# ZERO


04 COP 26. 净零之旅

08 未来的氢燃料

10 碳捕集与封存


第22期 2021年

INEOS

毫无疑问，人类正处于一个前所未有的时代。今天，没有什么比气候变化的形势更紧迫的了。世界正处在一个十字路口。人类必须决定世界在未来的路要如何延续下去。

让人们了解化工业与现代生活的关系及解决全球人类面临的共同问题，这两者的重要程度是前所未有的。

化工业几乎涉及人们生活的每个角落，从手机、衣服、房屋、交通到医疗保健，都与化工业息息相关。

尽管如此，行业变革仍如期而至，英力士也正重塑业务。

英力士了解世界现在及未来面临的挑战，也深知自己在应对这些挑战中所起的作用。

英力士的能源转型正在进行中，需要采取一个联合、整体的方法，从化石燃料向太阳能、风能和氢燃料等替代能源转化。

化工业是英力士的根基，英力士的化学产品和工艺流程将在此转型中发挥重要作用。

气候变化和循环经济是英力士的战略基石，我们时刻专注于探索回收及可再生的创新方法。

根据 2015 年的《巴黎协定》(Paris Climate Agreement)，大多数国家设定了到 2050 年实现净零排放的经济目标，并通过立法来支持此目标的实现。

本期 INCH 杂志让我们一起看看英力士旗下各子公司实施的一些计划和行动，在维持业务持续盈利的同时，保障在 2050 年前过渡到净零经济，以在不断变化的法规法律执行前占得先机。

## 绿色交通

**英力士正与世界首辆氢动力双层巴士制造公司 Wrightbus 展开合作，以展示氢作为未来燃料应用的前景。**

Wrightbus 公司的 StreetDeck Hydroliner 双层巴士配备了氢燃料电池动力系统，电池组可存储高达 48KWh 的电量，能让巴士行驶达 280 英里，在行驶过程中排放的是水而非二氧化碳。这款双层巴士旨在满足公交车司机和乘客的需求。它是欧盟资助的 JIVE（氢动力汽车欧洲联合倡议项目）的一部分。

### INCH在线

请至www.inchnews.com订阅INCH杂志或下载电子版杂志

### APP商店

在手机上或平板电脑下载INEOS INCH APP获取最新消息。

### FACEBOOK

通过以下链接可在Facebook上找到我们，获取最新消息。
facebook.com/INEOS

产品

编辑：Richard Longden, INEOS

文章作者：Sue Briggs-Harris

设计：Peter McMonagle, parker-design.co.uk

出版商：INEOS AG

编辑地址：INCH, INEOS AG, Avenue des Uttins 3, 1180 Rolle, Switzerland

电邮：inch@INEOS.com

照片：INEOS AG©

本刊物的内容仅供阅读者参考。一切商业或研究决策均将由刊物阅读者自行判断后作出。对于因本刊物所提供的内容导致的任何直接或间接的后果，INEOS均不承担任何责任。

© INEOS AG 2021

04 2050年净零
06 净零之旅
08 未来的氢燃料
10 碳捕集与封存
14 yCEN
18 通往更美好未来的路线图
20 可持续发展白金奖和金奖
21 世界首创的循环利用
22 在危机中保持冷静
24 聚苯乙烯回收再利用
26 呼吁保护野生动物
30 每日一英里团队号召

# 2050 年净零

## 随着世界各国领导人齐聚苏格兰参加 11 月的联合国 COP26 气候变化峰会，Jim Ratcliffe 爵士重申了英力士到 2050 年实现净零排放的承诺。

“根据 2015 年《巴黎协定》，大多数国家设定了到 2050 年实现净零排放的经济目标，并通过立法来支持此目标的实现。

作为响应，英力士各子公司制定了路线图，在维持业务持续盈利的同时，在 2050 年前引领行业向净零经济转型，以在不断变化的法规法律执行前占得先机。

根据这些路线图，英力士设定了在 2030 年前可实现的雄心勃勃的目标，这些目标与 2050 年的承诺一致，预期很快会公布。

英力士已着手行动，进行改进措施 。

到 2025 年，英力士将每公斤产品的排放量减少 10%，未来五年内，英力士还将投资超过 30 亿欧元来进一步减少碳足迹。

与此同时，英力士还投资新产品和新技术，以推动行业过渡到循环经济，最大限度地重复利用材料，用过的产品将不会进入自然环境。

英力士生产的产品对于社会所依赖的无数应用领域至关重要。

如同我们在最近的新冠肺炎疫情中看到的那样，世界各国政府将化工行业视为关键行业

英力士的产品应用范围包括：

- 健康及医疗设备
- 纯净水
- 食物的保护和保存
- 可再生能源技术
- 用于运输和移动的轻型节能材料
- 经济适用的服装和服饰
- 水和燃气的建造和输送
- 电绝缘材料
- 家居用品和电器。

在性能、经济适用性和环境足迹方面，英力士的产品至关重要，这些产品是各自应用领域中最佳的可用材料。

在某些情况下，特别是医疗领域，英力士的产品是唯一的可用材料。

英力士提供应对世界所面临挑战的解决方案，我们期待实现净零经济的同时继续生产社会至关重要的必需品。”

下页续 ➤

### 什么是净零？

**净零是指产生的温室气体量与从大气中去除的量之间的平衡。温室气体产生的量不超过去除的量即达到净零。**

**20 兆瓦的电解槽：**

英力士旗下的INOVYN公司 计划建造一个 20 兆瓦的电解槽，通过电解水生产清洁氢气，由零碳电力提供动力。该项目将英力士在挪威的碳足迹每年至少减少22,000 吨，并成为向挪威运输部门提供氢气的枢纽。




# 净零之旅

**到 2050 年实现净零的目标对英力士而言并非易事。英力士是一家高效的制造公司，而服装、药品、电子产品、汽车、飞机和建筑的重要原材料的制造是能源密集型的。英力士的产品还用于制造风力涡轮机、太阳能电池板和其他可再生能源技术，这一切都是以环境为代价的。**

英力士集团主席Jim Ratcliffe爵士表示："我们的工业流程需要一定量的能源并释放二氧化碳。这就是现实，二者相辅相成，缺一不可。"

公司最近发布了首份集团可持续发展报告，该报告汇集了全球所有业务的数据。

"这是一项艰巨的任务。"通讯总监 Tom Crotty 说道，"但我们需要了解英力士在全球行业的位置，这样才能准确知道我们需要做什么。"

