



# 2022年ESG报告

截至2022年12月31日的12个月期间

发布时间：2023年7月

中英文版本如有歧义，概以英文版本为准。

# 目录



3 首席执行官兼董事会主席致辞



6 关于ADI

7 关于我们

15 我们的治理与监督方法

23 2022年ESG成果



29 我们的解决方案

30 ADI的ESG产品影响力

30 半导体的变革性作用

31 自动化

36 电气化

41 连接

45 人类健康



51 ADI地平线计划

52 风险管理

55 商业道德

58 人权

66 公共政策

68 环境可持续性

69 环境目标进展

70 气候与能源

73 水

75 废弃物

76 生物多样性

77 可持续融资



79 我们的社区

80 我们的使命、文化和关注重点

87 人才

94 ADI基金会连结社区

94 我们的覆盖范围



I 附录

II 协调GAAP财务指标与非GAAP财务指标

IV 气候相关财务信息披露工作组(TCFD)

V 可持续发展会计准则委员会(SASB)

VII 全球报告倡议组织(GRI)

# 首席执行官兼 董事会主席致辞

自公司成立58年来，ADI始终秉承深刻的使命感，努力让自身的工作和创新成果为员工、客户、合作伙伴、社区和投资者带来积极影响，以造福所有这些利益相关方。近六十年来，ADI为员工提供激励人心、富有价值的工作，与客户和供应商携手实现双赢，并持续关注投资者和我们业务所在的社区，从而对人类、社会和地球环境产生了深远的影响。

ADI的长期战略指明了公司的发展方向，我们将沿着这个方向加速推进智能边缘领域的技术突破，实现可持续的盈利增长，在未来数十年持续扩大和延伸我们的影响力。在此框架下，ESG不仅是一项举措，它还是我们长期目标的自然发展结果，是为各项组织运营工作提供依据的指导原则。

我们为自己和我们的价值链设定了远大的ESG目标，以确保ADI朝着自己所支持的高标准迈进。

在生产运营方面，我们不断设计和应用更高效的工具，安装减排系统，并且实施污水再利用措施，来提高水

资源的循环利用率，降低总用水量。如今，ADI已实现25%的水循环利用率。此外，我们在减少生产运营活动所产生的废弃物方面也取得了重大进展，已实现90%的废弃物非垃圾填埋。

ADI有望在2025年底之前实现100%使用可再生能源的目标。与2019年基准相比，ADI的第一类和第二类温室气体(GHG)排放量减少了7.2%。而且综合我们同期的业务大幅增长，第一类和第二类温室气体排放强度更是下降了37%，取得了格外亮眼的成绩。此外，我们还在今年的ESG报告中首次披露了第三类上游排放情况，这是ADI践行净零排放承诺的重要组成部分。

在社会责任方面，我们致力于保障员工福祉，力求确保我们价值链中的员工得到公正合理的对待。在具体的实践中，这意味着ADI坚持营造重视多样性、归属感和诚信的工作环境，让员工能充分实现职业理想和个人抱负。2022年，我们全球的女性经理人占比达到25%。在美国地区，黑人、西班牙裔和拉丁裔的员工占比为7%。我们对自己在这些方面取得的进展深感欣慰，不过，我们距离实现所有目标还有很长的一段距离，我们不能有丝毫懈怠。

“ADI的长期战略指明了公司的发展方向，我们将沿着这个方向加速推进智能边缘领域的技术突破，实现可持续的盈利增长，在未来数十年持续扩大和延伸我们的影响力。”



ADI认为，我们不仅要在自己的公司内部履行职责，还要对整个生产价值链肩负起责任。因此，我们将坚定维护人权和公平工作实践，继续与供应商交流合作，确保相关保护措施在所有工作场所都能得到落实。

在公司治理方面，诚信、透明和可靠是ADI的核心价值观，其贯穿于公司的所有决策与行动之中。ADI对这些原则的长期坚守，为我们开启了与客户合作的大门，我们与客户拥有相同的价值观，并与其一样心存高远。

事实上，ESG在推动ADI成为负责任的全球公民的同时，也为ADI带来了商机。我们正在重点发展创新体系，综合利用智能边缘的检测/驱动、计算和连接等多项能力来造福人类和世界。

例如，工业领域的能耗约占全球总能耗的40%<sup>1</sup>，而其中仅电机这一项的耗电量就大约占到工业领域总耗电量的70%<sup>2</sup>。ADI的产品有助于优化电机性能，进而大幅降低电机能耗。在能源市场，我们的解决方案可实现太阳能和风能等可再生能源的高效收集与转化，此类能源目前在许多市场上都是比煤和天然气更经济的选择<sup>3</sup>。在医疗健康领域，我们的产品可针对急慢性疾病（如充血性心力衰竭(CHF)、慢性阻塞性肺病(COPD)）以及亚急性疾病（从手术后护理到糖尿病等慢性疾病的管理）进行更有效、更高效的家庭远程患者监测，这有助于扩大医

**“ …… 我们仍面临着亟待解决的挑战，因此我们不能有丝毫懈怠。从疫情后的缓慢恢复，到气候威胁，再到地缘政治摩擦，当前世界面临着诸多挑战，尽管困难重重，但我们仍然坚信ADI公司的技术能够为人类健康和地球环境带来积极影响，并将一如既往地践行这一承诺。”**

