



加速推进
工业可持续性



energy recovery®

2020 年环境、
社会及管治报告

来自首席执行官的信



尊敬的利益相关者，

在过去的一年内，我亲眼见证了全心全意支持环境、社会和治理(ESG)原则所带来的巨大价值。虽然迄今为止，并非所有组织和投资者都同意这一观点，但我相信强大的ESG计划将很快成为开展业务不可或缺的一环。全球几乎每个国家/地区都致力于变革世界的运转方式，旨在实现《巴黎协定》中雄心勃勃的2°C全球变暖限制。在竞争激烈的劳动力市场中，员工对雇主的期望正在迅速演变。至关重要的是，这些趋势要求公司采用新的治理和风险管理方法。

美国能量回收公司致力于成为ESG领导者，无论是在自身的运营中，还是在所开发的产品中。尽管我们仍处于ESG发展之旅的早期阶段，但这项工作增强了我们的团队凝聚力，并有助于阐明公司的竞争优势。

我们也很高兴地看到这项工作得到了他人的认可。美国能量回收公司获得了MSCI的"A"级评价，较去年同期的"BBB"评级有所上升，从而首次被纳入MSCI全球小型股ESG领导者指数。我们去年发布的首份ESG报告也被Corporate Register评为“最佳首份报告”，Corporate Register是全球最大规模的企业责任报告目录。

依照承诺，我们在过去12个月中加快推进了ESG工作，并很高兴能在本报告中分享具体的成果。今年早些时候，我们开展了全面的重要性评估，与利益相关者合作，确定了业务中需要优先解决的ESG问题。基于这些评估结果，我们制定了ESG目标，这些目标与我们的业务目标以及我们为所有利益相关者创造价值的能力紧密相连。

我们在如下四个主题领域确立了目标：*员工、环境与气候变化风险、创新与机遇以及产品*。我们相信，对这些领域的关注将有助于我们进一步减少业务和客户运营对气候带来的影响，同时推进实现多元化、可持续发展的愿景。这些目标包括：

- 了解自身与气候相关的风险和机遇有助于我们更妥善地准备好迎接未来。为此，我们承诺到2024年，根据气候相关财务披露工作组的建议报告企业的气候相关战略和管理方案。
- 长期以来，我们一直重视为客户提供可以信赖的产品。为了继续推动这一关键成功指标的表现，我们将开始公开披露保修事件率，目标是将该数值保持在产品收益的1%以下。
- 为确保执行制定的战略，我们必须继续投资培养员工团队。因此，我们的目标是将维稳率（代表整体员工团队敬业度）保持在每年90%以上。
- 根据2019年的基线标准，我们计划到2025年底，将使用我们产品产生的减排量提升一倍。

最后一个目标表明我们的压力交换器技术具有令人难以置信的作用和潜力，我们利用这些技术开发产品，打造更加高效和可持续的工业流程。我们的产品不仅提供环境效益，而且通过长期降低运营成本为客户带来极高的投资回报。我们的利益相关者清楚了解，PX®压力交换器®是以低廉价格满足全球用水需求的关键，同时也是减少海水淡化系统中能量消耗和排放的重要技术。但这仅仅是开始。

我们以压力交换器技术为核心，奉行规范化和多元化发展的战略。例如，我们最近开发的Ultra PX™能量回收设备可以显著降低与工业废水的零排放(MLD)和近零排放(ZLD)水处理应用相关的成本与能量消耗。

例如，中国现在要求工业设施采用零排放和近零排放标准，设施中的大多数废水都经过净化和循环利用，在处理周期结束时几乎不产生排放。借助Ultra PX设备，零排放和近零排放带来的经济效益更具吸引力，我们相信这将推动全球采纳更加可持续的工业废水处理实践。迄今为止，我们已成功开展了在中国锂离子电池制造、化学品制造、天然气和垃圾渗滤液设施的项目以及在印度一家化学品制造厂的项目。

PX G1300™(PX G)是压力交换器技术的一项全新突破性应用，旨在推动制冷系统从传统的氢氟碳化合物(HFC)过渡到基于绿色二氧化碳的系统。如果不加以控制，预计到2100年，HFC将使全球气温升高0.5摄氏度。包括美国和中国在内的世界各国政府已开始逐步淘汰HFC。我们相信，在向二氧化碳的转变过程中，PX G的经济效益可对零售商产生更大的吸引力，有助于大量减少使用对气候造成破坏性影响的氢氟碳化合物。

我们取得的成功（包括最近的进展）都由我们的员工推动。面对COVID-19疫情带来的持续挑战，我们正在成为一支更强大的团队，成员们彼此欣赏和尊重。

2020年意外发生的这场疫情也为我们提供了积极的启示，以培养我们在未知领域前行和有效适应周围变化环境的能力。

美国能量回收公司的前景一片光明。凭借作为“北极星”引领我们前进的ESG计划和目标，我们期望继续蓬勃发展和成长。我们可以很自豪地告诉子孙后代，美国能量回收公司正在努力让世界变得更美好。



Robert Mao

美国能量回收公司董事长、总裁
兼首席执行官



关于本报告

我们在此很高兴地推出美国能量回收公司我们的（“我们、Energy Recovery”或“公司”）的第二份年度环境、社会和治理(ESG)报告, 该报告描述了我们在2020财年(从2020年1月1日至2020年12月31日)开展的ESG工作和表现, 包括全球所有公司的运营(除非另有说明)。我们还纳入了2021年迄今为止所开展ESG工作的精选示例。本报告概述了我们为提高公司和客户运营可持续性而采取的多管齐下方法。本报告中涵盖的披露内容包含与可持续会计准则委员会(SASB)框架保持一致的相关行业特定数据和信息。我们还纳入了与全球报告倡议组织(GRI)框架保持一致的精选披露内容。本报告中的内容不应视为替代美国能量回收公司向美国证券交易委员会(SEC)所提交文件中提供的财务重要信息, 包括但不限于10-K表格和10-Q表格。此处使用的术语“重要性”或“重要”并非依据最高法院定义和由SEC强制执行。如对本报告有任何疑问, 请联系ESG@energyrecovery.com。

前瞻性陈述

本报告中的陈述旨在与主要利益相关者分享我们对ESG倡议的观点, 并进一步加强我们对ESG问题的统一理解。本报告中讨论的某些事项属于修订版1933年证券法第27A条和修订版1934年证券交易法第21E条含义内的“前瞻性陈述”。这些前瞻性陈述基于我们目前可获得的信息以及管理层的信念、假设、估计或预测, 并不能保证未来的事件或结果。由于此类前瞻性陈述涉及难以预测且通常超出我们控制范围的风险和不确定性、环境变化以及假设, 因此实际结果可能与这些前瞻性陈述中的预测存在重大差异。我们依据截至今日掌握的信息做出所有前瞻性陈述, 并且不承担更新此类陈述的义务, 无论是由于新信息、未来事件或其他原因。您不应过分依赖任何此类前瞻性陈述。可能导致实际结果与前瞻性陈述中所描述事项大不相同的因素可以在本报告、公司提交给美国证券交易委员会的文件以及公司网站上的披露事项中找到。公司不承诺更新前瞻性陈述以反映做出前瞻性陈述之日后出现的情况或事件带来的影响。

目录

6 美国能量回收公司概况

- 9 评级和认可
- 10 行业和市场
- 11 我们的核心技术 — 压力交换器

12 我们的ESG方法

- 12 重要性评估
- 15 对KPI和有意义目标负责
- 20 一流的ESG报告
- 21 与联合国可持续发展目标保持一致

26 开发加速推进客户环境可持续性的产品

- 26 专注于创新与机遇
- 39 持续改进

41 为应对瞬息万变的环境奠定坚实的基础

- 41 通向ISO 14001的途径
- 42 管理环境风险
- 44 管理我们的碳足迹

47 培养助力企业未来发展的文化

- 47 安全
- 50 在COVID-19疫情期间支持员工
- 51 人才吸引和维稳

56 将可持续性融入我们的商业生态系统

- 56 我们的客户
- 60 我们的社区
- 63 我们的供应商
- 64 通过开放的反馈渠道持续参与

65 道德与合规

- 65 贿赂、腐败和反竞争行为
- 65 适当的营销实践
- 66 利益冲突
- 66 监督美国能量回收公司中的道德标准

67 公司治理

- 68 最近的治理更新
- 68 董事会结构和组成
- 72 系统性风险监督
- 74 薪酬
- 76 股东权利
- 76 ESG监督

78 刊后语:致利益相关者

79 内容索引

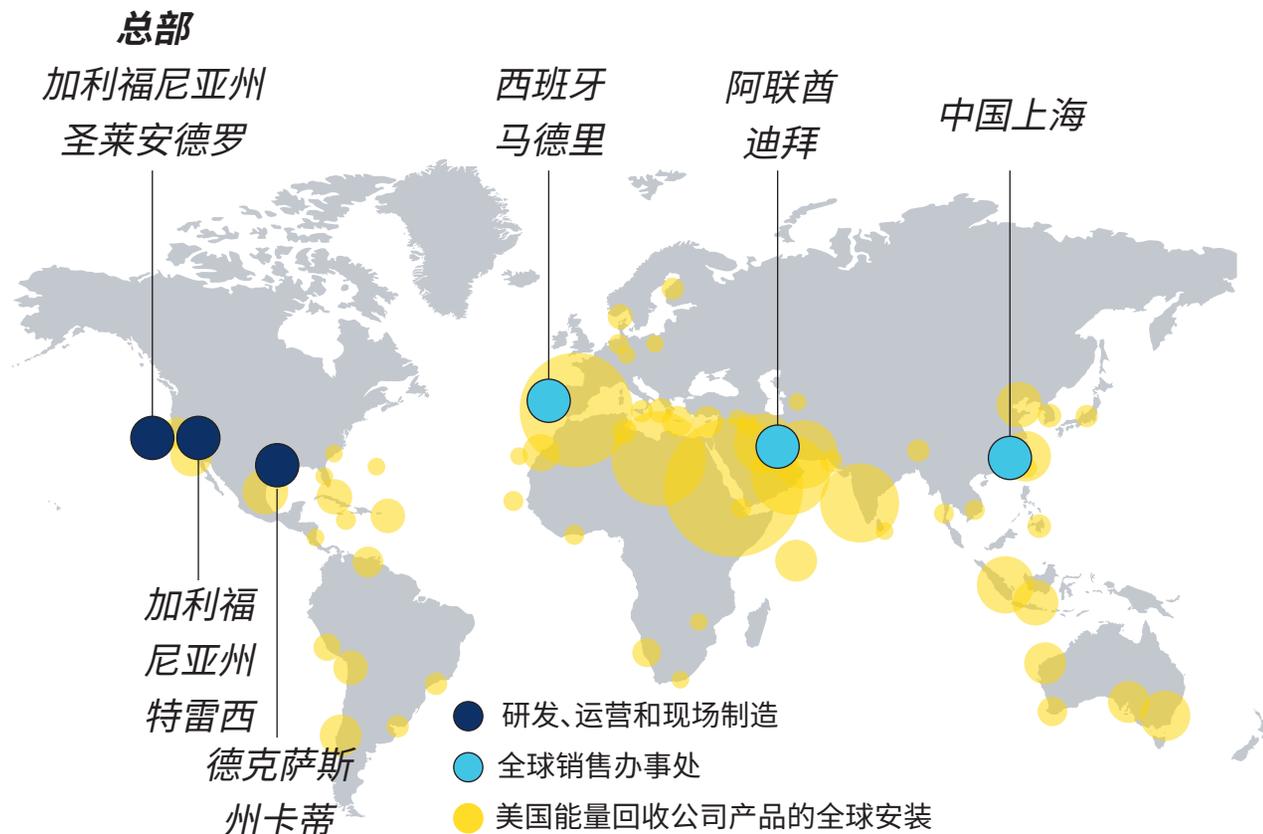


美国能量回收公司概览

216 名员工 **\$92M** 产品收入

员工位于 **9** 个国家/地区

美国能量回收公司创造的技术可有效应对全球工业流体流动市场面临的复杂挑战。以我们的压力交换器技术平台为基础，我们不断设计与制造使工业流程更加高效和可持续的解决方案。从最初海水淡化领域的一项革命性创新，如今已发展成为一项全球业务，并加速推进至多个客户运营的环境可持续性行业。我们的总部位于旧金山湾区，作为一个全球化的团队，我们在全球范围内提供销售和现场技术支持。我们在多个地点进行内部研发(R&D)和制造，包括垂直整合的陶瓷制造。



核心价值



2020年亮点

26TWh 节省电力消耗*

1250万 公吨
公吨 碳排放减少*

\$26亿 客户可节省
能源费用*

98% 与能源效率相关的
的美国能量回
收公司产品收入

治理亮点

- 美国能量回收公司通过(并且股东批准)在三年内分阶段对董事会进行解密,所有董事职位从2023年开始每年进行一次选举
- 2021年,我们在董事会中加入两名女性董事,推进实现多元化的目标
- 面向股东采用代理参与权

- 董事会设有一名首席独立董事
- 成立完全独立的董事会委员会
- 每个季度主动与当前和潜在投资者进行接触

查看我们的**10-K表格**,了解有关公司业务和财务的更多信息。



评级和认可



MSCI ESG评级"A"



2nd runner up
**在Corporate Register推出的
 “最佳首份报告”
 中排名第二**



**Sustainalytics ESG
 风险评级 — 位列机械
 行业前四分之一**
 截至2021年6月



**入围IR Magazine
 公布的“最佳整体投资
 者关系(小型股)”**



**MSCI ESG小型股
领导者指数**

**入选旧金山商业时报
 公布的湾区最快成长
 中间市场公司名单**

**在福布斯2021年最佳
 小公司名单中位列16位**



**路透社负责任企业
 2021年会议特
 邀演讲者**

美国能量回收公司对任何MSCI ESG RESEARCH LLC或其附属公司("MSCI")数据的使用, 以及在此使用MSCI徽标、商标、服务标记或索引名称, 均不构成MSCI对美国能量回收公司的赞助、认可、推荐或促进。MSCI服务和数据是MSCI或其信息提供者的财产, 在此按“原样”提供, 且未给予任何保证。MSCI名称和徽标是MSCI的商标或服务标志。

版权所有©2021 Sustainalytics.保留所有权利。本报告包含由Sustainalytics(www.sustainalytics.com)开发的信息。此类信息和数据是Sustainalytics和/或其第三方供应商(第三方数据)的专有信息, 仅供参考。它们不构成对任何产品或项目的认可, 也不构成投资建议, 同时不保证其完整性、及时性、准确性或适用于特定目的。它们的使用受制于<https://www.sustainalytics.com/legal-disclaimers>中提供的条件。

行业和市场

行业	市场	提供的主要优势				
		节能	低排放	降低成本	操作安全	减少浪费
	<ul style="list-style-type: none"> → 海水淡化 → 苦咸水淡化 	✓	✓	✓		
	→ 工业废水处理	✓	✓	✓		
	→ 天然气处理	✓	✓	✓		
	→ 矿井		✓	✓	✓	✓
	→ 商业和工业制冷	✓	✓	✓		

我们的核心技术 — 压力交换器

我们的压力交换器技术可作为构建产品应用的平台,是诸多产品的核心所在。该技术在运作时几乎不产生排放,可回收工业系统内原本浪费的压力能量,从而降低成本、节约能量、减少浪费并最大限度地减少排放。

其工作原理是怎样的呢?我们的压力交换器技术类似于流体活塞,通过连续旋转的管道在高压和低压流体和/或气体之间传输能量,效率接近完美。它只有一个运动部件,从而提高了可靠性 — 机械系统中的运动部件越多,损坏的可能性就越大。

最初的产品应用 — PX®压力交换器®(PX) — 是推进海水淡化反渗透(SWRO)的主要助力者,显著降低了全球水生产的能量强度和成本。PX设备的效率高达98%,只需最少量的维护(如果有的话)并且比所,在系统的大多数其他组件更加耐用。PX设备的陶瓷部件非常耐用,使用25年之后,早期型号仍然运转强劲。

目前,我们正在以全新的重要方式应用此核心技术,并且不断开发新产品以加快推进更多行业的环境可持续性。

压力交换器技术的操作范围



*制冷应用中的压力交换器可以处理多相二氧化碳(液体、气体和超临界流体)

我们的ESG方案

从变革行业的创新产品到在世界各地开展业务的方式,美国能量回收公司坚定不移地专注于如何以最理想的方式发挥作用。我们坚信客户不必为了推进可持续性而牺牲质量和成本节约的目标,并且致力于制定能够推动长期价值的解决方案 — 包括财务和环境方面。

早在2020年正式采纳ESG计划之前,可持续性就已融入我们的业务。因此,我们的ESG方法与业务战略非常吻合。

重要性评估

自首份ESG报告发布以来,我们采用根据利益相关者优先事项定义、指导和衡量的方式不断推进ESG工作。做为此项工作的核心,美国能量回收公司展开了全面的战略审查。与第三方顾问合作推动的为期六个月评估过程包括深入研究和与主要利益相关者广泛接触,涉及我们的内部领导者、投资者和董事会。

美国能量回收公司与广泛的股东以及不同部门的员工进行了接触,包括人力资源、运营和制造、业务运营部门、ESG战略团队和行政领导层的成员。借助这种广泛参与,我们得以坚定地确定在环境、社会和治理中对利益相关者最重要的主题。

重要性评估涉及四个阶段:同行鉴别和基准测试、重要领域和主题识别、利益相关者参与以及重要主题的分析和最终确定。我们严格选择同行群体进行基准测试,审查来自可持续会计准则委员会、全球报告倡议组织和气候相关财务披露工作组(TCFD)的重要性评估结果以及相关关键主题。然后,我们汇总初步的主题,制定并完成利益相关者调查和问卷,同时推荐了一组涵盖环境、社会和治理的关键领域和主题。

我们总共研究了70多项ESG主题,衡量了它们对股东、员工、客户和评级机构的重要性,并评估了它们对企业能否取得成功的影响。14个与ESG相关的关键主题凸显对美国能量回收公司的重要作用(在下一页上的重要性评估矩阵中说明)。