减少碳排放、生产更可持续的产品和寻找化石燃料替代品的变革已在进行中。

英力士已尽可能地使用可再生资源替代天然气和石油来制造产品。

英力士正与领先的回收公司合作，以重复利用回收塑料。

英力士把利润再投资于最先进的制造厂，以提高效率，减少碳排放。

英力士已开始利用风能获取能源，这可减少超过一百万吨的二氧化碳排放量。

英力士正在探索如何捕集并永久储存废弃油井中的二氧化碳，从而节省数百万吨的碳排放。

英力士正在研究将捕集的废弃二氧化碳与可持续产生的氢气混合以生成甲醇的可能性，甲醇是一种广泛用于从服装到燃料等各种不同应用领域的化学品。

英力士正在推动以形成零排放的氢为燃料的绿色经济。

"英力士的目标不仅是为现有业务提供脱碳能源，还通过提供氢气来帮助其他业务和部门达到同样的目标。" INOVYN 首席执行官 Geir Tuft 说道。

气候变化委员会的首席执行官 Chris Stark 为英国政府实现其气候变化目标提供建议，他认为英力士在助力创建氢能低碳经济方面发挥重要作用。

Chris Stark在最近接受 INCH 杂志采访时说道："英力士将与我们并肩作战，它只需要在气候变化辩论上向公众解释其作用，这样公众就会理解了。"

> "英力士将与我们并肩作战，他通过在气候变化辩论上向公众解释其作用，这样公众就会理解了。"
>
> ——Chris Stark，
> 气候变化委员会首席执行官

**英力士知道自己需要做什么，并将持之以恒。**

2050 年净零

# 能源转型

世界在寻求更清洁的替代能源的同时，英力士正投资数百万美元到一系列项目中，旨在大幅减少二氧化碳排放。绿色氢能将成为关注焦点，碳捕集与封存也将如此。这两种机会都会带来新的就业岗位。

2050 年净零

# 路线图

确保工厂高效、安全地运行是英力士的首要任务，这是英力士的经营之本。为了在 2050 年实现净零排放，每个工厂都制定了一个路线图，着眼于可做出改变的六个关键领域，以减少排放。

2050 年净零

# 循环经济

英力士专注于创建循环经济，以防止数十亿吨塑料最终进入垃圾填埋场。在 英力士集团内，各子公司正并行开发多种技术，每种技术都适用于收集不同塑料，英力士已推出超过 25 种含再生塑料的产品。

2050 年净零

# 安全的可持续的产品

从聚合物到药物再到手机，英力士制造的化工品几乎提高了现代生活的方方面面。英力士与客户合作，生产安全可持续的产品，助力社会到 2050 年实现净零目标。

2050
年净零

# 氢
## 未来的燃料

2050 年净零 **能源转型**

# 英力士助力氢能经济

**氢被推崇为未来的燃料。变革的呼声不再仅来自于大量使用氢能 40 多年的行业。各国政府对此也趋之若鹜。大家都意识到如果没有氢能，到 2050 年将不可能实现净零经济。**

氢作为燃料燃烧时产生零排放，它比化石燃料更高效，它是宇宙中最丰富的元素，甚至能为太阳提供能量。

英力士在推动氢能经济方面处于独特的地位。

其子公司 INOVYN 生产氢气作为副产品已有 100 多年之久。

现在英力士准备在整个欧洲大力投资开发绿色氢能。

改用氢能还有助于解决气候变化的最大根源：空气污染。

英力士最近推出了一项新的氢能业务，其目标只有一个：减少二氧化碳排放。

英力士将专注于提高整个欧洲的清洁氢产能，不仅为自己的工厂，更主要是为当前正寻求可负担的低碳能源的其他行业。

在挪威，英力士正在建造一个水电解槽，以帮助挪威在 2040 年前减少温室气体排放量。

英力士在Rafnes的化学制造基地，通过电解水生产清洁氢能来获得零碳电力。

这项投资不仅减少其自身的二氧化碳排放量，还将每天生产足够的清洁氢能，为多达 400 辆公共汽车或 1,600 辆出租车提供燃料。

英力士和 ENGIE公司 在英力士苯酚位于比利时Doel 的生产基地进行了工业规模的测试，以了解氢气是否可用来替代高比例的天然气。

ENGIE Generation Europe 的首席执行官 Cedric Osterrieth 表示：“我们相信氢是实现碳中和经济的关键环节，我们将依赖能源转型重要合作伙伴英力士的专业知识和支持，达成目标。”

两家公司还积极参与一项雄心勃勃的项目，利用捕集到的废弃二氧化碳与可持续产生的氢气混合以生成甲醇，甲醇是一种广泛应用于从服装到燃料等各种不同领域的化学品。

目前，甲醇使用化石原料生产而得，在此过程中会释放出二氧化碳。

如果新工艺运行良好，每生产一吨甲醇将至少减少一吨二氧化碳排放量。而这只是众多项目中的两个。

英力士集团主席Jim Ratcliffe 爵士希望英力士站在变革的最前沿。他说：“氢就是未来的燃料。”

“我们相信氢是实现碳中和经济的关键环节，我们将依赖能源转型重要合作伙伴英力士的专业知识和支持，达成目标。”

– Cedric Osterrieth,
ENGIE Generation Europe 首席执行官

2050 年净零 **能源转型**

# 碳捕集与封存

**英力士积极参与四个碳捕集与封存项目，以捕获和永久封存来自工业制造产生的数百万吨二氧化碳。**

**这些项目可对英力士的碳储存技术的认知和发展作出重大贡献，同时将更广泛地支持欧洲的 2030 年及以后的二氧化碳减排目标。**

**在过去的 260 年里，化石燃料推动着人类的进步。但世界正在发生改变。世界各行业面临着巨大压力，为打破对石油和天然气的依赖并寻找可再生能源替代品。英力士正在应对此项挑战。**

英力士已经在开发低碳技术、减少排放和提高工厂能源效率方面取得了重大进展。

它还积极参与欧洲和美国的碳捕集与封存项目。

在苏格兰的Grangemouth港口，英力士和 Petroineos 是苏格兰集群中不可或缺的一部分，他们与 Acorn 项目合作，到 2027 年将捕集并封存多达 100 万吨的二氧化碳。

该生产基地还致力于开发苏格兰首个碳捕集

下页续 ➤

### GREENSAND 碳捕集

联盟成员最近同意支持由英力士领导的 Greensand 碳封存试点项目，以支持丹麦在 2030 年实现二氧化碳减排 70% 的雄伟目标。

2050 年净零 **能源转型**

## Greensand 项目每年可储存多达 800 万吨二氧化碳，这将对丹麦 实现 2030 年的总体减排目标做出重大贡献。

与封存系统，将苏格兰的工业中心地带与苏格兰东北部的 Acorn 二氧化碳运输和储存系统连接起来。

在比利时的安特卫普港口，英力士是 Antwerp@C 联盟的一部分，该联盟旨在调查构建二氧化碳基础设施的技术和经济可行性，以支持未来碳捕获利用和封存。

从现在到 2030 年，该项目可将二氧化碳排放量减少九百万吨。

在美国德克萨斯州休斯顿市，英力士是支持大规模部署碳捕集和封存技术的 11 家公司之一，这些技术到 2030 年每年可捕获并永久封存多达 5000 万吨二氧化碳，到 2040 年可达到约 1 亿吨。