疗服务的可及性，改善患者的治疗效果，进而促进人类健康。在汽车市场，我们对电池管理系统(BMS)的不断演进，让充电更加快速精确，以此来延长电动汽车的续航里程和电池包使用寿命，进而大幅降低二氧化碳排放量，并促进电池的再利用，例如，当电池无法继续用于电动汽车时，可将其梯次应用于电动汽车充电桩和家用储能等。

最后，我想重点介绍一下ADI基金会取得的进展，以及我们员工做出的杰出贡献，我们的员工积极致力于解决各类社会问题，不惜投入自己的时间、精力和资源来让世界变得更加美好。他们的付出不胜枚举。例如，ADI的全员工一直在合作收集和捐赠食物，他们在食物银行做志愿者，并自发清扫公园、种植树木，以及为STEM项目的学生提供指导。我们有700多名员工加入了ADI绿色团队网络(Green Team Network)，这项计划致力于倡导可持续发展，并不断采取行动，旨在为ADI和我们业务所在的社区带来积极的环境影响。

ADI基金会为其中的多项活动提供了部分资金支持。2022年，ADI基金会资助了900多个社区组织，这些组织均致力于保护环境、增加教育机会、解决贫困和饥饿问题，以及促进整体健康和改善民生。

综上，虽然我们认可自己在环境、社会责任和公司治理方面取得的成就以及为帮助客户和合作伙伴实现其ESG目标所付出的努力，但是我们也要清醒地认识到，我们仍面临着亟待解决的问题，不能有丝毫懈怠。从疫情后的缓慢恢复，到气候威胁，再到地缘政治摩擦，当前世界面临着诸多挑战，尽管困难重重，但我们仍然坚信ADI公司的技术能够为人类健康和地球环境带来积极影响，并将一如既往地践行这一承诺。ADI拥有才华横溢、充满激情并且具有奉献精神的员工队伍，我们致力于与客户和合作伙伴携手应对世界面临的最严峻挑战。我们相信，只要大家齐心协力就没有不能克服的障碍。我们坚信，ADI、人类以及地球的美好时代即将到来。



**Vincent Roche**  
首席执行官兼董事会主席

<sup>1</sup> 国际能源署(2022), 《工业》, 国际能源署, 巴黎。

<sup>2</sup> 国际能源署(2019), 《2019年世界能源展望》, 国际能源署, 巴黎。

<sup>3</sup> 国际可再生能源机构(2022), 《2021年可再生能源发电成本》, 国际可再生能源机构, 阿布扎比。

# ADI 地平线计划简介

ADI一直坚信，我们能够而且应该成为一股中坚力量，为世界带来积极的改变。这一信念贯穿于我们的所有行动之中，也是ADI使命的核心。ADI的ESG计划体现了我们对人类、地球和发展的承诺，并且已深深融入公司的战略和运营。我们相信，ADI的解决方案将继续走在推动积极变革的前沿，无论是解决气候变化问题，实现人际互联，还是提高医疗健康服务的可及性及诊疗效果，皆是如此。

为了把握相关机会，在运营和项目方面取得持续进展，ADI的ESG核心团队已于2022年底转入公司战略团队。转入后，团队将继续协调整个公司的工作，与各领域的主题专家携手合作，帮助ADI取得进展，令ADI能够脱颖而出。

与此同时，我们也非常高兴地推出**ADI地平线计划**，做为我们针对自己的ESG计划制定的统一方法。地平线是地球这个浩瀚美丽的旋转星球上的一个方向定位点，也代表着未来的方向。基于这一灵感，我们推出了**ADI地平线计划**，借此表达我们对诚信、多样性、公开透明，以及减轻或扭转气候变化影响的坚定承诺。我们期待与大家进一步分享有关ADI地平线计划及其进展的信息。

ADI的使命宣言：

加速人类的突破性创新，使我们的生活和世界更加丰富多彩。



# 关于 ADI

ADI公司致力于打造创新的模拟、数字和软件解决方案，激活边缘智能，加速实现能够造福社会和地球的突破性创新。

本节介绍：

- 7 关于我们
- 15 我们的治理与监督方法
- 23 2022年ESG成果

# 关于我们

ADI公司致力于打造创新的模拟、数字和软件解决方案，激活边缘智能，加速实现能够造福社会和地球的突破性创新。

## 我们的使命

当今最令人激动的技术发展是智能边缘时代的到来。无处不在的检测和人工智能驱动型边缘计算，正在实时拉近计算、数据储存与数据源之间的距离，从而能更快地提供智能洞察，并节省带宽。这种无处不在的连接由智能互联系统实现，为我们带来了新的能力、应用和市场。ADI处于这个新时代的核心位置，负责提供这个时代所需的智能检测和连接解决方案。作为连接现实世界与数字世界的核心力量，ADI凭借自身的创新能力和行业专长，与客户展开密切合作，以推动边缘端的智能化。