在14个关键主题中,员工、环境与气候变化风险、创新与机遇以及产品被认为是进一步改善美国能量回收公司当前ESG表现的最重要内容。

重要性评估矩阵



此图表提供了14个关键 **E** **S** **G** 主题中每个主题的简要定义

重要主题	关注点
环境与气候变化风险	物理风险, 例如海平面上升、业务组合面临的气候影响、关键材料风险
创新与机遇	除了面向最终用户的相关成本节约外, 制定多样化的解决方案以减少能耗
运营影响与管理	废物管理、能量管理、排放和空气管理等
社区	包括社区投资、灾害响应和当地影响力
客户	产品和客户关系管理的社会影响
员工	员工的整体健康和福祉、安全、培训和个人发展以及福利
产品	产品安全性、可靠性和质量控制
供应商	供应商工人条件、人权和采购
董事会组成	董事会结构、多元化、独立性、规模和专业知识
ESG监督	利益相关者参与、持续的ESG教育以及对ESG报告和可持续性表现的监督
道德与合规	贿赂和腐败、利益冲突、营销和税务透明
高管激励	高管薪酬中位值、长期激励关系、长期激励期权结构
股东权利	代理参与权、任命董事的权利和解密的董事会
系统性风险监督	网络安全、继任计划和气候变化准备

虽然重要性评估结果表明员工、环境与气候变化风险、创新与机遇以及产品具有更高的优先级,但我们认为所有14个主题均对业务和利益相关者的成功至关重要。因此,在本报告中会考量每个主题。

我们预计这一重要性评估将指导未来两到四年的ESG计划,因为我们将继续建立与业务战略相一致并反映利益相关者优先事项的稳健计划。与往常一样,我们将持续评估业务、利益相关者的持续反馈以及更广泛的业务环境,随着我们在可持续发展之旅中取得进展不断调整优先事项。

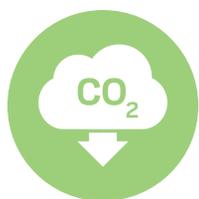
对KPI和有意义目标负责

当然,优先事项和计划不一定最终得到结果。为了解决这一问题,我们通过有意义的一级目标和具体的、可衡量的关键绩效指标(KPI)建立责任制,并使利益相关者能够让我们负起责任。

我们在完成重要性评估后设定的ESG目标侧重于四大ESG主题:员工、环境与气候变化风险、创新与机遇和产品。其中一些主题包括实现特定ESG相关成果的截止日期。每个主题都有一系列相关的KPI。

这些KPI建立在我们去年发布的首份ESG报告中包含的内容之上,并通过重要性评估流程选出。最重要的是,KPI旨在实现透明性,让利益相关者能够随着时间的推移充分评估我们的ESG表现。





创新与机遇

目标:到2025年底将美国能量回收公司产品的减排量提升一倍(相比于2019年基线标准)

KPI	2019年(基线)	2020年	未来目标
所有产品面每年减少的总排放量	1040万公吨*	1250万公吨	到2025年减少2080万公吨
每年减少的排放增加总量	2020年增加的披露项	210万公吨(增加20%)	不适用
每年为客户节省的总金额	\$22亿*	\$26亿	不适用

为客户开发提高效率并减少排放的技术是美国能量回收公司的价值主张和可持续性战略的核心要素。我们设定了雄心勃勃的目标,即通过发展核心海水淡化业务以及在其他行业推出基于压力交换器的新产品,到2025年将这种影响翻一番。有关产品可持续性优势的更多详细信息,请参阅第26页上的“专注于创新与机遇”部分。

*请注意,我们2019年减少的总排放量和为客户节省的金额已根据当前的方法进行了更新。有关基本原理和计算方法的更多详细信息,请参阅第79页上的“内容索引 - SASB”部分。



环境与气候变化风险

目标:到2024年底,报告与气候相关财务披露工作组(TCFD)保持一致的气候相关风险战略和管理

目标:到2022年底通过ISO 14001环境管理标准认证

美国能量回收公司致力于在与气候变化相关的披露方面取得持续进展,同时加强对环境风险的内部管理。气候相关财务披露工作组(TCFD)的建议提供了一种结构化的方法来评估和传播气候变化可能对公司产生的潜在影响。我们认为,与该框架保持一致是美国能量回收公司于未来几年内在气候变化风险管理战略中取得进展的最佳途径。此外,气候相关财务信息披露组(TCFD)符合并完善了我们目前根据可持续性会计准则委员会(SASB)和全球倡议组织(GRI)制定的信息披露方法。

此外,我们致力于通过国际标准化组织(ISO) 14001认证,将我们的环境管理体系作为成功管理环境和气候变化风险的另一个关键组成部分。

在未来的报告中,我们将提供关于在气候相关财务信息披露组(TCFD)建议和ISO 14001认证方面所取得进展的年度内容更新。有关当前环境与气候变化风险工作的更多详细信息,包括取得ISO 14001认证的进展情况,请参见第41页上的“为应对瞬息万变的环境奠定坚实的基础”部分。



产品

目标:提供客户可以信赖的产品和解决方案

KPI	2019年	2020年(基线)	未来目标
保修费用占产品收益的百分比	2020年增加的披露项	小于0.1%	保持在产品总收益的1%以下
由于产品健康和安全事故而导致的与法律诉讼相关的金钱损失	2020年增加的披露项	零	维持在零值

长期以来,信赖和可靠性一直是PX压力交换器的代名词,PX设备是海水淡化行业领先的能量回收设备(ERD)。在与产品事件相关的保修事件和法律诉讼中,我们拥有实现最小甚至零财务影响的出色记录。随着扩大产品供应,尤其是进军新行业,我们认识到这会带来未知风险和这些指标的潜在增加。尽管如此,我们仍致力于保持最高质量标准,并设定了将保修成本保持在产品收益1%以下的目标。根据美国生产力与质量中心的基准数据,该目标确保我们在可靠性和性能方面保持在行业的前四分之一。





员工

目标:培养员工团队以实现可持续、多元化的成长

KPI	2019年	2020年(基线)	未来目标
维稳率	93%	94%	保持每年90%以上的维稳率
新员工流动率	2020年增加的披露项	17%*	将新员工流动率降低至少于10%
可持续性/ESG培训	2020年增加的披露项	不适用	到2022年地, 100%的新员工在入职的3个月内接受可持续性培训。

为实现面向未来的雄心勃勃愿景,无论是业务增长还是ESG目标方面,都需要激发和建立各种资产。其中最宝贵的就是我们的员工。随着我们发展多元化并成长为跨行业的公司,专注于让我们顺利走到今天这一步的人才和文化至关重要。我们认识到,人力资源战略和流程必须不断发展以支持企业成长。

以维稳率为重点的KPI可让我们确保招聘、培训和整体员工敬业度战略满足员工的需求和期望。此外,为了进一步将可持续性和ESG融入公司日常运转,我们致力于为所有员工提供有关这些主题的指导。自2020年推出ESG计划以来,我们已将ESG整合到季度员工大会和其他员工论坛中。展望未来,我们致力于为所有新员工提供可持续性培训,以确保所有加入组织的员工都可对ESG在美国能量回收公司中发挥的作用有着相同的基本理解。





员工

目标:通过提供安全和健康的工作环境来保护员工的生命和生计

KPI	2019年	2020年(基线)	未来目标
通过ISO 45001标准的认证	2020年增加的披露项	努力在所有设施中获得认证	到2021年通过认证的所有制造基地
安全培训	2020年增加的披露项	实施量身定制的、针对特定工作的安全计划	为每个员工小组实现95%的计划年度培训*
总可记录事故率 (TRIR)	7.13	4.03	目标是达到零值
未遂事件发生率 (NMFR)	2020年增加的披露项	8.06	不适用
死亡率	零	零	维持在零值

为员工提供安全健康的工作环境一直是我们的追求的目标。随着公司的成长以及预期的未来征程,持续关注安全变得越来越重要。为此,我们审查了安全计划并确定了可以建立的主要关注点。重点是制定和实施一致的程序和流程,以识别和调查问题,消除问题再次发生的可能性,以及防止新问题的发生。

2020年,我们开始努力根据国际公认的安全管理体系ISO 45001职业健康与安全标准(ISO 45001)对安全计划进行认证。2021年,我们成功完成了针对所有制造基地的第三方审核,并获得了认证推荐。

我们还继续制定围绕员工安全培训的流程。在开展工作职能分析之后,我们将员工分为以下几组:生产、研发(包括生产支持角色和现场运营)、办公室和设施(包括运输和接收)。每个小组都将有量身定制的培训计划,而我们的目标是完成年度计划的95%。

从2019年到2020年,我们的可记录工伤事故率(TRIR)减少了43%。我们也完善了针对未遂事故的跟踪。我们积极参与鼓励性报告,并且随着未遂事故报告的增加,我们预计未遂事故发生频率(NMFR)可能会在一段时间内上升。





一流的ESG报告

为了指导在广泛接受的报告框架内对自身评估的表现，我们根据可持续性会计准则委员会 (SASB) 针对特定行业的标准以及从全球倡议组织 (GRI) 框架中选择的披露项来准备本报告。通过这种结构，我们旨在以提高透明度并为长期决策提供有效信息的方式，向利益相关者清晰地传达ESG风险和机遇。我们制定了数据跟踪和控制流程，以确保本报告中所包含信息的完整性，此类信息已经过内部验证。

美国能量回收公司归类为可持续性会计准则委员会资源转型组内的工业机械和货物公司，因此本报告包括可持续性会计准则委员会定义为对该行业内公司具有重要作用的相关指标和披露项。我们还包括可持续性会计准则委员会的电子和电气设备可持续会计准则（也属于可持续性会计准则委员会的资源转型部分）中与企业相关的额外披露项。详细披露信息可在本报告第79页上的可持续性会计准则委员会索引中找到。

此外，本报告还包括全球倡议组织框架中的部分披露项。详细披露信息可在本报告第81页上的全球倡议组织索引中找到。

除非另有说明，否则这些框架下的披露项与美国能量回收公司在2020年的可持续性表现相关，并且包括全球所有公司运营。展望未来，我们将专注于改进数据跟踪和场景建模以根据气候相关财务披露工作组 (TCFD) 的建议提供报告，并在较小范围内报告SASB和GRI下的适用披露领域。

与联合国可持续发展目标保持一致

可持续发展目标

在本报告中适用的情况下,我们加入一个图标,其象征与联合国可持续发展目标的一致性或对ESG目标的引用。

联合国所有成员国于2015年通过了联合国可持续发展目标(SDG),其反映各个国家/地区和多边机构本身数十年来取得的进展,是解决全球所面临最紧迫问题的整体路线图。可持续发展目标是具有全球价值的框架,指导政府、企业和民间社会共同努力应对众多全球挑战,包括贫困、不平等、气候变化、环境恶化以及和平与正义。

我们的价值观超越了利润因素,并延伸到企业对全球带来的影响。因此,我们将联合国可持续发展目标视为重要的问责和衡量机制。

通过核心压力交换器技术的发展和持续进步,美国能量回收公司助力在全球范围内实现大规模、社区支持的海水淡化。我们的技术是复杂工业流体流动系统的核心,可推动行业内的生产效率和减排,让世界保持良好运转。除此之外,我们致力于不断发展核心技术,同时开发全新应用,为其他行业带来类似的优势。

我们特别致力于推进符合自身优势的某些可持续发展目标。正如去年在首份ESG报告中所披露的信息,我们确定了三个认为自身产品、愿景和运营最符合的可持续发展目标:

- **联合国可持续发展目标6** — 清洁水和卫生
- **联合国可持续发展目标7** — 价格低廉的清洁能源
- **联合国可持续发展目标9** — 工业、创新和基础设施

由于我们将可持续发展目标视为强大而有用的框架,因此也在本报告中寻求扩大与这些目标相符的范围。根据自身取得的进展和战略审查,我们相信公司拥有独特的优势,可以支持联合国确保可持续消费和生产模式。这些工作在以下方面得到最佳体现:

- **联合国可持续发展目标12** — 负责任的消费和生产

与这四个可持续发展目标保持一致可指导我们在更广泛的全球工作中发挥最大的作用,实现更加可持续的美好未来。

6 — 清洁水 和卫生



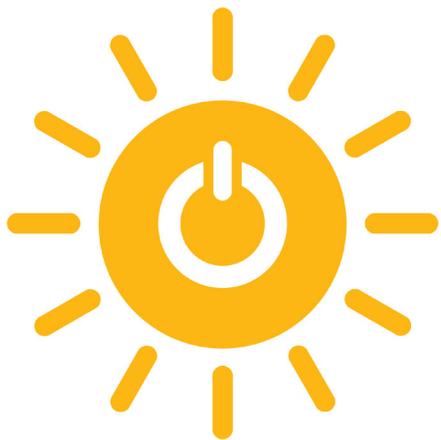
我们对联合国可持续发展目标的承诺侧重于三个子目标，美国能量回收公司旨在这些领域创造可持续和可扩展的影响：

联合国可持续发展目标6

6.1	“到2030年，实现人们普遍和公平地获得安全和价格低廉的饮用水”
6.4	“到2030年，大幅提高所有部门的用水效率，确保可持续的淡水取用和供应，以解决水资源短缺问题，并大幅减少遭受水资源短缺困扰的人数”
6.a	“到2030年，在与用水和卫生相关的活动与计划中扩大面向发展中国家的国际合作和能力建设支持，包括集水、海水淡化、用水效率、水处理、回收和再利用技术”

我们的产品直接支持水行业的积极转变。我们的能量回收设备，包括旗舰产品PX压力交换器，可提高海水淡化设施的效率并直接降低成本和排放。我们用于工业废水处理应用的Ultra PX™设备支持目标6，通过超高压反渗透(UHPRO)应用显著降低与处理工业废水排放相关的能量需求、成本和排放。

7 — 价格低廉的 清洁能源



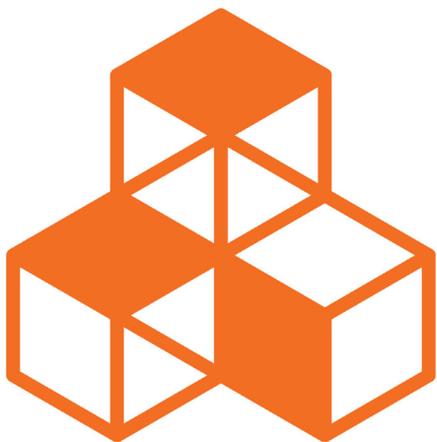
我们对联合国可持续发展目标7的承诺侧重于两个子目标, 其中美国能量回收公司旨在这些领域创造可持续和可扩展的影响:

联合国可持续发展目标7

7.1	“到2030年, 确保人们普遍获得价格低廉、可靠的现代能量服务”
7.3	“到2030年, 全球能量效率提升速度翻一番”

我们的产品通过提高生产力、提升效率和降低能耗来减少与重要资源生产相关的排放和浪费。我们新推出的两款产品通过提高能量生产的可持续性可直接支持联合国可持续发展目标7。我们的IsoBoost™系统提高了天然气加工厂的可靠性并降低了碳足迹, 而正在开发的VorTeq™技术可减少排放并提高水力压裂中的操作安全性。

9 — 工业、创新和基础设施



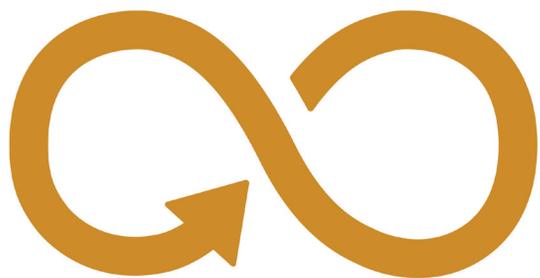
我们对联合国可持续发展目标9的承诺侧重于两个子目标, 美国能量回收公司旨在这些领域创造可持续和可扩展的影响:

联合国可持续发展目标9

9.2	“促进包容和可持续的工业化, 到2030年, 根据国情显著提高工业在就业和国内生产总值中的比重, 并且在最不发达国家内的比重翻一番”
9.4	“到2030年, 升级基础设施和改造工业, 使其实现可持续性, 提高资源利用效率, 更多地采用清洁和环保的技术与工业流程, 并且所有国家/地区均根据各自的能力采取行动”

我们的产品和解决方案通过实现符合能量和成本效益的生产流程, 帮助建立更具弹性的基础设施并推进可持续工业化。我们的PX压力交换器是压力交换器技术的最初产品应用, 帮助推动了海水淡化领域的技术转变。随着老旧的热力海水淡化厂被更可持续的反渗透海水淡化技术所取代, 我们很自豪能够成为此次转变的推动因素。此外, 我们努力提升压力交换器技术的功能, 以推动制冷和能量生产等其他行业的可持续转型。

12 – 负责任的消费和生产



我们对联合国可持续发展目标12的承诺侧重于七个子目标, 其中美国能量回收公司旨在营造可持续和可扩展的影响:

SDG 12目标

12.2	“到2030年, 实现自然资源的可持续管理和高效利用”
12.4	“到2020年*, 根据商定的国际框架, 在化学品和所有废物的整个生命周期内实现无害环境管理, 并显著减少向空气、水和土壤的排放, 以尽量降低其对人类健康和环境的不利影响”
12.5	“到2030年, 通过预防、减少、回收和再利用, 大幅减少废物产生量”
12.6	“鼓励公司(尤其是大型和跨国公司)采用可持续做法并将可持续性信息纳入其报告周期”
12.7	“根据国家政策和优先事项, 促进可持续的公共采购实践”
12.8	“到2030年, 确保世界各地的人们掌握可持续发展和与自然和谐相处的生活方式的相关信息, 同时培养相关意识”
12.a	“支持发展中国家加强其科技能力, 朝着更加可持续的消费和生产模式迈进”

我们的产品、解决方案和运营专注于高效利用自然资源, 减少废物产生, 以及促进可持续的公共采购。我们在制冷等行业的新兴产品线特别专注于加速推进客户运营的可持续性, 我们的许多客户均是大型跨国组织。此外, 随着不断完善和推动自身的ESG发展旅程, 我们致力于采用更加可持续的消费和生产模式。

*联合国目标日期



创新
与机遇



开发加速推进客户环境可持续性的产品

专注于创新与机遇

许多工业技术公司均知悉美国能量回收公司的起源。公司最初是一名工程师在一个小工作坊内进行实验，现在已经发展成为一家拥有多种产品和诸多商机的全球上市公司。我们充满好奇心的创始精神以及挑战现状的愿望始终并存，为我们的创新方法提供有用的信息。目前，我们正在利用压力交换器技术平台来开发突破性的产品应用并进军新行业。我们有条不紊的产品开发方式确保这项任务以明确定义和规定时限的商业和财务目标为指导。我们继续突破核心压力交换器技术的极限，并且相信这将在未来挖掘出新的商机。



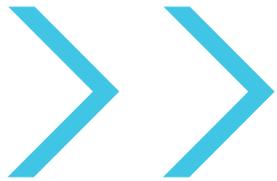
高层观点...