在丹麦，英力士Greensand 是欧洲首个使用北海海下巨大气库永久碳储存的项目。

该项目每年可在英力士运营的 Siri 和 Nini 停产油田封存多达800万吨的二氧化碳。

在 INCH 杂志出版之际，Greensand 联盟准备向丹麦的能源技术开发和示范项目提交拨款申请。

如果申请成功，该联盟希望在今年年底前开工，海上注入试点将于 2022 年底进行。

“Greensand 是一个由 29 家公司组成的强大联盟。”丹麦国家主管兼英力士能源商务总监 Mads Weng Gade 说道，“他们是来自丹麦和世界各地的关键企业。”

该项目将永久封存发电厂、钢铁铸造厂和水泥厂中高达 90% 的二氧化碳。

二氧化碳将在岸上捕获并通过船舶运输到海上平台。

使用现有的石油平台，二氧化碳将以液态形式注入海床以下一英里多的储层，二氧化碳将在储层自然填充空的油气井。

Brian Gilvary今年早些时候加入了英力士，担任 英力士旗下新公司英力士能源的执行主席，他在能源行业拥有丰富的经验。

Brian Gilvary 认为，如果行业要实现运营脱碳并确保世界赖以发展的行业（如电力和供暖）继续生存下去，能源密集型行业必须找到一种方法来应对与气候变化相关的二氧化碳排放。

“这对工业和地球而言，都是巨大的挑战。”他说，“即使整个世界在新冠肺炎疫情期间完全关闭，每天仍消耗超过 8000 万桶石油，石油仍然是主要能源。”

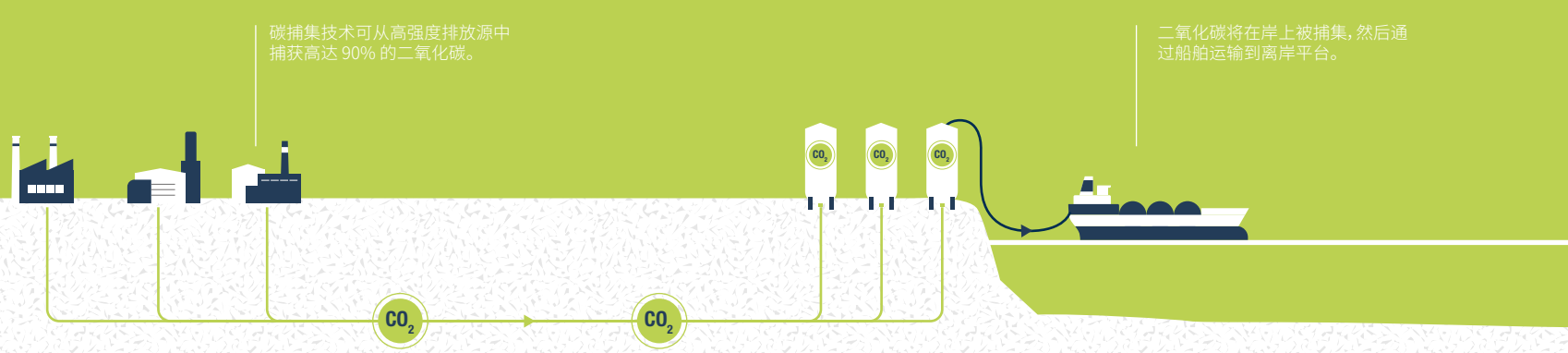
他说，Greensand 项目将为英力士对碳储存技术的认识和发展做出重大贡献，从而推动未来的发展。

英力士集团主席Jim Ratcliffe 爵士希望英力士走在行业的前沿，他相信 Brian 具备实现这一目标的经验和领导力。

他说：“很高兴在能源行业发生重大转型之际，有 Brian 这样的人才加入英力士的队伍。”

在 Brian 委以重任后的几个月内，他与英力士能源的团队成员进行了资产重组。

因此，Hess 在丹麦的全部石油生产资产进行转型收购，挪威出售英力士的石油和天然气业务，这些举措为进一步的能源转型再投资开辟了新机会。




## 碳捕集项目

Greensand 项目的第一阶段已完成。该项目每年可在英力士运营的 Siri 和 Nini 停产油田封存多达八百万吨的二氧化碳

**WWW.PROJECTGREENSAND.COM**

“按照英力士的速度，这些交易都是在极短的时间内达成，”他说。

英力士能源现拥有丹麦所有的 Syd Arne 油田，并计划在未来 20 年内提高产量。

丹麦打算在 2050 年前禁止石油和天然气的勘探和生产，但英力士对此毫不担心。

“英力士知道 2050 年后不会再进行石油勘探，但这并非英力士的关注点。”BP 前财务官 Brian 说道，“它的意义在于给英力士一个时间表，让它将这些资产贯穿到油田的整个生命周期。英力士的生产将在 2050 年之前就完成。”

与 Hess 的交易还加强了英力士的地位，提高了进入 Greensand 项目下一阶段的能力。

Brian 最近因其对行业的杰出贡献而被能源委员会授予终身成就奖，他于去年从 BP 退休。

之后英力士向 Brian 发出了邀请。

“英力士是一家非凡的开拓性公司，加入这家公司太令人兴奋了。”他说。

Brian 相信基于英力士的资产、技术以及员工完成工作的动力和决心，其将在能源转型中发挥关键作用。

“石油和天然气行业将成为解决气候变化问题的重要组成部分。”他说，“英力士将在此能源转型中发挥重要作用，无论是在未来几十年通过石油和天然气提供能源，还是在未来通过氢能和碳捕获等替代能源解决方案来提供能源。”

他补充道：“这是一家真正领先的技术公司，能够在能源转型的各领域形成有力竞争。”

## 1.5 亿美元的交易将重塑英力士的能源业务

**英力士能源决定购买 Hess 在丹麦的所有石油生产资产，这将改变英力士在北海的命运。执行主席 Brian Gilvary 表示，今年早些时候达成的 1.5 亿美元的交易将：**

加强英力士的投资组合

改善石油和天然气资产比例的平衡，这些资产已被天然气严重拖累。

提供增长机会，并释放运营和成本协同效应。

“英力士当时在丹麦的处境是，要么转型，要么退出。”他说，“这笔交易代表着英力士在重塑能源业务的关键一步。”

这也意味着英力士现拥有丹麦所有的 Syd Arne 油田和 Hess 在英力士运营的 Solsort 油田中 4.8% 的股份。

这些设施将与 Greensand 项目一起运行，项目于 11 月达到第一个里程碑，DNV GL 当时同意地下气藏可以安全地封存压缩的二氧化碳。

最近，29 个联盟成员同意支持 Greensand 的碳封存试点项目，以支持丹麦在 2030 年实现二氧化碳减排 70% 的雄伟目标。

“我们步步为营。”丹麦国家主管兼英力士能源商务总监 Mads Weng Gade 说道。

“英力士现在已组成联盟，如果我们能成功获得丹麦政府和咨询委员会的长期支持，Greensand 将在支持丹麦气候战略方面又迈出重要的一步。”

