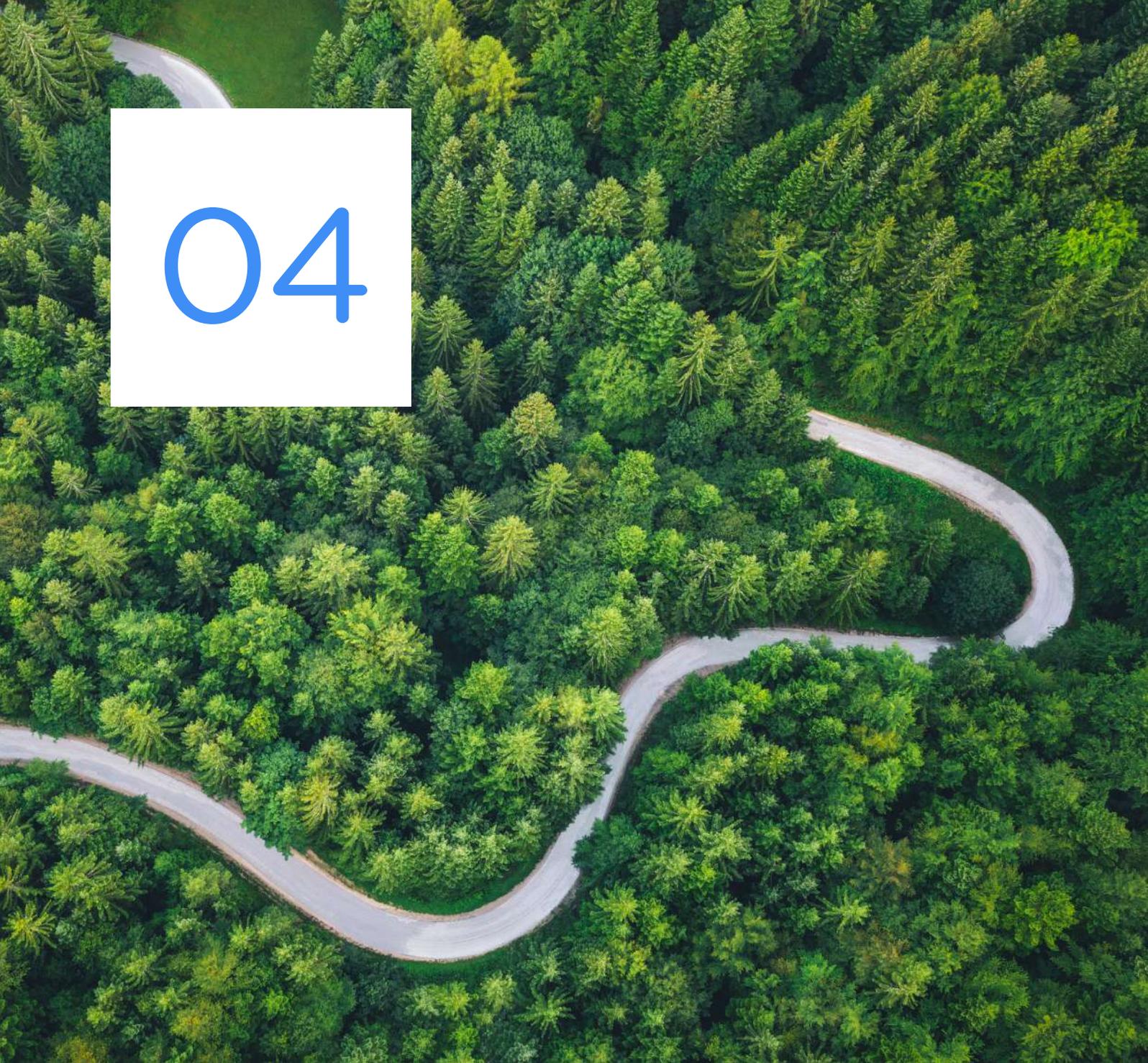
船舶润滑油

道达尔能源通过专门的船舶润滑油业务部门——道达尔能源船舶润滑油公司向船舶行业提供润滑油。该公司的专业船舶润滑油业务可为全球航运业提供创新解决方案。

道达尔能源船舶润滑油公司在全球1,000多个港口提供润滑油解决方案，我们的中国团队以上海为总部，在中国各地提供优质的船舶润滑油产品和服务。公司在船舶发动机润滑油和润滑脂方面的开创性解决方案可在最极端的条件下发挥作用，其技术专长可帮助原始设备制造商、船东和运营商成功降低成本、提高船舶可靠性、降低发动机风险并提高环保信誉。