变革数字医疗以提高医疗服务的可及性和诊疗效果



应对气候变化通过电气化、能源管理和工业自动化践行这项使命



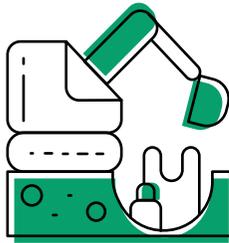
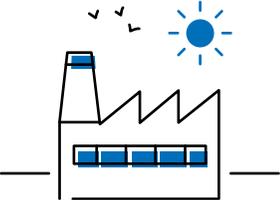
释放人类潜能借助安全的自动化工厂和交通运输践行这项使命



实现人际互联以增进知识，促进理解和社区发展



# 目标

 <b>气候与能源</b>	 <b>废弃物</b>	 <b>多样、公平及包容</b>
<h2>碳中和</h2> <p>到2030年，第一类和第二类温室气体(GHG)排放减少50%</p> <hr/> <h2>100%</h2> <p>到2025年，ADI制造设施的可再生能源使用率</p>	<h2>100%</h2> <p>到2030年，ADI制造设施的废弃物非垃圾填埋率</p> 	 <p>到2026财年底</p> <p>全球女性管理人员比例增长</p> <p>从2021年的 23% 增长至 <b>→ 29%</b></p>
<h2>净零排放</h2> <p>到2050年</p> 	 <p><b>水</b></p> <h2>50%</h2> <p>到2025年，制造设施的水循环利用率</p> <p><b>2027年目标 新</b></p> <h2>50%</h2> <p>按产量归一化后的用水量减少率*</p>	<p>全球女性工程师（非计时制雇员）比例增长</p> <p>从2021年的 17% 增长至 <b>→ 26%</b></p> <p>美国地区黑人、西班牙裔和拉丁裔员工比例增长</p> <p>从2021年的 6% 增长至 <b>→ 9%</b></p>

### 2022年目标

- 继续整合Maxim
- 根据我们的ERM计划，评估重要性评估需求
- 为ADI可持续发展计划和目标创建发展规划
- 继续重点关注员工的健康和福祉
- 为所有制造工厂的ISO 14001和ISO 45001认证制定计划
- 与SBTi合作审查可持续发展计划，以了解全新的碳足迹
- 通过宣传和实践ESG来加深与客户的关系
- 加强道德培训，提高资源节约意识

### 2023年目标

- 根据我们的ERM计划，开展双重重要性评估
- 践行对公开透明的承诺，披露全套ESG项目的增强KPI
- 所有制造工厂通过ISO 14001和ISO 45001认证
- 与SBTi再次合作审查可持续发展规划，确定全新的碳足迹
- 通过宣传和实践ESG来加深与客户的关系
- 完善供应商参与计划和记分卡流程，其中涉及道德、安全和可持续发展指标
- 与整个行业和以价值观为本的组织展开交流合作，以加快提升我们的影响力
- 保持联合国全球契约组织签约成员身份
- 继续践行我们对公开透明的承诺，其中包括向CDP气候变化项目披露EEO-1数据，并且确保信息披露与主要ESG框架保持一致
- 分析新的ESG监管要求并做好相应准备

\* 按晶圆厂产量归一化后的用水量。点击[此处](#)可了解该指标的定义和计算方法。

# 联合国可持续发展目标

## 我们的战略和可持续发展重点事项始终与联合国可持续发展目标保持一致

联合国可持续发展目标(SDGs)是一项全球倡议，旨在应对整个世界所面临的紧迫挑战，其中包括气候行动、提供医疗健康服务和减少世界各地的不平等现象。我们认识到这项全球倡议的重要性和紧迫性，而且ADI在基础设施、提高生活质量和促进全球可持续发展方面发挥着关键作用。

自2020年以来，ADI一直是联合国全球契约组织的签约成员，我们的战略和可持续发展优先事项始终与以下可持续发展目标保持一致：



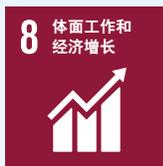
### 良好健康与福祉

- 我们的技术可以应用于生命体征监测、医学成像、医疗仪器以及疾病管理和保健，有助于保障个人的健康与福祉。



### 经济适用的清洁能源

- 我们制定了能效改善计划，并设定了宏伟的目标，即到2025年所有制造工厂100%使用可再生能源。
- 我们的技术助力各应用领域取得了长足进步，其中包括电动汽车、储能系统、数据中心、5G网络和工业自动化。



### 体面工作和经济增长

- 我们致力于为所有员工营造安全的工作环境。
- ADI致力于维护所有员工的人权，确保员工受到尊重、不失尊严，以及在人性化的工作条件下开展工作。



### 产业、创新和基础设施

- 我们的技术成果推动各行各业广泛采用工业4.0技术，包括工厂自动化、安全及效率。



### 可持续城市和社区

- 交通和智能楼宇是使城市和社区具有包容性、安全性、适应性和可持续性的两大关键要素。ADI的技术成果影响着我们的出行方式，能够实现车辆电气化和为我们提供动力的电网现代化。此外，ADI的技术成果也影响着我们的工作方式，使智能楼宇管理系统成为可能。



### 气候行动

- ADI努力将可持续发展理念融入我们的一切行动。为了降低对环境的影响，我们持续关注三大领域：气候和能源（包括制定科学目标，到2050年实现净零排放）、水以及废弃物。