该项目每年可储存多达 800 万吨二氧化碳，这将对丹麦 2030 年的总体减排目标做出重大贡献。

## 前英国石油公司（BP）总裁加入英力士

**英力士对 Brian Gilvary 而言并不陌生。Brian 在 BP 工作时，经常与英力士有业务来往。**

就在去年，Brian 领导 BP 与英力士谈判出售高达 50 亿美元的 BP 全球芳烃和乙酰基业务，他非常尊重英力士为达成对两家公司都有利交易的方法。

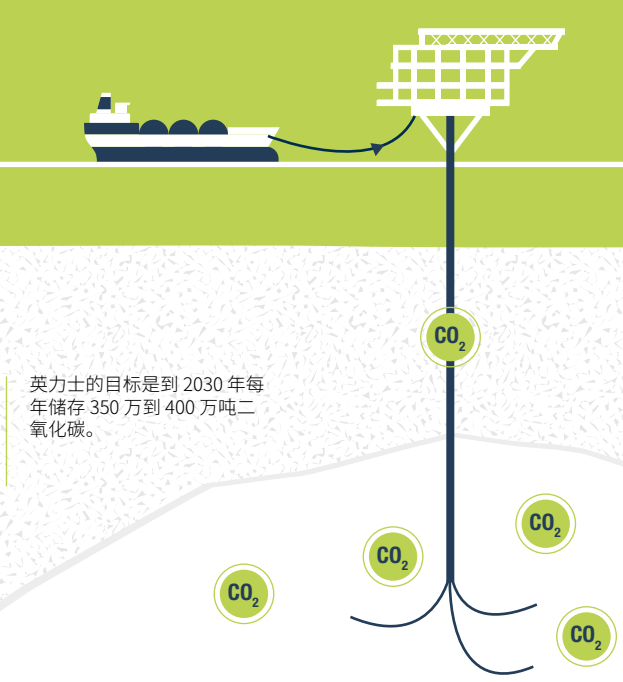
“英力士在商业上精明老道，我看到它在交易中的严谨性。”他说，“英力士也善于聆听并理解对方的观点。所以，我更愿意与之站在谈判桌的同一边。”

自从 Brian成为英力士能源执行主席后，令他印象深刻的是英力士对安全性的执着关注和谦逊的态度。

“英力士在很多方面被低估了。”他说，“企业风格也是一种交付方式，还有从失败中学习进步并取得成功。”

Brian 在 BP 工作了 34 年，帮助公司渡过了史上最艰难的时光，这包括 2010 年 BP 在墨西哥湾的钻井平台爆炸，造成美国历史上最严重的环境灾难。

二氧化碳将以液态形式注入海床底下 1500 多米的地质储层。二氧化碳将自然填充空的油气层，并永久封存在北海的海床下。




英力士的目标是到 2030 年每年储存 350 万到 400 万吨二氧化碳。

2050 年净零 路线图

# 英力士年轻有才之人获得真正发声的机会，帮助塑造公司的未来

**如今，没有什么比气候变化的形势更紧迫的了。多年来，英力士气候和能源网络在议程中不断推高可持续发展的地位。但公司也意识到，它需要从年轻一代管理层的角度来看待问题。为确保公司拥有光明的未来，英力士组建了一支年轻人的团队，他们坚信英力士应对气候变化可发挥重要作用。这就是 yCEN。**

**美国前第一夫人埃莉诺·罗斯福认为，未来属于那些相信美好梦想的人。美国前总统巴拉克·奥巴马认为，未来属于受过教育且有创造力的年轻人。英力士认为未来属于这三者兼具的人。**

现在，英力士提供机会，让年轻人在公司内部发出展望未来的真实声音。对他们来说，这是一个真正的机会，可以改变公司2025 年后的业务持续运营方式。

yCEN 团队平均年龄不到 35 岁，由 29 岁的化学工程博士 Matthias Schnellmann 领导。

yCEN 团队需要为人类面临的一些重大挑战给出答案。

他们对前景感到很兴奋。

“没有一刀切的解决方案，我们都需要进行某

全文请见背面 ➤

**Matthias Schnellmann**
英力士 yCEN 团队负责人
INOVYN 氢业务开发经理

我确实感到有能力做出改变。英力士是一家勇于挑战的公司，它赋予了员工一个实现价值的范围和责任。

**Elfie Mechaussie**
英力士欧洲集团能源经理

我们都属于同一代人，我们对世界面临的日益严重的问题有着相同的认知。我真的觉得我的声音被听到了。

**Brendan Craggs**
机械工程师，
英力士英国

我们相互传授经验，把这些知识付诸日常实践中。从事可持续发展项目很激动人心，你会感到自己被赋予了力量。

**Ryan Stevens**
制程工程师
英力士FPS

英力士在全球拥有众多从事不同行业的工程师、科学家和商业精英，你可以从日常交谈中学到很多东西。

**Paige Hoyt**
烯烃商业分析师
英力士美国

我们谈论的很多事情以前从未做过。我觉得这将是在英力士甚至整个行业工作的未来。

**Megan Welch**
产品开发科学家
英力士烯烃及聚合物美国

英力士不仅欢迎创新思维，而且还鼓励创新思维。yCEN 是公司未来的一项伟大创举。作为年轻的专业人士，我们将见证长期可持续发展计划在未来取得成功。

些权衡。”英力士烯烃及聚合物欧洲的能源和绩效协调员 Pieter-Jan Snoeck 这样说，同时他也是 yCEN 的一员。

“最好的开始是反思、挑战彼此的想法并提出切实可行的解决方案。现在是采取行动的最佳时间，因为英力士拥有让这一旅程成功的合适人选。”

英力士全球能源和创新主管 Greet Van Eetvelde 表示成立年轻的气候和能源网络团队，是一个“非常重要的发展”。

“面对未来的巨大挑战，是没有短期解决方案的。”她说，“我们可能更有经验，但带领英力士前进的将会是年轻人，所以我们要聆听年轻人的意见。英力士的未来现在就开始了，当挑战全面来袭时，我们这些老员工都将不在了。”

Matthias 认为英力士的未来一片光明，更重要的是，自己现在可从公司内部产生影响。

“能够与一群同样积极进取的同事一起应对巨大的挑战，我感到非常开心。”他说，

“但这并不代表前方的路会一帆风顺，前路仍然充满坎坷。”

“无论是对挑战的规模或我们需要解决和克服困难的速度而言，我都抱有一颗谦逊之心。”他说。

“但与此同时，我也很乐观，因为有人类成功战胜巨大困难的先例。新冠疫苗的研制就是一个绝好的例子。”

Matthias 对英力士充满信心，他于2019年9月在英国剑桥大学完成博士后研究后加入英力士。

“化工业将成为我们未来向气候中和过渡的关键支柱，在可再生能源技术和零排放汽车等必需品等应用领域发挥重要作用。”他说。

“化工业是人们现代生活的基石。人们通常没有意识到化工业与他们日常接触的几乎所有物品之间都存在的巨大联系，从 iPhone、衣服、钱包里的银行卡到牙刷上的牙膏。”

