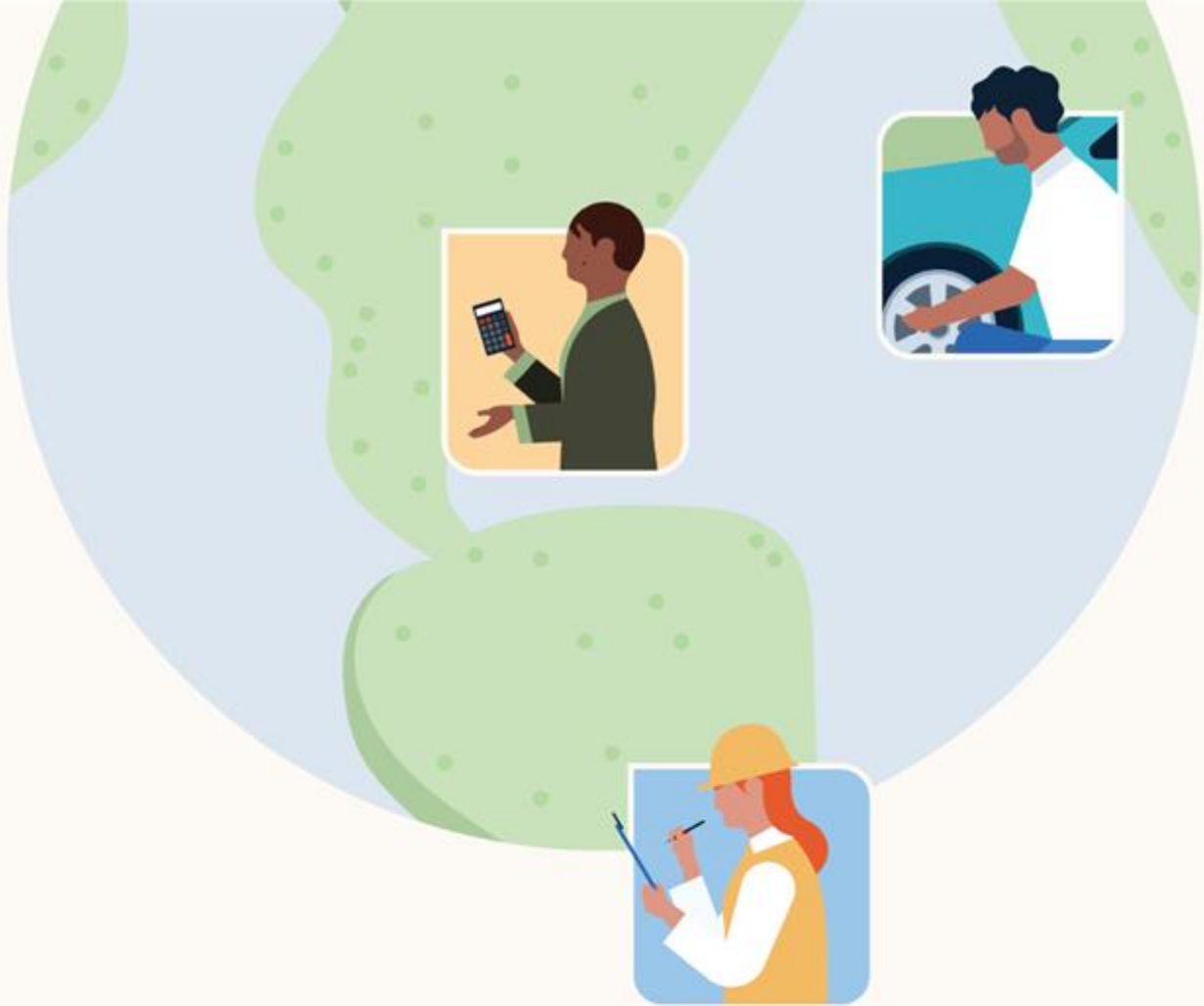




2023 全球绿色技能报告

目录

摘要 3

关键发现 5

能源生产和公用事业 7

交通运输 23

金融 33

加快绿色经济转型 38

结论 51



毫无疑问，我们需要迅速采取行动，扩大转型规模以应对气候变化。



联合国政府间气候变化专门委员会 (IPCC)

近期发布的一份报告显示，未来十年我们所采取的行动将决定地球的环境是否适合人类生存。

大幅减少温室气体排放，需要整体经济的转型，涉及到各行各业、各类职位和各个地区。每一项挑战同时伴随着机遇：如果方法得当，我们可以通过环保的措施促进全球经济增长。

领英 (LinkedIn) 认为，最有希望的发展方向是：采用以技能为导向的方法来推进全球人才的绿色化。通过将职位拆解为所需的具体能力，我们可以制定相应的人才战略，识别个人具备的能力。通过把与气候相关的工作视为技能，特别是“绿色技能”的集合，我们可以扩展现有人才库来解决气候危机。就像现在大多数职位都需要数字技能一样，如果人才能够具备绿色技能，那么采购专员、车队经理、产品设计师、厨师长等各类人才，都能够以更加可持续的方式工作。



联系领英
获取全球化人才解决方案

目前，领英 (LinkedIn) 全球会员总数超过 9.3 亿，覆盖 200 多个国家和地区。基于这一庞大数据，本报告发现了人才和可持续发展相关的全球趋势。正如下文所详述，我们的研究结果表明，目前我们发现了一些令人欣喜的发展趋势，但变化仍远远没有达到所需的规模。

在我们开展调查的 48 个国家中，“绿色人才”在劳动力中的集中程度——即身处绿色职位或在领英 (LinkedIn) 个人资料中列出至少一项绿色技能的人才占比正在上升。然而我们还发现，绿色技能的需求增速超过了供应增速，从而即将导致绿色技能人才短缺。仅在 2022 年至 2023 年期间，我们开展调查的 48 个国家中，绿色人才在劳动力中的占比增长了 12.3% (中位数)，而要求至少具备一项绿色技能的职位招聘所占的比例¹增长了近两倍，中位数为 22.4%。

对绿色技能的需求增速超过了供应增速

2022 年到 2023 年

+12.3%

绿色人才在劳动力中所占的比例

+22.4%

要求至少具备一项绿色技能的职位招聘所占的比例



¹为了确保数据的一致性，本分析使用了企业在领英上的付费职位发布数据。

摘要

值得注意的是，领英数据表明，在不确定的经济环境下，绿色技能，以及需要具备绿色技能的职位呈弹性变化趋势。尽管去年整体招聘放缓，但绿色职位招聘数量却逆势增长。虽然 2022 年 2 月至 2023 年 2 月期间全球招聘整体放缓，但同期要求至少具备一项绿色技能的职位招聘数量增长了 15.2% (中位数)。领英 (LinkedIn) 数据显示，自 2020 年 3 月以来，在我们调查的每个国家，拥有绿色技能的人才获得新工作的比例均高于没有绿色技能的人才。

然而，绿色技能的普及率还远远没有达到所需。研究显示，只有八分之一的人才具备绿色技能。换句话说：有八分之七的人才一项绿色技能都不具备，而地球的未来正取决于人才手中掌握的绿色技能。

要求至少具备一项绿色技能的职位发布数量

2022 年 2 月到 2023 年 2 月

+15.2%
(中位数)

我们的《2023 年绿色技能报告》还深入探讨了对实现可持续发展目标尤为关键的三个领域：



能源生产



交通运输



金融

能源生产和交通运输分别是第一和第二大碳排放源，而金融业是所需转型的关键推动者。

加快绿色转型，同时更好地抓住绿色转型带来的机遇，需要公共和私营部门的利益相关者开展前所未有的合作。为此，本报告展示出一些需要关注的问题要点，供政策制定者、商界领袖和其他人士，在制定法规、计划和政策时加以探讨，以促进绿色技能的发展，同时希望借助对于这些问题的探讨为人才向绿色职位转型创造途径。

正如科学研究不断深化我们对气候变化的理解一样，气候和人才交叉领域的的数据可以发挥关键作用，指导人才、企业和政府做出战略决策并制定有针对性的干预措施，以加速向绿色经济转型。我们面临着拯救地球的历史性机遇——但要抓住它，我们需要合适的人力资本。

关键发现

在全球，只有八分之一的人才具备一项或多项绿色技能。换句话说，有八分之七的人才一项绿色技能都不具备。

2022 年至 2023 年期间，绿色人才在劳动力中的占比²增长了 12.3 % (中位数)³，而要求至少具备一项绿色技能的职位发布占比增长了两倍，中位数为 22.4%。

2018 年至 2023 年期间，年化增长率也呈现类似的趋势。在此期间，绿色人才的比例每年增长 5.4%，而要求至少具备一项绿色技能的职位占比增长了 9.2%。

尽管去年整体招聘放缓，但绿色职位招聘数量却逆势增长。2022 年 2 月至 2023 年 2 月期间全球整体招聘放缓，但同期要求至少具备一项绿色技能的职位招聘数量增长了 15.2% (中位数)。

在领英 (LinkedIn)，至少具备一项绿色技能的人才招聘率⁴比平均水平高 29 % (中位数)。

从 2015 年到 2023 年，可再生能源行业的就业人数在我们开展调查的所有国家都有所增长。每 100 个人离开全球可再生能源行业，就有 120 个新人加入。

绿色经济转型正在推动各行各业中绿色技能的增长，包括碳密集度最高的行业。例如，自 2016 年以来，石油天然气行业的绿色人才集中度稳步上升，在 2023 年达到 21%。



² 如果领英 (LinkedIn) 会员在个人资料中明确添加了绿色技能，或者他们在绿色技能强度相对较高的职位上工作，那么他们就被认为是绿色人才。

³ 除非另有说明，所有全球统计数据都是指我们调查的所有 48 个国家的不位数。我们认为，这是衡量全球总体趋势的一种更精确的方法，因为它缓解了大型经济体扭曲数据以及掩盖小型市场数据的程度。

⁴ 领英 (LinkedIn) 的招聘率指的是招聘人数除以领英 (LinkedIn) 会员人数，以 2016 年为基准。

关键发现

在2018年至2023年期间，拥有电动汽车技能（属于绿色技能）的汽车人才占比增加了61%（中位数）。

截至2023年3月，拥有电动汽车技能的汽车人才占比最高的国家分别是瑞典（8.1%）、英国（7.3%）和德国（6.1%）。美国相对落后，只有3.7%的汽车人才拥有电动汽车技能。

所有行业的绿色人才集中度是12.3%（中位数）（意味着八分之一的人拥有绿色技能），但金融行业只有6.8%（意味着十五分之一的人拥有绿色技能）。这使得金融业在绿色人才方面落后于能源、矿业、农业、医疗和制造业等行业。

而金融行业的绿色人才集中度同比增长14.8%，所以金融业的绿色化进程速度比大多数行业都快。

在向绿色职位（以可持续发展为核心的职位）转型的过程中，81%的人已经具备了绿色技能或有绿色工作经验。但某些绿色职位也更有可能提供给没有绿色工作经验的人，其中包括相对较新和快速增长的职位，如可持续发展经理和能源审计师。

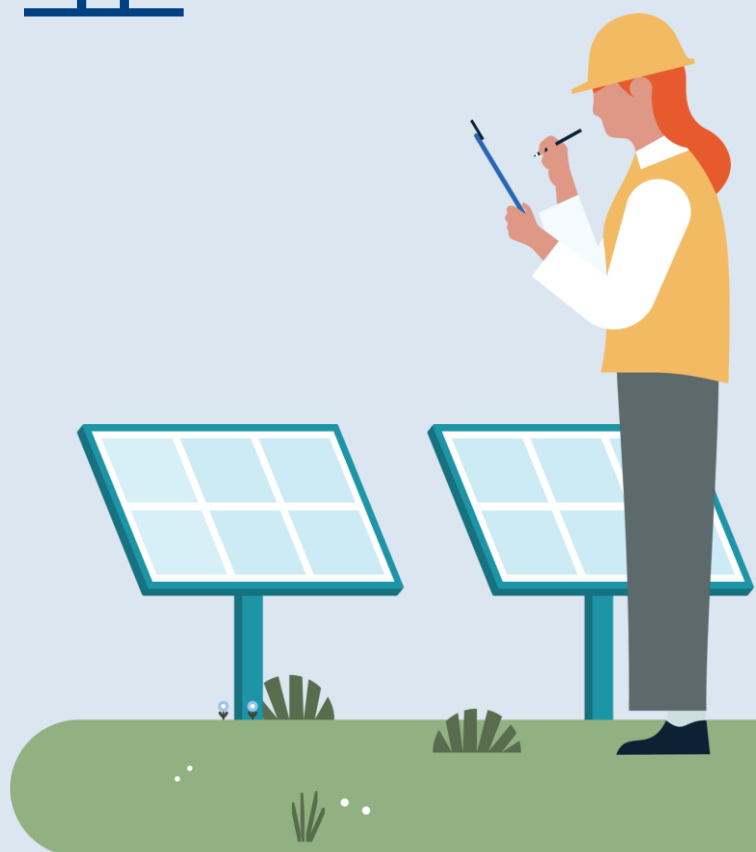
从2015年到2022年，普通职位的技能要求改变了24%——绿色技能越来越多地成为新增的技能要求之一。

联系领英
获取全球化人才解决方案



能源生产 和公用事业

越来越多的人才正在加入可再生能源行业。我们看到，化石燃料行业的绿色技能显著增长。



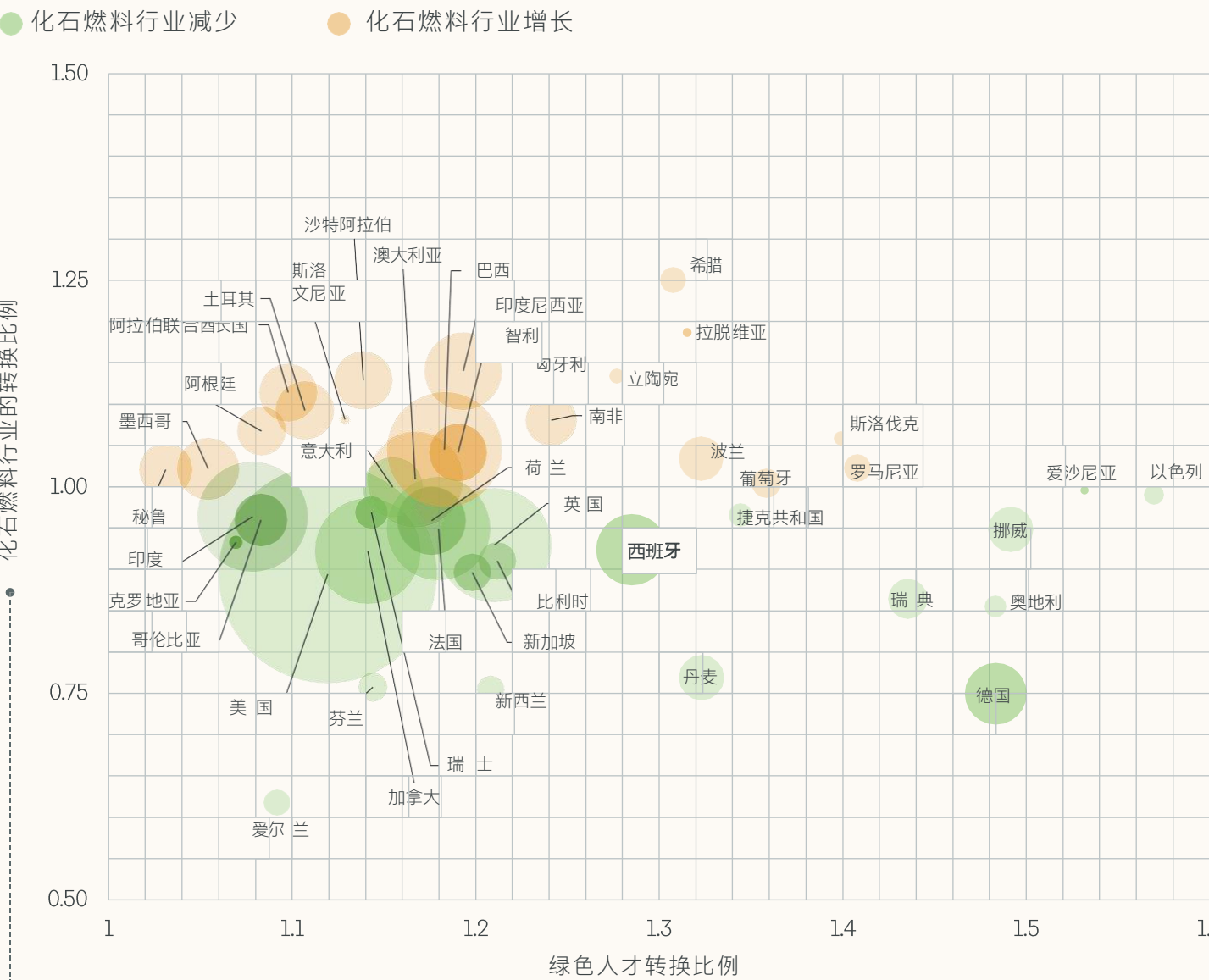
能源生产是最大的温室气体排放源，占全球[排放量的 60 %](#)。与此同时，全球能源需求在 2020 年至 2050 年之间[预计将增长 47%](#)。虽然风能和太阳能等可再生能源的发电量继续增长——甚至在一些市场迅速增长——但煤炭等化石燃料仍然是[世界上大部分电力的来源](#)。