“压力交换器技术仍处于初期阶段。我们还没有触及其更深入的潜能。我们一直在不知疲倦地扩大该技术在许多工程领域的工作范围，即压力、流体相、物质和粘度。作为示例，我们一直专注于将混合量减少到接近零[在高压和低压流体或气体之间]，但在另一端，混合实际上可能是某些应用的优势。可能涉及医疗和化学应用，在此仅举几例。”

Farshad Ghasripoor
首席技术官



以创新的产品和服务引领气候变化的应对



虽然气候变化必然会带来风险，但每一种风险都伴随着机遇。随着全球团结起来应对气候变化及其影响，我们为能够直面这一非凡挑战而感到自豪。

美国能量回收公司凭借核心海水淡化业务以及其他垂直行业的产品，定位为低碳经济的领导者。随着全球顺利过渡到符合新的环境标准，我们将会让工业流程更加可持续和保持经济效益，从而有效支持客户。

海水淡化

在人口增长、工业化、快速城市化和气候变化的推动下，全球对清洁水的需求量正在加剧增加。据联合国估计，到2050年，全球对用水量的需求将激增30%。即使在今天，全世界仍有近20亿人全年都面临着极度的缺水压力。

由于这些趋势的影响，海水淡化成为缓解全球缺水问题的重要举措。作为能量回收设备的行业领导者，我们正在积极部署高效、可扩展的解决方案，以回收反渗透淡化(RO)过程中原本浪费的能量。这包括我们的旗舰产品PX压力交换器能量回收设备ERD、涡轮增压器能量回收设备，以及旨在进一步优化海水淡化设施性能的高压泵等辅助设备。

2020年，我们的能量回收设备为海水淡化客户节省了约26亿美元的能源成本。同年，这些设备还帮助客户减少了26太瓦时的能源使用，这意味着全球饮用水公用事业的能源消耗减少了4%。我们的能量回收设备减少了大约1250万公吨的碳排放 — 相当于每年减少超过270万辆乘用车上路。使用我们所推出能量回收设备的海水反渗透淡化工厂每天生产超过2400万立方米的水 — 足以满足美国人口日常用水需求的10%以上。随着全球社区水资源短缺问题的加剧，我们为能够以更经济、更可持续的方式获得这一关键资源而深感自豪。*



*基于美国能量回收公司的预估



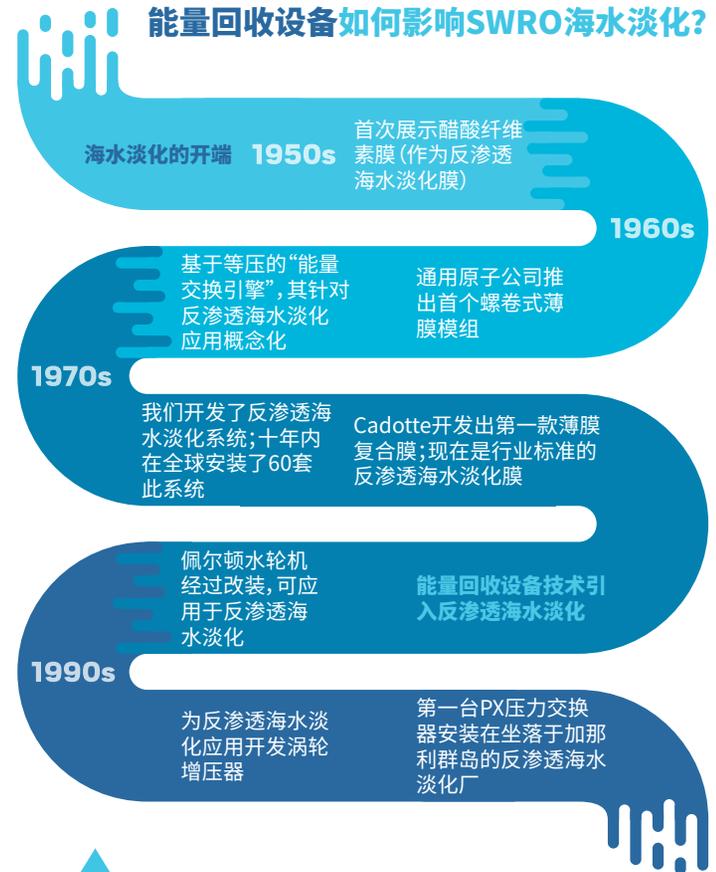


高层观点...

“从机械工程师的角度来看，15-25%的效率是我们通常看到的情况。因此，压力交换器技术高达98%的效率确实激发了我的兴趣。该设计没有接触轴承，这对于旋转机器来说是惊人的创举，因为它们通常是故障发生的根源。设计中没有活塞，没有密封件，也没有活动阀。没有引擎，这是另一个气体进出的问题因素。压力交换器只有自身的旋转。它几乎是一台永动机 — 对于机械工程师来说，这就是梦想机器。”



Kuo-Chiang (K-C) Chen
工程和新产品
发布副总裁



我们的技术在海水淡化领域中带来的优势转化为新兴的产品线，这些产品线均利用了核心压力交换器技术。

新兴产品

Ultra PX(工业废水)

随着全球各国政府越来越重视节约用水和保持清洁水源，他们正在制定更严格的工业废水处理要求。许多公司还面临来自投资者和其他利益相关者的压力，要求其采用更可持续的水回用做法并减少对现有水源的依赖。

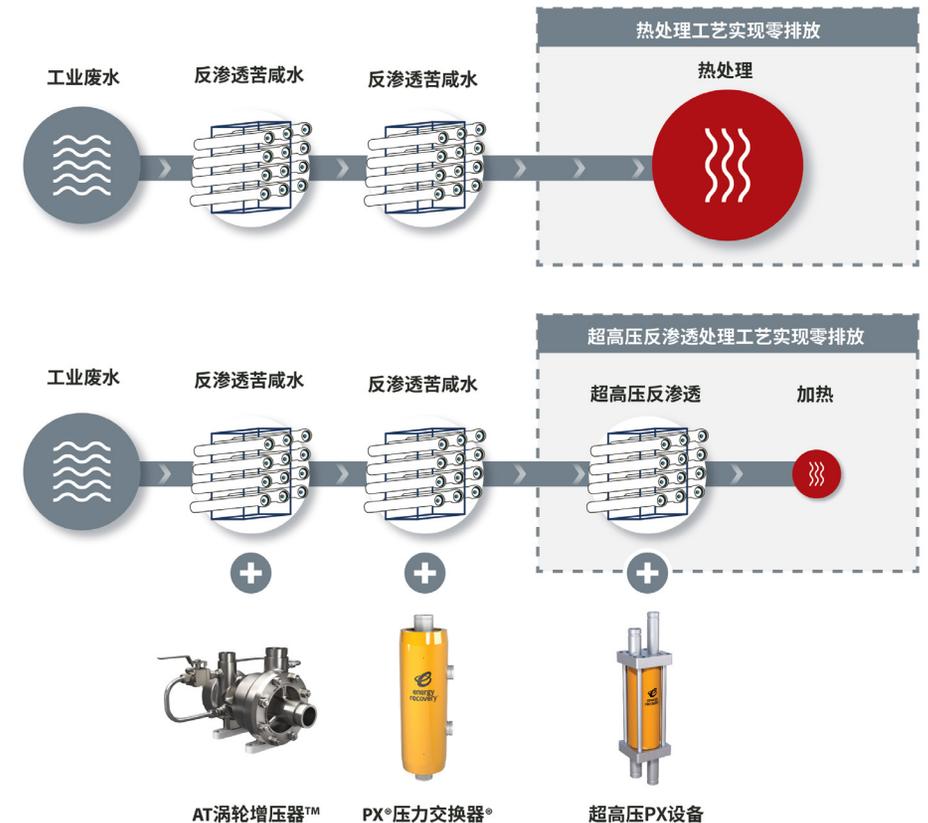
这一监管推动倡议目前由中国和印度牵头，两个国家均在推动工业废水处理的零液体排放(ZLD)和近零排放(MLD)要求。零液体排放和近零排放处理旨在通过净化和回收高浓度工业废液来消除或减少废水排放。

传统的零液体排放和近零排放系统严重依赖昂贵且能源密集型的热处理海水淡化技术。可以使用另一种处理超高压反渗透技术，但其成本仍然非常昂贵。

美国能源回收公司的Ultra PX设备旨在显著降低与处理超高压反渗透技术应用中的工业废水相关的能源需求、成本和环境影响。Ultra PX可将超高压反渗透技术系统的能耗降低多达60%，这与PX在低压反渗透应用中提供的能源和成本节约优势相当。即使用超高压反渗透技术，零排放和近零排放设施仍需要少量热处理海水淡化来实现零排放和近零排放的目标。但是，将Ultra PX与超高压反渗透技术搭配使用可显著降低热处理需求，从而节省能源和减少排放。我们还有机会将额外的能量回收产品集成到系统的其他部分。

2020年，我们签署了第一份Ultra PX合同，以支持印度中部一家化学品制造商的运营。从那时起，我们在中国顺利签订了更多合同。尽管超高

压反渗透技术在工业废水处理中的应用还处于早期阶段，但我们相信美国能量回收公司的Ultra PX技术可以帮助加速推进超高压反渗透技术在不断发展壮大的零排放和近零排放市场中的应用。超高压反渗透技术可作为从工业废水中去除毒素的方法，汽车和电动汽车、化学品、纸浆和造纸、纺织、半导体等行业都可能受益于此。凭借Ultra PX，我们的核心压力交换器技术正在以全新的方式解决全球用水问题。



将超高压反渗透技术应用于零排放处理中，可降低流程结束时的热处理要求 BWRO 代表反渗透苦咸水

PX G1300

(商业和工业制冷)



全球制冷行业是氢氟碳化物(HFC)的主要使用者和排放者, 氢氟烃(HFC)是一组影响全球变暖的强的人造温室气体, 其影响是二氧化碳的数千倍。

氢氟烃(HFC)是增长最快的温室气体排放源, 增长率约为10-15%。120多个国家/地区签署了《基加利修正案》(《蒙特利尔议定书》的一项修正案), 该修正案规定了在发达国家(到2036年减少85%)和发展中国家(到2047年减少85%)强制逐步减少氢氟烃使用的时间表。2021年5月, 美国环境保护署宣布计划根据基加利修正案, 到2036年将氢氟烃的生产和进口排放量减少85%。

对于制冷行业而言, 淘汰氢氟烃意味着转向使用天然制冷剂, 例如二氧化碳(CO₂), 虽然听起来违反常识, 但这是最可持续和最安全的天然制冷剂之一。然而, 二氧化碳制冷系统成本高昂, 尤其是在温暖的气候下, 因此过去零售商无法实现这种转型。

美国能量回收公司的PX G1300™ (PX G)能量回收设备旨在让面向二氧化碳制冷的过渡更具经济吸引力。

PX G压缩和膨胀气体, 这标志着我们第一次使用压力交换器来处理流体的多相。该技术可在广泛的操作条件下降低二氧化碳制冷系统的能耗和运营成本。事实上, 气候越暖和, PX G的性能就越出色。与没有采用能量回收设备的二氧化碳系统相比, 我们的测试表明, 采用PX G的经典四组件式制冷系统在21°C(70°F)的环境温度下可降低约20-30%的能耗, 而在32°C(90°F)的环境温度下可降低约40-60%的能耗。

更重要的是, PX G有望成为面向二氧化碳₂制冷的高性能替代能量回收技术, 目前二氧化碳制冷的性能会随着温度升高而下降。更经济、更环保的制冷不仅可以支持地球的环保, 还可以在制冷不便的地区提供更多的途径来获取重要资源, 例如食品和药品。

认识正在 变革制冷技术的团队

从专利申请到测试循环,再到当地的超市

该技术始于革命性的想法:如果可以使用压力交换器技术进行气体压缩,情况会怎样?它会让二氧化碳₂制冷成为未来的解决方案吗?团队以注入美国能量回收公司DNA的科学、安全和创新的严谨态度推进该项目,结果证明了压力交换器技术的强大能力和美好前景。



认识正在 变革制冷技术的团队

“针对超市行业，PX G1300的价值主张非常明确：超市需要可靠、经济和可持续的方式来保持物品新鲜。压力交换器是高度工程化的简单设备；它只有四个组件，而大多数涡轮机械可能有数百个组件。这就使该设备在本质上非常可靠，无需维护。”

超市可以确信，其产品会保持新鲜，冰淇淋不会融化，同时还能获得压力交换器技术带来的经济和环境效益。这是我25年职业生涯中最激动人心的项目，就像是玩具店里的孩子一样。”

Kuo-Chiang (K-C) Chen

工程和新产品
发布副总裁

在美国能量回收公司就职2年

“地球大气中的红外‘窗户’可让其将热量排入太空并调节地球的温度。氢氟烃中的碳氟原子键会影响这些“窗户”的透明度并导致全球变暖。我想知道是否可以使用压力交换器技术来减少二氧化碳制冷系统的能耗，该系统对全球变暖现象的影响较低。通过多物理场模型，我们发现当超临界二氧化碳与压力交换器内的低压气态二氧化碳直接接触时，会产生高速声波，并且在压缩气体方面非常有效。这些模型还预测，当高压超临界二氧化碳分子在压力交换器内膨胀时，会产生超低温液体。我们建立了最先进的测试循环来验证这些预测并发现它们正确无误。这是根本性的突破，因为压力交换器无需外部机械能就压缩了二氧化碳气体，并产生制冷效果，同时全部工作均在一台设备中完成。这一发现为低全球变暖影响的制冷、发电和储能技术铺平了道路。”

Azam Thatte

高级首席技术员
在美国能量回收公
司就职5年



认识正在 变革制冷技术的团队

“我们使用计算流体动力学3D模拟来预测压缩二氧化碳进行制冷的条件，以确保物理学理论支持我们最初的假设。下一步是在实际制冷条件下的测试循环中测试PX设备。我们看到PX在制冷测试循环上发挥作用，膨胀后压缩CO₂，这对团队来说是不可思议的时刻，对于美国能量回收公司和制冷行业来说也是不可否认的突破性进展。”

Behzad Zamanian Yazdi

工程团队主管—
首席技术员
在美国能量回收公司就职4年



“与创新一样，安全已融入美国能量回收公司的DNA。作为二氧化碳项目制冷测试循环设计的一部分，我们的工程团队在实施多个集成安全层方面表现非常出色。我们有条不紊地识别危害，评估每种风险的影响，以及应用风险缓解解决方案。我们使用详细、系统的方法来评估是否存在设计意图的任何偏差之处。员工和左邻右舍的安全始终是我们的首要考虑事项，并且是设计和测试过程的必不可少部分。”

Max Shirazi

质量、健康、
安全与环境总监
在美国能量回收公司就职7年



认识正在 变革制冷技术的团队

“商业和工业制冷公司目前在安装氢氟烃系统时可能会三思而后行，因为从长远来看，相关法规并不支持此系统。超市的利润率非常低——只有个位数。因此，无论我们采取哪些措施帮助公司提高利润、节省能源并符合新法规，都将对客户有所帮助。我们相信PX G1300将显著节约能源，在从前更热的气候条件下，二氧化碳制冷不是一个可持续的选择。而现在，二氧化碳系统在欧洲是更为典型的选择。正如我们所展示出的，在更热的气候条件下PX G设备和二氧化碳的效率，我们期待这一系统能迅速被采用。”

Jimmy McLean

系统设计 with 可靠性总监
在美国能量回收公司就职5年



“压力交换器是极为出色的能量回收装备，在全球范围内首屈一指。该产品的多功能性确实让我们感到惊讶，它开辟了许多全新的应用场景。在此项目之前，我们主要将压力交换器用于海水淡化——我们逐步了解并花费数年时间发展和培育此市场。将压力交换器的工作阈值扩大到包括多相流可以释放该产品新的潜能，对此我们非常兴奋，可以借此探索面向新市场和机遇的技术。我们每天都在通过测试突破可能的极限。目前的突破点是制冷领域，但我毫不怀疑将在不久的未来探索其他应用。”

Michael Gustafson

高级研发工程师和测试主管
在美国能量回收公司就职4年



VorTeq (完井)



VorTeq将我们的压力交换器技术用作水力压裂中的泵, 保护高压泵免受侵蚀和损坏。

这减少了由设备故障引发的操作停机时间, 最终节省了材料资源、排放、时间和成本, 并提高了工人的安全性。

在此独特的应用中, 压裂液在VorTeq内加压。此过程可确保流经高压泵的是水而非磨蚀性支撑剂, 从而保护泵免受侵蚀并延长正常运行时间。通过最大限度地减少泵冗余并延长设备使用寿命, VorTeq可以降低成本并减少石油与天然气完井作业所需的资源。这间接降低与制造和运输备件相关的排放。延长设备使用寿命还可以减少与维修人员的接触, 从而帮助提高工作现场的安全性, 特别是在安全问题增加的持续操作期间。所有这些优势都有助于实现为全球人口提供更加价格低廉和高效能源的远大目标。