换句话说，没有了我们平常理所当然所拥有的一切，现代生活将变得很原始。

英力士的全球雇员有 26,000 人，生产与人们密切相关的必需品。

英力士的塑料包装可保护和保存食物和饮料。

英力士的聚氯乙烯有助于血液储存更长时间。

英力士的溶剂用于制造胰岛素和抗生素。

英力士的氯净化了英国 98% 的饮用水。

英力士的丙烯腈是碳纤维的重要原材料，碳纤维能使汽车和飞机更轻、更坚固、更节能。

“英力士意识到变革的必要性。”Matthias 说道，“但英力士并不害怕变革。”

在过去的 10 年里，英力士一直在幕后工作，通过其气候和能源网络 (CEN) 成功减少了对环境的影响，该网络在集团各生产基地提供信息并群策群力。

在最近为期三天的年度会议上，来自公司各业务部门的约 130 人，包括董事长、首席执行官、经理及气候和能源专家等，每天都在关注更多我们的同事正在推进的工作：减少碳排放、改用可回收生物基原材料、废料再利用、减少对化石燃料的依赖并提高能源效率。

在这三天里，公司关注焦点集中于气候和能源、循环经济、零浪费、生产社会需要的安全的可持续产品等关键问题。

“我们不是在空说话。”Greet 说，“我们正在采取以企业为主导的方法，为英力士在转型经济中寻找机会。”

本次年度大会还启动了一项由年轻人推动的计划-- yCEN 计划，年轻人的未来取决于今天做出的决定。

yCEN 组长 Matthias 拥有一支不断壮大且充满激情的年轻队伍。

“向净零经济过渡至关重要，我们需要加快脚步行动。”他说，“但是，我们的净零之旅必须在技术、经济和社会上均是可行的。”

“我们无法改变物理定律，部署可再生能源的速度也是有限的。企业需要在保持盈利的情况下才能有资金投资新技术。”

欧盟希望到 2050 年从大气中清除至少与其排放量等量的温室气体。

Matthias 表示，能够与英力士站在此次转型的最前沿，是一次令人毕生难忘的经历。

“我认为，我们可以做出实质性贡献的机会自然会出现，特别是在像英力士这样的组织中，我们的成功是建立在挑战、寻求新机会并赋予员工实现目标的范围和责任。”他说。

2050 年净零 **路线图**

# 通往更美好未来的路线图

## 条条大路通罗马，英力士所有业务目的地都是一样的：2050 年净零

**现在，英力士每个生产基地都在制定路线图。各业务部门如何规划他们的净零排放路线可能有所不同，但最终目标将是一样的：到 2030 年和 2050 年大幅减少二氧化碳排放量。英力士全球能源和创新主管 Greet Van Eetvelde 表示："我们的目标是根据各业务部门的投入制定切合实际的路线图，设定可实现的目标。"**

路线图引领着业务部门的投资计划，帮助各业务部门确定其需要改进的领域，并将定期更新。

英力士大多数生产基地虽然属于能源密集型，但已非常高效。

然而仅关注这一点不会给公司或环境带来任何真正的重大收益。

但转换燃料、使用可回收或可再生原材料或投资碳捕集和封存可以做到。

"采用可靠的、科学的方法制定减排路线并最终设定可实现的排放目标，这就是英力士的经营方式。"英力士环境数据经理Hür Bütün 说道，他一直在研究每个生产基地的碳足迹和路线图。

"这引领着英力士向气候和资源中和经济过渡。"

英力士在安特卫普港的工厂是首个采用减排路线图的。

他们的目标是保持领先于欧盟气候目标，这是向净零经济过渡的一部分。

"这是一份动态文件。"Greet 说。

在 Matthias Schnellmann 的帮助下，安特卫普工厂的路线图包括了采购绿色能源、捕获二氧化碳供其使用、优化流程、转向外包、清洁供热系统并投资电气化。

英力士其他业务也取得进展，制定了最适合自己业务结构的路线图。

"我们知道一刀切的方法行不通。"Greet 说道，"但我们有很多过人之处，我们可以分享最佳实践。"

英力士烯烃及聚合物使用回收塑料制造一系列被誉为开创性的新塑料，已开始逐步减少对天然气和石油的依赖。

英力士烯烃及聚合物在比利时的一些能源密集型工厂现已使用可再生电力替代化石燃料供电，此举帮助英力士每年减少 190 万吨二氧化碳的排放量。

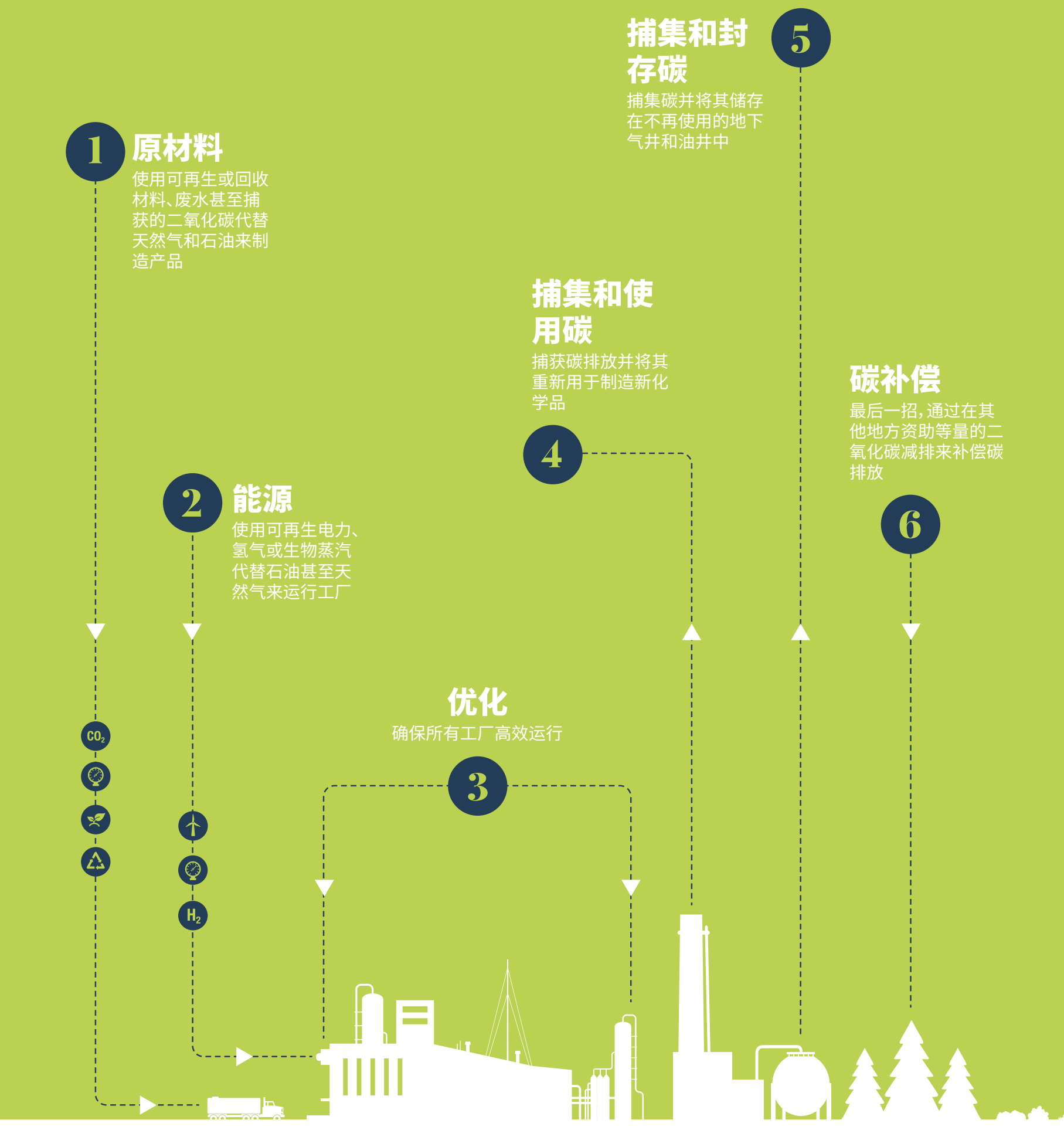
位于安特卫普的英力士苯酚公司相信，通过采购清洁能源，使用更多的氢气和蒸汽，并为燃烧掉的残存物寻找客户，该业务部门有望在 2030 年将其排放量与 2019 年相比减少一半。