公司中国该领域表现突出，道达尔能源船舶润滑油公司在过去十年中获得了中国远洋海运集团的最佳绩效奖，成为该集团最大的船舶润滑油供应商。





04

在中国的可持续发展

1

研究与开发

作为最早进入中国的国际能源公司之一，道达尔能源将自身视作本地不可分割的一部分，希望与中国携手并肩，共同实现长期可持续发展目标。通过在中国开展研发、投资能源行业初创企业，我们对前沿的能源解决方案保持投入，并希望立足于中国，服务于世界。同时，我们深知自身肩负责任，努力促进所在社区的福祉和发展。我们践行企业社会责任，从支持教育事业到传播安全理念，我们将信念落实到具体行动中。

研发是道达尔能源公司DNA的核心，也是我们实现2050年净零排放目标的关键。作为全球创新力百强的企业之一，道达尔能源每年在研发项目上的投入超过10亿美元，并在全球共设立18个研究中心，拥有4,300多名员工，与大学、初创企业和工业公司开展了众多合作关系。

为了实现公司目标，道达尔能源的研发计划集中在五个战略领域，包括数字化转型、安全、效率、低碳能源组合，以及新产品和服务。

道达尔能源视中国为全球创新版图中重要的合作伙伴。自2009年以来，我们已在中国成功启动了40多个研究项目。公司致力于在中国开展创新，从而为世界提供可持续的能源解决方案。

研发是道达尔能源实现气候目标和净零排放承诺的关键驱动力。因此，公司投入40%以上的研发工作于能源结构低碳化的项目之中，其中包括用于交通运输和工业场所的可再生能源和混合动力系统、生物燃料和碳捕集等等。

为了进一步实施创新并推动未来发展，道达尔能源自2021年9月1日起整合技术和科学团队为OneTech部门。该部门将充分利用公司的卓越的运营能力，增强我们的创新能力，以及对能源领域的重大工业项目的设计和管理能力。

CCUS（碳捕集、利用与封存）是公司实现碳中和的重要手段。该技术可以捕获二氧化碳并将其安全、永久地封存于地下，从而减少相关工业项目的碳足迹。

自2010年在法国南部的拉克开展CCUS试点项目以来，道达尔能源一直是这一领域的先锋。我们投入了10%的研发预算在这一领域。此后，道达尔能源参与了许多相关项目，包括挪威的北极光项目，以及与Svante、拉法基豪锐和Oxy Low Carbon Ventures在科罗拉多州合作开发的CCUS设施。

在中国，道达尔能源与来自中国和欧洲的著名大学、领先的研究机构和主要的本地设备制造商共同参与了CHEERS项目，为炼油、化工、电力和其他能源行业开发大规模、低成本、高效率的利用与封存技术。该项目的成功将提供领先的解决方案，为炼油和化工过程减少15%甚至更多的二氧化碳排放。

工业碳排放不仅是我們开展研究的对象，也是潜在的工业资源。2020年，LanzaTech、道达尔能源和欧莱雅联合推出了一项全球首创的环保可持续包装工艺，可用于生产化妆品塑料包装。工艺原料来自于捕集和回收的工业碳排放。该项目体现了公司对可持续循环经济的承诺，并为工业碳排放的捕集和再利用开拓新的机遇，铺平了未来的道路。

道达尔能源的创新还体现在大力推进数字化转型。公司将30%的研发投入用于产品创新、服务和运营等领域的数字化上。2020年，我们与阿里巴巴

集团签署谅解备忘录，计划利用其阿里巴巴商业运营系统，为公司的服务站提供数字化基础设施的支持。另一家科技巨头谷歌则成为了我们开发创新工具Solar Mapper的合作伙伴。借助谷歌云全新的人工智能算法，该工具可以提供比其他现有方案更快、更准确的房屋太阳能潜力估算，有望加速个人太阳能电池板的部署。