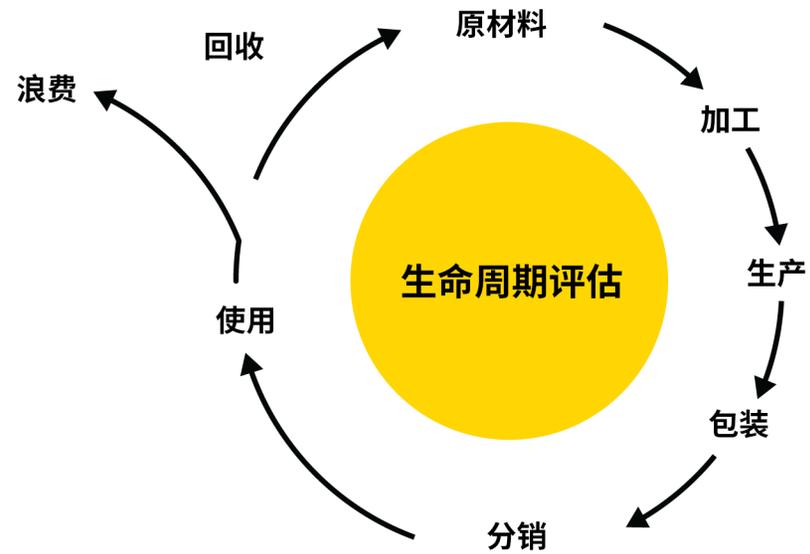
有关我们新兴产品的最新信息, 请访问美国能量回收公司网站
www.energyrecovery.com

我们的创新方法

我们的大部分研发工作都专注于扩展核心压力交换器技术可以实现的目标。从适用于反渗透海水淡化技术的PX设备的第一次迭代开始，它的功能已经发展到处理极端压力、磨蚀性流体和沙子，并且现已证明能够有效地使用气体运转。

凭借这些最新的技术能力，我们的产品开发战略是识别目前浪费压力能量的流体、固体和气体(或多相)应用。同样，其中设备受到破坏或不利影响的工业系统也可能适合采用我们的技术。我们维持稳定的产品开发路线图，确定所有业务部门的研发资源分配。跨职能团队促进纪律严明的新产品开发和推出流程，以确保我们保持在范围和预算内并满足商业期限。

我们将可持续性融入到新产品开发中。在开发过程的早期，我们会评估产品在其整个生命周期内对环境的潜在影响。生命周期评估(LCA)涉及产品的整个生命周期，从原材料提取和获取，到报废处理和最终处置。此外，作为业务案例开发的一部分，我们考虑新产品对ESG问题所产生影响的更深远意义。



我们强大的研发计划有时会引领新的专有技术或其他知识产权。为了保护这些资产，我们为可能纳入解决方案的新技术、发明和改进寻求专利保护。我们继续扩大专利组合，特别是围绕压力交换器技术应用的专利。我们建立跨职能的专利委员会监督此过程。工程师提交的披露项描述了一项新发明旨在解决的问题、该问题目前的解决方式，以及相关技术创新的其他细节。根据这些披露项，委员会进行彻底审查，包括法律事项，并确定是否有必要申报专利。如果情况发生变化且需要重新申报，则可能会定期审查先前的披露项。有关知识产权管理方法的更多信息，请访问我们的[10-K表格](#)。





高层观点...

“开展研发时，我们不能只是在压力交换器中添加组件。这会破坏该产品巧妙而简单的设计。因此，我们必须深入探索基础物理学。这会鼓励人们发挥创造力并找到解决方案。我们没有书本知识可循。这也有助于留住员工 — 喜欢探索新知识的工程师会留下来共同奋斗。随着我们不断提升压力交换器技术的操作能力，这种演变除了带来更多的商机外，还为团队带来了更多的好奇心和创新。”



Kuo-Chiang (K-C) Chen
工程和新产品
发布副总裁

“PX设备具备简单的本质。它有4个主要组件。除了通过其中的流体之外，没有任何电机为该产品提供动力。该产品充当正排量泵，没有实际的正排量组件；流体本身就是活塞。它基本上是一台往复式机器。机械零件数量极少是其如此高效的原因所在。机械零件导致系统中的能量损失。如果考虑到水的可压缩性在1000psi时大致为0.3%，则作为反渗透海水淡化过程中的流体流动设备，PX的效率接近98%。我们身处挑战物理定律的最前沿！”



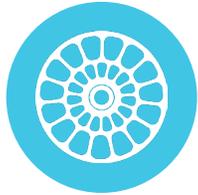
Farshad Ghasripoor
首席技术官



除了知识产权,我们还管理其他资源来支持正在开展的研发计划。我们保持先进的分析和测试能力,以评估在所有公司场所的解决方案。我们的跨临界二氧化碳制冷测试循环是最先进的测试方法,其中PX G充当高压超临界二氧化碳和低压亚临界二氧化碳蒸气之间的接口。

美国能量回收公司对人才的投资是我们不断创新的基石。我们世界一流的工程师专注于攻克一系列关键技术领域,以支持我们现有的产品线,并推进我们的孵化计划。

除了关注技术背景之外,我们还探寻对研究充满热情并在交付具有实用价值的成果方面取得成就的工程师。这些优异的工程师渴望挑战,能够将纯科学知识转化为具有实际工业应用的技术。



内部关键工程和科学学科

- 流体力学(多相流)
- 固体力学
- 空气动力学
- 摩擦学
- 声学 and 振动
- 材料科学
- 轴承和转子动力学
- 结构动力学
- 系统和控制学
- 热力学
- 热量传播



内部工程工具

- 计算流体力学(CFD)
- 有限元分析(FEA)
- 数值分析
- 计量和机器设计
- 多物理场流固耦合



产品

持续改进

对于美国能量回收公司来说，创新不仅仅意味着利用自身的工程专业知识来突破技术界限。我们致力于持续改进现有的产品和流程，以提供客户可以信赖的产品和解决方案。即使在可靠性和服务方面拥有良好的过往记录，我们仍对特定的产品目标负责，包括行业领先的保修事件费用比率和与产品事件法律诉讼相关的零资金损失。我们始终警惕地维持现有产品线的标准，根据客户反馈对其进行改进，并应对不断变化的环境因素。在将压力交换器技术推向新的行业期间，我们会继续坚定地遵从质量、安全性和可靠性标准。

多年来，我们不断改进压力交换器技术并完善反渗透海水淡化产品。世界各地的海水淡化厂都依靠PX设备来实现最佳运营。PX设计的生命周期至少为25年，比所在系统的大多数其他组件更耐用。PX滤芯只有一个活动部件，由高纯度氧化铝陶瓷制成 — 这种材料非常适合此用途。该产品耐腐蚀，耐磨性是钢材料的三倍。

我们的旗舰款PX Q系列旨在通过降低操作声级来提高反渗透海水淡化工厂的安全性。其名称中的"Q"代表安静。在音量为79分贝或更低(与家用真空吸尘器相当)时，PX比系统中大多数(如果不是全部)周围的泵更安静。

此外，PX Q设备已通过第三方认证机构的美国国家科学基金会61标准认证，这表明它们适用于饮用水。

我们在加州生产基地内部设计和制造陶瓷组件。借助这种垂直集成的结构，我们得以将核心组件的精度和质量控制在微米级。在制造陶瓷组件的各个阶段都设定了多个质量检查点，以确保每台PX均以最大的效率、耐用性和可靠性发挥作用。



为了尽可能以最有效的方式满足客户和利益相关者的需求，我们在加州工厂的质量管理体系已通过ISO 9001质量标准认证。我们的生产基地也按照精益生产的原则运作，杜绝各种浪费。

聚焦员工



Cheng Saepanh

装配技术员
在美国能量回收公司就职14年

📍加利福尼亚州
圣莱安德罗

十多年来, Cheng一直在美国能量回收公司就职, 负责检查PX设备的每个组件, 以确保所有组件在组装前都符合标准。他以严守纪律和高标准而著称, 并经常主动改进生产车间的工作流程。他与同事保持良好沟通, 并且持续关注着美国能量回收公司如何不断改进其自身系统的细节。

您如何保证生产车间的安全?

我们遵循公司的安全政策和协议。这是我们真正想互相帮助的企业文化。在COVID-19疫情期间, 通过提供额外的个人防护装备, 保持社交距离, 每周开展COVID-19检测以及在生产车间进行每日体温检查, 我们进一步宣扬了这种文化。

您最喜欢在美国能量回收公司就职的哪个部分?

PX是独一无二的产品, 因为它通过节省能源和环境来帮助客户和全世界。我为参与打造PX产品感到自豪, 并且每天都欣喜地知悉PX正在帮助全世界节省能源。



为应对瞬息万变的环境奠定坚实的基础

通向ISO 14001的途径

在去年开启ESG发展之旅时,我们很快就发现,如果不先严格要求自身,创造产品来促进客户运营的环境可持续性将毫无意义。美国能量回收公司秉持的诚信和持续改进文化在本质上提高了我们的运营效率,并赋予员工探寻解决问题的能力。然而,我们认识到,必须在此基础上进一步发展,才能成为推进可持续性的领导者,并在自己的公司内形成弹性。与气候变化相关的日益严峻的挑战要求我们采用战略性的综合方法。

为此,我们在2021年发布了企业环境政策声明,其中正式记录我们为减少运营对环境影响而采取的方法。

该声明肯定了我们对环境领导地位的长期承诺,并记录了我们的关键ESG目标之一,即开发全面的环境管理系统(EMS),以及让EMS通过国际公认的ISO 14001环境标准(ISO 14001)认证。

我们的全球 EMS 将提供维持环境政策声明中概述的承诺所需的框架,借助此系统,我们能够以整体方式识别、管理、监控和减轻环境问题。此过程要求我们考虑与运营相关的所有环境问题,例如减缓和适应气候变化、用水和污水处理、废物管理和能源使用。ISO 14001的一个主要组成部分是生命周期评估,即从原材料采购到产品生命周期结束的各个阶段,对商业产品、过程或服务产生的环境影响进行评估。

通过让EMS符合ISO 14001标准,我们处理环境问题的方法将很容易与现有的ISO认证质量管理体系和即将获得ISO认证的职业健康和安全管理体系相结合(在第47页的“安全”部分进一步讨论)。此外,ISO标准提供了灵活的框架,因此我们的EMS可以在执行纪律严明的多元化增长战略期间不断进行调整。根据目前完成的差距分析,我们预计将在2022年内获得ISO 14001认证。

管理环境风险

气候变化和全球经济碳减排的迫切需要将为公司带来各种风险和机遇。对于美国能量回收公司来说，我们在这一转变过程中看到了充分发挥节能产品潜力的绝佳机会。我们还认识到，主动识别和管理环境风险是我们业务持续取得成功的关键所在。

风险规划是我们环境管理计划的一个组成部分，旨在培养积极主动（而非被动）的环境管理方法。我们使用计划、执行、检查和行动框架来指导这些工作。该框架强调与高层管理人员定期接洽，有助于确保领导层系统地评估和考虑环境风险与机遇。此外，ISO 14001要求我们制定应急准备和响应计划。

EMS的开发以及到2024年与TCFD建议保持一致的目标，将为继续评估和管理美国能量回收公司的环境与气候变化相关风险提供强有力的框架。以下是可能源自环境影响的物理和监管风险摘要以及我们迄今为止采用的相应缓解策略。有关我们的供应链和材料风险以及相应缓解策略的更多详细信息，请参阅第63页上的“我们的供应商”部分。

物理风险

我们认识到，我们和供应商的运营可能容易受到气候变化的影响，尤其是火灾、地震和洪水等极端天气事件。自然灾害属于企业风险管理过程的范畴，该过程由董事会及其委员会监督。

有关此过程的更多详细信息，请参阅第72页上的“系统性风险监督”部分。

公司总部、制造和研发业务所在的圣莱安德罗工厂受到物理损坏，可能会停止或严重中断我们的业务活动。为北加州大部分地区提供服务的公用事业公司Pacific Gas and Electric偶尔会因周边地区的野火风险而实施轮流停电。为了让圣莱安德罗工厂降低这种风险，我们安装了备用发电机，以保护IT系统进行持续通信并确保尽可能降低对生产的影响。此外，我们的圣莱安德罗工厂也位于主要地震断层附近，过去曾经历过地震的威胁。我们在工厂内加装了额外的抗震建筑元件，可以承受中度地震事件，尽可能减少甚至完全规避损坏。此外，干旱和海平面升高也可能对我们的圣莱安德罗工厂构成物理风险。

我们努力分散运营风险敞口，为此，我们决定通过在加利福尼亚州特雷西开设新工厂来扩大产能。这座占地54,000平方英尺的工厂于2020年正式投产，提供额外的生产能力以满足不断增长的业务需求，同时也为影响主要圣莱安德罗生产业务的不可预见事件提供应急措施。我们之所以选择在特雷西开设工厂，是因为它位于低风险地震带，拥有独立的电网以及通往关键交通接入点的通道。此外，特雷西市位于圣莱安德罗总部以东47英里处。因此，新工厂本质上是现有生产工厂的延伸，从而极大地简化了操作并控制了成本。特雷西工厂还设有一台备用发电机，以在停电时支持关键业务流程。

2019年,我们将业务扩展到加利福尼亚以外的休斯顿都会区。于德克萨斯州卡蒂市建造的四英亩场地包括20,000平方英尺的生产和仓库空间、5,000平方英尺的办公空间以及用于现场测试和产品开发的两英亩场地。该设施面临风暴和飓风的风险,有时会导致停电和洪水灾害。在此场地,我们安装了备用电池系统来保护最敏感的设备,例如IT和质量控制设备。在2021年2月德克萨斯州异常严重的冬季风暴期间,该系统证明了其重要性。在当地电力供应中断时,我们的IT基础设施继续运转和保持通信,团队得以制定备用电源计划。

除了制定内部应急计划外,我们还安排了外部冗余。我们利用与小型压力交换器供应商建立的关系,为关键的内部生产功能建立备用方案。随着继续加强应急计划,我们计划部署诸如此类的创造性策略,并且安排有条不紊的准备工作。

监管风险

我们承诺遵守所有适用的环境法律法规。我们努力开发综合性EMS并使其通过ISO 14001认证。这将进一步加强我们在空气污染和有毒物质控制等领域对各种地方、州和联邦环境法规的遵守情况。

虽然目前尚未发现重大的环境监管或合规风险,但我们认识到,随着业务线和运营的增长,可能会引发潜在的风险。具体而言,当我们进入新行业或在新地点新建工厂时,如果不开展适当的尽职调查,这些新的投资会带来固有风险。履行合规义务是ISO 14001的基石。

因此,我们的EMS将包括确保安排适当的监管审查机制。这种系统性的审查过程将帮助我们紧跟不断变化的监管环境。最后,在某些情况下,ISO 14001认证本身可能有助于证明我们符合当前和未来的法律法规要求。

根据我们的系统性风险监督过程,我们不仅针对监管风险评估未来成长计划,还会针对更广泛的气候变化风险进行评估。正如我们在近年来扩展到特雷西和卡蒂工厂时充分考虑减轻物理风险,我们将继续在决策过程中纳入对不断变化的环境风险的评估。这些风险因素包括海平面升高、风暴和降水模式的变化以及野火和异常高温现象的增加。



2020年安装在德克萨斯州卡蒂的太阳能电池板

管理我们的碳足迹

身处美国能量回收公司，我们致力于减少运营对环境产生的影响。尽管我们的业务遍及全球，但鉴于公司仅有200名员工，我们的碳足迹相对有限。然而，我们认识到，随着自身追求多元化和有条不紊成长战略，我们的碳足迹以及对环境产生的影响可能会增加。我们目前寻求尽可能降低环境影响的一些方法是：通过废物管理策略减少资源消耗、优化可再生能源的使用以及监控关键环境指标。随着业务的不断发展，我们将继续推进衡量和管理环境影响的工作。

水资源管理

作为海水淡化领域的领导者和工业废水处理市场的新入局者，我们认识到水是一种宝贵且往往稀缺的资源。为了更全面地了解自身产生的影响，我们已开始在生产设施中安装单独的水表。这可让我们更准确地衡量不同过程的用水情况，并有针对性地开展未来的改进工作。

在努力衡量生产用水量的同时，我们已采取措施，让研发测试循环（用水的主要过程）更加高效。借助大部分研发业务中的封闭测试循环系统，我们能够循环利用水资源。从2019年到2020年，我们通过各种缓解技术将卡蒂工厂用于石油和天然气测试的水量减少60%。我们的团队部署了多种策略来减少用水量，包括开展广泛的操作员培训以及引入新的过程和工具，以便在测试过程中更多地回收和再利用水。尽管VorTeq已经进行现场矿井测试，并且现在卡蒂工厂中进行现场测试的频率有所降低，但这些效率提升代表了我们人员为减少环境影响而始终采用的独创性方法。



废物管理

我们致力于实施在适当情况下促进再利用、回收和再循环的废物管理战略,从而减少工厂内的资源消耗。例如,将循环设计融入用于海水淡化的标志性PX压力交换器的生产过程中。未加工的氧化铝粉末在炉中进行压制和烧制,以产生精确的高纯度陶瓷组件,这些组件会插入PX的容器中。在加工阶段,当固体组件成型之后,系统会收集、加工多余的氧化铝粉末,然后再利用。这种循环性也会转化为经济效益,减少了必须购买的氧化铝粉末总量,降低了废粉的处理成本。

- 2020年, PX设备生产过程使用的氧化铝中有39%来自再生粉末
- 100%回收所有工厂的废金属
- VorTeq滤芯中使用的高达60%的原料钨来自回收材料

我们还遵守有关有毒材料处置的所有地方和联邦法规。例如,我们根据当地要求不断更新加利福尼亚生产工厂的危险材料业务计划。

能源和排放管理

我们力求通过各种清洁能源和能源效率举措,将我们的能耗和排放影响降至最低。例如,我们卡蒂工厂的一名员工要求建造带顶棚的停车场,以保护汽车免受德克萨斯州强烈的阳光照射。本着独创性和团队合作精神,团队决定采用双赢的解决方案:太阳能电池板既可以为员工提供车棚,又可以作为工厂的可再生能源。