各业务部门均使用英力士的科学基础来计算其当前的排放量并确定其未来的减排量。

不过，公司最终将与科学减碳倡议组织 (SBTi) 合作，以验证减排是否符合气候科学。

"这些目标为各企业提供了一条明确的减排路径，来实现《巴黎协定》的目标。"科学减碳倡议组织 (SBTi) 的一位发言人说道。

> "我们知道一刀切的方法行不通。但我们有很多过人之处，我们可以分享最佳实践。"
>
> – Greet Van Eetvelde, INEOS
> 英力士全球能源和创新主管


1
原材料
使用可再生或回收材料、废水甚至捕获的二氧化碳代替天然气和石油来制造产品
2
能源
使用可再生电力、氢气或生物蒸汽代替石油甚至天然气来运行工厂
CO2
H2
优化
确保所有工厂高效运行
3
捕集和使用碳
捕获碳排放并将其重新用于制造新化学品
4
捕集和封存碳
捕集碳并将其储存在不再使用的地下气井和油井中
5
碳补偿
最后一招，通过在其他地方资助等量的二氧化碳减排来补偿碳排放
6

2050 年净零 **安全可持续的产品**

# 可持续发展白金奖和金奖

TOP

1%

INEOS STYROLUTION

PLATINUM Top 1% 2020 ecovadis Sustainability Rating

TOP

4%

INEOS EUROPE

GOLD 2020 ecovadis Sustainability Rating

TOP

4%

INOVYN

GOLD 2020 ecovadis Sustainability Rating

**可持续发展是英力士的一种经营方式，因为可持续性推动了创新。做好事对公司也有好处。多年来，做好事对英力士的员工、社区、客户和投资者也变得越来越重要了。**

“做好事相当于我们的经营许可。”可持续发展官 Marie Casier 说，“这也正是我们的供应商和客户希望看到的。”

自2016 年首次申请EcoVadis 评估其建立更可持续、更环保业务的承诺以来，英力士欧洲的评级已有不可估量的提高。

这家机构专门评估全球企业的可持续业绩表现。因为英力士的不断改进，该独立机构在最近的可持续发展评估中授予英力士金奖和白金奖。

英力士苯领获得了白金奖，跻身全球最受好评的化工企业前 1%，INOVYN 和英力士欧洲获得金奖，在 65,000 家公司中名列前 4%。

“我们的环保表现获得特别认可，这体现了我们对碳减排目标、回收利用和循环经济的承诺。”Marie 说道。

英力士一直在收集各业务部门的数据，准备向 EcoVadis 提交整个集团申请。

英力士认为在整个集团实施《供应商行为准则》的决定会受到热烈欢迎。

《准则》阐明了英力士的立场，英力士希望只与在可持续发展方面保持一致的上下游供应商开展业务往来。

英力士贸易及船运首席执行官 David Thompson 牵头采购总监小组制定了《准则》。

“我们与数千家供应商合作，我们预计这些供应商已遵守《准则》中的大部分规则。”David说，“但我们鼓励这些供应商也能遵守英力士的安全标准以及对保护环境的期望。”

“这也是向所有利益相关者保证，英力士的供应商与英力士目标一致。”

《准则》用 24 种语言书写，其中包括阿拉伯语、俄语和中文，以确保英力士在全球各地的人员都清楚理解。

英力士丙烯腈原料采购经理 Jacob Dossett 协助起草了《准则》。

“《准则》总结了英力士对供应链中每个人的期望，我们的目标是保留与任何无法符合英力士期望的人终止业务的权利。”他说 。

EcoVadis 去年评选英力士欧洲可持续评级名列全球化工企业前 4%。

2050 年净零 循环经济

# 世界首创的循环利用

**英力士将与法国乳业集团 Lactel 合作，用再生塑料生产世界上首个 UHT 牛奶瓶。通过先进的回收技术将回收塑料转化为高密度聚乙烯(HDPE)，首批14万个牛奶瓶将在Lactel位于法国Montauban 的工厂生产。**

两家公司的合作创造了包装行业在循环经济旅程上的一个重要里程碑。

过去，由于再生塑料存在污染风险，可能会对人体健康造成危害，不可接触食物或液体，但这次合作将改变这种状况。

英力士烯烃及聚合物欧洲南部首席执行官 Xavi Cros 表示："我们可通过先进的回收技术将回收塑料转化为优质聚合物，即使是像牛奶这样的最严苛的食品级接触应用，也是理想的选择。我们往正确的方向又迈出了一大步。"

法国Lactel成立于 1967 年，是首个与英力士合作研究 UHT牛奶瓶解决方案的乳制品品牌。

"我们很高兴把能把这种新型环保创新应用到我们的标志性牛奶瓶上。"Lactel总经理 Anne Charles-Pinault 说道。

英力士将使用先进的回收技术将回收塑料转化为优质聚合物的原材料。

这些原材料将取代天然气和石油。最终结果却是一样的，Lactel 可使用最高品质的高密度聚乙烯制造 UHT 牛奶瓶。

Lactel的工厂已获得享誉全球的可持续生物材料圆桌会议组织 (Roundtable on Sustainable Biomaterials) 的支持。

经认证，用这种方式生产的奶瓶将符合食品安全法规，且可完全回收。

"通过先进回收技术的高密度聚乙烯试产的 14万个奶瓶，是世界首创，也是 Lactel 向循环经济迈出的重要一步。"

– Anne Charles-Pinault,
法国 Lactel 公司总经理

# 在新冠危机中保持冷静

英力士复合材料的耐火树脂被用来制造运输集装箱的强化玻璃纤维外壳和面板，这些材料现用于将新冠疫苗低温保存并运输至地球上一些最偏远地区。

CSafe Global 拥有一批量身定制的保温运输集装箱车队。

## 父子二人发明高科技冷却器

Keith Meyer 和他的儿子 Chris 在地球最贫穷地区当教士时目睹了很多人遭受本可避免的痛苦，这启发了 CSafe Global。

## Derakane® 环氧乙烯基酯树脂

英力士复合材料为 Composite Advantage 公司提供 Derakane® 环氧乙烯基酯树脂，后者用来制造 CSafe Global 容器的强化玻璃纤维外壳和面板。