因此，如果我们想要在满足不断增长的能源需求的同时，限制全球平均气温的上升（在理想的情况下实现如《巴黎协定》所述，气温比工业化前升高 1.5 摄氏度），则需要我们在整个能源行业大规模注入绿色技能，特别是在可再生能源领域。

领英数据显示，在全球范围内，可再生能源行业整体实现正增长，这意味着加入该行业的人比离开该行业的人多。下图显示，2015 年至 2023 年期间，我们所调查的每个国家可再生能源行业的就业人数都有所增长。在此期间，每 100 个人离开，就有 120 个人加入可再生能源行业。在绿色圆圈代表的国家，离开化石燃料行业的人比加入这个行业的人多。在黄色圆圈代表的国家，加入化石燃料行业的人比离开化石燃料行业的人多（即使在可再生能源同步增长的情况下）。

可再生能源和化石燃料产业的转换比例

指的是转入该行业的人员与转出该行业的人员的比例。圆圈的大小代表了整个能源行业内人才换工作的次数的多少。



在本报告中，我们将可再生能源产业定义为包括太阳能、风能和水力发电；支持可再生能源发电（如光伏电池制造）；不产生直接排放碳的能源生产，包括核能发电；以及管理环境项目和提供环境服务的产业。我们将化石燃料行业定义为包括任何生产或支持化石燃料生产活动的行业，其中包括煤炭开采、石油开采和化石燃料发电。

在澳大利亚和阿联酋，进入化石燃料行业的人才比离开化石燃料行业的人才要多，而且这一趋势正在加速。在美国、英国、德国、新加坡和法国，进入化石燃料行业的人才比离开的人才要少，但这种下降趋势正在放缓。

全球绿色人才集中度

拥有绿色技能的人才占多大比例？

12.3%

全经济范围

21%

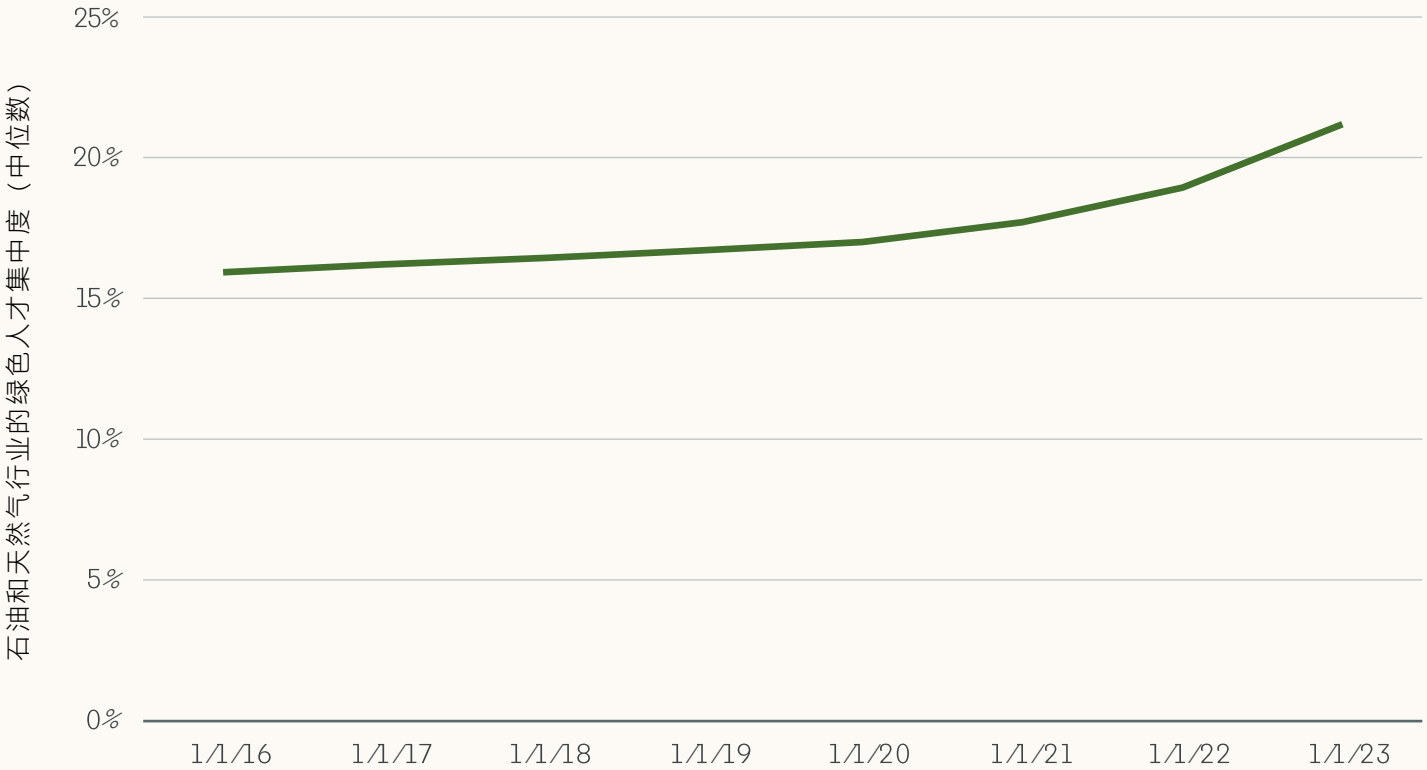
石油天然气行业



虽然各国已经开始可再生能源转型，上述趋势表明，他们仍有必要加强实施减少化石燃料排放的战略。数据显示，石油和天然气（属于化石燃料）的绿色人才集中度为 21%（中位数）。相比之下，农业（42.9%）和建筑业（27.4%）的比例更高，这体现了一个趋势，最为资源密集型产业者对绿色技能的需求集中度最高。

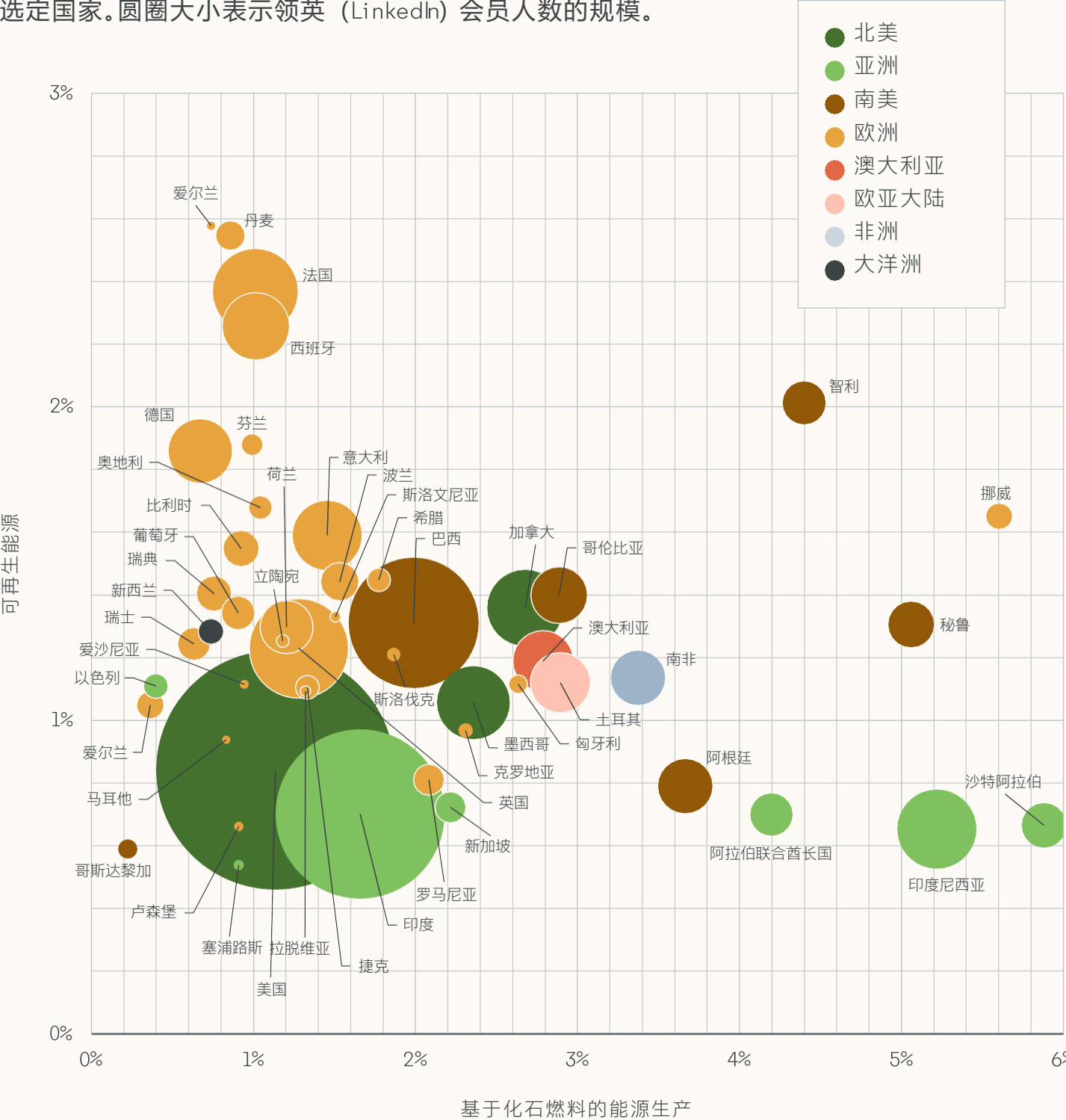
2016 年至 2023 年间，绿色人才集中度的持续上升表明，即使是碳密集度最高的行业，也要向更加可持续的未来转型，绿色技能将会在石油和天然气行业变得越来越普遍。

石油和天然气行业绿色人才集中度的增长（2016-2023）



下图显示了各国领英（LinkedIn）会员在可再生能源和化石燃料行业所占的比例。在冰岛、丹麦、法国和西班牙等欧洲国家，超过 2% 的领英（LinkedIn）会员在可再生能源领域工作，而只有 1% 或不到 1% 的人在化石燃料相关行业工作。与之相比，在沙特阿拉伯和印度尼西亚，超过 5% 的领英（LinkedIn）会员在化石燃料相关行业工作，而只有不到 1% 的人在可再生能源领域工作。

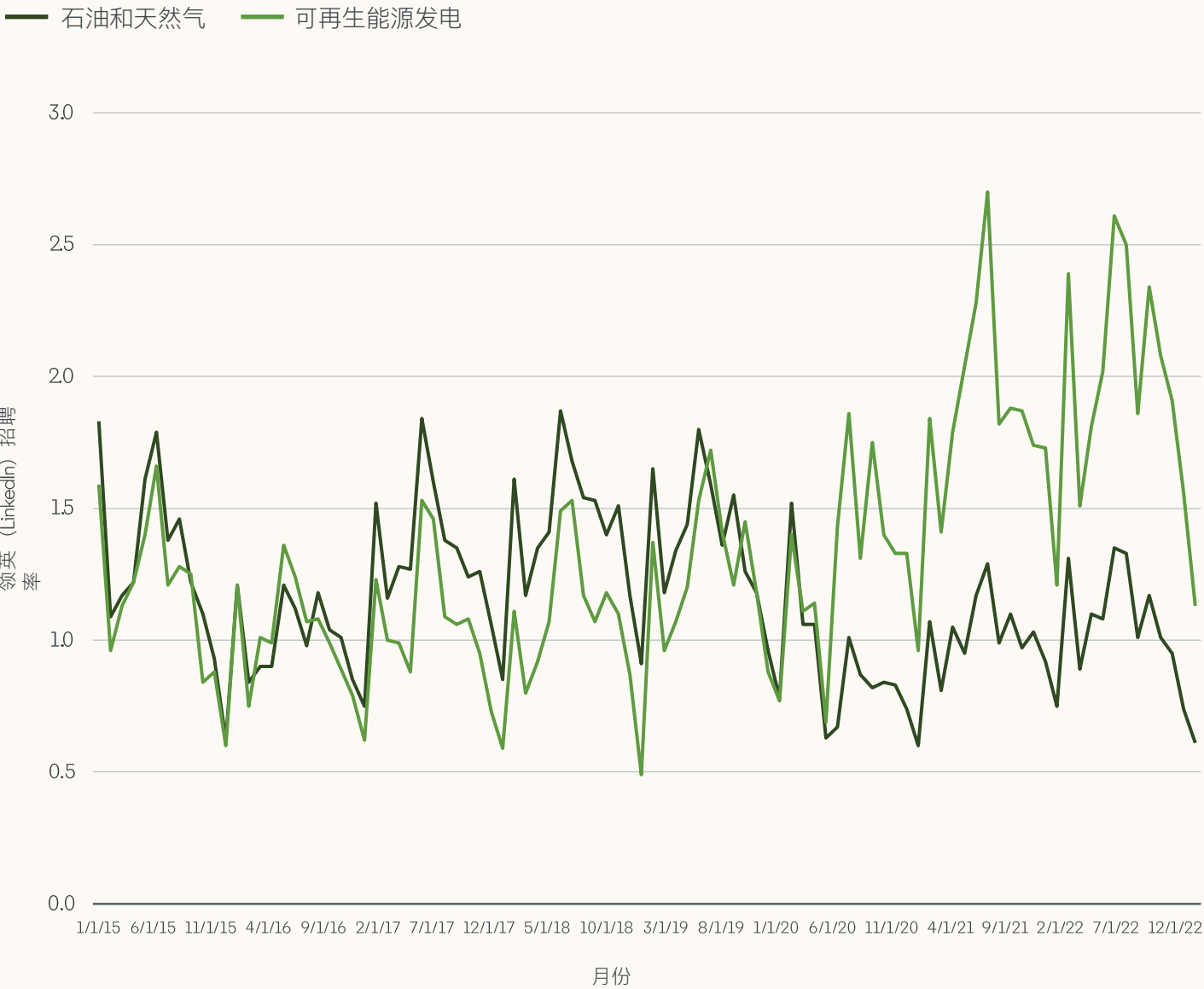
领英（LinkedIn）的石油天然气以及可再生能源发电行业的雇用率
选定国家。圆圈大小表示领英（LinkedIn）会员人数的规模。