2020年6月,我们在卡蒂工厂安装了太阳能电池板。自投入运行以来,它提供了2020年内16%的电力消耗。

此外,我们为卡蒂工厂和圣莱安德罗总部的很大一部分区域配备了节能LED照明。

2020年能源使用情况(所有工厂)



产品的生产是使用能源最多的环节。2020年,我们近60%的能源消耗是天然气,用于为PX陶瓷组件的烧结炉提供动力。设有该炉的圣莱安德罗和卡蒂工厂均符合联邦、州和地方法规。每年由有关当局在评估原材料使用和排放后颁发空气质量许可证。

聚焦员工



Stephaniea Delgado

水业务部项目经理
在美国能量回收公司就职3年

📍 德克萨斯州卡蒂

Stephaniea目前负责监督和协调美国能量回收公司水业务部门的各种项目、产品和其他战略计划。在此之前，她曾在美国能量回收公司的现场运营团队担任系统集成工程师，专注于PX和VorTeq项目生命周期开发规范、系统性能验证和新产品调试。她还担任生产工程师，专注于提高VorTeq中使用的碳化钨压力交换器滤芯的加工效率。

美国能量回收公司如何在德克萨斯州卡蒂工厂的运营中优先考虑效率和环境？

在石油和天然气工业中心的卡蒂镇，能源需求与环境保护之间总是存在冲突。VorTeq有助于水力压裂作业减少在环境中留下的碳足迹。由于在卡蒂工厂运营中采用的这项创新，我们可以从典型的完井作业中回收浪费的能量并将其重新应用于这些相同的流程，从而最大限度地减少空气污染和排放。

哪些内部创新支持公司的生产？

我曾接受Six Sigma培训，通过将持续改进和精益制造原则应用于所有生产领域，助力实施和改进生产过程。通过使用Dynamics 365、高级仓库管理和生产执行系统，我还能够参与企业资源规划过程的实施。



员工



培养助力企业未来发展的文化

我们力求在美国能量回收公司营造令人兴奋、安全、协作的工作环境。公司以创新为基础，以多元化的思想和背景为动力。我们为拥有这种企业文化感到自豪，并且相信它带来了至关重要的竞争优势。随着我们成长为跨行业的公司，专注于让我们顺利走到今天这一步的人才至关重要。美国能量回收公司在全球范围内拥有充满活力的员工团队，这是我们取得成功的关键所在。随着业务的发展，我们打算随之推进工作环境的提升，以最完善地支持不断壮大的团队。

员工一直是公司的重中之重，利益相关者在重要性评估中的反馈只会强化这一观念。通过此过程，我们制定了与劳动力发展和安全相关的具体目标。高层领导致力于实现具体目标，我们将继续提供后续ESG的进展情况报告。

作为一家生产公司，我们致力于通过提供安全和健康的工作环境保护员工的生命和生计。

因此，我们将继续投资增强安全计划，并促进关于该主题的持续对话。与许多公司一样，COVID-19疫情给我们的工作文化带来了更高的人身安全需求与意识。例如，在超过18个月的时间内，由执行利益相关者和其他人员组成的跨职能团队每周开会，审查物流、确认环境变化并实施后续步骤。

更广泛地说，我们通过加强员工任期的各个阶段(从招聘和入职，到专业发展和其他维稳战略)维系企业文化并培养面向未来的员工队伍。这包括提供公平的薪酬和福利，以确保员工能够获得充实的发展机会和安心工作，同时促进包容性。此外，我们让所有员工都可以通过股票津贴作为公司所有者参与运营，从而从其劳动成果中受益。

我们共同组成了富有成效和创新的全球团队，在寻求应对复杂的工业挑战时，我们追求不断改进。

安全

作为一家不断发展的工业公司，我们拥有新的和不断扩展的业务线。因此，安全对企业的成功至关重要。出于此原因，我们将安全作为五个核心价值观之一。或许更重要的是，过去一年我们在确保员工安全和无伤害方面取得了切实进展，将想法付诸于行动。

2020年，我们承诺按照国际公认的安全管理体系ISO 45001职业健康与安全标准(ISO 45001)实施作业，并让美国能量回收公司顺利通过认证。2021年，我们完成了第三方审核，所有生产工厂均已获推荐认证。这一过程已经带来改善的结果。

我们2020年的总可记录事故率为4.03,比上一年减少了43%,死亡人数为零。

几项改进举措均有助于减少人身伤害。2019年,我们针对未遂事件实施了严格的跟踪系统。尽管,未发生财产损失和未造成人身伤害的事件,但考虑到时间或位置的轻微变化,可能会发生损坏或伤害。在2020年(报告的第一个完整年度)期间,我们的未遂事件发生率是8.06。未遂事件会触发审查。根据这些调查结果,我们将开放并跟踪安全内部纠正措施,直到纠正措施顺利完成。除了未遂事件之外,其他事件、审计和员工建议也可能触发安全内部纠正措施。作为内部审计过程的一部分,每月安全走查已成为识别潜在危险和预防伤害的重要工具。我们预计,随着寻求在整个组织内鼓励建立强大的事件报告文化,未遂事件发生率可能会在未来几年有所增加。

2020年,我们还通过正规化培训和扩大培训范围来投资加强公司的安全计划。培训涵盖职业安全与健康管理局(OSHA)规定的主题,以及COVID-19培训和公司特定主题,例如高压测试。

我们通过专门为运营量身定制的网络研讨会提供近一半数量的安全培训。员工和承包商都使用这个平台,以方便地培训个人,无论是现场还是远程。我们建立了专门的安全计算机站,现场生产员工可以在其中完成分配的培训主题。此外,我们还开展安全工具箱讲座。这些每月一次召开的非正式小组讨论侧重于特定的安全问题,并复习相关的安全培训主题。这些培训形式还有助于促进安全文化并鼓励围绕健康和安全的对话。



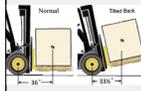
QHSE

日期:2021年4月1日
工具箱谈话#10

叉车安全



由于重心转移,负载分布不当可能会使叉车倾翻



向后倾斜门架可缩短负载距离,使负载更安全

QHSE团队

1717 Doolittle Dr
San Leandro
CA 94577
(510) 483-7370

2000 Chabot Court
Tracy, CA 95304
(510) 488-6610

25430 Clay Road
Katy, TX 77493
(281) 371-6678

处理负载

准备

- 固定负载,使其安全就位并且稳定。
- 请勿装载损坏的商品,除非已包装或使用绑带固定。
- 尽可能使负载居中。
- 处理无法居中的偏心负载时要小心。
- 将负载的最重部分分配到叉车前轮附近。
- 不要超载。了解叉车的规定容量,不要超过。只有保持在重量限制范围内,才可能安全操作叉车。
- 叉车的容量是针对指定的负载中心而定的。如果负载偏离中心、分布不当或尺寸过大,可能会超出容量并使叉车失去平衡。
- 使用负载延伸靠背。

接近负载

- 缓慢而小心地接近负载,在负载前方8到12英寸处停止。
- 将叉车停在负载正前方,货叉处于正确高度。
- 将方向控制设置为空档。
- 除非叉车处于停止状态并且设置好制动器,否则不得升降货叉。

货叉位置

- 在货叉插入托盘之前将其调平。
- 货叉必须尽可能深深地伸入负载下方。
- 将货叉插入托盘,直到完全处于负载下方。货叉应至少达到负载长度的三分之二。
- 注意货叉不要穿过托盘,到达紧密堆放的另一个托盘下面。
- 使负载重量位于货叉之间。调整货叉以均匀分布重量。
- 小心地向后倾斜门架以稳定负载。

提升负载

- 在提升负载之前检查是否有足够的顶部间隙。
- 确保在架空安装、灯具、管道等下方有足够的净空高度。
- 小心地将负载提升到下层上方约4英寸处。
- 抬起负载,然后稍微倾斜门架,让负载靠在延伸靠背上。
- 确保负载不会卡在任何障碍物上。
- 将提升控制杆缓慢返回到空档位置。

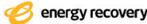
小组讨论主题

您的叉车状况是否良好?(即轮胎、液压管路、标牌等)。
您的工作场所特有的叉车危害有哪些?

安全工具箱讲座讲义示例

质量、健康、安全和环境部门(QHSE)负责美国能量回收公司的安全管理体系,包括伤害和疾病预防计划(IIPP)。QHSE、人力资源(HR)和生产部门共同实施、运营和监督IIPP。身处美国能量回收公司,我们相信每个人都应该负责为自己和团队成员维系安全的工作环境。为此,我们实施了季度跨职能安全审查。参与者包括来自QHSE、人力资源、工程、财务、设施、生产和ESG部门的高层领导和经理。在这些会议期间,我们会审查关键输出指标,例如事故率;以及关键输入数据,例如预防措施的实施、培训和员工建议。

除了这些领导层会议之外,我们还与各级员工就安全管理体系进行磋商。除了每月的安全工具箱讲座外,员工还可以使用各种其他反馈机制。我们鼓励员工报告危险情况,并且员工可以通过危险识别卡匿名报告。报告将直接提交给该地点的QHSE部门主管,由主管在适用的情况下采取纠正措施。我们授权每位员工在根据停工授权计划发现不安全的情况时停止工作,从而进一步提高员工的参与度。近期,我们在生产员工年度激励计划中额外部署了安全倡议。

 energy recovery		
Hazard Identification Card		
Unsafe Condition or Hazard Observed		
Name (Optional):		
Location of Hazard:		
Date and Time condition was observed:		
Description of the unsafe condition or hazard:		
<small>Scan the above code or use the following link for electronic reporting with optional picture: https://app.smartsheet.com/h/form/37967ad35d048996da6ff512ee422 </small>		

为报告目的而
模糊化处理的QR码



>> 超越预期

在COVID-19疫情期间支持员工

在COVID-19疫情开始爆发时,美国能量回收公司实施了安全方案和新程序来保护员工。在整个2020年和2021年的大部分时间内,我们继续实施这些做法,并随着疫情的发展而不断改进它们。得益于这些工作,尽管自2020年6月以来我们的大部分生产和研发人员都在现场开展工作,但工厂并没有出现COVID-19社区传播的已知案例。

为了维护必须在现场工作的员工的安全,我们制定的严格COVID-19方案满足并超过了政府要求,其中包括:

- 提供所有必要的个人安全防护用具,例如口罩和手套,并且强制要求员工使用
- 加强实施清洁程序,在全天内和轮班之间定期对工厂进行消毒
- 安排轮班以确保工人之间的社交距离
- 安装红外温度计并在员工到达工作地点时进行必要的温度筛查
- 每周对在现场工作的员工和供应商进行COVID-19检测,以及对每个阳性检测结果的患者进行接触者追踪
- 制定居家办公政策,为担任支持职能的员工提供津贴
- 如果员工出现任何感冒或流感症状,或已知接触过COVID-19疫情,则禁止员工进入工作现场。在这些情况下,员工可以获得带薪休假 — 这是我们在联邦授权之前就实施的做法。

借助这些措施,我们得以保持稳定运营,同时仍然发展员工团队,并实现迄今为止最出色的产品收益结果。除了方案本身,我们还重点关注员工参与度,以确保员工安心工作。在2020年COVID-19疫情最严重的时候,我们对现场员工开展的积极外展工作帮助我们保留了超过94%的生产员工。在2020年,我们的生产员工数实际上增加了20%以上。我们提供的支持也扩展到远程办公的员工。我们提供虚拟人体工程学培训,以帮助这些人适应长期在家开展工作。

随着2021年春季美国病例的减少,我们的重返现场委员会(RTS)开始分析各种方法,以尽可能周到和安全地将所有员工带回办公室。我们部署多项员工调查,研究不断变化的法规和最佳实践,并为所有全球员工提供COVID-19疫苗接种和康复休息时间。

认识到许多人对COVID-19疫苗的功效和安全性存有疑问,我们邀请了国际疫苗学会董事会主席Margaret Liu博士作为特邀嘉宾进行演讲。Liu博士是基于DNA的疫苗领域的创始人,其针对质粒和mRNA疫苗技术提供建议。在此教育性会议中,Liu博士分享了她在COVID-19疫苗方面的专业知识,并回答了美国能量回收公司团队广泛提出的问题。

为了做好准备让更多员工返回办公室,我们在圣莱安德罗总部开辟了额外的工作空间,以促进更理想的社交距离。我们还投资了新的供暖、通风和空调(HVAC)以及电离系统,协助增加通过建筑物的空气流量并防止病毒感染。我们制定了严格而灵活的复工政策,旨在满足多元化员工的需求,并将继续平衡面对面协作的价值与员工团队的安全。

人才吸引和维稳

我们专注于为员工在公司的整个职业生涯营造积极和引人入胜的工作体验。2020年，我们保持了94%的高员工维稳率（与去年同期的93%相比），而同期员工人数增长了15%，作为发展员工团队以实现可持续、多元化增长目标的环节之一，我们设定了将维稳率保持在每年90%以上并将新员工流动率降低超过10%的目标。

我们的员工团队培养过程始于有针对性的人才招聘，以吸引最优秀和最聪明的人才。多年来，我们始终以聘请当地学生作为促进人才输送的一种手段。2021年，加利福尼亚州立大学东湾分校的一个学生团队与我们合作开展数据分析项目，作为其顶点项目的一部分，该项目旨在优化窑生产。这些合作也有助于加强我们的社区联系。

此外，我们的员工培训计划也在不断演变。今年，我们增加了关于美国能量回收公司产品 and ESG 等主题的季度培训。这些培训是新员工入职流程的一部分，提供给所有希望扩展知识面的员工。我们还在2020年6月推出了领导力培养系列，其中包括两条路线：一条面向拥有直接下属的经理（我们的人员领导者系列），另一条面向项目主、管和公司影响者。除了这些内部计划之外，我们还提供学费援助，以鼓励员工继续接受教育。员工可以获得传统教育形式的学费资助，例如本科和研究生学位课程，以提升他们在当前美国能量回收公司角色或未来潜在角色中的表现。

领导力培养系列

- 领导平衡
- 思路动力学
- 信任评估
- 承诺周期
- 关键对话
- 管理层变更
- 绩效管理
- 领导风格
- 强大的1对1
- 有影响力的风格

薪酬和福利

除了专业培养之外，我们认识到必须为员工提供切实的福利，以促进他们的健康和个人成就。美国能量回收公司将具有竞争力的薪酬和福利视为吸引和留住最优秀人才的关键组成部分。我们定期根据市场情况分析和评估薪酬结构。此外，为了表彰员工在充满挑战的2020年表现出的韧性、团队合作和对安全的奉献精神，美国能量回收公司额外增加了10%的全职员工奖金。

我们的福利套餐包括全面的医疗、牙科和眼科福利，以及强大的健康计划和带薪休假。在过去的一年内，我们进一步改进了健康计划。2021年，我们扩展了员工援助计划的范围，包括使用保密电话线路，这是员工及其家人在需要时可以24/7全天候联系的资源。我们调整了健康计划的其他部分以适应虚拟环境。除了全年为期三周的活动外，我们每周还提供有关冥想、力量和体能训练以及瑜伽的虚拟课程。这些主题健康周为员工提供信息和资源，以支持他们的心理、财务和身体健康。

对于实体工作场所内的员工，我们自豪地为其提供免费午餐，包括素食选项。我们还提供多种选项来推广健康零食和调味碳酸水，以替代苏打水或其他高糖饮料。

此外，我们通过身份保护和法律服务、残疾和人寿保险以及与雇主匹配的401(k)退休福利等，为员工提供安心工作的环境。所有员工都涵盖在我们的股权激励计划内，该计划允许每位正式的全职员工在为美国能量回收公司工作了必要的时间后成为公司股东。自该计划启动以来，美国能量回收公司的股价表现优于同行，为股东和员工创造了价值。

我们的股权激励计划涵盖所有正式的全职员工。





共庆

多元化与包容性

身处美国能量回收公司,我们相信不同的观点会带来更理想的结果。美国能量回收公司的多元化不仅包括种族和文化,还包括不同的社会背景和经验。我们致力于打造每位员工都受到重视的工作场所,不仅仅是作为员工,更是作为个人。尽管还有很多工作有待完成,但通过同理心、善良和相互尊重,我们努力营造包容的工作环境,让多元化团队提供的所有观点和风格都能融入其中。

共庆 多元化与包容性



“我对美国能量回收公司的发展历史了如指掌。我已经在此工作二十多年，亲眼目睹了公司的发展壮大。就像创新一样，从创立第一天起，多元化就在我们的企业文化中根深蒂固。我很幸运能够领导一群令人惊叹的高绩效专业人士，而他们实际上分散在全球各地。如果能够从更广泛的思想中汲取灵感并在决策过程中加以利用，它就会发挥强大的作用。在世界各地，人们不仅外表有所不同，也会有着不同的信仰。但作为核心要素，如果我们互相倾听和尊重，则不仅能够相互理解，还能够体验到浓烈的学习风气。美国能量回收公司在此方面表现出色。这是难以复制的秘诀。”

Rodney Clemente

水业务部高级副总裁



“我的职业生涯仅有四年，因此没有许多同龄人所拥有的多年经验。我的职业生涯始于为世界上最大规模的石油和天然气服务公司之一担任现场工程师。这次工作经历让我最终来到美国能量回收公司。在我上班的第一天，现场服务经理带我参观了工作场所。我立刻注意到了VorTeq技术。沙子不流经高压泵，而仅流经VorTeq系统，这样的系统令人惊叹。我观察到了一些可能的设计改进，并开始在与运营和研发的会议上提出这些问题，甚至直接与首席技术官会面。经过各种讨论后，确定其中许多设计改进不在我们的优先事项列表中。在我们继续合作并筛选可能的选项时，我的一项建议的优先程度不断提高。该组件现已在VorTeq中完全实施，可防止泥浆液回流到系统中。我非常感谢能够利用在该领域的经验来帮助扩展VorTeq，并且我知道自己的想法总是会得到关注。”