## ADI终端市场

### 消费电子

专业级消费电子  
可听戴和可穿戴设备  
高端便携电子设备

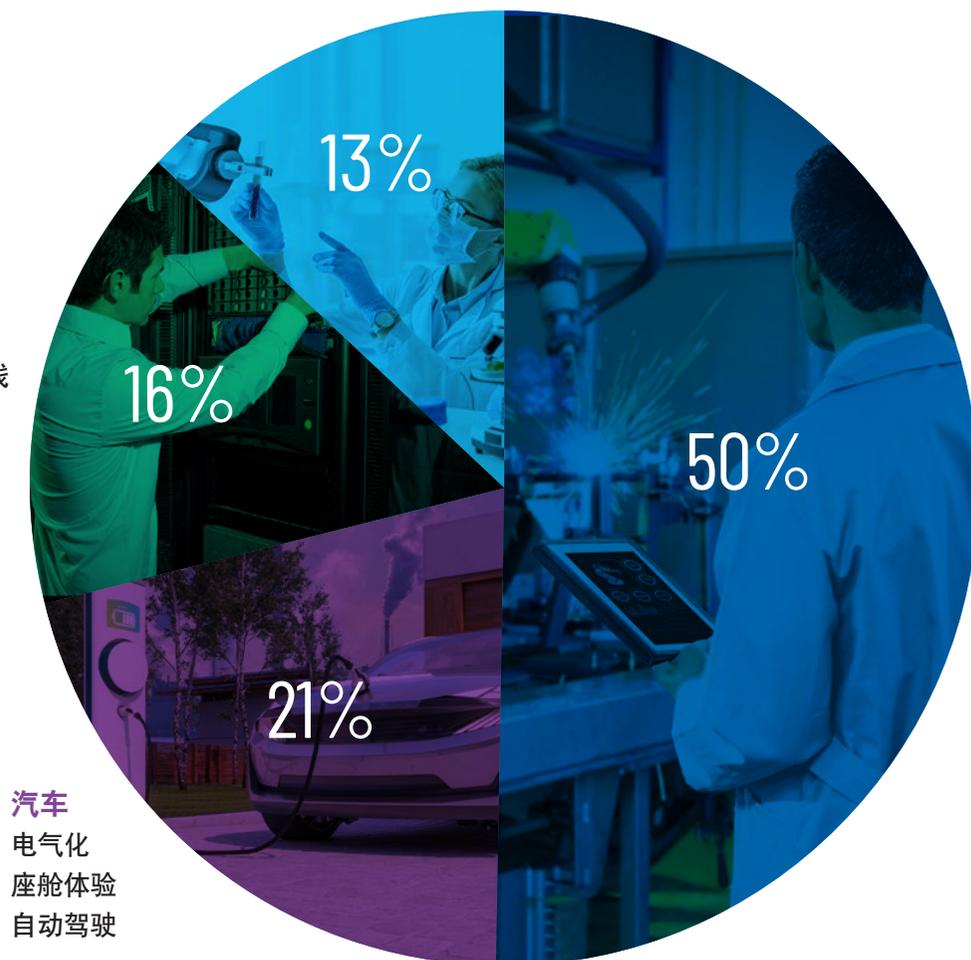
### 工业

工厂自动化  
可持续能源  
仪器仪表和测试

数字医疗健康  
航空航天和防务

### 通信

无线  
云基础设施/有线



### 汽车

电气化  
座舱体验  
自动驾驶

### 2022财年 绩效亮点

120亿美元

年营收

约87%

B2B营收  
占比

73.6%

调整后的  
毛利率\*

62.7%

毛利率

49.4%

调整后的经营  
利润率\*

27.3%

经营利润率

9.57美元

调整后的每股  
摊薄收益\*

5.25美元

每股摊薄收益

45亿美元

经营现金流

38亿美元

自由现金流\*

\*请参见附录，了解有关非美国通用会计准则财务指标的详细信息，以及其与最直接可比的美国通用会计准则财务指标之间的调整。  
由于四舍五入误差，各项百分比之和可能不等于100%。

## 全球业务足迹

ADI广泛的混合制造和供应链网络



**内部制造组合**  
 前端：约 50%  
 后端测试：约 80%  
 后端装配：20%

- ADI内部工厂
- 代工厂
- 外部装配和测试

## 公司简介

### ADI公司概况

成立时间	<b>1965年</b>
总部	<b>马萨诸塞州威明顿</b>
员工数量	<b>约24,450人</b>
办公区域	<b>31个</b> 国家/地区 全球销售、现场应用、产品开发、设计、 服务和技术支持

产品	<b>约7.5万个</b> 产品种类
客户数量	<b>超过12.5万</b>
上市 (纳斯达克交易代码)	<b>ADI</b>
设计中心	<b>约80处</b>
全球制造	<b>美国   爱尔兰   菲律宾   马来西亚   泰国</b>



## 我们的发展与机遇

我们以客户为中心，生产各种高品质产品，并通过密切的合作伙伴关系，帮助客户解决棘手的技术难题。我们富有弹性的混合制造战略以ADI自有或值得信赖的合作伙伴旗下的晶圆厂、代工厂以及装配和测试工厂组成的强韧网络为基础。这种制造网络有助于确保ADI不受外部因素影响，同时能够增大产出和快速扩展，以满足客户需求。