能源生产和公用事业

尽管美国以化石燃料为基础的能源行业规模仍大于可再生能源行业，但我们的数据显示，可再生能源行业正在发展壮大。自 2020 年 3 月以来，美国可再生能源行业的领英（LinkedIn）招聘率一直超过美国石油天然气行业的领英（LinkedIn）招聘率。例如，2023 年前三个月发布的可再生能源职位比 2022 年前三个月发布的多 69%，而同期发布的石油天然气职位增长了 57%。

领英（LinkedIn）石油天然气以及可再生能源发电行业的招聘率（美国）



公用事业指出了一条充满希望的道路

公用事业部门是绿色能源生产转型的一个缩影。

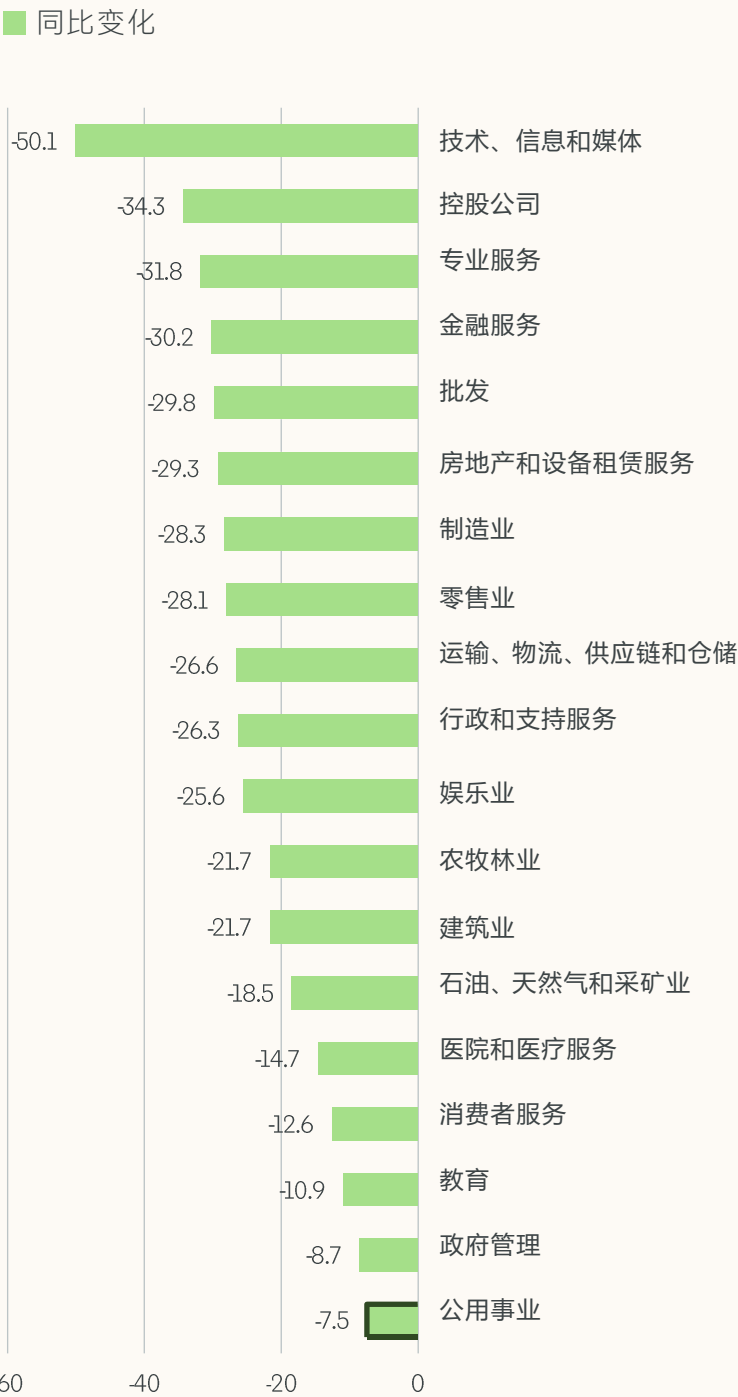
尽管大多数行业现在发布的职位数量少于 2022 年，但公用事业部门发布的职位数量却比一年前有所增加。以美国为例，领英 (LinkedIn) 数据显示，在几乎所有行业都在缩减招聘规模的时候，公用事业部门的招聘率下降速度最慢。

鉴于公用事业部门在人们日常生活中发挥着核心作用，因此该部门的数据保持弹性并不令人惊讶。但令人惊讶的是，这种弹性的趋势在很大程度上归功于向可再生能源的转型。

在 2022 年 3 月至 2023 年 3 月期间，美国太阳能领域在领英 (LinkedIn) 上的招聘率上升了 1%， 仍然是公用事业部门中其他领域的两倍。

外部环境也反应了这一点。Energy Intelligence 最新发布的[《绿色公用事业报告》](#)显示，全球排名前 100 的绿色公用事业和独立发电商在过去一年中新增的可再生能源产能比以往任何一年都多。这说明了可持续发展与人才之间的明确关联：当可再生能源领域的招聘和职位发布增加时，该行业就会获得生产清洁能源所需的能力。

各行业领英 (LinkedIn) 招聘率的变化
美国，2023 年 3 月



能源生产和公用事业

绿色技能——可持续经济的基石——在公用事业人才中也变得越来越普遍。领英 (LinkedIn) 数据显示，可再生能源、太阳能和配电都位居 2022 年美国公用事业人才新增的五大技能之列。

2022 年美国公用事业人才新增的主要技能包括以下绿色技能：

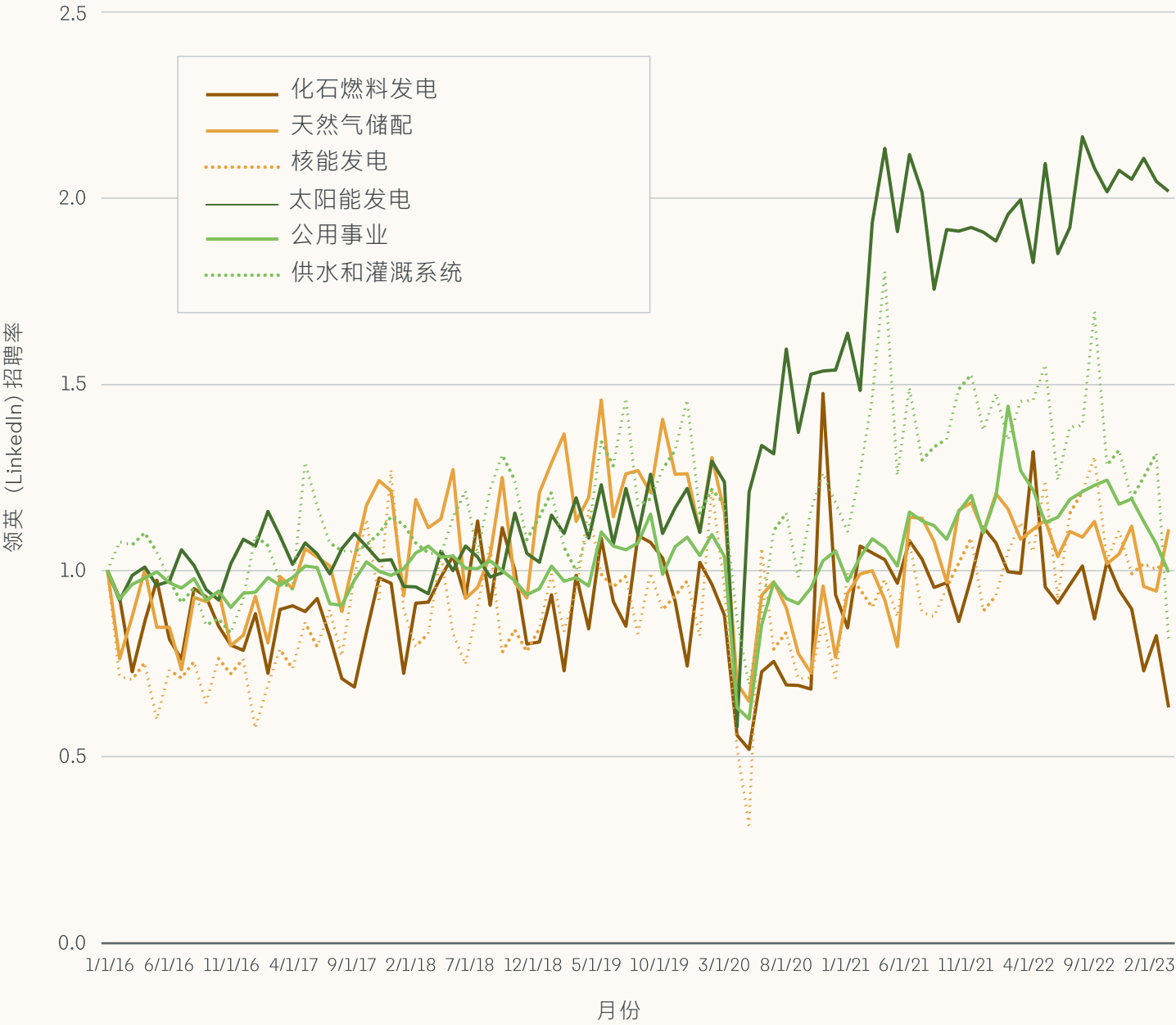
✓ 可再生能源

✓ 太阳能

✓ 配电



领英 (LinkedIn) 美国公用事业部门的招聘率
每季度进行一次调整。领英 (LinkedIn) 招聘率以 2016 年 1 月为基准，设定为 1。



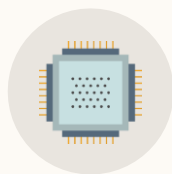
政策影响

通过帮助整个能源部门的人才发展绿色技能，进而创造出减少能源生产碳足迹所需的基本要素。此外，我们还能证明每个人才都可以在应对气候变化的斗争中发挥自己的作用。

需要考虑的问题：



在向 100% 可再生能源转型的漫长进程中，最简单的短期战略和最有效的长期战略分别是什么？



我们应该投资哪些新技术去最大限度地提高石油天然气行业的碳捕获和储存？这些新技术可能需要哪些绿色技能？以及我们如何帮助人才培养这些技能？



如何通过针对性的投资、额外立法或其他手段去扩大美国《通胀削减法案》、加拿大《可持续就业计划》和《欧洲绿色协议》等计划的影响？



我们如何同政府、企业、工会、教育机构和民间社团建立合作伙伴关系，使人才转型为可再生能源人才？是否存在重叠的技能组合，可以提供有前景的技能重塑机会？政府可以采取哪些社会保护措施来支持人才完成这种转型？

联系领英
获取全球化人才解决方案



“

隆基绿能坚信科技引领创新，在全球能源绿色低碳转型的当下，光伏等新能源产业发展迅猛，隆基需要技术过硬的专业领域人才以及具备国际化视野，对气候行动及“双碳”战略具有真知灼见的复合型人才加入公司。我们秉承“可靠、增值、愉悦”的企业核心价值观，将推动“绿电 + 绿氢”系统解决方案在全球范围内的广泛应用，让人人享有绿色能源，助力绿色低碳的能源变革进程。

”

——霍焱

隆基绿能品牌总经理



引领行业绿色发展， 坚定成为全球绿色发展先行者

隆基绿能科技股份有限公司（以下简称“隆基绿能”）成立于 2000 年，致力于成为全球最具价值的太阳能科技公司；秉承“稳健可靠、科技引领”的品牌定位，聚焦科技创新，构建单晶硅片、电池组件、分布式光伏解决方案、地面光伏解决方案、氢能装备五大业务板块；形成支撑全球零碳发展的“绿电”+“绿氢”产品和解决方案。

- **部署绿色可持续发展战略和理念**

在战略层面，隆基以“善用太阳光芒，创造绿能世界”为使命，提倡能源公平，致力于以科技的力量用光改写能源的未来，让不同因光而大同。2023 年，隆基制定 LIGHT 可持续发展理念，结合公司发展战略、行业特点、国家发展规划及联合国可持续发展目标，形成“引领（Lead）、创新（Innovative）、绿色（Green）、和谐（Harmonious）、信赖（Trustworthy）”五项要素。

- **坚持合规经营，开展多元合作**

隆基绿能始终坚持合规稳健经营态度，与各利益相关方信任合作，打造值得信赖的氛围；秉承“可靠、增值、愉悦”的核心价值观，携手供应商伙伴为全球客户提供优质产品和服务，与产业链上下游合作伙伴开展多元合作，承担行业责任协同减排，开展绿色伙伴赋能计划，强化供应链环境和社会责任管理，共同建设绿色可持续的价值链。

- **建立全新的可持续发展与 ESG 管治框架**

隆基绿能始终坚持践行可持续发展理念，坚信绿色能源的科技创新可以帮助人类以越来越低的成本实现碳中和，因此在 2023 年提出了“Affordable for All”的可持续发展理念，并且高度重视 ESG 管治，建立全新的可持续发展与 ESG 管治框架，在公司治理层董事会战略委员会扩充可持续发展职能，在公司管理层组建可持续发展管理委员会，设置首席可持续发展官（CSO），设立可持续发展与气候行动办公室，致力于建设前沿行业、对标一流的可持续发展管理体系和 ESG 最佳实践，不断加强董事会的 ESG 参与水平，持续提升 ESG 管治能力及表现。同时，隆基绿能与不同利益相关方共商可持续发展之路，助力经营决策、可持续发展理念和各方需求的全面、深度融合、推动公司发展、行业进步与社会共享的协调统一。为更加符合企业的可持续发展需要、强化 ESG 管治能力，隆基绿能对 ESG 管治架构进行完善更新，推动成为全球清洁能源领域可持续发展的倡导者、践行者和引领者，继续为全球绿色低碳可持续发展及实现零碳未来做出积极贡献。

- 提出“Solar for Solar”发展理念

在 2018 年第 24 届联合国气候变化大会上，隆基绿能提出了“以光伏发电制造光伏产品”的“Solar for Solar”发展理念，展望了通过“清洁能源制造清洁能源”实现全产业链零碳排放并最终实现负碳发展的宏大构想。隆基绿能始终坚信企业应该做对人类和地球有益的事，其次要兼顾到客户、员工及相关方的利益，这样的企业才能走得更长远。

- 首家同时加入多项科学碳目标的中国企业

隆基绿能是中国首家同时加入科学碳目标 SBTi 和 RE100、EP100、EV100 的中国企业。2022 年，隆基绿能生产运营中使用了超过 42.79 亿度可再生电力，占比超过 47%；通过能源替代和节能改造，减少了 264.25 万吨的二氧化碳排放；全集团运营范围内的温室气体较 2021 年下降 2.01%，节约用水 959.3 万吨，中水回用率达到 63.67% 了，处于行业领先水平。同时，隆基绿能荣获了财富中国 2022-2023 ESG 影响力企业、福布斯中国可持续发展工业企业 TOP50、Corporate Knights 2022 年全球最佳可持续发展百强企业、彭博绿金 2022 度最受关注企业先锋和 2022 年度“科技责任先锋”企业，在全球主流的 MSCI 明晟 ESG 评级中获得行业第一的 BBB 水平，CDP 全球环境信息披露企业，在公众信息环境研究中心 IPE 评选的企业气候行动指数 CATI 指数中连续两年位居光伏行业第一名。