James Vazquez

系统集成工程师

共庆

多元化与包容性



“我觉得自己在一家看起来像是联合国的公司工作。我在海外长大，拥有这些不同的见解和观点对我来说确实很重要。最近与领导团队就在美国能量回收公司内建立女性团体进行接触时，我得到了广泛的支持。领导层能够接受新想法只是我喜欢在这里工作的原因之一。”

Kelley Vendeland

通讯与ESG
高级总监



“在美国能量回收公司生产团队工作十年之后，我可以代表该生产团队表示：我们钦佩工程团队的才能并喜欢与他们合作。我们在许多有趣的项目上进行了合作，汇集了许多不同类型的经验。我们还拥有一支创新、多元化的生产团队。每个人不仅在泵和涡轮方面协同工作，在陶瓷方面也是如此。这使得该团队多才多艺。”

Harry Avakian

生产
经理



产品



将可持续性融入我们的商业生态系统

身处美国能量回收公司，我们致力于在整个商业生态系统中融入可持续性，确保我们有能力达到并超越ESG目标。

除了每天将我们的想法和技术转变为现实的员工之外，外部利益相关者也是我们持续取得成功不可或缺的一部分。我们依靠客户和供应商的想法和意见来提高产品与业务的效率、覆盖范围和影响力。为了与外部利益相关者和所属的行业保持同步，美国能量回收公司加入了多个行业协会和组织。除了同行合作和教育机会的明显优势之外，我们的会员资格还提供了另一种途径，即就对自身业务以及本质上对整个商业生态系统最重要的可持续性问题的观点。如果没有帮助美国能量回收公司从一家小型初创公司发展成为全球上市公司的



利益相关者的参与，我们就无法塑造ESG方法。在规划业务的未来时，我们的利益相关者将继续成为战略实施背后的推动力，我们期待他们的持续参与。

我们的客户

我们的客户向我们的产品寻求可靠的解决方案，最终帮助他们实现商业、技术和可持续性目标。我们的技术可降低能耗、减少浪费并提高效率，从而降低成本并推动客户运营的长期价值和可持续性。

在海水淡化行业，美国能量回收公司是信任、性能和可靠性的代名词。我们的核心压力交换器技术助力行业转型，即为客户提供显著的节能和可靠的性能，从而降低生命周期成本，包括维修、维护和设备停机时间。与备选能量回收设备(ERD)相比，PX压力交换器不需要定期维护。PX的陶瓷组件非常耐用，使用25年之后，早期型号仍然运转强劲。我们基本上可以将技术与海水淡化厂无缝衔接，并在工厂的整个生命周期内运转。



“美国能量回收公司的压力交换器技术已经是值得信赖的全球标准。PX PowerTrain的加入使PX的部署更加精简,从而我们能够可靠地满足紧迫的项目时间表。PX PowerTrain系统、美国能量回收公司知识渊博的团队以及我们与公司在之前项目上的合作经验,使美国能量回收公司成为我们轻松做出的选择。IDE Technologies很自豪能与美国能量回收公司合作,为有需要的地区提供全面的用水解决方案,并为我们的Sorek B工厂等开创性设施提供支持。”

Gregory Shtelman

合作关系副经理兼
海水淡化项目经理
IDE Technologies



对于推动从能源密集型热能海水淡化传统技术向海水淡化反渗透(SWRO)过渡, PX设备的巨大技术优势至关重要。PX设备还降低了提供淡化水的成本。

我们目前继续成为创新的催化剂。我们的PX设备帮助客户进行创新,在全球范围内提供清洁水。例如,2020年8月,我们宣布签订为全球最大的浮式海水淡化项目提供PX设备的合同。该项目即将投入运营,将为盐水转换公司供水,同时为红海周边各地区提供淡水。我们也很自豪地分享:PX压力交换器和PX PowerTrain™系统将安装在Sorek B海水反渗透淡化厂,这将是以色列最大规模的海水淡化反渗透工厂,也是全球最大的此类工厂之一,每年可生产2亿立方米的清洁水。

当我们的客户想要毫不妥协的质量时,他们知道可以信任美国能量回收公司以及我们技术的稳定表现来帮助其实现目标。为此,我们通过成熟的技术以及发展和维护的关系来促进与客户群之间的信任。我们专注于与客户建立有意义的合作伙伴关系,以确保我们助力其发展,因为我们非常关心可靠的商誉。在开发解决方案以加速环境可持续性并降低新行业的成本时,提供客户可以信任的产品和解决方案对我们来说也至关重要。

这种可靠性记录是客户知悉其可以信任我们共同应对新挑战的原因所在。随着全球各国政府日益重视节约用水和保护水质，他们正在制定更严格的工业废水处理要求。随着工业废水处理需求的增长，这些操作的能源效率变得越来越重要。借助超高压 PX 设备，我们的核心压力交换器技术正在以全新的方式解决水质和水资源稀缺问题，同时在此令人兴奋的新市场中为客户显著降低成本和能源使用。

我们的全球影响力对于能够与客户保持持续联系发挥了重要作用，尤其是在应对当前全球疫情的挑战期间。我们在战略区域维持稳定的销售和服务范围，从而能够轻松快速地满足客户的需求，无论他们身在何处。我们在世界各地设有直销和服务团队，包括加拿大、中国、埃及、印度、约旦、秘鲁、西班牙、阿拉伯联合酋长国和美国。这一全球员工团队尤为重要，因为我们希望通过新行业中不断扩大的新产品组合来扩展客户群。

我们的销售和服务团队与客户保持积极和开放的沟通渠道。通过这种深思熟虑、响应迅速且持续不断的客户互动，我们能够保持灵活性并实时转移资源，以确保充分了解客户的需求，并且我们的产品 在运营、环境和社会等各个方面都符合他们的期望。正如我们坚持最高运营标准一样，我们的客户也对我们提出同样的要求。这就是我们积极参与供应商可持续性筛选请求的原因。

我们为客户提供了增强其业务可持续性的途径，并且在此项工作中取得了巨大的成功，我们的产品所带来的资金和能源节省以及更低的排放证明了这一点。



聚焦员工



Ping Zuo

水业务部销售总监
在美国能量回收公司就职14年

中国上海

Ping是水业务部的销售总监,引领中国、中国台湾和韩国市场,负责该地区的许多大型交易。她喜欢直接与客户合作,并指导他们遵从这些国家/地区的特定工业废水法规和执法。

中国对工业废水处理提出哪些具体要求?

中国政府要求工业企业建设ZLD工厂,以避免工业废水的排放。为维护全球生态安全制定了明确的生态绿色发展目标。

工业废水处理面临哪些挑战?

工业废水处理的挑战在于设计过程并展示如何同时减少资本和运营支出。中国客户喜欢测试ZLD市场内的每一项创新技术,这是美国能量回收公司进入该市场的机会,因为我们的超高压PX设备在行业中是无与伦比的产品。

作为美国能量回收公司团队的一员,您最感到自豪的是哪一方面?

我很欣赏与充满激情、活力的国际化智慧团队协同工作。我团队取得的最大成功是推出了极为出色的PX产品并在全球范围内销售。我的团队是水行业中的梦之队。

我们的社区

身处美国能量回收公司,我们本着为客户提供高效和可持续解决方案的精神,致力于支持员工生活和工作所在社区的福祉。

我们的目标是社区合作伙伴赋能,因他们与我们的核心价值观保持一致,并可以帮助推进我们员工热衷的事业。我们将自身的时间和资金提供给那些有所作为的组织,从而让我们所在的社区更美好。从历史上看,我们的企业捐赠专注于为救灾做出贡献,例如帮助那些受到自然灾害影响的人,近年来席卷加州的野火就是示例之一。

2020年,我们通过形成社会投资计划(SIP),为企业捐赠建立了更加结构化的方法。该计划由跨职能的工作组领导,并围绕为三个支柱做出贡献:

配合SIP,我们去年成功推出**GlobalGiving**合作伙伴关系和礼品卡计划。GlobalGiving是一个非营利组织,将捐助者与世界各地的民间项目联系起来。通过该计划,美国能量回收公司向员工支付费用和提供礼品卡,他们可以使用这些礼品卡向GlobalGiving网站上的组织捐款。此外,当员工使用其礼品卡时,美国能量回收公司将捐赠同等美元金额的款项,从而最大限度地发挥他们的影响,同时让团队能够支持当地的社区和所选择的慈善事业。GlobalGiving上的每个组织都经过彻底审查,获选并出现在公司登录页面上的组织均符合我们解决水资源短缺、改善教育和援助救灾工作的核心价值观与使命。

到目前为止,我们与GlobalGiving的合作伙伴关系已向具有以下使命的组织提供资金:为拉丁美洲的家庭提供清洁水,教育儿童了解气候变化和水道污染的影响,以及为处于危险中的青年提供STEM教育。



水

我们的业务和技术均围绕在全球范围内提供负低价清洁水这一目标而建立。我们相信社会投资也应该反映这一目标。



教育

我们成长的核心是自身的创新精神,这种精神由在我们技术的设计、制造和应用方面突破极限的工程师提供动力。通过为教育做出贡献,我们将继续支持助力打造更可持续世界的杰出青年。



赈灾

纵观我们的发展历史,我们曾在困难时期介入支持所在的社区。我们为加利福尼亚州的野火救援工作做出了贡献,在德克萨斯州提供紧急饮用水,并参与世界各地的COVID-19救援工作。我们很自豪地出现在最需要救援的地点。

除了通过我们的GlobalGiving合作伙伴关系支持的非营利机构和组织之外,美国能量回收公司还与本地和全球非营利组织建立了多个关系,包括Meals on Wheels、Water.org和EveryoneOn。2020年,我们对EveryoneOn发起的资金支持帮助缩小了低收入社区家庭的数字鸿沟。EveryoneOn将社区家庭接入价格低廉的互联网服务和计算机,为其提供数字技能培训,从而带来就业机会。

我们的社区合作伙伴关系

我们的员工是所在社区的活跃成员,经常将自己的时间、才能和专业知识自愿贡献给各种计划。他们不仅将美国能量回收公司与世界各地的社区联系起来,还以多种方式周到地指导我们的捐赠工作。

在2020年期间,这种奉献精神比以往任何时候都更加重要。当COVID-19疫情不断蔓延时,我们见证了团队以新颖独特的方式挺身而出。我们的研发工程师自愿提供专业知识来支持Livermore Instruments的"Retro Vent 19"呼吸机项目,该项目以设计为重点,旨在满足COVID-19疫情初期全球对呼吸机的迫切需求。我们的一位高级主管和儿子一起使用3D打印机为在社区前线工作的护士和医生提供个人防护设备。此外,在去年感恩节期间,一支由美国能量



回收公司员工及其家人组成的团队自愿为有需要的人送餐。在北加州地区,我们为收容妇女和儿童的庇护所提供膳食,而在德克萨斯州的团队则直接为整个休斯顿地区的家庭提供膳食。我们为团队在办公室内外所开展的慈善工作感到自豪,并且我们将继续为员工赋

能,使其更好地回馈社会。我们计划随着时间的推移维持稳定的SIP和社区合作伙伴关系,进一步将这些计划融入我们的企业文化。



聚焦员工

Zaina Naser

营销传播高级专员
在美国能量回收公司就职3年

加利福尼亚州圣莱安德罗

Zaina在美国能量回收公司的营销部门内管理内容营销、社交媒体和活动策略。她制定并目前运作公司的社会投资计划(SIP), 促进对当地和全球社区的慈善贡献。Zaina将自身对结合企业和慈善事业的热情归功于父母, 他们让Zaina从小就参与其非营利项目。

您是如何加入此计划的?

当我刚开始加入公司时, 有人问我希望为自己在美国能量回收公司的职业生涯设定什么样的目标。我表示有兴趣将自己在非营利组织工作的背景与美国能量回收公司对ESG计划的企业投资结合起来。

是否有任何令您特别感到自豪的社会投资计划倡议?

在疫情最严重的时候, 我们与Meals on Wheels合作, 为当时面临粮食短缺的弱势群体 (主要是老年人) 提供膳食和杂货。

在美国能量回收公司就职期间, 您最喜欢的部分是什么?

毫无疑问, 我最喜欢的部分在于公司将创意和创新理念位于中心。当然, 这种创新适用于研发和工程, 但也体现在包括营销在内的所有部门。我们确实可以让创造力展翅翱翔。



我们的供应商

为实现让工业运营更加高效和可持续发展的愿景，不仅需要我们促进客户和自身运营的环境可持续性，还需要彻底评估我们自己的供应链。

为确保我们成为负责任的运营商，首先要从我们如何开展业务开始，无论是在美国境内还是在海外。我们的**商业行为和道德准则**指导所有领导层和员工，并且制定与客户、供应商和其他团队成员互动的最佳实践和要求。所有美国能量回收公司员工都遵循通常优于当地要求的所有适用法律、法规和公司政策。

我们认识到供应链始于我们的采购决策。我们从供应商处获取用于各种产品的原材料、加工材料和预加工材料。我们的商誉来源于生产精度和自身产品对世界的影响，因此，我们对供应商的选择、资格和合规性非常挑剔。我们制定了严格的供应商审查程序。我们进行远程或现场审计，以确保供应商员工的道德待遇，证明安全的工作条件，并确认供应商遵守所有当地法律法规。

然而，作为一家成长中的公司，我们认识到强化现有审查方法的重要性。为此，我们在2021年召集第三方供应链数据管理资源，以就人口贩运和奴役、供应商多元化和环境影响等一系列ESG问题对供应商进行评估。我们正在努力收集、分析和**管理**供应商政策，参考SDG和国际劳工组织《工作中的基本原则和权利宣言》等框架。

未来，我们计划利用此基准数据更详细地识别下游风险和机遇。

生产自身产品所需的一些材料会带来额外的风险。我们在一些产品中使用锡和钨，这些产品归类为从刚果民主共和国(DRC)开采的潜在冲突矿物。我们制定了严格的采购政策和供应商选择过程，因此在产品生产过程中使用任何冲突矿物的可能性都非常小。尽管如此，我们将继续努力遵守并超越有关这些材料的道德采购要求。

我们对冲突矿物的来源和监管链进行原产地调查并展开尽职调查。在最近的**冲突矿物报告**中，我们与12家范围内的供应商进行互动，并验证了239家冶炼厂或精炼厂。

此外，我们成立了冲突矿物委员会，负责实施我们的冲突矿物合规政策和战略。在目前的**冲突矿物采购政策**中，我们概述了对供应商的以下期望：

- 供应商不应在出售给美国能量回收公司的任何产品中包含来自刚果民主共和国的任何冲突矿物
- 供应商应制定冲突矿物政策、尽职调查框架和管理系统，以防止来自刚果民主共和国的冲突矿物包含在出售给美国能量回收公司的产品中
- 美国能量回收公司的供应商应仅从不涉及DRC冲突的来源采购冲突矿物

有关我们的冲突矿物政策的更多信息，请参阅我们的**供应链冲突矿物政策声明**。

我们归入关键类别的供应商会给我们的供应链带来额外的风险。

我们的供应链框架将供应商分为三个不同的组别：关键、参与和积极。

关键供应商是那些占很大比例采购量或在其提供的产品或服务中独一无二的供应商。

我们与关键材料的供应商携手合作。这些密切的关系有助于我们在管理业务风险的同时保持材料一致性并加快新产品开发。我们制定积极的过程来持续评估风险，并在必要时寻求进一步的供应商多元化。在这些情况下，我们有合格的备用资源或活跃的备选资源；而在其他情况下，我们要求存在内部冗余量。

此外，如果出现供应短缺，我们会尽量减少对生产过程带来的潜在干扰。例如，在COVID-19疫情爆发期间，面对不确定的全球供应链，我们针对大型PX产品线投资购买额外的原材料库存。

我们将继续提前计划，以防止未来的供应链中断或异常影响自身的运营。根据美国地质调查局提供的资料，用于制造我们产品的原材料目前在世界许多地区都有供应。这也适用于我们用于制造PX设备的氧化铝陶瓷的基材。

通过开放的反馈渠道持续参与

在规划2021年剩余时间及今后的发展道路时，我们承诺与利益相关者保持开放的沟通渠道，以确保我们将可持续性融入商业生态系统的工作符合他们的需求和目标。

当然，这种沟通是从我们的企业内部开始的。对于ESG计划的形成，员工发挥重要作用，因此其可为我们的重要性评估和计划实施提供反馈。随着不断取得进展，我们计划继续与员工一起召开员工大会、运营研讨会和教育会议，以获得额外的意见反馈并促进对ESG目标的持续支持。

我们同样重视外部利益相关者的意见。我们定期会见并调查客户和供应商，这不仅是为了了解他们的运营，也是为了讨论和确定我们如何能够相互支持彼此的可持续性目标。



道德与合规

身处美国能量回收公司，我们努力通过追求最高的道德标准来灌输透明和诚信的文化。每位员工都应在所有企业经历和各种情况中诚信开展工作。通过这种始终如一的个人责任感，我们为自身的成功奠定了良好的基础。我们清楚实现业务目标很重要，但更重要的是，我们以符合法律、法规、运营政策、**商业行为和道德准则**（准则）以及核心价值观的方式达成目标。

该准则得到董事会的全力支持，其体现了这一承诺。该准则为我们的员工与主要利益相关者（包括客户、供应商、政府机构、社区、同事和股东）的互动提供了框架。该准则建立在诚信竞争、准确报告商业交易并符合公认会计原则、避免利益冲突和促进专业工作场所的原则之上。

正如政策中所述，该准则适用于每一位员工、管理层和董事。虽然本准则无法解决员工在工作时可能面临的所有情况，但它规定的原则提供了指导，以确保我们以始终如一的道德方式行事。