ADI凭借这种富有弹性的混合制造模式，在内部工厂和合作伙伴的制造工厂中同时采用传统工艺和新工艺技术。我们可以快速地与整个供应链中的各家工厂交叉验证技术，这让我们能够灵活处理多个区域的客户需求，提供创建7纳米至7微米创新解决方案所需的一系列技术和封装方法。这将确保ADI能够灵活调配各家工厂，以满足客户需求。与值得信赖的合作伙伴共享技术，并能

够充分利用这些合作伙伴现有的基础设施，是实现弹性混合制造模式的关键。这种模式能够确保客户快速投入生产，达成自己的业务目标。与此同时，我们也可以凭借这个弹性混合制造模式，来满足客户的需求，并为股东创造价值。

### 前端运营

我们正在扩增ADI内外部制造工厂的产能，计划通过内部投资，到2025年底实现美国和欧洲晶圆产量翻倍。在俄勒冈州比佛顿，我们将洁净室面积增加了25,000平方英尺，使其产能翻倍，为更多产品提供支持。在爱尔兰利默里克，我们将产区占地面积扩大了15,000平方英尺，使产能增至之前的三倍。在华盛顿州的卡默斯，我们也在投资使其产能翻倍。即使我们的内部制造产量翻

了一番，ADI仍致力于实现我们设定的气候保护、水资源和废弃物减排目标。我们始终致力于建设现代化工厂，利用各种新的先进制造工具来提高效率，并使用更加环保的化学材料。

### 后端运营

ADI产品的大部分测试工作在菲律宾、马来西亚和泰国工厂中进行，并将装配业务外包给值得信赖的合作伙伴。为了增强ADI公司在菲律宾开展大型业务的弹性，我们正在扩建位于马来西亚和泰国的测试设施，并在菲律宾实施为期多年的园区扩建计划，以增加办公空间，为预计新增的2,000名员工和工程技术能力做好准备。此外，我们正在与外部合作伙伴交叉验证我们的测试流程，以确保需要时能够双渠道并行。

## 2022财年员工数据概览

### 员工按地域分布



### 全球领导层性别比例

#### 高级领导者

#### 管理人员

性别	%	性别	%
女性	16.1%	女性	25%
男性	83.9%	男性	75%

### 按性别统计雇佣情况

#### 全球\*

性别	%
女性	41.9%
男性	56.9%

\*仅包含作出性别选择的员工。

### 技术岗位性别比例

#### 全球\*

性别	雇佣比例
女性	20%
男性	80%

### 种族和民族\*\*

#### 美国员工群体比例

美洲印第安人或阿拉斯加土著	0.27%
亚裔	33.80%
黑人或非裔美国人	2.05%
西班牙裔或拉丁裔	4.95%
夏威夷土著或其他太平洋岛民	0.28%
两种或两种以上	1.50%
白人	54.88%
未知	2.27%

#### 美国新员工群体比例

美洲印第安人或阿拉斯加土著	0.41%
亚裔	28.07%
黑人或非裔美国人	4.16%
西班牙裔或拉丁裔	9.62%
夏威夷土著或其他太平洋岛民	0.28%
两种或两种以上	4.79%
白人	49.52%
未知	3.15%

\*\* 仅包含美国员工数据。基于向劳工部填报的EEO-1数据和自愿汇报数据。

## 奖项和荣誉

## 会员组织

**碳清洁指数  
200强™**

对代表清洁能源未来的企业进行排名，排名依据企业从清洁经济主题中获得的营收占比。

**JUST Capital 2023年  
公平企业100强榜单**

ADI是“公平企业100强榜单”中的一员。该榜单由非营利性组织JUST Capital创建，根据界定“公平”商业行为的问题对美国上市公司进行排名。

**《新闻周刊》  
2023年美国  
最负责任企业**

该榜单旨在表彰在践行企业社会责任承诺并采取相应行动方面表现优秀的企业。



SBTI于2021年批准的ADI目标。

**《福布斯》2022年  
全球最佳  
女性友好企业**

被《福布斯》评为在支持女性就业方面表现出色的企业之一。

**JUST  
Capital  
2022年劳动力  
公平和流动性排名**

ADI被评为在解决种族平等、晋升机会和流动性问题的关键披露和绩效指标方面表现优异的企业之一。

**50/50  
Women on  
Boards—2022年公司  
董事会中  
女性成员超过3名**

ADI因董事会有三名及以上女性成员而获得认可。“50/50 Women on Boards”（董事会女性比例占一半）是全球领先的平等理念倡导组织，致力于推动董事会成员的性别平衡与多元化。

## 聚焦

### 世界经济论坛首席执行官气候领袖联盟

2022年底，ADI首席执行官兼董事会主席Vincent Roche成为世界经济论坛首席执行官气候领袖联盟成员。ADI是加入该联盟的首家半导体公司。该联盟是由120多位来自大型跨国企业的首席执行官和高管组成的全球社区，致力于在整个价值链内加速推进气候变化应对行动。