- 多项科研成果登顶世界舞台

自 2012 年上市至今，公司已累计研发投入超过 200 亿元，先后 15 次突破光伏电池转换效率的世界记录，研发成果登上《Nature Energy》杂志，将人类商业化应用太阳能的极限不断推至新高度。截至 2022 年底，累计获得各类专利 2132 项，位居全球光伏行业第一，还是目前全球硅太阳能电池效率的最高纪录的创造者。与此同时，隆基绿能也在加快创新“绿电+绿氢”的解决方案，成为全球最大的电解水制氢设备制造商，助力全行业深度减排、进而实现碳中和。



“

我们借助领英丰富的人才库，触达能源计量与能效管理等方向的行业专家，向他们发起工作邀约，也可以沟通合作方式；同步借助职场关系网络，拓展了很多业内精英。威胜也借助领英平台搭建品牌营销，定期更新宣传公司文化及最新业务动态，保持与客户及相关利益方的沟通与粘性。

”

——李婷

威胜集团有限公司副总裁



“内培外引”双循环方式打造绿色人才生产线

威胜控股有限公司在绿色发展的道路上，坚持市场与营销创新、产品与技术创新、运营与服务创新、管理与机制创新，绿色技能人才的需求主要集中在对行业市场熟悉的营销人才、专业技能过硬的技术专家、复合型经营人才和熟悉企业社会责任、赋能企业可持续发展的管理人才。

- 企业价值观和人才生产线双管齐下

企业价值观匹配：除专业知识、技能要求外，威胜集团在企业文化及核心价值观体系当中明确了“人才观”的核心地位，以认可威胜价值观为前提，坚持以威胜价值观与准则为导向，寻求适合当前和未来发展所需的核心人才，打造一支能力优异、文化契合的人才队伍。

人才生产线建设：根据业务需求，搭建人才生产线，通过人才的“选、用、育、留”，培养符合威胜发展的人才队伍，以此提升组织效能，实现经营管理目标的要求，为个人与组织发展提供坚实的基础保障。

- 打造绿色创新发展培训体系

自 2008 年威胜培训中心成立以来，企业不断加大人才培训力度，打造形成人才培养平台、文化传承平台、管理创新平台、变革推动平台，以海外人才和高技能人才为重点，通过“请进来、走出去”等方式，开设了应届生系统培养的“新威力”培训、适用于基层、中层、高层干部培养的“潜龙、跃龙、飞龙”系统培训、在专项上开创“行业大讲堂”、“技能比武大赛”、“创新创业大赛”、“劳模工匠”等多个专题项目，培养了紧贴绿色创新发展所需要的各类人才。



- 广泛“开源”吸引绿色人才

针对于绿色技能人才短缺现状，威胜开拓多元化招聘渠道，如：社交媒体、招聘网站、校园招聘等；同时，鼓励并重视内部员工轮岗发展，建立了畅通的人才输送通道，提高绿色综合人才储备；提高绿色人才薪酬待遇，给予更好的福利保障和职业发展空间，增强企业吸引和保留人才的能力；积极开展国际交流与合作，在国际市场上寻找更多绿色人才，并对外派遣本地员工进行交流学习，提高其专业素养和全球视野，以及对国际形势及绿色经济的研判能力。

- 与国家政策紧密结合，多维度唱响“绿色旋律”

威胜始终将自身发展与规划紧密结合，从研发、工艺、生产、产品等多个维度唱响“绿色旋律”，同时在国家、全球相关政策的指引下，匹配了新能源、绿色创新等应用项目，以创新型能源计量设备、系统和服务，服务更多客户。在“双碳”战略目标的时代背景下，威胜始终秉承“致诚至精，义利共生”的经营宗旨，寻求最优组合和平衡点，持续为各方利益相关者创造价值，合作共赢为社会经济的健康、绿色、可持续发展做出贡献。



“

在绿色人才需求日趋渐涨的市场环境下，晶科能源已前置布局全球化绿色人才队伍，贯穿每个业务流程，管控关键环境影响因素，服务全球业务；用绿色可持续理念浸润每位员工，探索共同价值，共创零碳生态。

”

——陈燕燕

晶科能源人力资源高级总监



坚持绿色低碳使命， 打造全球化绿色人才队伍

晶科能源作为全球前沿的绿色能源供应商，将绿色低碳的可持续发展理念融入企业基因，为助力气候危机缓解，相继加入 RE100、EP100 倡议、联合国全球契约组织（UNGC）后，再次迈出重要的一步——加入科学碳目标倡议（SBTi），并公开承诺在 2050 年前实现价值链温室气体“净零排放”。

- 低碳运营+碳中和，持续推动绿色发展

晶科能源不仅通过全生命周期低碳管理，持续推出低碳排放的组件、BIPV 和储能等绿色产品，并获得多地碳足迹区域认证；同步致力于可持续人才管理、制定和指导全价值链低碳发展、回收材料循环运用等核心举措，实现公司绿色低碳运营和更广阔范围的“碳中和”。

- 承担使命，引领绿色人才智慧加速

晶科能源不断深化“改变能源结构，承担未来责任”的使命感，也始终秉持“绿色未来，因你晶彩”人才价值信念，吸引优秀绿色人才的加入，帮助每一位晶科人实现“付出即有所得”，助力全人类可持续事业发展。



交通运输

越来越多的人才拥有与电动汽车相关的绿色技能——而且不仅仅是汽车行业在聘用他们。

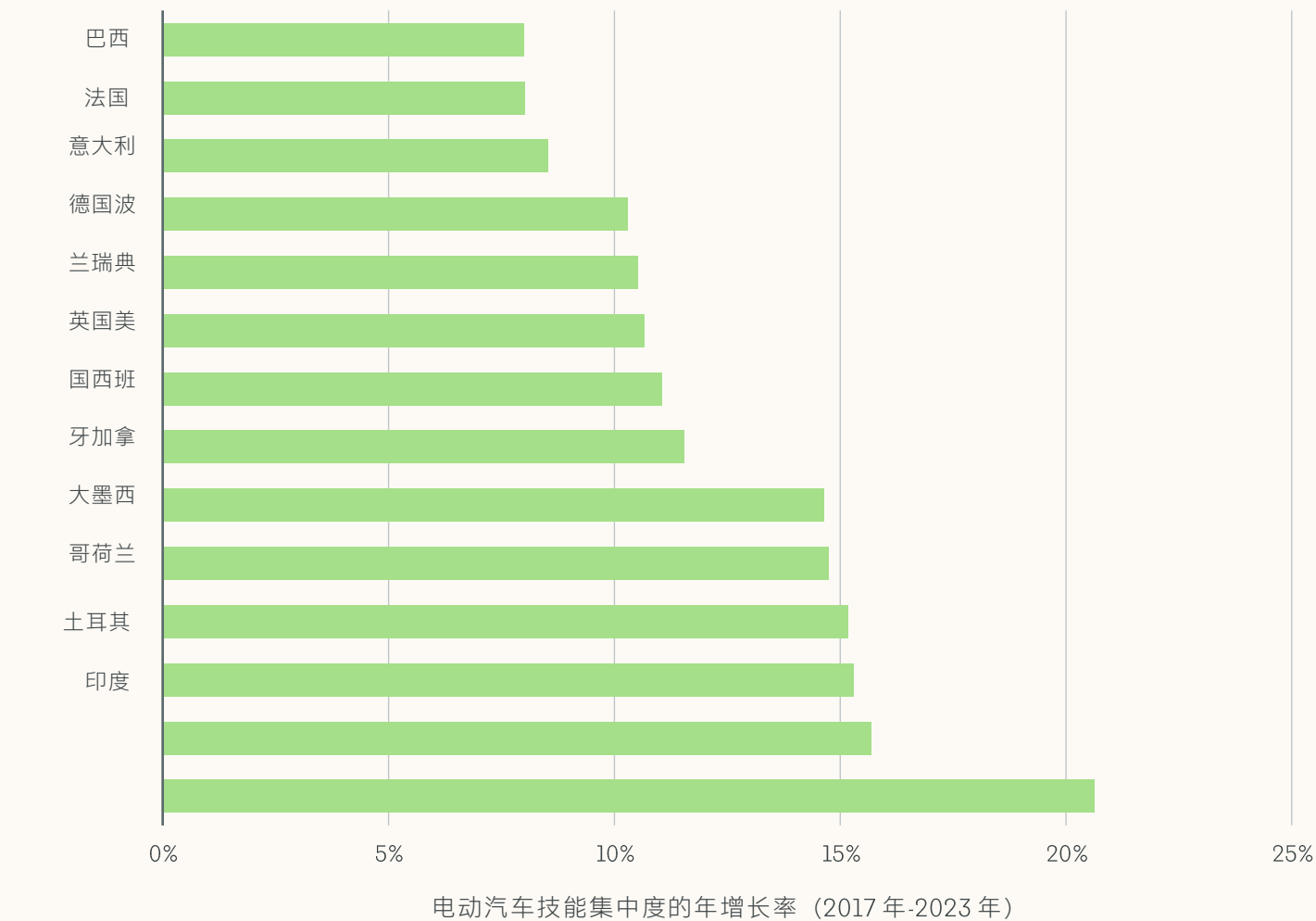


交通运输行业是第二大温室气体排放源，约占全球碳排放量的[四分之一](#)。

减少交通运输相关污染最有希望的途径之一就是加快电动汽车行业的发展。

全球的电动汽车需求正在上升。[根据国际能源署的数据](#)，目前有 1650 万辆电动汽车在路上行驶，电动汽车占全球汽车销量的 10 %。在美国、中国和某些欧洲国家，2020 年到 2021 年，电动汽车的销量份额[几乎翻了一番](#)。

各国汽车行业人才的电动汽车技能集中度的年增长率（2017 年–2023 年）



为了应对这种转变，汽车行业的人才在领英（LinkedIn）个人资料中越来越多地添加了绿色技能，而且该行业正在招聘更多具备这些技能的人才。在我们调查的所有国家中，2018 年至 2023 年期间，拥有电动汽车技能（属于绿色技能）的汽车行业人才占比增长了 62% (中位数)。

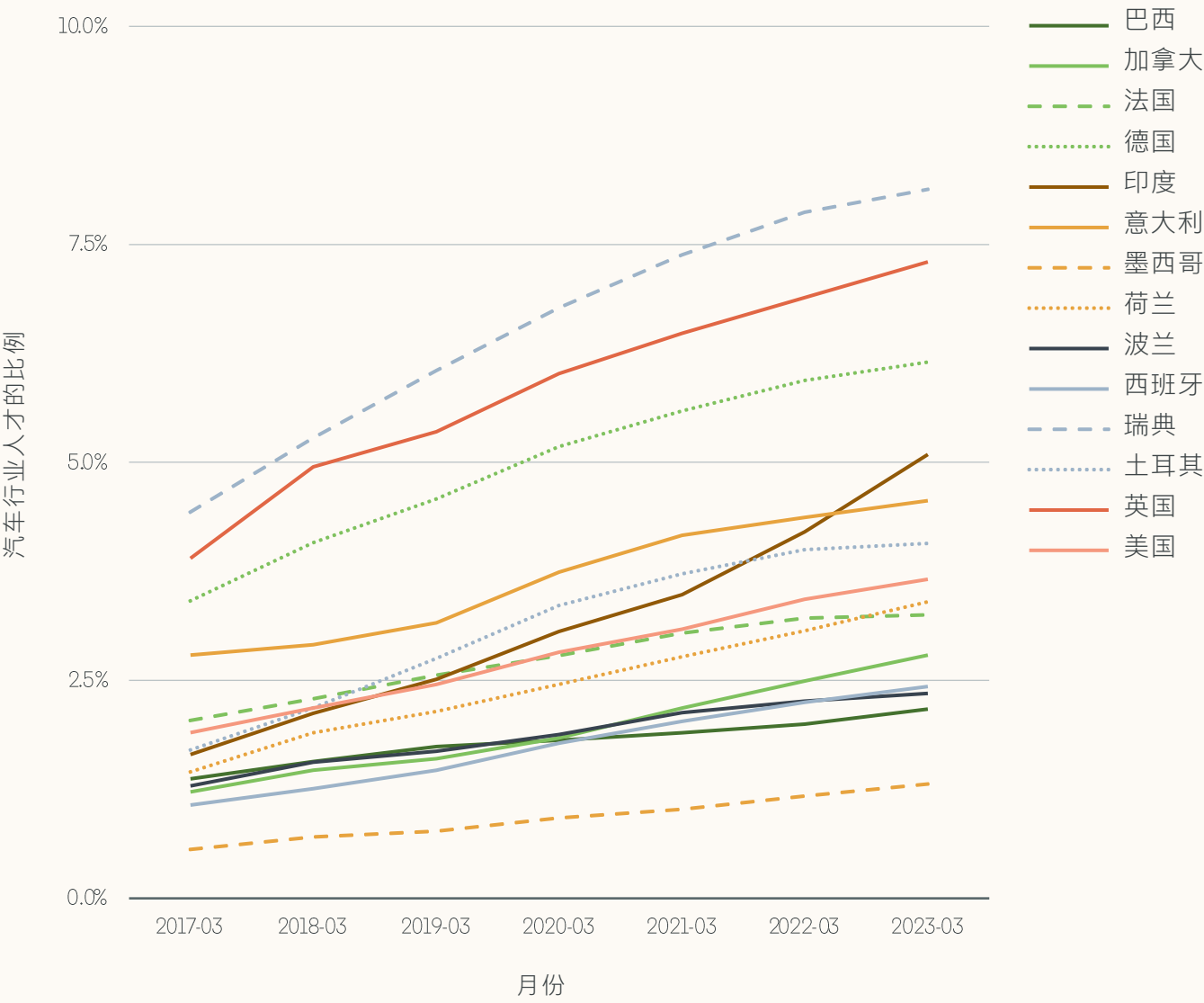
目前，拥有电动汽车技能的汽车行业人才占比为 3.5% (中位数)。在这方面⁵，在我们调查的所有国家中瑞典、英国和德国处于全球领先地位（分别为 8.1%、7.3% 和 6.2%）。即使是这些相对成熟的电动汽车市场，从 2018 年到 2023 年，拥有绿色技能的汽车人才占比也增长了约 50%。

⁵ 对于“拥有至少一项电动汽车相关技能”的会员，我们参考了经济图表技能分类法中的以下技能： 汽车设计、汽车电气系统、汽车电子、汽车工程、汽车技术、 电池、电池充电器、电池电动车（BEV）、电池管理系统、电池测试、充电、钴、电动轿车、电动马达、电力、电力推进、电力传输、电力设施、 电动汽车、 电力市场、能源效率、能源政策、环境法规、环境政策、燃料电池、石墨、混合动力汽车、锂、锂电池、锂离子电池、锰、镍、配电、发电、电力系统、 电力传输、动力总成以及智能电网。

即使美国在汽车制造领域已经处于领导者地位，但是在电动车技能获取方面却落后于其他国家。在美国，只有 3.7% 的汽车行业人才拥有电动汽车技能，约为英国的一半。随着排放法规的收紧和《通胀削减法案》的实施，这种情况可能会改变。虽然《通胀削减法案》旨在刺激美国国内经济增长，但它也涵盖了加拿大和墨西哥的某些生产和制造活动，这反映了强大的北美电动汽车供应链的重要性。

值得注意的是，虽然加拿大和墨西哥属于不太成熟的电动汽车市场，但在 2018 年至 2023 年间，它们拥有电动汽车技能的汽车行业人才占比的年化增长率超过 14%。土耳其、西班牙和印度也是如此。印度目前有 5.1% 的汽车行业人才拥有电动汽车技能，从 2018 年到 2023 年，这五年，印度经历了飞跃式增长（140%）。