此外，本准则中描述的行为标准得到了具体的美国能量回收公司政策的补充，例如《反海外腐败法》(FCPA)和内幕交易政策。

贿赂、腐败和反竞争行为

我们的**FCPA政策**确保员工遵守FCPA中的规定。FCPA是一项美国法律，规定公司和个人向外国政府官员付款以协助获得或保留业务是非法行为。由于其重要性，我们每年为所有负责对外业务的员工提供FCPA培训。通过基于情景的培训，我们指导员工了解FCPA 各个方面及其在日常业务情况中的应用，从而让员工能够完全依法开展业务活动。

虽然我们的重点是遵从FCPA政策，但员工在开展任何业务活动时还必须遵守所有当地、地区和国家法律。在另一个有着不同法律的国家/地区开展业务并非不合规的借口。

为促进有关此标准的合规性和定期沟通，美国能量回收公司要求员工必须先咨询首席合规官，然后再向外国政府官员提供任何有价值之物、与外国政府官员开展业务或雇用第三方执行可能涉及与外国政府官员开展业务的工作。

适当的营销实践

为了促进合乎道德的营销和销售实践，我们为员工提供有关期望、要求和合规流程的全面指导。我们的销售团队接受了这些期望的培训，并准备好遵守最高的道德标准。

本指导和培训适用于所有销售工作，无论是面对面还是虚拟形式。我们始终努力销售产品，但我们绝不会为了推动这些销售而违背道德标准。

利益冲突

所有员工和非员工董事都必须按照本准则的规定，向主管、执行官或审计委员会成员披露涉及自身或其家庭成员的潜在利益冲突。

董事会的提名和公司治理委员会章程规定，委员会将审查潜在的利益冲突，特别是董事会成员和高级管理人员的利益冲突。



监督美国能量回收公司中的道德标准

我们的审计、提名和公司治理委员会代表董事会负责监督与商业道德和合规相关的所有事项。例如，审计委员会审查和管理诚信或遵守准则有关的任何事项。委员会及其职责在第67页的“公司治理”部分中进行了概述。

为了支持沟通、透明和问责文化，美国能量回收公司通过独立的第三方服务建立了综合举报系统。这一保密举报系统用于接收、保留和处理有关会计、内部控制、审计事项或违反本准则的投诉。个人可以在线或通过电话举报自身的担忧事项。任何新提交举报的通知都会发送给总裁、首席执行官、首席财务官、审计委员会负责人、总法律顾问、首席合规官、人力资源主管和行政人员。

我们绝不容忍对发起报告的员工实施任何报复，并且强烈鼓励举报不当行为。我们努力以最专业的态度及时解决每一项投诉，以确保遵守我们的标准并尊重所有相关方。



公司治理

美国能量回收公司和董事会认为,对于持续取得运营成功以及确保有效的问责制、监督和与我们的主要利益相关者保持一致,强有力的公司治理原则均发挥重要作用。



我们的公司治理方法专注于最大化长期可持续价值和风险管理,以造福所有利益相关者。我们的公司治理框架以公司注册证书、章程、董事会委员会章程、商业行为和道德准则以及与冲突矿物相关的政策为指导。除了这些在我们的**投资者网站**上公开提供的治理文档之外,有关公司治理的更多信息,请参阅美国能量回收公司的**2021年委托书**。

我们认为,强大的公司治理包括股东的一致参与,以确保透明度和一致性。美国能量回收公司持续让股东参与各种主题的探讨,以确保我们解决问题和疑虑,并就政策和实践寻求意见。我们与股东的互动体现在采取积极主动的方法,包括定期沟通以及为当前和潜在投资者提供与管理层的接洽。

其他治理亮点和最佳实践包括:



股东的代理参与权



一类流通股,每股有权投一票



独立监督 — 6名董事中有5名保持独立



责任重大的独立首席董事



100%独立的董事会委员会



积极的董事会监督战略、风险管理和ESG



关注多元化 — 制定在2021年加入两名女性董事的目标



禁止对冲或质押公司股票



新制定严格的回拨政策



严格的董事和高管持股指南

近期治理更新

美国能量回收公司的董事会定期评估和完善公司治理政策,以纳入利益相关者的宝贵反馈,并与不断发展的最佳实践保持一致。2020年,一名股东提请董事会注意一项重大关切事项。作为对此反馈的回应,我们对治理政策进行了审查,最终提出了修改董事会结构的提案。在2021年股东年会上,我们提议在三年内分阶段对董事会进行解密。该提议得到了绝大多数股东的支持和批准。因此,从2023年股东年会开始,整个董事会将每年进行一次选举。

Ole Peter Lorentzen在今年的股东年会上退休后,我们的董事会人数从7人减少到6人。我们计划在2021年12月31日之前以一名女性董事填补目前的空缺。我们还计划增加一名女性董事,将董事总人数扩大到8名,并在2021年底前达到三名女性董事的目标。



37.5% 的女性董事
(到2021年底)

董事会结构和组成

50% 的多元董事会成员

83% 的独立董事会成员

62岁 平均
董事年龄

**6名中
有4名** 现任董事已在
董事会任职超过6年

董事会层面 的关键职责委派

美国能量回收公司的董事会下设三个常设委员会:

- 1 审计委员会**
- 2 薪酬委员会**
- 3 提名和公司治理委员会**

每个委员会都专注于不同的主要职责,并定期向董事会报告。有关董事会组成和委员会成员的详细信息,请参阅我们的[2021年委托书](#)。



C 主席 **M** 成员

董事及职位	1	2	3
 Robert Yu Lang Mao 董事长、总裁兼 首席执行官			
 Pamela Tondreau 首席独立董事		C	M
 Alexander J. Buehler 独立董事	C	M	
 Olav Fjell 独立董事	M		M
 Sherif Foda 独立董事		M	M
 Arve Hanstveit 独立董事	M		C

审计委员会

美国能量回收公司的审计委员会至少每季度召开一次会议, 或根据需要更频繁地召开会议, 其主要职责包括:

- 监督我们的财务报表、会计和财务报告流程、审计和财务报告内部控制的质量与完整性
- 评估、任命独立审计师和确定薪酬
- 评估内部审计职能的表现
- 建立风险评估管理的政策标准和指导方针
- 监控对法律和法规要求的遵守情况
- 回应匿名举报人热线
- 审查和批准相关方交易
- 监督与公司信息系统控制和安全相关的网络安全与其他风险

审计委员会得到董事会和管理层专业知识以及内部和独立审计师的支持, 确保对关键职责进行强有力的监督。审计委员会的每位成员都必须满足董事会确定的纳斯达克股票市场和证券交易委员会独立性要求。我们的审计委员会章程可在[投资者网站](#)上找到。

薪酬委员会

美国能量回收公司的薪酬委员会在2020年召开了七次会议, 负责履行与高管人员薪酬以及管理激励和股权计划相关的职责。薪酬委员会的主要职责如下:

- 审查和批准整体薪酬理念
- 设计并管理与业务和薪酬目标相一致的高管薪酬计划和政策
- 评估首席执行官的表现并批准其薪酬和其他雇用条款
- 确定和批准执行官和第16条管理人员的年度薪酬
- 管理激励和股票计划, 包括制定指导原则、解释计划文档、选择参与者、批准赠款和奖励, 以及就此类计划的运作做出其他决定
- 审查并向董事会推荐董事薪酬
- 保留并监督独立的薪酬顾问
- 审查薪酬政策和实践以确定引发风险的领域

薪酬委员会章程可在我们的[投资者网站](#)上找到。

提名和公司治理委员会

美国能量回收公司的提名和公司治理委员会于2020年召开了六次会议,确保履行对董事会的职责,同时保证董事会及其委员会履行相应的法律义务。提名和公司治理委员会的主要职责如下:

- 确认和推荐被提名人担任董事会成员
- 监督董事会和董事会委员会中董事的独立性
- 监督董事会和董事会委员会的年度评估过程
- 制定和监督对公司治理职能的遵守情况,包括遵守影响公司治理的重大适用法律、道德和监管要求的程序
- 审查和向董事会推荐一般公司治理事项

美国能量回收公司的提名和公司治理委员会章程可在我们的[投资者网站](#)上找到。

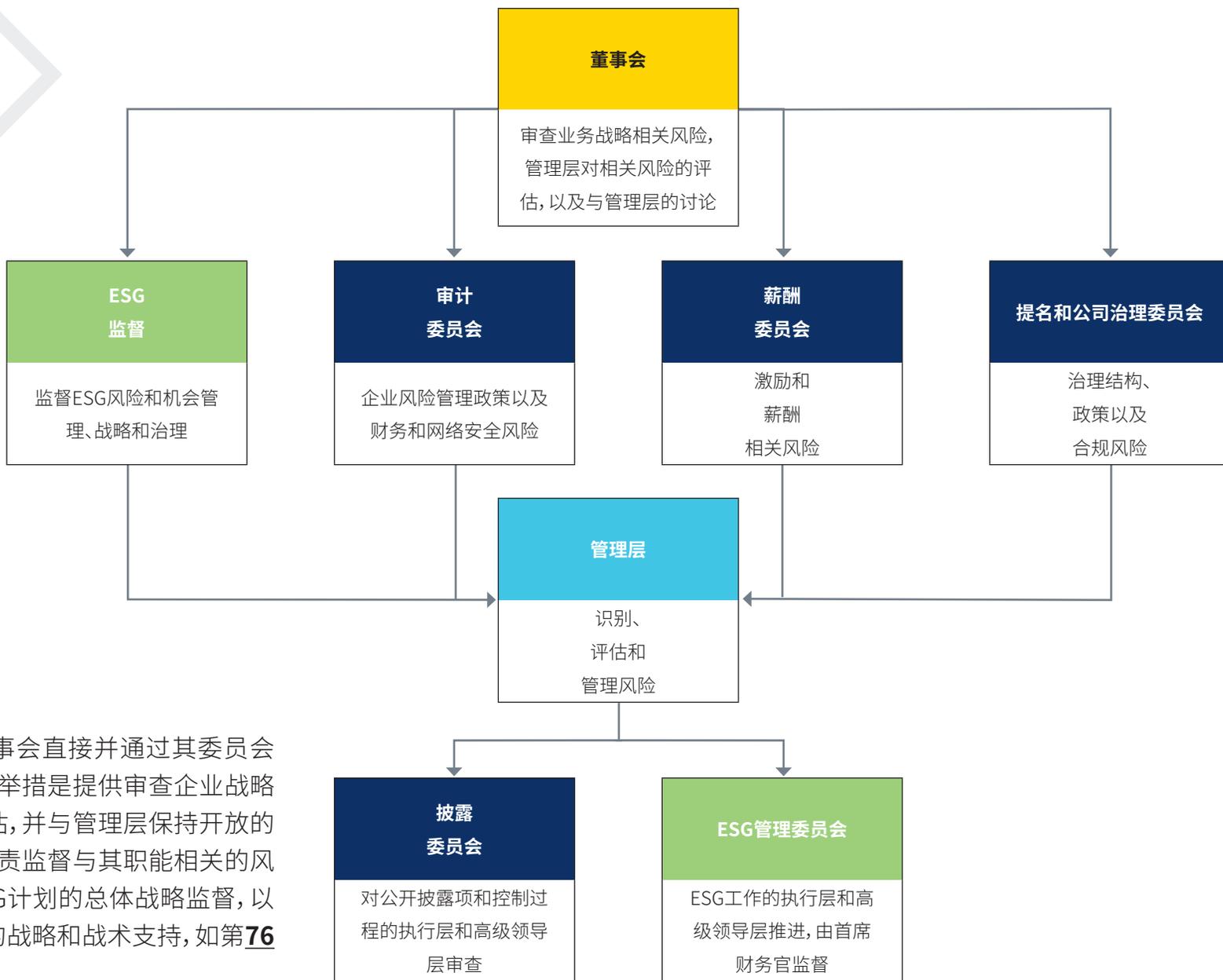
董事提名、董事会评估和董事更替

我们相信多元化和包容性是负责任和有效董事会的关键方面。我们认识到,对于公司及其作为全球企业的整体成功,年龄、性别、种族、技能、经验、专业知识以及相应观点的多元化代表是必要的条件。此外,我们认为董事会领导层反映客户和员工的多元化具有重要作用。董事会50%的成员具有多元的性别和种族,并且我们承诺到2021年底在董事会中共有三名女性董事。

提名和公司治理委员会负责向董事会推荐新董事。该委员会牵头在年底前任命两名女性董事加入董事会,以此体现我们确保多元化观点和经验的承诺。我们还认识到长期任职董事带来的专业知识和机构知识的价值,因为6位现任董事中有4位已在董事会任职超过六年。

提名和公司治理委员会确保我们致力于为公司维持最合适的董事组合。董事会及其提名和公司治理委员会对董事的独立性进行年度审查。此外,委员会章程要求其对董事会和委员会的表现进行定期评估,并向整个董事会提供相关更新以供讨论,这一过程旨在促进董事会的高效工作。





系统性 风险监督

美国能量回收公司的董事会直接并通过其委员会实施系统性风险监督, 其举措是提供审查企业战略和管理层的风险评估评估, 并与管理层保持开放的反馈渠道。每个委员会负责监督与其职能相关的风险。此外, 董事会提供ESG计划的总体战略监督, 以及提供关键管理领导者的战略和战术支持, 如第76页上的“ESG监督”部分。

聚焦员工

Brendan Pope

高级网络工程师
在美国能量回收公司就职4年

📍加利福尼亚州圣莱安德罗

Brendan是对美国能量回收公司的IT安全战略进行全面检查的团队一员，负责确保电子邮件、共享文件夹和其他核心业务应用程序等公司系统和服务受到保护。在就职于美国能量回收公司之前，Brendan在偏远的南极洲见习，期间掌握了如何在远离任何人口中心数千英里的地方发挥才智。

备受瞩目的网络安全攻击如何塑造您保护美国能量回收公司的方法？

COVID-19疫情突然意味着公司的很大一部分员工都开展远程工作。此外，最近备受瞩目的攻击表明，任何设备都可能成为攻击者的载体。我们实施了软件定义的边界以帮助保护员工，无论其在何处开展工作；同时我们采用高度分段的网络，以确保在需要时可以快速隔离装有旧软件或专有软件的设备（例如工业机械或窑）。这可让我们对核心系统进行分类并保持其正常运转，因此即使发生违规行为，运输和接收或生产工作也不会中断。

员工可以采取哪些措施来提高在线工作的安全性？IT如何支持员工教育？

如何强调强密码的重要性都不为过。关键是密码的长度，例如一首诗或一句谚语，而不是复杂性 — 想想“快速的棕色狐狸跳过懒惰的狗”。美国能量回收公司为所有员工提供一年两次的安全培训，并且我们经常与外部专家签约，以提高全公司的安全意识。从IT的角度来看，我们每24小时拥有多个冗余备份具有重要作用，这样可以在发生数据泄露时快速恢复丢失的数据。我非常感谢美国能量回收公司的领导层理解这一点的重要性，同时优先考虑对关键系统进行适当的投资。



我们的系统性风险监督用于识别、理解和管理与美国能量回收公司相关的重大风险。董事会和管理层将风险监管纳入其职责,确保采取适当的管理,支持我们的持续业绩和盈利能力,从而增加股东的收益。董事会在审计和薪酬委员会中采用了个性化的风险管理过程。

审计委员会通过讨论和评估应对风险的一般方法,代表董事会实施广泛的风险管理监督。通过定期参与这些主题、审查管理层的程序控制并报告相关风险敞口,该委员会将工作重点放在企业和财务风险管理上。具体风险监督包括但不限于财务风险敞口、税务战略和风险、会计和控制、商业道德和反腐败、重大商业风险和网络安全。此外,审计委员会负责网络安全风险,以确保保护美国能量回收公司的品牌、系统、数据、知识产权和员工信息。

通过主动的、企业范围的风险管理评估工作,我们将网络安全确定为由审计委员会直接监督的高级风险。随着我们扩大业务和技术范围,网络安全的重要性也在增加。我们的风险管理计划通过企业范围的计划、年度员工培训和漏洞评估,确保对IT安全风险进行主动监控和管理。此外,我们继续投资培养一流的IT员工团队和领导层,同时购买了网络安全保险,以防止潜在的事件相关成本。与一般风险管理方法一样,我们不断有意识地增强计划、人员、过程、技术,并应用基于风险的程序来建立一流的预防、检测和响应计划 — 例如第三方审计和系统渗透测试。

有关系统性风险方法和相关程序的更多信息,请参见我们的**10-K表格**。

薪酬

薪酬委员会由完全独立的董事组成,负责制定并实施符合公司目标和原则的高管薪酬政策和程序。薪酬委员会还通过参与薪酬和相关激励计划的建设和审批,确保降低薪酬相关风险,鼓励适当的风险行为,支持美国能量回收公司业务取得成功。此外,首席执行官和高级管理层的继任计划属于薪酬委员会的职权范围。该委员会的继任计划方法以适当的专业知识和机构知识为目标,确保轻松实现过渡。

美国能量回收公司采用支持我们业务取得成功的薪酬理念。我们的薪酬计划目标是瞄准、留住和激励执行公司战略和财务目标所需的人才。因此,我们寻求奖励卓越的表现,并让高管的长期利益与我们的股东保持一致。



因此,我们高管薪酬理念政策的支柱旨在通过风险薪酬机会将高管薪酬与绩效联系起来,根据公司取得的成功为高管提供可观的奖励。此外,我们致力于支持最佳实践薪酬政策:

最佳实践薪酬政策	
1	薪酬的很大一部分具有有风险
2	长期股权
3	持股指南
4	股票期权不重新定价
5	双重触发控制权变更
6	执行官的自由雇用
7	独立薪酬委员会
8	风险评估
9	无补偿费或过多的附加条件
10	没有过多的遣散费
11	回拨政策
12	标准退休计划福利

美国能量回收公司还认识到将薪酬实践与市场 and 同行保持一致的重要性。我们聘请了一名独立的薪酬顾问,就最佳实践提供建议,以符合我们吸引、留住和激励高管的目标,同时协助设计薪酬计划,该计划利用同行群体薪酬基准来比较公司的薪酬结构。独立顾问不参与公司的额外咨询或其他服务,并且符合美国证券交易委员会和纳斯达克上市公司标准。薪酬委员会已确定该顾问未提出任何利益冲突。