若要了解有关联盟的更多信息，请访问：  
[首席执行官气候领袖联盟\(weforum.org\)](http://weforum.org)

**《投资者商业日报》  
2022年ESG最佳表现  
百强企业**

该榜单根据道琼斯可持续发展指数评分和《投资者商业日报》的技术和基础性股票评级来评估上市公司的表现。

**《新闻周刊》  
2023年美国  
最佳多元化工作场所**

该榜单旨在表彰重视劳动力多元化，并实施相关政策以加强工作场所包容性的企业。ADI位列其中。

**《华尔街日报》  
2022年美国公司  
管理成效250强**

该榜单通过客户满意度、员工参与度和发展、创新、社会责任和财务实力这五个方面的表现来衡量企业的管理成效。

# 我们的治理与监督方法

## 治理要点

ADI董事会通过监督管理层，负责各方面的公司政策和总体绩效。

除其他职责外，董事会还有权任命ADI的首席执行官和其他执行官，指派他们负责管理ADI的运营，并对其绩效进行审查。我们始终坚信，要确保ADI的管理符合利益相关方的长期利益，优秀的公司治理至关重要。我们定期审查公司的治理政策和实践，并与有关权威机构的公司治理建议和其他上市公司的实践进行比较。最后，我们采取了以下最符合ADI公司和利益相关方利益的政策和程序：

如需了解我们治理实践方法的更多信息，请查看ADI [2023股东委托书](#)。



### 治理政策和报告

[公司章程细则](#)

[公司治理准则](#)

[商业行为和道德准则](#)

如需查看更多治理政策文件，请点击[此处](#)，查看投资者关系网站的公司治理部分。

## 治理要点包括：

### 有效的董事会领导、独立的监督及有力的公司治理



大多数董事为  
**独立董事**



独立董事的  
平均任期约为  
**7年**



**公司治理准则**  
设定一系列帮助董事会履行职责的共同期望



**主动更新董事会成员**，  
注重纳入具备不同经验、技能的成员，  
提高董事会成员的多样性



**定期举行行政会议**  
与会者为独立董事

### 股东权利及问责



**每年选举**

解密董事会的董事



**多数表决法**

用于无争议董事选举

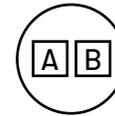


**无双重股权股东**  
或控股股东



代理人参与

**细则**



年度董事会和委员会

**自我评估**

## 董事会结构

董事会负责审查公司总体绩效。其主要职责在于监督ADI管理层，同时维护ADI及其股东的最佳利益。董事会负责处理首席执行官继任事宜，在年度股东大会上提名ADI董事人选，以及选举人员填补董事会空缺席位。我们的董事会还要负责审查公司目标和战略，以及评估并审批有关公司资源的重大政策和重要承诺提议。此外，董事会也要监督ADI的风险管理计划，并参与可能对ADI产生重大经济影响的决策。管理层通过定期书面报告以及董事会和委员会会议陈述等方式，向董事通报情况。

## 董事会构成

我们的董事会及提名和公司治理委员会致力于确保董事会由有足够能力的董事组成。他们共同拥有与ADI战略愿景、长期目标和业务活动相契合的丰富的领导技能、经验和知识，有效代表股东利益、推动为股东创造价值、做出合理判断，以及体现我们正直、诚实和遵守崇高道德标准的企业价值观。