此外，道达尔能源还与中国科学院合作，共同开发用于燃料和化工生产的新一代先进生物工艺。

道达尔能源中国科学论坛（TCSF）是公司积极参与中国科技创新交流的重点活动。该论坛于2009年首次举办，现已发展成为能源行业的国际平台。最新一届的道达尔能源中国科学论坛于2022年5月在北京举行，主题为双碳目标下的能源转型、以及新能源汽车、电力系统、风电技术、氢能产业和CCUS等领域的创新。



2

实现对业务所在地的承诺

疫情使我们增强了对员工健康和安
全相关承诺的践行力度，同时也让
我们更深刻地意识到自己与中国
社会息息相关。

疫情的爆发要求我们立即采取行动，确保员工的
健康和安 全，并支持当地社区在抗击疫情的第一线
努力。道达尔能源中国的管理层积极配合当地政
府的政策，及时制定并实施了具体的公司政策和
措施，旨在降低传染风险，保证中国境内员工的安
全。为保证企业在安全环境下运行，公司采取了一
系列措施，包括推迟工作时间、远程工作、严格的
消毒规程、分发口罩、手套和护目镜等防护用品。

2020年2月，道达尔能源中国还向中华慈善总会捐
款200万元人民币，用于帮助中国抗击新冠疫情。
这笔捐赠资金被指定用于为湖北省购买疫情防控
医疗用品，支持处于抗疫前线的医院和医务工作
者，以及湖北省其他地区的疫情防控工作。道达尔
能源在中国的员工也自发向受灾地区捐赠现金或
医疗用品。

公司不仅进行了现金捐赠。为支持前线抗疫工作，
武汉地区家所有由道达尔能源运营的加油站全部
持续发力，确保了充足、持续的燃料供应，这对于
救援人员和物资的运输至关重要。

支持苏里格南周围 社区

作为道达尔能源与中国石油联合项目的一部分，
公司每年都通过教育、农业和环境方面的举措向
苏里格南提供支持。



在教育方面，我们帮助贫困学生就近入学，并提供
设施帮助教师和学校改善环境；在农业方面，公司
在近几年帮助贫困地区建立了蘑菇农场，并提供
蔬菜处理和玉米干燥设施；而在环境方面，我们在
当地村庄开展垃圾处理和土地清理活动，并在我们
项目场址的内部和周围植树绿化，以提高该地区的
生物多样性。

自成立以来，我们长期致力于在苏格里南保护植被
和野生动物，并减少钻井、水力压裂等活动的作业
占地，从而平衡该地区的发展与生物多样性。
公司设置了沙障以固定沙子，并种植草籽以恢复植
被。同时，我们采取各种措施来保护蓑羽鹤的栖息
地，包括免除该地区的井组施工、优化管道和道路
路线、并尽可能地避免4月至8月间的施工，尽量减
少干扰并设置必要的信息牌和标志。基于公司的努
力，苏格里南已成为内蒙古“绿色矿山”名单上的第
一大气田项目。

道达尔能源 道路安全训练营

道达尔能源道路安全训练营旨在关注儿童安全教育，协助教育部门建立、完善儿童安全教育体系。自2010年启动以来，项目已连续举办12年，先后走进全国19个城市的近50所学校，直接覆盖了约17,000多名学生，并通过线上教育帮助更多的学生和家長学习道路安全知识，提升道路安全意识。

2021年，训练营城市活动在上海、北京、天津、西安、武汉、镇江和广州等7座城市的学校落地。在北京市交通安全宣传教育基地的大力支持下，为1,000多名一到六年级的孩子们带去了专业的儿童道路安全教育课程。

凭借在道路安全领域长期持久的投入，道达尔能源中国荣获CCI中国法国工商会颁发的“Good Planet”奖项。本奖项旨在表彰积极促进创建未来美好世界倡议的优秀企业。