拥有至少1项电动汽车技能的汽车行业人才的比例（2017 年 – 2023 年）

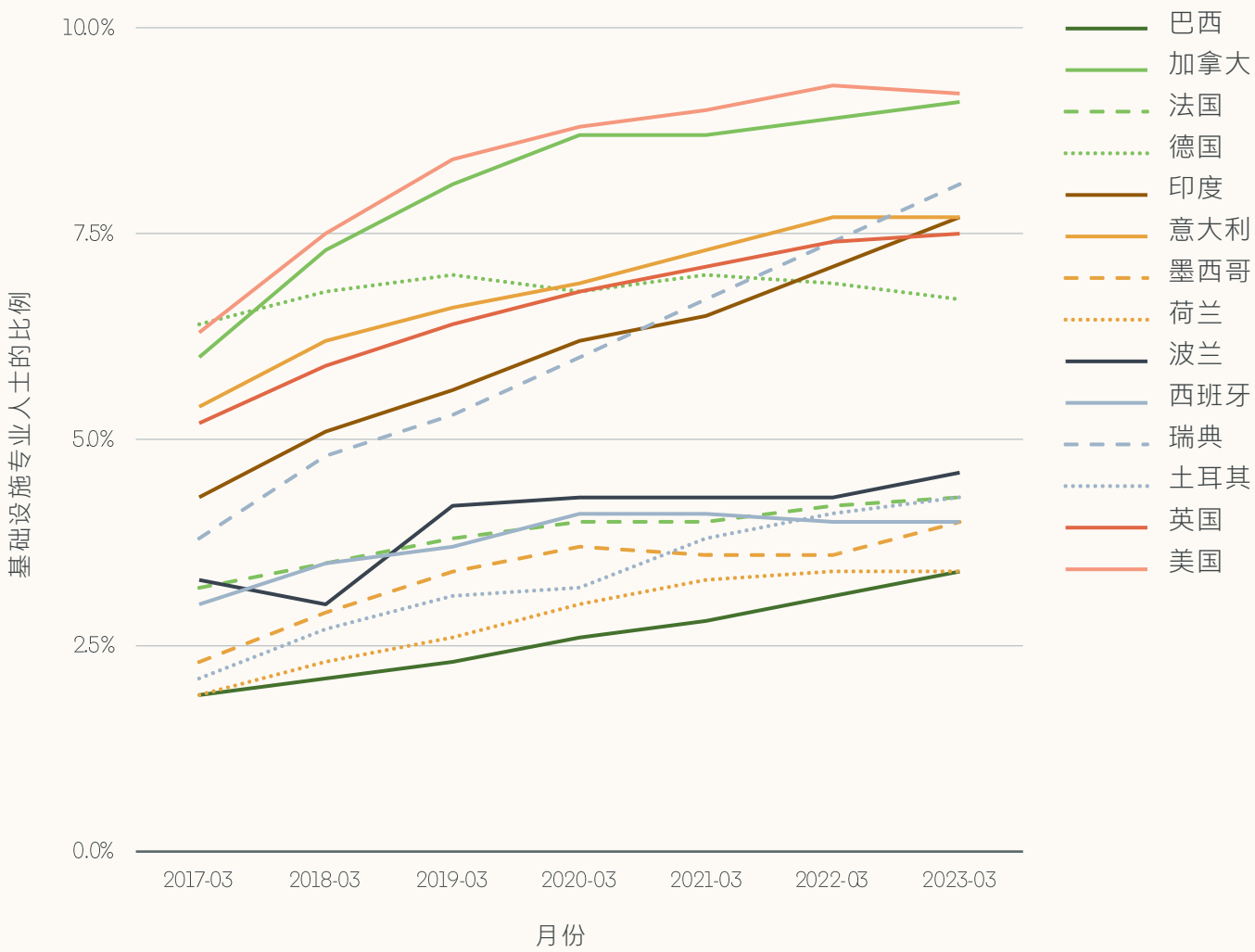


电动汽车相关行业的招聘

汽车行业正在招聘更多具备电动汽车相关绿色技能的人才不足为奇，值得一提的是，其他行业也在越来越多地寻找这种人才。

这一趋势的驱动力是需要支持向电动汽车的转型——例如，建立汽车充电站，将电动汽车纳入能源需求管理。

拥有至少1项电动车技能的基础设施行业专业人士的比例（2017 年–2023 年）



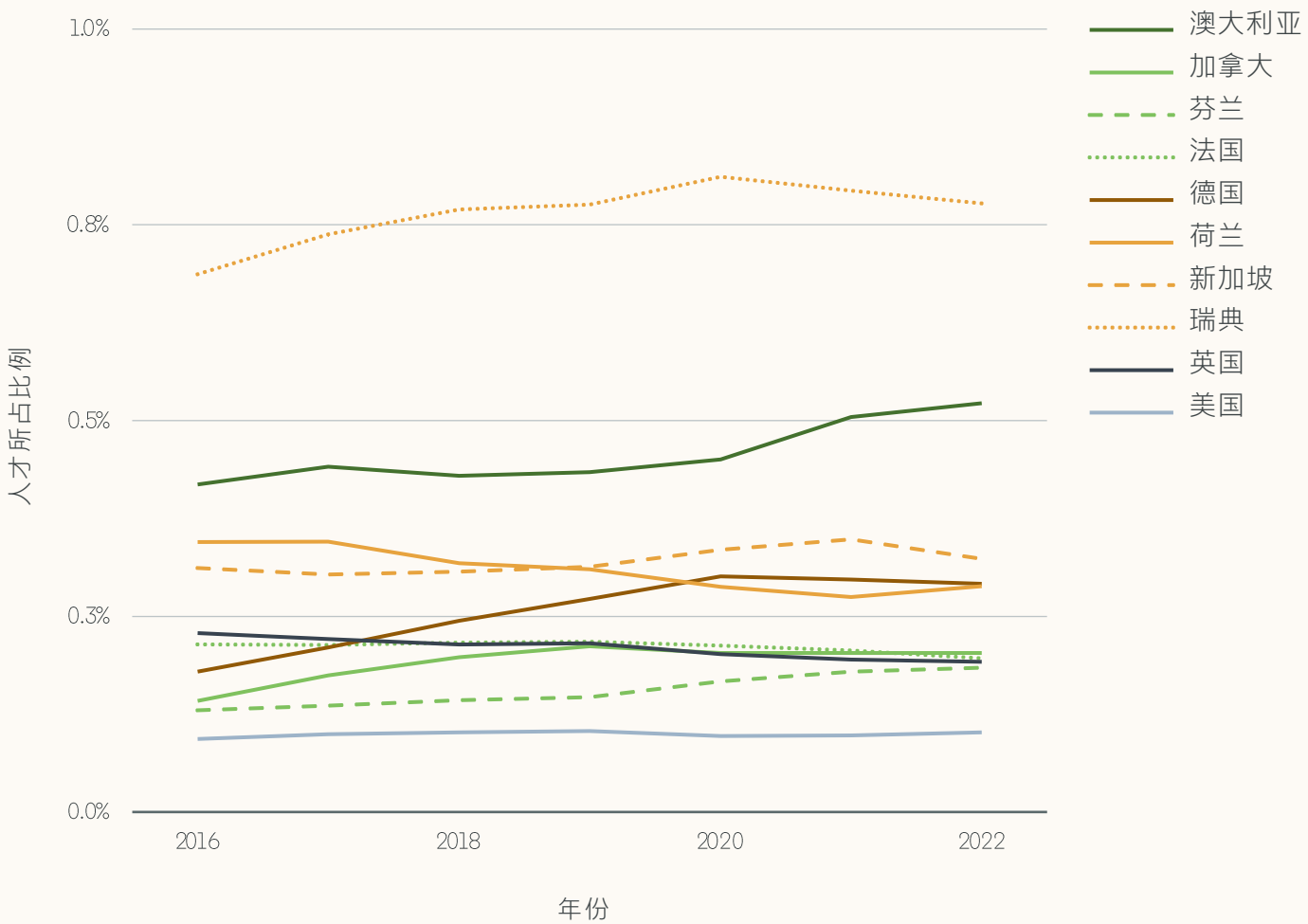
在美国，与电动汽车相关行业，如公用事业和电力传输行业的人才，具备电动汽车相关绿色技能的比例最高。而瑞典是在这方面增长速度最高的。这一增长是由这两个国家消费者的需求和政府激励发展电动汽车充电网络的政策共同推动的。

超越电动汽车：公共交通的作用

与内燃机汽车相比，电动汽车是一种更环保的选择，尤其是在使用可再生能源充电的情况下。然而，[仅靠转型到电动汽车还不足以抑制与交通相关的温室气体排放。](#)

最成功的缓解交通对气候变化影响的方法还包括：增加公共交通的使用，减少独自开车出行。如下图所示，瑞典的公共交通就业人数居世界首位，有 0.8% 的人才（以领英（LinkedIn）会员为准）在公共交通领域工作。相比之下，德国为 0.3%，美国为 0.1%。瑞典在公共交通招聘方面也处于领先地位，共有 0.5% 的新人才加入公共交通机构组织。相比之下，德国为 0.2%，美国为 0.1%。

公共交通机构/公司的人才所占比例



政策影响

展望未来，增加零排放车辆的生产和使用至关重要，包括轿车、重型卡车和机械等各种车辆类型。随着我们不断加强配套设施建设以支持电动汽车的广泛使用，这种转变也将在整个经济中引发连锁反应。排放法规是电动汽车转型的重要政策工具，用以激励需求和生产，但只有政府和企业带动人才一起才能实现经济效益。这意味着需要研究如何提升汽车工人的技能，使他们能够转移到电动汽车装配线或以其他方式参与价值链。对于经济依赖汽车制造业的城市和地区，这些做法尤为重要。

需要考虑的问题：



政府如何同工会和其他重要的利益相关者建立伙伴关系，培养汽车行业人才的绿色技能，以便人才能够推动向零排放汽车的转变，帮助其公司保持竞争力，并确保自己未来的就业前景？公司本身应该投资哪些员工发展和技能重塑工作？我们如何确保今天的汽车行业人才未来能够成为电动汽车解决方案的一部分，以及我们如何在向电动汽车转型期间保护人才的权益？



政策制定者如何在汽车行业、下游（公用事业、家用电力升级、电动汽车充电基础设施）和上游供应链（新矿产、高科技制造等）中，将排放要求的监管变化与人才开发投资相结合？



除了乘用车，我们如何制定切实可行的计划，将重型卡车转型为电动汽车？



当我们向电动汽车转型时，对于下游，如加油站和汽车修理店等场所的人才会产生哪些影响？我们如何才能走在这些变化的前面，在这些人才中推广绿色技能和其他新的必要专业知识——例如软件和 IT？



政策制定者可以采取什么策略来减少电动汽车供应链中的碳排放，特别是在钢铁等难以减排的行业？政府和企业如何利用绿色技能，以确保可持续生产方法成为整个电动汽车价值链的默认方法？

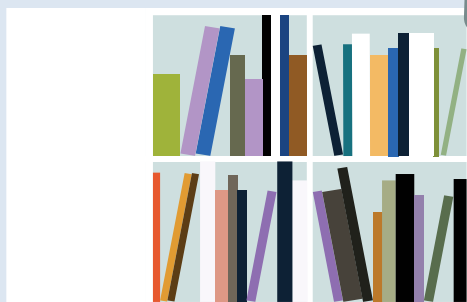
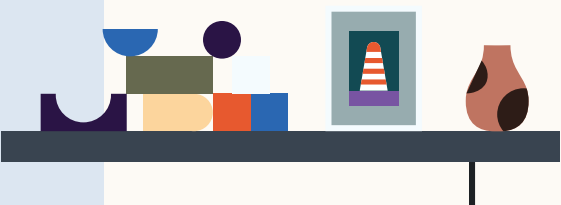
“

无论是企业吸引招募人才，还是人才选择加入企业寻求持续发展，这个双向奔赴，共同创造价值的过程很重要。领英的独特优势在于重视人与人的连接，赋能人才的终身学习成长，帮助企业和绿色产业打造人才生态链 – 在当前全球绿色经济转型的背景之下，特别难能可贵。

”

——解峰

捷豹路虎中国战略执行副总裁



深入供应链减碳，深化员工环保意识

作为英国最大的汽车制造商，2021 年，捷豹路虎提出“重塑未来”全球战略，强调以可持续性发展为基石，通过设计赋能，定义新现代豪华主义。2023 年，捷豹路虎发布“重塑未来”全球战略最新举措——品牌重塑策略与电动化进程，目标成为全球领先的新现代豪华主义汽车制造商。通过品牌重塑，捷豹路虎致力于为每个品牌打造独树一帜的品牌个性，以此加速企业愿景落地。

零碳未来

- **全面实现电动化，践行净零碳排放目标**

在可持续发展趋势的背景下，捷豹路虎致力于将可持续化发展理念深入融入到业务运营中，以成为全球最令人向往的新现代豪华主义品牌创造者为目标，服务最尊崇的消费者。放眼 2039 年，捷豹路虎将达到贯穿整个供应链、产品研发及运营的净零碳排放目标。电动化是“重塑未来”战略的核心，捷豹路虎目标在 2030 年前成为全面电动化的新现代豪华主义汽车制造商，揽胜、发现和卫士品牌家族将陆续推出纯电动车型，而捷豹品牌将实现全面电动化。

- **直击根源，着力实现供应链减碳**

可持续发展始终是捷豹路虎战略发展中的重要指引。至 2030 年，捷豹路虎承诺针对整车制造及运营环节所产生的温室气体排放量，相较 2019 年将减少 46%。对应该项承诺，捷豹路虎计划将单车平均碳排放量减少 54%，包括减少车型使用阶段 60% 的碳排放量，并目标在 2039 年实现供应链、产品和运营的净零碳排放。

顺应该项计划，捷豹路虎在中国也将从三个层面进行碳减排：一是打造绿色工厂，优化其对环境产生的影响；二是在中国的办公室及保税零部件物流仓等进行碳减排；三是供应链层面的碳减排。

近几年来，中国新能源汽车产业的发展极为迅猛，捷豹路虎作为一家全球知名的汽车企业，也积极响应市场需求，希望将中国消费者对新能源车的理解和需求传播到全球，以打造消费者认可的高质量产品，赋能可持续发展。但与此同时，新能源汽车的碳排放也不容小觑，这主要来自电池制造过程，约占总碳排放的 40%，因此捷豹路虎在中国的碳减排任务也变得格外重要。

在电动化转型期间，捷豹路虎将电池产业链进行详细拆解，寻找减碳的创新解决方案，例如关注电池供应商使用的正极材料类型，这对于电池性能和能源密度至关重要，以及关注这些材料的来源以确保可持续和环保的供应链。此外，捷豹路虎还研究不同材料的制备工艺和制备地点，以优化能源消耗和减少碳足迹，为可持续发展的未来做出贡献。

- **与政府合作，共同致力于绿色发展**

除了在国家层面遵循双积分要求外，捷豹路虎积极与地方政府展开合作，共同努力推动可持续发展。例如捷豹路虎常熟工厂与常熟政府之间在绿色电力等领域进行了持续的探讨和合作。捷豹路虎常熟工厂在屋顶铺设了 5 万余平方米的光伏发电板，利用可再生能源来减少二氧化碳的排放，目前工厂用电的 23% 来自于自产的绿色电力。

- **与合作伙伴携手，降低碳排放**

捷豹路虎在生产制造环节降碳的合作伙伴主要可以分为两类：首先是零部件供应商，他们在降低碳排放方面是捷豹路虎的主要合作伙伴之一。双方携手通过技术升级和原材料开发，共同实现降低碳排放的目标；其次是间接助力降碳的企业，他们能够帮助捷豹路虎开发测算碳排放的工具，识别碳排放源并寻找降低碳排放的解决方案。捷豹路虎通过与合作伙伴的紧密协作，在可持续发展方面共同努力，以实现碳减排的目标。