执行层和董事薪酬

我们为高管提供包括年度现金激励薪酬和股权激励薪酬在内的激励措施。年度激励计划(AIP)是公司的年度现金激励计划,旨在鼓励符合条件员工的表现和留任,以表彰有助于公司战略和财务成功的个人成就。AIP绩效指标在我们的**2021年委托书**概述。

美国能量回收公司的股权激励薪酬计划向符合条件的高管和员工授予股权奖励。我们使用基于股权的激励措施来竞争性地留住和招聘顶尖人才,并让员工与公司的长期成功保持一致,从而支持股东利益的增长。



我们还使用董事激励措施来吸引和留住董事会层面的人才。非雇员董事因其提供的服务而获得报酬,并且每年授予其股票期权和限制性股份。更多详细信息可在我们的**2021年委托书**中找到。

股东权利

美国能量回收公司认为,通过与股东的持续接触提供管理层的可达性可以进一步提升强大的公司治理实践。我们寻求全年就各种主题与股东积极互动。此外,我们实施最佳实践股东权利政策,例如代理权、薪酬发言权以及最近批准的董事会解密。

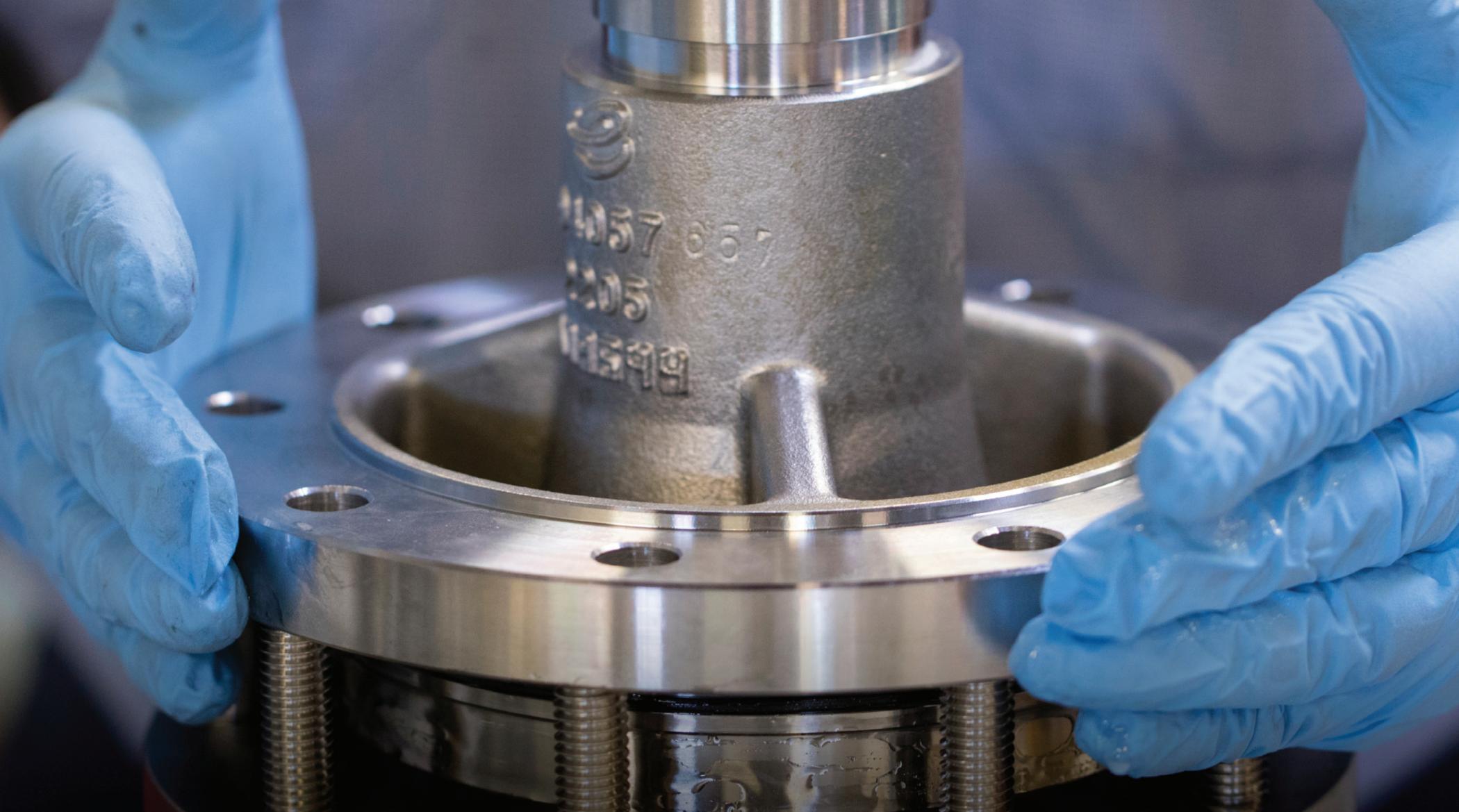
我们最近对董事会的解密表明致力于始终如一地与股东接触,评估自身的结构和政策,并在不断变化的商业环境中做出适当的调整。我们认为,股东有机会就高管薪酬发表意见有着重要作用。为此,我们在2020年股东年会上对高管薪酬发起了咨询投票。董事会和薪酬委员会重视股东情绪,如果大量投票反对高管薪酬,薪酬委员会将评估是否有必要采取额外行动来保证薪酬水平或结构。此外,在过去的两年中,我们的“薪酬发言权”提案获得了超过90%的股东支持。

ESG监督

美国能量回收公司自2019年起正式将ESG纳入董事会会议议程,以促进对ESG主题和考虑事项的讨论。如“系统性风险监督”部分所述,我们的公司治理结构高度关注有效管理风险和维持长期、可持续的价值,以造福于股东、员工和经营所在的更广泛生态系统。此类风险管理包括董事会、高级领导层和管理层的ESG监督,以确保在整个组织内对ESG采取一致且以行动为导向的方法。为了实现有效监督,我们为这些群体提供有关ESG的持续教育。

随着我们继续ESG发展之旅,我们的董事会已将ESG确定为公司的优先事项,因此我们坚定不移地致力于使ESG成为整个董事会层面的关键主题,而不是将其安排给特别委员会。董事会的审查包括相关的ESG主题、风险、一般考虑因素和机遇 — 由我们的重要性评估、可持续性会计准则委员会(SASB)和全球倡议组织(GRI)报告框架以及联合国可持续发展目标SDG提供信息。董事会在指导ESG计划进展方面发挥了重要作用,包括直接参与重要性评估以及审查披露的增量KPI和设定的目标。

在高级领导层和管理层范围内,我们还成立了一个跨职能的ESG管理委员会,以推进ESG工作,将可持续性融入企业的文化,并赋能员工实现企业目标。我们的ESG管理委员会反映了针对ESG的整体方法,该委员会推动并实施董事会的ESG战略。



ESG管理委员会还在完成我们的**重要性评估、披露增量KPI和启动ESG目标**方面发挥重要作用。通过与更广泛的员工和外部利益相关者群体进行直接沟通和接触的各种渠道, ESG管理委员会的工作对于调整组织和提升实时ESG优先级起着重要作用。

我们的首席财务官监督该委员会的工作, 其主要负责公司的ESG计划, 包括批准年度ESG报告。

董事会和ESG管理委员会将参与涉及实现ESG目标和指标的工作, 例如规划、监督、战略、风险管理和提供相关指标。



刊后语：致利益相关者

美国能量回收公司的所有员工都很高兴能够通过第二份年度ESG报告分享可持续性之旅的细节。我们认识到这项工作的持续性和关键性，并期待分享有关进一步进展的最新信息。同时，我们欢迎利益相关者就本报告中的内容以及美国能量回收公司更广泛的可持续性工作提出所有反馈、想法、评论或问题。利益相关者的反馈意见对我们的持续成功至关重要。如需更多信息或分享任何想法，请发送电子邮件至ESG@energyrecovery.com联系我们。

内容索引

SASB指数

工业机械与货物 — 会计指标

主题	SASB代码	会计指标	类别	测量单位	回应
能量管理	RT-IG-130a.1	(1)总能耗, (2)电网电量百分比, (3)可再生能源百分比	定量	千兆焦耳(GJ)、 百分比(%)	(1)2020财年为47,491千兆焦耳 (2)2020财年为29% (3)2020财年为0.4%
员工健康与安全	RT-IG-320a.1	(1)总可记录事故率(TRIR)、(2)死亡率以及 (3)未遂事件发生率(NMFR)	定量	比率	(1)2020财年为4.03 (2)2020财年为0.00 (3)2020财年为8.06
使用阶段的 燃油经济性 与排放量	RT-IG-410a.1	中型和重型车辆的 业务加权车队燃油效率	定量	每1,000吨英里的 加仑数	使用阶段的燃油经济性和排放量的建议会计指标不适用于美国能量回收公司的业务。如下所述,美国能量回收公司修改了建议的会计指标,以证明其在是推进海水淡化反渗透(SWRO)中使用的能源回收设备的能源效率和相关效益,公司认为这是与其业务模式高度相关的会计指标。 销售和运输海水淡化反渗透能量回收设备避免的电力消耗: 26.3 TWh/y (2020财年) 上述指标计算为可归因于美国能量回收公司的PX压力交换器和涡轮增压器能量回收设备减少的能耗(这些设备销售和运输给全球仍在使用的客户),这一数量与每年避免约1250万吨碳排放有关。
	RT-IG-410a.2	非道路设备的业务加权燃油效率	定量	每小时的加仑数	
	RT-IG-410a.3	固定式发电机的业务加权燃油效率	定量	每加仑的瓦数	
	RT-IG-410a.4	业务加权排放量: (1)氮氧化物(NOx)和 (2)颗粒物(PM),适用于: (a)船用柴油发动机, (b)机车柴油发动机, (c)道路用中型和重型发动机,以及 (d)其他非道路用柴油机	定量	每千瓦时克数	

材料采购	RT-IG-440a.1	描述与使用关键材料相关的风险管理	讨论与分析	不适用	2020财年ESG报告 > 我们的供应商 (第63-64页) 请参阅美国能量回收公司的冲突矿物采购政策、冲突矿物报告和冲突矿物声明, 这些文档均位于公司的 投资者网站 上。
再生产设计与服务	RT-IG-440b.1	再生产产品和再生产服务的收入	定量	申报货币	不适用

RT-IG-130a.1 — (1) 不包括: 休斯敦、迪拜和上海的租赁设施, 其租赁设施数据不可用; 圣莱安德罗的最低柴油消耗量; 在家工作的员工。包括特雷西工厂, 该工厂于2020年7月投入使用; 特雷西工厂的用电量在7月至10月之间电表切换之前的估计值。

RT-IG-130a.1 — (3) 美国能量回收公司于2020财年在卡蒂工厂安装了太阳能电池板。

RT-IG-320a.1 — (1) 不包括承包商工时和国际人员工时。该公司计划重新评估是否能够将这些数字纳入未来报告。

RT-IG-320a.1 — (3) 美国能量回收公司在2019财年针对这些数据实施了跟踪流程。2020财年是第一个完整的数据年。

RT-IG-410a.1; RT-IG-410a.2; RT-IG-410a.3; RT-IG-410a.4 — 该估计基于实际销售数据和在全球运营的累计海水淡化反渗透能量回收设备销售百分比的假设。PX压力交换器的设计寿命超过25年; 因此, 这一会计指标假设我们销售和运输的大部分压力交换器都在正常运转。尽管2020财年运输的海水淡化反渗透能量回收设备可能正在调试过程中, 并且截至财政年度末尚未完全运转, 但美国能量回收公司无法访问此数据, 因此使用到2020财年底销售和运输的海水淡化反渗透能量回收设备作为此计算的基础。由于海水淡化反渗透能量回收设备构成了到2020财年底的大部分销售额, 因此泵和非海水淡化反渗透产品不包括在此计算中。计算出的CO₂减排量基于国际能源署截至2018年发布的1.05磅CO₂/kWh排放因子, 该值已在我们的模型中进行了更新。美国能量回收公司还在2020财年的预估中增加了涡轮增压器。考虑到这些方法的更新, 2019财年减少的电力消耗为21.9 TWh/y, 减少的碳排放量为1040万吨。假设每个PX压力交换器单元的节电量基于96%的标称PX压力交换器效率、69%的涡轮增压器效率、80%的泵效率、96%的电机效率、64 bar的标称膜压力和42.5%的膜回收率。

工业机械与货物 — 活动指标

主题	SASB代码	活动指标	类别	测量单位	回应
-	RT-IG-000.A	按产品类别生产的单位数量	定量	数值	美国能量回收公司没有披露按产品类别生产的单位数量。有关按业务部门划分的财务明细, 请参阅我们的 2020年度报告 中的第7项。
-	RT-IG-000.B	在职员工人数	定量	数值	截至2020年12月31日为216名

电子电气设备 — 会计指标

主题	SASB代码	会计指标	类别	测量单位	回应
产品生命周期管理	RT-EE-410a.3	来自可再生能源相关和能效相关产品的收入	定量	申报货币	2020财年为9050万美元(占有所有业务部门2020财年产品总收入的98%)。

RT-EE-410a.3 — 包括纳入系统的产品收入, 这些系统可回收和再利用其他浪费的能量。美国能量回收公司根据详细的产品对应关系在2020财年更新了此定义。使用这种方法更新的方法, 2019财年的指标为6610万美元, 占2019财年产品总收入的91%。

GRI内容索引 — 2016年一般披露项

本ESG报告和下表中的某些材料参考了GRI 2016标准, 包括 102-18 - 治理结构、102-19 - 授权、102-20 - 经济、环境和社会主题的行政级别责任、102-21 - 就经济、环境和社会主题向利益相关者咨询、102-22 - 最高治理机构及其委员会的组成、102-23 - 最高治理机构主席、102-24 - 提名和选择最高治理机构、102-25 - 利益冲突、102-26 - 最高治理机构在设定目标、价值观和战略方面的作用、102-27 - 最高治理机构的集体知识、102-28 - 评估最高治理机构的表现、102-29 - 识别和管理经济、环境和社会影响、102-30 - 风险管理过程的有效性、102-31 - 审查经济、环境和社会主题、102-32 - 最高治理机构在可持续性报告中的角色、102-33 - 沟通关键问题、102-34 - 关键问题的性质和总数、102-35 - 薪酬政策、102-36 - 确定薪酬的过程、102-37 - 利益相关者参与薪酬、102-38 - 年度总薪酬比率以及102-39 - 年度总薪酬比率的百分比增长。

GRI指标	描述	参考资料
102-18	治理结构	<ul style="list-style-type: none"> 2021年委托书第12-16页 2020财年ESG报告 > ESG监督 (第76-77页) 委员会章程 董事会
102-19	授权	<ul style="list-style-type: none"> 2020财年ESG报告 > ESG监督 (第76-77页)

102-20	经济、环境和社会主题的执行层职责	<ul style="list-style-type: none"> 2020财年ESG报告 > ESG监督 (第76-77页)
102-21	就经济、环境和社会主题向利益相关者咨询	<ul style="list-style-type: none"> 2020财年ESG报告 > 重要性评估 (第12-14页)
102-22	最高治理机构及其委员会的组成	<ul style="list-style-type: none"> 2021年委托书第12-16页 委员会章程
102-23	最高治理机构主席	<ul style="list-style-type: none"> 2021年委托书第12页
102-24	提名和选择最高治理机构	<ul style="list-style-type: none"> 2021年委托书第13-16页 2020财年ESG报告 > 董事会结构和组成 (第68-72页) 提名和公司治理委员会章程
102-25	利益冲突	<ul style="list-style-type: none"> 2021年委托书第13-14、17、39页
102-26	最高治理机构在设定目标、价值观和战略方面的作用	<ul style="list-style-type: none"> 2020财年ESG报告 > 我们的ESG方法 (第12-25页) 2020财年ESG报告>ESG监督 (第76-77页)
102-27	最高治理机构的集体知识	<ul style="list-style-type: none"> 2021年委托书第13、36-39页 2020财年ESG报告 > ESG监督 (第76-77页)
102-28	评估最高治理机构的表现	<ul style="list-style-type: none"> 2020财年ESG报告 > 董事提名、董事会评估和董事更替 (第71页)
102-29	识别和管理经济、环境和社会影响	<ul style="list-style-type: none"> 2020财年ESG报告 > 重要性评估 (第12-14页) 2021年委托书第16-17页
102-30	风险管理过程的有效性	<ul style="list-style-type: none"> 2020财年ESG报告 > 系统性风险监督 (第72-74页) 2020财年ESG报告 > ESG监督 (第76-77页)
102-31	审查经济、环境和社会主题	<ul style="list-style-type: none"> 2020财年ESG报告 > 系统性风险监督 (第72-74页) 2020财年ESG报告 > ESG监督 (第76-77页)
102-32	最高治理机构在可持续性报告中的角色	<ul style="list-style-type: none"> 2020财年ESG报告 > ESG监督 (第76-77页)



102-33	沟通关键问题	<ul style="list-style-type: none"> • 2021年委托书第S-3、17页 • 2020财年ESG报告 > 道德与合规 (第65-66页)
102-34	关键问题的性质和总数	<ul style="list-style-type: none"> • 2020财年ESG报告 > 最近的治理更新 (第68页)
102-35	薪酬政策	<ul style="list-style-type: none"> • 2021年委托书第S-3、22-25页
102-36	确定薪酬的过程	<ul style="list-style-type: none"> • 2021年委托书第24页
102-37	利益相关者参与薪酬	<ul style="list-style-type: none"> • 2021年委托书第11、24-25页 • 薪酬委员会章程
102-38	年度总薪酬比例	<ul style="list-style-type: none"> • 2021年委托书第29-30、35页
102-39	年度总薪酬比例增长百分比	<p>2019年首席执行官的年度总薪酬与中位员工的年度总薪酬之比为20:1, 2020年为19.6:1。有关更多信息, 请参阅我们的2020年委托书 (第56页) 和2021年委托书 (第35页)。</p>