## -70° C

CSafe Global 与 BioNTech 的德国工厂通力合作，把 Pfizer-BioNTech（辉瑞）疫苗送至世界各地，他们将药物储存在 -70°C 下至少 10 天。

**大约 40 年前，一对父子到地球最贫穷的地方当传教士。他们在最急需医疗用品的诊所帮忙。**

但是由于路程遥远，那些拯救生命的疫苗和药物最终抵达目的地时已完全失效。存储条件不足是一个令人头痛的问题。

由于无法让药物在低温下保存，Keith Meyer 和他的儿子 Chris 目睹了很多本可避免的的死亡和苦难。

1979 年，当他们回到美国俄亥俄州后，他们决心找到一种能让药物在运输过程中保持低温的解决方案，。

于是，Keith 辞去了基督教青年会的工作，和他的儿子 Chris 一起创立了 VacuPanel。他们共同开发出一种真空隔热板，可让疫苗在低温下保存。

20 世纪 90 年代后期的炭疽威胁期间，美国武装部队使用了 VacuPanel 的系统向军队输送了炭疽疫苗。

他们的做法启发了冷链供应物流业领军人 CSafe Global，该公司现使用量身定制的保温集装箱车队将新冠疫苗运到世界最偏远地区。

CSafe Global 与 BioNTech 的德国工厂通力合作，把 Pfizer-BioNTech（辉瑞）疫苗送至世界各地，该运输集装箱可将药物储存在 -70°C 下至少 10 天。

这些集装箱现在全世界执行任务，甚至将疫苗从德国到运送到中国。

“把疫苗保持在适当温度是确保疫苗有效性的非常重要的一步。”Composite Advantage 总裁 Scott Reeve 说道，他于 2005 年创立 Composite Advantage，现在是 Creative Composites 集团旗下公司。

它的首批产品之一是轻质玻璃纤维容器外壳，为这些空运容器提供外壳保护。CSafe 使用外壳组装容器。

“组装完成后，有点像打开配备内部胶衣的漂亮冰箱的门。”Scott 说。“主动冷却系统可确保产品在天气或机械故障导致航班延误时都不会受损。”

英力士复合材料为 Scott 的公司提供 Derakane® 环氧乙烯基酯树脂，后者用来制造 CSafe Global 容器的强化玻璃纤维外壳和面板。

“为了通过联邦航空管理局的要求，我们使用了耐火树脂。”Scott 说道。

自 2006 年首批集装箱制造以来，Composite Advantage 和英力士复合材料一直保持着良好的合作关系。

英力士复合材料业务经理 Thom Johnson 表示：“我们许多客户通常是缺乏研发资源的小公司，英力士对刚起步时期的 Composite Advantage 的营销和研发提供了大力支持 。

“作为回报，Composite Advantage 把他们的产品开发集中在英力士树脂上。随着两家企业在细分市场的发展，双方建立了长期而富有成效的合作关系。”

## 把疫苗保持在适当温度是确保疫苗有效性的非常重要的一步。”

— Composite Advantage 公司总裁 Scott Reeve，该公司自 2006 年来与 英力士保持良好合作关系。

2050 年净零 循环经济

## 技术

聚苯乙烯回收料被切碎后送入热裂解器，然后变为与原油品质一样好的油。

# 聚苯乙烯回收再利用

**开创性技术将曾被视为问题塑料的材料转化为可完全回收利用的材料。**

Recycling Technologies

总部位于英国的 Recycling Technologies 公司是这项开创性技术的所有者，该技术能让聚苯乙烯反复使用和再利用而无损质量。

**环保主义者曾在 5 年前呼吁禁用聚苯乙烯。绿色和平组织说这是一个“问题塑料”，因为聚苯乙烯的回收“非常困难”。但今非昔比。**

英力士明年将在英国开设一个试点工厂，测试聚苯乙烯能否成功实现商业规模的回收。

如果和 Trinseo、Recycling Technologies 公司的试验取得成功，英力士苯领将在法国投资建设一家商业化的聚苯乙烯回收工厂，Trinseo 也会在比利时建造一家。

总部位于英国的 Recycling Technologies 公司是该开创性技术的所有者，该技术能让聚苯乙烯反复使用和再利用而无损质量。

该公司创始人兼首席执行官 Adrian Griffiths 说：“这项业务诞生于全球环境危机。我们对保护地球有着共同的紧迫感和炽热的热情。”

公司自 2011 年成立以来，一直在开发回收混合塑料废弃物的技术。

“我们的核心技术最初仅针对聚烯烃，但从 2018 年开始我们将核心应用转向 英力士的聚苯乙烯。”他说。

英力士苯领资助 Recycling Technologies 公司的研究两年之久，以寻找将聚苯乙烯变回原油的解决方案。这项研究最终获得了回报。

用聚苯乙烯取代天然气生产再生聚苯乙烯可显著减少温室气体排放。

“英力士苯领和 Trinse 是欧洲最大的两家聚苯乙烯生产商，我们与他们有着共同的愿景，即将聚苯乙烯变成一种可循环使用的材料，”Adrian 说道。

聚苯乙烯已为人类服务了近 100 年，是最早投入商业使用的聚合物之一。

今天，人们用聚苯乙烯来包装新鲜食物，可减少食物的浪费。

但其最广泛的应用是在运输过程中包装和保护白色家电。

Recycling Technologies 公司最初的回收专注于一次性聚苯乙烯包装，这几乎占聚苯乙烯用量的一半。

但该公司也会收集和回收乳制品包装，如酸奶罐、食品托盘和真空成型的塑料杯。

“从历史上看，聚苯乙烯很难回收。它没有在家庭垃圾回收中进行收集，因此很难被找到。”

现在三家企业通力合作，决心要让聚苯乙烯回收再利用。

“我们相信，技术、创新和决心三者合一可以真正改变当今世界。”Adrian 说，

“我们相信，塑料是一种很好的材料，是减少碳足迹解决方案不可或缺的一部分。”

“我们的核心技术最初仅针对聚烯烃，后来将核心应用转向英力士的聚苯乙烯”

– Adrian Griffiths,
Recycling Technologies 公司首席执行官

# 2050年净零

## 最终的想法

可持续发展是英力士开展业务的根本，是创新的关键驱动力，以应对不断变化的社会需求和挑战。我们的可持续发展包括六个关键领域：安全、气候、循环经济、人、社区和自然环境。我们的可持续发展战略是开发和生产应对气候变化、公共卫生、资源匮乏、城市化和废弃物等不断演变的挑战所需的产品，进而推动全人类在2050年前实现净零排放的目标。