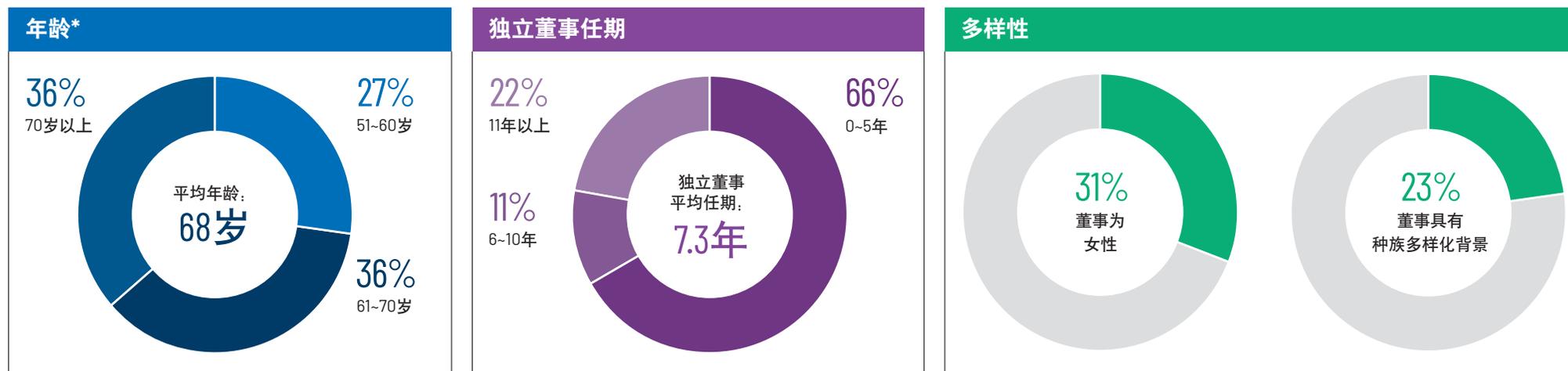
## 董事会简介

ADI董事在与监督公司业务和战略最相关的领域拥有丰富经验。下方列表高度概括了ADI董事的经验和资历：

	<b>高级管理层：</b> 针对复杂的全球业务的丰富领导经验	6/11
	<b>行业：</b> 针对影响ADI公司的关键事项的深刻认识	9/11
	<b>创新和新兴技术：</b> 有关我们所在行业及终端市场技术创新的专长及思想领导力	9/11
	<b>公司治理/上市公司董事会：</b> 有关上市公司治理事项和政策的知识，以强化董事会实践	7/11
	<b>财务、会计、审计：</b> 监督ADI公司审计职能，编制财务报表，具备资本市场专长	3/11
	<b>国际化、大规模全球运营、制造：</b> 深刻理解监督ADI公司全球化运营管理所涉及的诸多因素	9/11
	<b>政府事务、公共政策：</b> 拥有处理政府事务和公共政策事务的专业能力	3/11
	<b>策略：</b> 监督管理层对战略重点的制定及实施	10/11
	<b>风险管理、监管、合规性：</b> 监督ADI公司面临的风险以及全面的风险管理方法	2/11
	<b>网络安全、信息系统：</b> 监督公司的客户信任维护工作及客户数据安全保护工作	4/11
	<b>并购：</b> 拥有战略交易评估经验	4/11
	<b>ESG（包括可持续发展、人力资本和多样性）：</b> 了解影响ADI的ESG主题	3/11

## 多样化的董事会

我们的董事会还认为，由不同任期的董事组成有助于经验丰富的董事将机构知识传授给其他董事，同时提供一系列广泛、新颖的视角。董事会一直在拓宽董事经验、性别及任期规定，并持续取得相关进展。



\* 由于四舍五入误差，各项百分比之和可能未满足100%。

## 董事会成员更新

我们的董事会一直注重更新成员，旨在定期引入新的观点和技能。在董事会成员持续更新机制下，我们在2017年至2022年一共新增了六位董事。

2018	2019	2019	2020	2021	2022
Karen M. Golz	Anantha P. Chandrakan	Susie Wee	Laurie H. Glimcher	Mercedes Johnson	André Andonian

## 风险监督

下表概述了管理层和董事会在风险管理和监督方面的职责。董事会各委员会负责评估与其各自监督领域相关的风险，如下方的董事会委员会表格所述。

### 董事会

- 定期听取高级管理层关于ADI重大风险领域的报告。具体来说，负责监督内部企业风险管理计划并担任企业风险管理委员会主席的首席风险官，需要定期向全体董事会成员报告所有企业和运营风险的管理情况及企业风险管理计划，并定期更新网络安全和新兴法规等重点领域的信息。
- 定期接收审计委员会、薪酬和人才委员会、公司发展委员会及提名和公司治理委员会提交的信息更新，获得关于ADI风险管理方式的详细分析。



#### 审计委员会

- 负责监督ADI风险评估和风险管理计划，尤其是适用于ADI财务报表完整性、信息报告和内部控制的风险评估和风险管理计划。
- 定期接收内部审计负责人关于内部审计事项的报告，以及首席风险官关于风险管理事项的报告。
- 每季度接收首席信息官关于信息安全和技术的报告，以及合规主管关于数据隐私和保护的报告。
- 评估资本配置和结构，包括潜在的债务和权益性证券发行、信贷协议、其他金融工具、投资政策、股息、股票拆分和股票回购。

#### 薪酬和人才委员会

- 监督ADI的高管薪酬计划和非执行董事薪酬实践。
- 监督ADI与人力资本管理相关的政策、战略和计划。
- 监督高级管理人员的评估、继任和发展计划。

#### 提名和公司治理委员会

- 确保ADI拥有恰当的治理结构和董事会继任计划流程，并针对相关问题向董事会提供指导。
- 监督ADI的ESG计划，包括审查ADI的可持续发展举措和目标，以及这些目标的达成情况。

#### 公司发展委员会

- 评估战略规划、交易和投资，包括合并、收购和资产剥离事宜。

### 领导团队和管理层

- 执行领导团队、首席执行官和董事会主席对风险管理和风险治理负责，并受企业风险管理委员会管理，该委员会是一个由管理层领导的跨职能委员会，由首席风险官担任主席。
- 企业风险管理委员会与领导团队（包括首席执行官和董事会主席）展开密切合作，以识别风险并采取相应的缓解措施。
- 首席风险官和其他管理层成员需要向董事会（或相关的委员会）报告风险识别、管理和缓解战略。

## 我们的方法

在ADI, 我们一直坚信我们能够而且应该成为一股中坚力量, 为世界带来积极的改变。我们认为, ADI过去几年的战略增长让我们有机会赢得更为重要的市场地位, 从而能够大力推动变革, 促进打造更为和谐的社会和更加健康的地球。环境、社会责任和公司治理(ESG)原则是我们一切活动的核心, 这不仅是因为ESG符合道德要求, 还因为其蕴含商业智慧。整个ADI都致力于实现诚信经营、环境保护、缓解气候变化问题, 以及提升管理层和员工队伍的多样化、公平性和包容性(DE&I), 这些都是我们实现长期增长和盈利的关键。我们认为, 可持续发展意味着提供全面的解决方案, 对世界产生积极切实的影响。