环保意识

- **讲好品牌故事，传递“新现代豪华主义”理念**

捷豹路虎推崇“Modern Luxury（新现代豪华主义）”的企业发展愿景，采用减少碳足迹、资源再利用和使用可持续材料等举措，创新演绎环保、绿色、低碳的新现代豪华。即使在绿色道路上需要付诸更多努力，捷豹路虎依然选择坚守可持续发展道路，为消费者提供清洁、绿色的出行未来，并为实现全球可持续发展目标做出贡献。

- **提升员工环保意识，深耕公益之路**

捷豹路虎在公司内部推动低碳办公运营举措，通过相应的培训和知识分享，让员工意识到节能减碳的重要性，例如：采用 LED 照明、智能感应开关，以及感应式水龙头，逐步取消一次性水瓶等产品，提供共享杯具、餐具、文具等方式，提升员工对于环保意识的认知，践行社会责任。

此外，捷豹路虎也深耕公益之路，例如在云南昭通建立捷豹路虎希望小学，携手支教 NGO“为中国而教”开展“梦想课堂”支教项目，为学校输送志愿者教师，并在寒暑假邀请支教老师到捷豹路虎企业内部工作实践，学习更多外界的知识，将这些内容回去传递给学生。



社会责任

- 成立中国汽车领域首个专注于青少年儿童成长与健康的公益基金

捷豹路虎中国始终将企业社会责任作为企业战略的重要组成部分，不断深入践行对中国市场的长期承诺。2014 年，捷豹路虎中国携手中国宋庆龄基金会成立“中国宋庆龄基金会捷豹路虎中国青少年梦想基金”，成为中国汽车领域首个专注于青少年儿童成长与健康的公益基金。9 年来，梦想基金聚焦创新素质教育、社会关爱、中英交流、灾难救助四大领域，开展了“路虎关爱无止境—青少年视力关爱项目”、“捷豹·托特纳姆热刺校园足球项目”、“梦想课堂”等公益 IP 项目，以更加专业、高效、创新的方式助力更多青少年实现梦想！截至目前，捷豹路虎中国已投入近 1 亿元，惠及超过 60 万名青少年，为他们带去成长的力量和充满希望的未来。

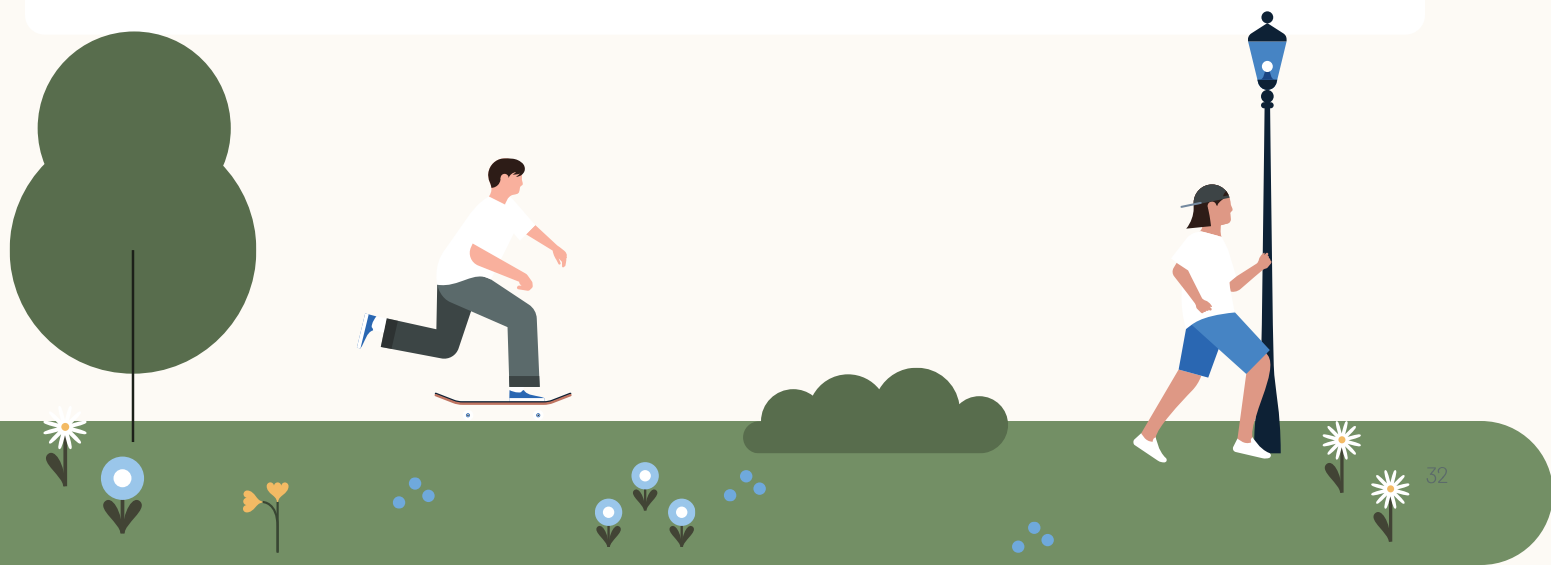
赋能发展

- 促进员工多元发展，传递公益理念

捷豹路虎高度重视员工的多元化发展，并鼓励他们积极参与公益事业，履行社会责任。公司开展了一系列公益活动，例如希望小学志愿者活动、梦想基金捐赠和员工爱心义卖等，旨在回馈社会并帮助那些有需要的人群。

此外，捷豹路虎还特别设立了以企业社会责任为主题的会议室和咖啡厅。员工每购买一杯咖啡，就为梦想基金贡献了自己的一份爱心和力量。这种创新的方式使得员工在日常工作中能够体验到公益的意义，进一步传递公益理念，并将社会责任融入到企业的日常运营中。

通过这些举措，捷豹路虎积极践行企业社会责任，以实际行动回报社会。这不仅可以帮助那些有需要的人群，也可以为员工提供参与公益事业的机会，促进员工的多元成长和发展。



金融

开启绿色化转型的关键赋能者
—— 要做的还有很多。



应对气候变化所需的整体经济转型，需要对新的基础设施和创新进行巨大投资——从电动汽车充电站、太阳能发电设施，到开发新气候解决方案的初创科技公司。随着气候变化继续引发洪水、野火等自然灾害，我们还需要新的金融机制以减轻对那些受影响地区的经济影响。

由于通过金融工具来实施成熟的解决方案至关重要，因此我们需要让金融部门成为最绿色的部门之一。但据我们的数据显示，目前的情况远非如此。

纵观全局，金融业落后了

尽管各行各业的绿色人才集中度为 12.3 % (中位数) (意味着八分之一的人才拥有绿色技能)，但金融服务业的这一比例仅为 6.8 % (意味着十五分之一的金融从业人员拥有绿色技能)。在绿色人才集中度方面，金融行业的比例低于能源、矿业、农业和制造业等行业。

即使在金融行业绿色人才最集中的德国，也只有 11.3% 的金融从业人员拥有绿色技能。奥地利排名第二，占 10.9%，其次是哥伦比亚（10 %）、卢森堡（9.6 %）和葡萄牙（9%）。在美国，8% 的金融从业人员拥有绿色技能，而英国为 7.6%。

绿色人才集中度衡量的的是一个行业中至少具备一项绿色技能的人才比例，另一种评估绿色技能普及率的方法是考察绿色技能强度。这一指标是根据行业从业人员平均拥有的绿色技能数量计算得来的，同时涵盖了没有绿色技能的从业人员以及拥有十几项绿色技能的从业人员。

金融行业绿色人才集中度

6.8%	全球中位数
11.3%	德国
10.9%	奥地利
10%	哥伦比亚
9.6%	卢森堡
9%	葡萄牙
8%	美国
7.6%	英国



新加坡的金融行业在该指标上处于领先地位，其绿色技能强度得分为 5。这表明，新加坡金融行业从业人员的绿色技能是全球平均水平（1分）的 5 倍。虽然 92.2% 的新加坡金融行业从业人员没有绿色技能，但剩余 7.8% 拥有绿色技能的从业人员可能拥有多项绿色技能。

在美国，金融业的绿色技能强度得分仅为 1.3。这不仅比其他全球金融中心低，也是美国所有行业中绿色技能强度得分最低的行业之一。

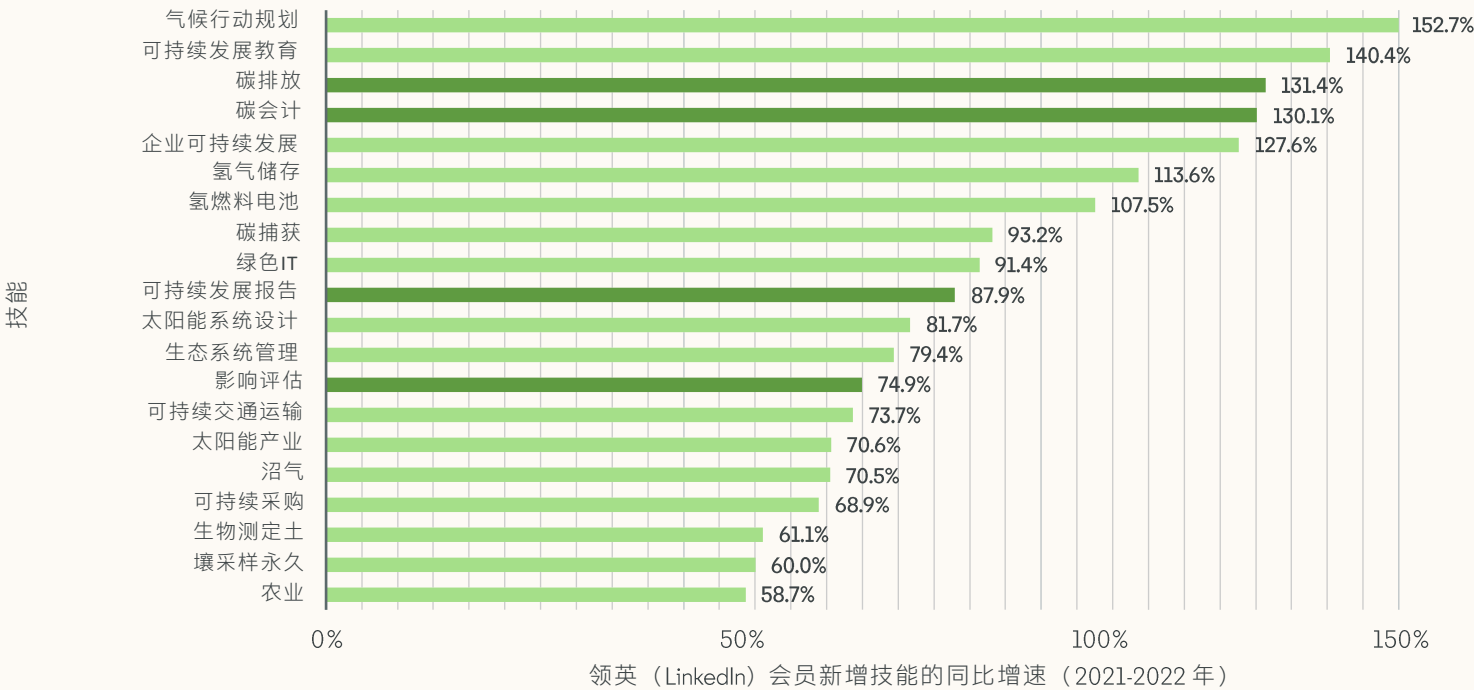
可持续金融技能爆发式增长

可以看到，美国和欧洲的企业员工正在迅速掌握金融与可持续发展交叉领域的技能组合。

在美国和欧盟（EU），增长最快的绿色技能是：碳会计、碳信用、排放交易、影响评估以及可持续发展报告等。

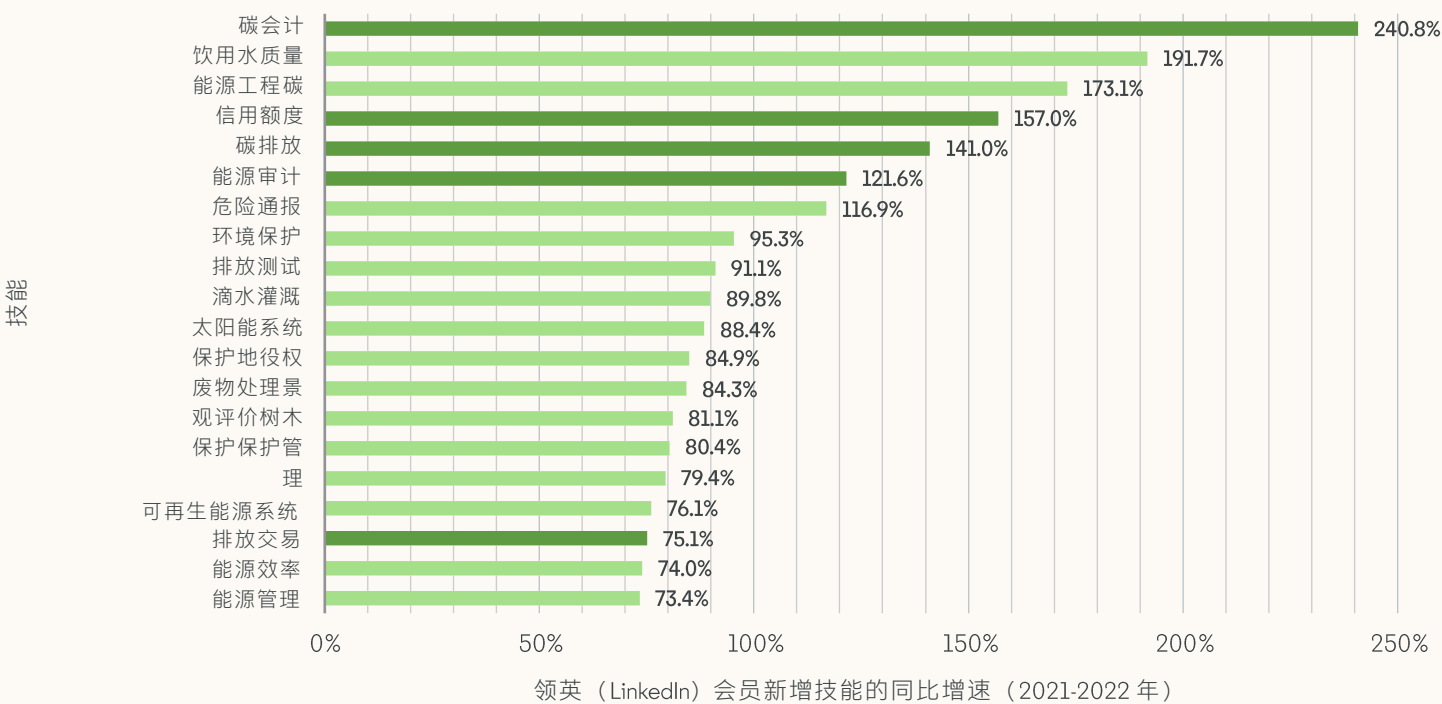
欧盟增长最快的绿色技能（2022 年）

属于"环境审计"或"环境金融"绿色技能类别



美国增长最快的绿色技能（2022 年）

属于"环境审计"或"环境金融"绿色技能类别



以美国为例，在过去五年中，新增碳信用额度技能的会员比例提高了 157%，新增排放交易技能的会员比例提高了 75%。

发展良好的迹象

其他迹象表明，这种发展势头正在加强。金融行业的绿色化速度相对较快，去年的绿色技能集中度增长了 14.8%（中位数）。相比之下，全球人才的绿色技能集中度增长了 12.3%，公用事业增长 6.6%，制造业增长 11.7%。