道达尔能源教授协会

道达尔能源教授协会是我们最成功的校企合作项目之一。该协会由资深或退休的道达尔能源专家组成，通过组织免费公开的课程传授行业知识，同时为能源行业提供分享前沿技术与加深互信交流的平台。

自2009年道达尔能源教授协会首次走进华南理工大学以来，截止目前，道达尔能源教授协会已与中国众多顶尖大学展开了合作。例如清华大学、华南理工大学和中国石油大学等，参加课程的学生超过17,000名。

受疫情影响，2020年以来的教授协会课程多数转为线上进行，成功地保证了这一项目在特殊时期的延续性，并使其成为中外专业人员和学生之间建立信任和信息共享的平台。



3

安全

安全是道达尔能源的核心价值观。作为一家在具有风险的环境中运营的多元化能源公司，我们执行严格的安全标准，以保护我们的员工和承包商。这使得公司的安全数据在能源行业中名列前茅，验证了公司在员工安全方面的不懈努力。

在道达尔能源，安全不仅仅是一项业务原则，更是我们DNA中不可或缺的一部分。过去的十年里，我们的总可记录工伤事故率（TRIR）和损失工时事故率（LTIR）数据都出现了整体下降，体现了我们致力于为员工改善安全条件的承诺。

2022年，我们发布了最新版本的职业安全12条黄金法则。这些法则以过往案例中汲取的教训为基础，为员工提供了简单易懂的指导，旨在帮助他们创建安全的工作环境。

在道达尔能源，我们努力将安全作为所有地区员工的共同价值观来推广。从这一角度出发，我们发起了“世界安全日”等活动，将员工聚集于同一平台上，以安全为核心，促进文化的形成。2022年，在第十五个道达尔能源“世界安全日”中，我们举办了“新版黄金法则：致力于共同的安全”活动。当天，道达尔能源中国所有的子公司、办事处、工厂、加油站和工地都开展了一系列活动，应用我们的黄金法则来提升员工的安全技能。

安全是个人和集体的首要责任，需要大家共同采取行动，每一个个体的作用都不可或缺。自2007年9月以来，道达尔能源中国保持着零死亡事故记录，充分证明了公司对安全的承诺。

零事故

道达尔能源中国保持着零死亡事故记录，充分证明了公司对安全的承诺



关键数据

2021年调整后净利润

181亿美元



全球
第二大*
液化天然气运营商



在欧洲拥有
880万
天然气和能源客户



2025年前安装并运营

150,000
个电动汽车充电桩



2021年
在可再生能源和电力领域投资

>30亿美元



2030年前
30%
的聚合物由可回收
材料生产



2030年前

> 100 GW
可再生电力产能



2030年前在欧洲运营

150个
加氢站



每天在将近16,000个交通服
务站中服务客户

超过 **800万名**



2021年生产
280万
桶油当量/天
其中54%为天然气



740项
业务相关技术专长



在18个研发中心里拥有
超过 **4,000名**
研究员



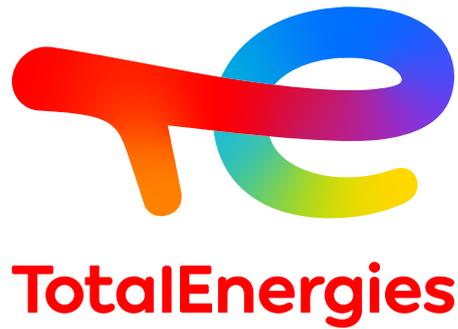
2021年在研发中投入
± 10亿美元
其中50%用于低碳领域



*第二大私营企业

关于道达尔能源

道达尔能源是一家多元化能源公司，在全球生产和销售包括石油、生物燃料、天然气、绿色燃气、可再生能源和电力在内的能源产品。我们的100,000名员工致力于让更多的人享有更清洁、更平价、更可靠且更易普及的能源。我们的业务遍及全球130多个国家和地区。道达尔能源致力于以可持续发展为核心开展项目和运营，为促进人类福祉贡献自己的力量。



道达尔能源中国

北京市朝阳区建国路77号华贸中心三座写字楼30层

邮编:100025

电话:+86 1085905666

传真:+86 1085905888