欲了解更多信息，请下载英力士《2020 年可持续发展报告》

WWW.INEOS.COM/SUSTAINABILITY

# 呼吁保护野生动物

**改变旅游业面貌，以拯救受到偷猎者威胁的野生动物**

详见翻页 ➤

**Usangu 位于坦桑尼亚南部，这是一片未受破坏的广阔荒原。这里是大象、水牛、狮子、豹子、野狗和虎鱼的家园。过去，只能靠步行进入Ruaha国家公园这一片区域。**

因此，很难保护野生动物免受偷猎者的捕猎。

但通行困难的挑战只是问题的一部分。

“与其他更有名的国家公园相比，这些公园没有丰厚的收入来源，它们会被政府视为问题区域。”阿西利亚非洲坦桑尼亚国家主任 Brandon Kemp 说道。

但是，一个人的问题对另一人来说却是机会。Asilia是该国其中一家领先野生动物园公司，他们在获得英力士集团主席 Jim Ratcliffe 爵士的进一步支持下，正在实施一项新的举措。

Brandon 说：“我们的旅游业越发达，野生动物园的安全性就会越大。”

他们希望带给游客与众不同的野生动物园观赏体验，让游客参与研究和保护。

今年6 月，野生动物园在研究团队的旁边设立了一个小型探险营地。

游客获得的资源是四顶帐篷、一辆车、一艘船、一艘独木舟和一名步行向导。

“我们刚开辟了第一条简单的路线。”Brandon 说。“这就像回到过去，参与野生动物大迁徙之旅。”

团队很感谢现任坦桑尼亚野生动物研究所所长 Eblate Ernest Mjingo 博士，他帮助改变了当地人们的一些观念。

“在刚开始那几年里，政府甚至不允许我们谈论旅游和研究。”Brandon说。“现在我们可以了。”

在过去 20 年里，Jim 参加过无数次野生动物观赏之旅，自 2015 年以来他一直与Asilia有合作。

他相信，在坦桑尼亚南部发展旅游业会让世人看到一个美丽而重要的地方，这也能给当地创造就业机会并带来繁荣。

“当地社区从高品质的旅游业中受益后，偷猎行为就会转向保护动物，从而保护在野生动物园区开展的研究工作。”他说。

在 Jim 的帮助下，Asilia继续在Ruaha国家公园开设了一个营地和一座私人小屋，并在Selous禁猎区（现在的Nyerere国家公园）中心开设了第一个营地。

从前，只有少数游客踏足过这个比瑞士还大的保护区，以及像美国新泽西州那么大的Ruaha国家公园。

该计划的保护重点是长达 450 公里的大鲁阿哈河的源头-- Usangu。

“这是一个引人入胜的项目。”Brandon 说。“Usangu 是一个敏感的地区，需要获得尽可能多的帮助。”

科考团队已获准进入 6,000 平方公里的土地，进行全面的生物多样性评估，并更好地了解生活在那里的所有动物。

“我们正在从昆虫到非洲五霸等所有动物进行评估。”他说。

“我们甚至可能会发现新的青蛙物种。”

地面工作已开展，该团队在考虑今年购买一架小型飞机，以便更轻松地在空中巡逻这片地区。

该团队还与坦桑尼亚国家公园管理局一起合作打击野生动物犯罪。

**欲了解更多有关信息，请发送电子邮件至：**
**brandon@asiliaafrica.com**

英力士集团主席 Jim Ratcliffe 爵士一直在支持该研究工作。

Asilia雇用当地人员在社区及保护项目工作。Hamza 是其中一员，他现在已为Asilia工作九年多了。“成为一名向导使我获得巨大的成就感。”他说

游览该地区的游客实际上是捐助者，他们不仅获得独特的游历体验，而且还为 Usangu 湿地的研究、安全性和周边社区做出了贡献。

“这就像回到过去，参与野生动物大迁徙之旅。”

– Brandon Kemp, Country
Asilia非洲坦桑尼亚国家主任

## RUAHA国家公园

在旱季，游客可以看到点缀着猴面包树的金色大草原和沿着地平线延伸的雾蒙蒙山丘。随着雨季的到来，草原变得郁郁葱葱，猴面包树也开花了。

羚羊、黑斑羚和瞪羚来到河边饮水，食肉动物也不甘落后。你可能会看到狮子或花豹在岸边警惕地徘徊，猎豹埋伏在平原上等候猎物，而潜伏的的豺狼和鬣狗也在寻找下一顿美餐。

WWW.ASILIAAFRICA.COM

# 着眼大局

## 每日一英里小型精英团队呼吁全球合作伙伴协助推出一项久经考验的计划

**每日一英里已积累了一些统计数据。来自 85 个国家和地区超过三百万名儿童现参加了每日一英里活动，它最近还与第 13,114 所学校签约。但有一项同样令人印象深刻的统计数据常被忽视。**

每日一英里计划的核心团队仅有八人：Jessica Ard、Bill Russell、Anna Limbach、Tilly McAuliffe、Caitlin McConnell、Hannah Oakes、Thomas Manfredini 和 Fiona Paterson，他们负责监督每日一英里计划的全球推广。

每日一英里项目主管 John Mayock 表示："团队成员和学校交谈、网上发帖并与我们的合作伙伴合作，完成了令人难以置信的工作量，他们起了很大的作用。"

"虽然实施难度不大，但我们一直在寻找能够帮助我们传播每日一英里理念的合作伙伴。"

这是从英力士员工开始发起的行动号召，新冠疫情并没有打乱这项行动计划，反而更有助于让人们意识到在封城期间对保持身心健康的必要性。

John 说："在封城期间，大家都在寻找做些什么可以改善自己的身心健康，而每日一英里是一项可以在家实行的简单计划。"

位于英国和美国的团队已经为自己设定了一些长期战略目标。

与主要支持者建立合作关系是关键所在。

在英格兰，每日一英里的合作伙伴是 Sport England。在苏格兰，是苏格兰政府。在法国，是 Le Coq Sportif。在西班牙，是一个备受瞩目的国家癌症协会。

"每日一英里在任何条件下都能蓬勃发展，因为这是一项简单且久经考验的计划。"John 说，"计划的关键是获得合适的人和组织的支持，对学校和社区领导人施加影响。"

接下来的一年里，重点将是在美国更广泛地传播有关每日一英里的理念。

"我们要去美国的 52 个州。"John 说。

该团队最近与国家乳业委员会及西雅图马拉松签署了协议，通过他们的网络推行每日一英里。

"对我们而言，这是非常令人兴奋的检验合作模式的的机会。"他说。

这位曾参加英联邦运动会的前奥运会运动员最近还联系了英联邦驻各国大使，以获取他们对每日一英里的支持。

"反响非常热烈。"他说。

### 每日一英里核心团队

Anna Limbach

Bill Russell

Tilly McAuliffe

Jessica Ard

Thomas Manfredini

Fiona Paterson

Caitlin McConnell

Hannah Oakes

"虽然实施难度不大，但我们一直在寻找能够帮助我们传播每日一英里理念的合作伙伴。"

– John Mayock，
每日一英里总监

“每日一英里”基金会全球网站

WWW.THEDAILYMILE.ORG

# 2050年净零