在卢森堡、马耳他、新加坡、爱尔兰和立陶宛等国，金融领域绿色人才的比例在过去一年增长了 20% 以上。其中，卢森堡、马耳他、爱尔兰和立陶宛是欧盟成员国。和电动汽车领域一样，以公共政策加力，采取更加气候友好的方式或推动市场朝该方向发展，欧盟在此方面也走在了前列。

金融行业也是绿色职位招聘增长最快的行业之一，绿色职位以可持续发展为核心，通常需要广泛的绿色技能。从 2021 年到 2022 年，金融行业绿色职位招聘比例上升了 17%。这表明，尽管转型刚刚开始，但金融行业已经开始积极招聘绿色人才了。

金融行业绿色职位招聘比例

2021 年至 2022 年

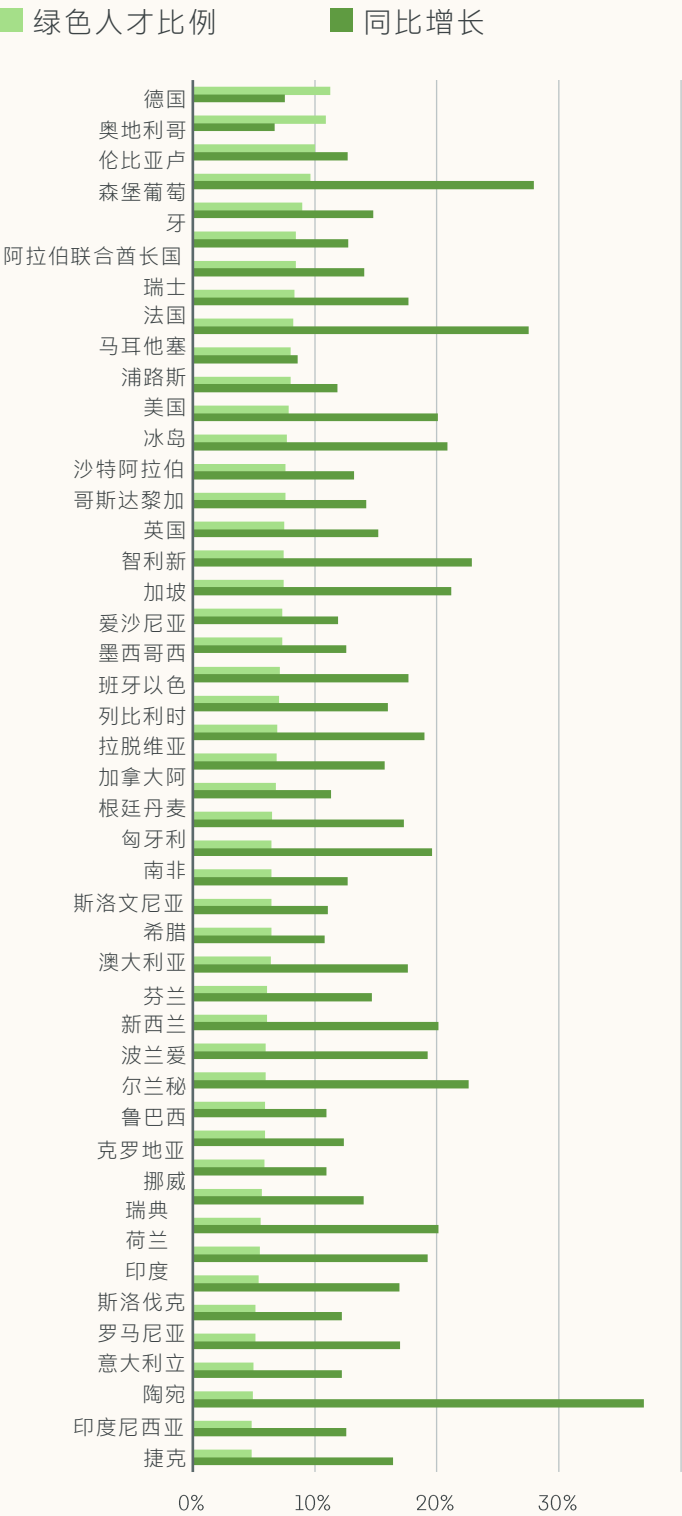
+17%





联系领英
获取全球化人才解决方案

金融行业绿色人才趋势（2023 年）



政策影响

拯救地球需要整个经济的转型，这离不开金融行业的大力支持。我们需要大幅增加拥有绿色技能的金融业从业人员，同时出台政策，鼓励金融机构和投资者将资金用于应对气候变化。

需要考虑的问题：



我们如何激励金融机构和投资者为应对气候变化投入更多资金？



我们如何支持气候创业者为投资做好准备，使他们能够更快、更有效地获得资本？还有什么其他可行的战略来改善气候相关投资的效果，或重新衡量机会与风险，以刺激进一步投资？



政府如何利用监管变化以及对报告和披露要求的调整来鼓励气候友好型投资？



什么是最有效的策略，可以把金融相关绿色技能纳入维持认证所需的技能提升计划和继续教育课程之中？

联系领英
获取全球化人才解决方案



加快绿色经济转型

绿色技能使人才获得绿色工作职位，同时还为以更可持续的方式完成工作创造了机会。



关于向绿色职位（或传统上不被认为是绿色的，但越来越多地涉及环境可持续性的职位）转型的人才数据，可以为有意发展绿色人才渠道的政策制定者提供关键的洞察。这一洞察对于确保尽可能多的人受益于绿色转型带来的机遇至关重要。

如分析所示，对具备绿色技能的人才的需求增长已经超过了绿色人才供应的增长。

2022 年至 2023 年间，绿色人才在劳动力中的占比增长了 12%（中位数），而需要具备绿色技能的职位发布占比增长了 22.7%。

随着世界各国相继出台和推行应对气候变化的政策，如果没有大量的人才投资，特别是在金融、制造业和可再生能源等行业，这种供需脱节可能会进一步加剧。

美国的《通胀削减法案》、加拿大的《可持续就业计划》和欧洲的《绿色协议》都为创造完全或部分专注于应对气候变化的就业岗位拨出大量资金。气候非营利组织 Climate Power 估计，在《通胀削减法案》通过后的 6 个月内，[美国雇主创造了 10 万个清洁能源工作职位](#)。BlueGreen Alliance 的研究表明，到 2032 年，[这一数字将上升到 900 万个](#)。

想要填补这些新职位并推动更广泛的绿色转型，需要两种类型的人才转型。第一类是人才转型到绿色职位（为应对气候变化而存在的职位，如太阳能电池板安装人员、可持续发展经理和能源审计员）或越来越多地纳入核心可持续发展相关的工作（如土木工程师、设施经理和政策顾问）。

第二类转型更加微妙，人才仍然在原先的工作职位上，但工作本身逐步演变，需要更加强调可持续性。领英（LinkedIn）数据显示，2015 年至 2022 年期间，普通职位的技能改变了 24%，绿色技能越来越多地出现在新增的技能要求中。

正如我们在[《技能优先：突破障碍 重塑人才市场》](#)报告中所提到的，可以通过采取以技能为导向的人才战略来加速这两种转型。以技能为导向的招聘——而不是基于之前头衔或证书——为雇主和人才创造了机会。通过关注人才的具体技能，并帮助他们掌握向绿色经济转型所需的技能，使其可以在经济转型中找到持久职位。

人才向绿色职位转型

第一类转型是让更多的人才转向绿色职位，即那些将可持续发展融入其使命的工作。绿色职位很难进入，因为它们通常需要多种绿色技能的组合，因此这对于没有绿色经验的人来说很难获取。我们的数据显示，通常情况下，81% 转型到绿色职位的人才至少具备一些绿色技能或有绿色职位的相关经验。

然而，我们的数据也为那些寻求绿色转型的人才指明了一些机会。

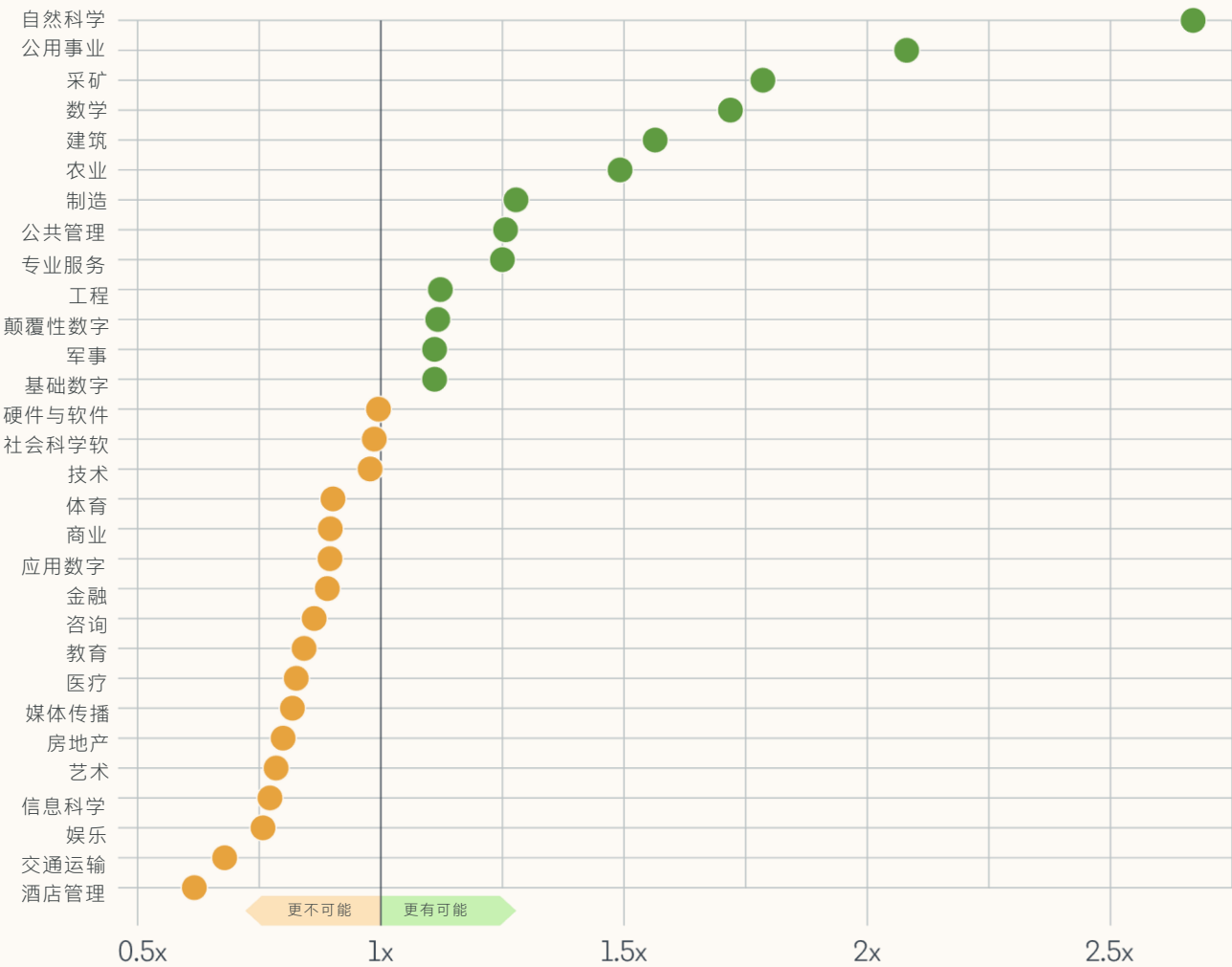


1 STEM 和其他关键的绿色相关技能

一些非绿色的技能也可以增加人才成功转型到以可持续发展为辅（不是核心）的职位的机会。科学、技术、工程和数学（STEM）技能是最重要的，因为许多绿色工作都以科学和数学为基础。数字技能也很重要，因为企业开发和部署技术加持的解决方案，都以实现可持续发展目标。公用事业、采矿和农业方面的专业知识也非常有用，因为这些行业正在迅速实现绿色化。此外，如果雇主参与与气候变化有关，更详细的合规和政策活动，公共管理也是一个受欢迎的技能。

转型到绿色职位的领英（LinkedIn）会员的技能

从事绿色和可持续发展相关工作的人才拥有某些技能的可能性有多大？



2 新绿色职位的崛起

对于那些没有绿色经验的人才，相对较新和/或快速增长的绿色职位是很好的机会。随着能源专员、太阳能顾问，和可持续发展经理等相对新颖的工作职位的招聘增加，我们看到雇主们正在聘用具有类似或相近技能的候选人——即便这些候选人本身没有绿色技能。下面的图表列出了不同国家招聘增长迅速的绿色职位，对于那些没有绿色经验的人来说，进入这些职位并没有那么难。转型到这些职位的人可能拥有其他相关领域的专业知识，如商业战略、谈判和项目管理。

对没有绿色经验的人才来说，各国机会最大的绿色职位

国家	绿色职位	2022 年招聘的员工中 没有绿色经验的比例	同比增长 (2021-2022)
澳大利亚	能源专家	52.2%	36.9%
	能源经理	26.3%	16.9%
	环境技术员	24.0%	16.2%
法国	风力涡轮机技术员	37.1%	33.1%
	太阳能顾问	35.1%	16.5%
	可持续发展经理	33.9%	37.5%
德国	能源专家	38%	23.1%
	太阳能顾问	32%	46.7%
	可持续发展经理	28.8%	62%
印度	农艺师	32.2%	35.8%
	环境科学家	28.9%	20.8%
	环境健康安全总监	24.9%	31.5%
印度尼西亚	能源分析员	40%	24.6%
	农艺师	35.1%	37.3%
	可持续发展经理	21.6%	19%
爱尔兰	安全经理	45.6%	12.9%
	可持续发展经理	32%	50.4%
	风力涡轮机技术员	25.3%	14.6%

(表格部分内容见下页)

对没有绿色经验的人才来说，各国机会最大的绿色职位(续)

国家	绿色职位	2022 年招聘的员工中 没有绿色经验的比例	同比增长 (2021-2022)
新西兰	健康安全环境官	39.3%	10.9%
	环境健康安全专家	33.1%	8.4%
	可持续发展经理	21.7%	27.4%
新加坡	能源专家	45.1%	1.7%
	可持续发展经理	29.4%	45.8%
	安全经理	26.5%	5.5%
阿联酋	能源专家	29.3%	6.6%
	安全经理	21.0%	7.1%
	地质学家	18.5%	7.4%
英国	废弃物管理专家	57.3%	19.8%
	太阳能顾问	43.8%	42.8%
	能源审计师	43.1%	15.8%
美国	太阳能顾问	50.5%	12.7%
	废弃物管理专家	49.7%	9.3%
	环境技术员	32.9%	12.7%

3 入门级职位

入门级职位可以作为助推力垫脚石，帮助人才获得转向传统绿色职位所需的绿色技能，而传统的绿色职位更有可能需要之前有绿色经验和绿色技能的人才。事实上，大约有 41% 的人在进入涉及可持续发展（非核心工作内容）的职位时，之前并没有绿色工作经验。然而，他们往往来自拥有 9 至 11 项重叠技能的职位。当通过入门级职位获得绿色技能和经验后，他们在未来更容易找到绿色工作。

职位本身的绿色演变

我们需要的第二类转型是职位本身的演变，职位以更深入、更具影响力的方式纳入更多绿色技能。从时装设计师到车队经理，再到金融分析师，如果这些人拥有并使用绿色技能，就能够以更加可持续的方式从事这些工作。

有迹象表明，这种转变正在发生。以供应链管理相关的职业为例，对于许多公司来说，减少碳排放的途径是供应链。这使得采购和供应链专业人员站在了应对气候危机的第一线。随着这些职位性质的转变，越来越多的人正在学习绿色技能，而这正是做好这些工作所需要的。因此，在美国和欧盟，碳会计和可持续采购是增长最快的绿色技能之一。

下面的图表列出的几个职位，它们通常不会被认为是绿色职位，但它们越来越需要一定的绿色技能。培养与职位所需的相关绿色技能的人才可以使他们在专业领域保持竞争力，并直接为应对气候变化做出贡献。例如，当许多企业机构的可持续发展战略涉及减少建筑物的碳足迹时，越来越多的设施工作人员在工作中利用能源效率方面的技能。

在越来越多的职位中绿色技能变得更加重要
一些发展很快的绿色技能和职位

气候变化

气象学家
农业专家
政策顾问
海洋生物学家
农业专家

能源效率

管道工程师
公用事业经理
项目销售工程师
设施副总裁
暖气空调工程师

环保

公园经理
安全助理
地理信息系统官
地理学家
考古学家

可持续设计

建筑经理
景观设计师
室内设计总监
城市规划师
建筑管理员

农艺

销售运营助理
昆虫学家
酿酒师
技术销售代表

侵蚀控制

公共工程总监
建筑检查员
调查项目经理
土木工程设计师
交通运输工程师

可再生能源

商业工程师
项目融资分析师
配电工程师
土地收购经理
项目销售工程师



在思考人才转型时，我们也可以参考全球范围内不同地区发展最快的绿色技能。在欧盟，增长最快的技能是：气候行动规划、可持续发展教育、碳排放、碳会计和企业可持续发展。在美国，则是碳会计、饮用水质量、能源工程、碳信用额度和碳排放。

政策影响

只是创造更多的绿色职位并等待新一代绿色人才填补这些职位是不够的。气候变化问题的严重性和紧迫性要求人才在工作中学习绿色技能。

通过确定与每个职位和行业最相关的绿色技能，我们可以制定有针对性、量身定制的技能重塑计划。对于那些前几轮经济增长中落后的国家，可以通过向人才提供技能重塑的机会，获得更多由绿色转型带来的经济机会。

需要考虑的问题：



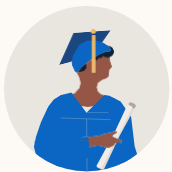
政府如何与私营部门合作，加快以技能为导向的招聘，以便企业扩充可用的人才库，帮助它们实现可持续发展目标？



政府如何利用对实时技能和招聘数据的精细化分析，更好地了解哪些类型的人才转型最顺利？我们能否确定最有发展前景的入门级职位，让人才在转入其他绿色职位之前迈出中间一步？我们如何支持那些在转型期内可能被迫减薪的人才？



我们如何创建有影响力的技能提升和在职培训项目，培养人才具备有助于减排的绿色技能并在其领域保持竞争力？我们怎样才能最大限度地投资于这些提升技能的工作？



决策者和私营部门如何与教育工作者和高等教育机构合作，确保相关绿色技能成为所有学习领域课程的一部分，从而使每个学生在可持续发展原则和实践方面都打下坚实的基础？我们如何鼓励开发新的学位课程，以满足对具备专业绿色技能的人才日益增长的需求？



政府、企业和人才如何共同努力，通过技能开发来加速绿色转型？

“

索尼中国欢迎 ESG 领域的专业人才，为提升 ESG 业绩贡献力量。公司大力推动数字化和科技人才的吸引和保留，持续开展校园招聘，推动与障碍大学院校的校企合作与学生实践课程系列，赋能残障大学毕业生职业技能提升，以及设立覆盖多业务单元的技术实习生项目，践行针对性的人才吸引和入职体验，创建 Z 世代的雇主品牌和优秀职业体验。

”

——金燕敏

索尼中国副总裁，人力资源及 ESG



可持续发展融入企业基因， 坚持达成绿色低碳使命

作为索尼长期的价值观，可持续发展已经在被融入到管理实践中。索尼六大业务单元，结合自身的业务需求，在践行可持续发展价值中分别树立了各自的重点方向。其中，索尼的人才理念是“Special You, Diverse Sony；独特的你，多元的索尼”；因此，“员工多元化”一直是索尼可持续发展和向社会持续创造价值的基础和动力。同时，业务的多元性也保证了索尼可以借助科技和创意、多元业务的合作，与追梦者共创感动。

• 全面部署绿色可持续发展战略

早在 1990 年，索尼便提出了长期环保目标，并制定了行动方针。2010 年，索尼提出作为长期环境目标的“走向零负荷（Road to Zero）”，即在 2050 年实现环境负荷逐渐减少直至为零。这一目标包括四大领域：气候变化、资源、化学物质以及生物多样性，并分别制定了具体目标。从 2050 年开始倒推，每五年设定一个中期环境方针，即“绿色管理”目标，追踪相关工作的进展。

其中，应对全球气候变暖刻不容缓，索尼集团于 2018 年宣布加入 RE100，实际上，在“RE100”推出之前，索尼在全球的经营活动中就已经导入更多的可再生能源使用。2008 年，索尼在欧洲地区实现了 100% 的可再生能源使用；2020 年，在中国也实现了这一目标，值得一提的是，在中国 2020-2022 年连续三个财年可再生能源用电的使用比例都达到 100%，三年累计减少约 12 万吨温室气体排放。索尼在中国的三家制造工厂都在力行节能举措，大力推动可再生能源使用。

2022 年 5 月，索尼对“走向零负荷（Road to Zero）”还进行了进一步调整，将索尼实现碳中和的目标从 2050 年提前到了 2040 年；并把所有经营场所实现 100% 可再生能源使用的目标从 2040 年提前到 2030 年。索尼不仅身体力行努力实现碳中和，也极力呼吁在华供应商以及客户加大绿色电力的使用。



- 提升业务和员工的可持续发展

人才盘点：索尼中国通过人才盘点识别出每一位“独特个体的”能力与潜力，制定有针对性且全面的个人发展计划，支持员工获得持续的能力提升，丰富公司的人才储备；

工程师发展和保留：作为一家“建立在坚实技术基础上创意娱乐公司”，索尼中国非常重视工程师人才的发展和保留，工程师社群项目打破工程师所在的组织壁垒，构建集团内虚拟的“工程师社群”，并针对工程技术类群体的相似和独特性需求，运用多元人力资源管理举措，提升该群体的互助、合作、交流分享，满足个人的专业和软性技能等各方面的提升需要，实现了满意度和人才保留率的提升；

“Career Plus”项目：“Career Plus”项目使员工可以在本职工作不变的情况下，申请公司某些正在实施或即将实施项目的共享工作机会，为员工拓展更多职业可能。

- 利用技术与合作的力量贡献社会

环境领域：“协生农法”是由索尼计算机科学实验室研发的创新环境技术。通过高密度混种，利用生态系统的自我组织能力种植有用作物的环境技术，无需耕地、施肥、喷洒农药，有望应对人口增长引发的食物需求增长，帮助应对消耗更多自然资源的挑战，促进人与自然生态的和谐共生。协生农法于 2021 年获得上海市外上投资协会优秀案例，2022 年荣获上海外商投资协会颁发的“企业绿色低碳发展优秀示例奖”，2023 年获得了 21 世纪经济报导 ESG 环境友好案例。

2023 年 5 月，索尼与上海市长宁区新华路街道合作，协生农法首次走进社区。近期索尼更与上海市黄浦区政府密切合作，计划将协生农法导入老年护理院，居民小区等，共同打造绿色低碳的生活空间。新华社新华财经频道、上海电视台东方财经频道、腾讯新闻等对索尼的公益关爱项目、环境保护等举措，都进行过非常深入的采访和报道。

人才可持续领域：自 2019 年起，索尼中国建立了与 2 所障碍学生高等院校（天津理工大学聋人工学院和北京联合大学）的联系，开展校园端的人才招募合作。三年多来，索尼中国持续开展校企合作，所授课程涉及软技能和 IT 等专业相关的前沿知识和实践运用课程，为残障大学生提供支持。



“

对于绿色发展，联想集团愿发挥自身 ESG 领军优势，以科技创新驱动，率先实现自身全面绿色低碳转型，并培育、带动和引领产业链上下游共同实现低碳化与数字化。同时，结合联想 3S 智能化转型战略，联想致力于打造 ESG 生态，积极对外赋能，助力千行百业共同低碳转型和国家双碳目标的实现。

”

——王旋

联想集团 ESG 与可持续发展总监、
联想中国平台社会价值委员会秘书长



聚焦 ESG 重点领域，推动可持续、高质量发展

作为应对气候变化的领跑者，联想集团主动担当，主动披露，提高企业气候信息披露的科学性、全面性。联想集团成为中国首家通过科学碳目标倡议组织（SBTi）净零目标验证的高科技制造企业；并且，发布《联想集团 2022 碳中和行动报告》，响应双碳目标要求，对标国际 TCFD 披露框架。

- 推动全价值链可持续发展

在范围 1+2 减排层面，

- 联想打造“东西南北中”智造布局。其中，联想武汉产业基地是中国 ICT 行业首个经过第三方评价的零碳工厂，联想（天津）智慧创新服务产业园是 ICT 行业首家从零建设起的零碳工厂。
- 联想积极参与行业权威标准的研制与建设，参与起草和制定 ICT 行业首个零碳工厂标准《零碳工厂评价通用规范》团体标准，推动中国零碳制造标准化工作。
- 联想集团总部碳中和大楼实现了 2022 年度大楼运营层面碳排放的全面碳中和，并获得了北京绿色交易所颁发的碳中和证书。大楼依托联想集团自研的楼宇物联网底座，通过“三侧一平台”，供能侧的清洁能源综合使用，用能侧的全链路“无人驾驶”智慧能碳运行技术，抵消侧的碳减排产品等多种减碳路径的创新融合，打造联想集团全球总部大楼碳中和示范工程。其中，用能侧节能系统改造优化后，将比改造前大楼整体每年节能 30% 以上。

在范围 3 减排层面，

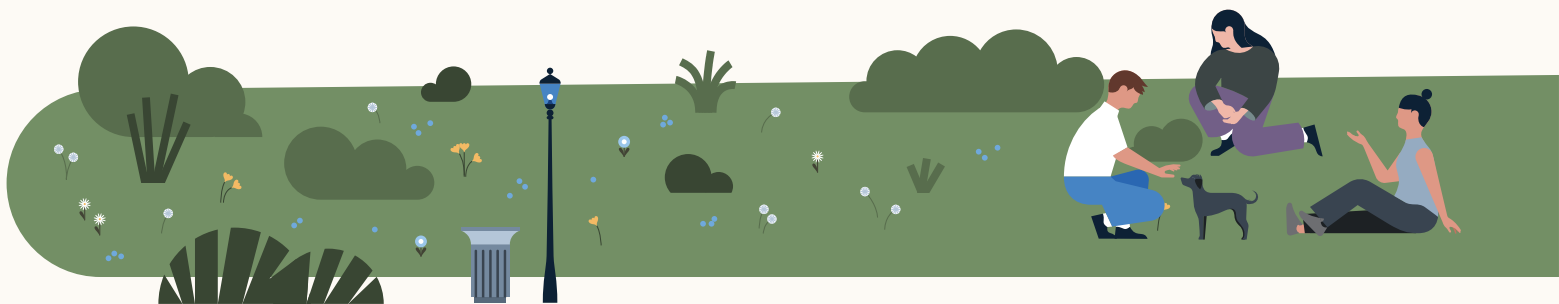
- 在绿色供应链管理方面，联想引领产业链上下游共同实现低碳化、智能化转型，通过打造“五维一平台”，即“绿色生产”“供应商管理”“绿色物流”“绿色回收”“绿色包装”五个维度和一个“供应链 ESG 管理平台”，引导和带动上下游产业链共同行动，合力减少碳足迹。值得关注的是，联想集团开发并推出全球供应链 ESG 管理平台，通过端到端集中化管理多样且分散的 ESG 相关数据，降低全球供应链 ESG 潜在风险，带动供应链上下游企业绿色数据管理提升，推动全价值链的可持续发展。
- 在员工碳减排方面，联想搭建员工碳普惠平台——“联想乐碳圈”，通过绿色办公和低碳生活两大场景，打造行业内领先的员工个人碳账户服务解决方案。
- 在绿色消费方面，联想在业内首家推出“零碳”服务：认证产品 ThinkPad X1 和 X13 的全生命周期的碳排放，实现设备全生命周期碳中和，打造真正意义上的“零碳”产品，2023 年 4 月，发布碳中和笔记本 YOGA BOOK 9i，从产品到包装贯穿绿色环保理念；联想自研海神温水水冷技术实现数据中心总体能耗降低 40% 以上，助力我国“东数西算”战略。

- **构建良好产业生态，孵化双碳前沿科技**

- 在打造净零低碳生态圈方面，携手 36 家核心供应商成立 ICT 产业高质量与绿色发展联盟；
- 联想创投投资蔚来、宁德时代、Deepway 新能源车企等助力碳达峰碳中和的前沿科技公司等方式，共建零碳生态圈。

- **紧抓 ESG+T 关键要素，用科技手段赋能 ESG**

联想将 ESG 与社会价值工作作为公司穿越周期的压轴支柱，高度重视公司的可持续发展，尤其是绿色发展。未来的发展将紧紧抓住 ESG+T 这一关键要素，即用科技的手段来做 ESG，并高度关注 ESG 在发展中相关的科技问题，如数据安全、隐私保护与 AI 伦理等；另外将继续主动加强 ESG 信息披露。2023 年联想发布的《联想集团 2022 社会价值报告》、《联想集团 2022 碳中和行动报告》议题更为丰富、语言更具中国特色，更易使利益相关方产生理念共鸣与价值共鸣，与联想《2022/23 财年环境、社会和公司治理（ESG）报告》形成互补，共同构建联想 1+N 责任信息披露体系；同时，联想希望不断加强 ESG 专业人才培养，为公司 ESG 事业持续注入新鲜血液。



我们雄心勃勃的绿色目标 需要绿色技能的迅速普及。



气候变化和环境退化降低了生产力，减少了就业机会，对最弱势群体的影响尤为严重。应对这些挑战的行动有望创造数百万个就业机会，但这需要大胆的努力——投资于人们的能力，使其充分发挥潜力，并为企业生产力做出贡献。

——国际劳工组织, [《面向绿色未来的技能: 全球视角》](#) 报告

全球经济的强大取决于为其提供动力的人，只有当绿色技能在全球人才中普及时，才能实现整体经济的绿色转型。技术是至关重要的，但也需要人才开发新技术，对其进行投资，并在日常工作中运用这些技术，使每个职位都成为绿色职位。

各国的领导人越来越多地强调，应对气候变化的紧迫性。但到目前为止，雄心勃勃的目标和宣言尚未转化为一系列具体政策和计划，使人才具备推动这一行动所需的绿色技能。

各个经济部门和企业各个层面的人才——从高管级别的首席可持续发展官到加油站服务员——都需要且应该成为解决方案的一部分。领英 (LinkedIn) 将继续分析来自全球 9 亿多用户的数据，以评估全球人才以及具体行业如何朝着培养绿色技能和增加绿色就业的方向前进。

接下来的几个月，我们将进一步研究具体行业、国家和性别的数据，以明确存在明显差距和取得显著成功的领域。我们希望，早期的成功——特别是在帮助人才学习绿色技能、使其获得绿色职位方面——可以为其它计划实施这种战略的领域指明方向。

领英 (LinkedIn) 期待与行业领袖、政策制定者、政府、非营利组织、教育机构和人才合作。携起手来、齐心协力，共同加快推进拯救地球的变革，并确保所有人才公平地获得这一挑战带来的巨大经济机会。

联系领英获取
全球化人才解决方案



LinkedIn 领英 人才解决方案



了解更多， 请关注领英 HR 精英汇

咨询热线： 400-062-5229

联系邮箱： ChinaLTS@linkedin.com