在从整体角度来思考公司的ESG行动及其影响时, 我们考虑了自身的业务运营、我们生活及业务所在的社区, 以及用于丰富生活和世界的ADI解决方案。作为一家采用混合制造模式的全球半导体制造商, 我们致力于减少自身的环境足迹, 以诚信的方式开展经营与合作, 并将此作为我们的核心理念。我们相信, ADI的内部实践和行动是ADI的信誉之基。这些实践超越了公司本身, 延伸至我们的价值链, 涉及ADI的供应商、承包商、代理商、客户以及我们生活及业务所在的社区。

我们利用自身的解决方案来对全球产生显著的积极影响。ADI的产品一直在助力推动可持续发展并帮助世界向净零排放转型。这些产品在不断地改善人类体验和成果, 可为健全的数据隐私和安全控制提供支持。如需进一步了解ADI的技术解决方案如何改善生活与世界, 请访问[我们的解决方案](#)。

最后, 卓越、诚信和透明是我们计划与文化的核心。与客户、投资者、监管机构、人才和社区等利益相关方展开积极对话, 有助于让ADI变得更好。这种运营方式会促进形成一种包容、理解和探索的文化, 并有利于及早发现问题, 进而解决问题。我们的ESG计划强调与利益相关方开展交流合作, 这让我们有机会探讨共同的挑战, 并确定最佳实践。在此过程中, ADI始终以诚信、透明作为自己的立身之本, 而这同时也让我们能够从行业中脱颖而出, 成为受客户青睐的合作伙伴和解决方案提供商。

我们对卓越、诚信和透明的承诺贯穿于整篇报告之中。我们力求分享真实的项目情况、所取得的实际进展和面临的真实挑战, 并借助ADI内部审计团队及一系列外部利益相关方, 来审查和验证报告包含的数据和声明。单击[此处](#), 进一步了解我们的验证过程。

## ESG计划监督

提名和公司治理委员会负责监督ADI的ESG政策、目标和计划, 审查可持续发展举措和目标, 并评估目标的达成情况。提名和公司治理委员会按季度接收既定目标进展报告, 以及关于股东价值、风险与机遇、监管准备、ESG评级和ESG重点领域等事项的最新信息。

ADI的ESG议程由首席执行官、领导团队和专门处理ESG事务的人员负责。管理层定期向全体董事会汇报ESG相关事项, 提供有关关键指标和进展的最新信息。此类ESG事项还包括教育宣传, 以使董事会了解快速变化的ESG监管环境、最新实践、风险监督、缓解战略等相关ESG主题内容。

我们的ESG执行委员会由人力资源、采购、环境、健康与安全、法律、风险、合规与道德等领域的内部主题专家组成。该委员会定期召开会议, 向由组织高级领导组成的ESG监督委员会汇报最新资讯。此类资讯主要包括相关进展、监管更新和风险信息。

## 利益相关方的参与

ADI提供全面的解决方案，对世界产生切实的影响。这同时也是我们ESG方法的基础。除了股东之外，我们还与客户、员工、社区和供应商等其他利益相关方展开交流。

我们以公开透明的方式与各方保持沟通，确保公司持续关注利益相关方关切的问题，包括公司的全球参与、监管合规、供应链的弹性、EHS计划，以及气候目标的进展。



### 社区

- ADI各办公区可根据当地社区需求为慈善组织提供支持
- ADI志愿者致力于服务员工生活和工作所在的社区
- ADI基金会致力于改造社区，塑造面向未来的多元化员工队伍
- 扩大决策的影响力，惠及当地社区和利益相关方

## ADI与利益相关方的互动方式：



### 员工

- 高管通过电子邮件或视频的形式定期向全公司或整个业务部门更新信息
- 领导层全体会议、讨论会和网络研讨会，并设有问答环节
- ADI Pulse员工参与度调查和企业文化价值调查



### 供应商

- 致力于打造符合道德标准的供应链，并根据RBA准则，制定针对供应商的[企业社会责任准则](#)
- [供应商道德协议](#)
- 借助RBA在线工具评估供应商
- 提供ADI举报投诉热线



### 客户

- 业务和公司层面的高级管理人员会谈
- 业务领导团队根据行业特性制定参与策略
- 为客户提供完整的自我评估问卷，并凭借我们的责任商业联盟(RBA)成员身份参与验证评估计划审计



### 监管机构/政府部门

- 以“诚实代理人”身份积极协调与政府机关的关系，推动实现合作共赢
- 合规承诺，致力于实现业绩稳健增长
- 助力决策者达成可持续发展目标，包括应对气候变化、脱碳等



### 组织会员

- 加入联合国全球契约组织
- 加入责任商业联盟(RBA)、负责任矿产倡议(RMI)和负责任劳工倡议(RLI)
- 加入半导体行业协会(SIA)，ADI公司首席执行官兼董事会主席 Vincent Roche担任协会理事
- 加入国际半导体产业协会(SEMI)



### 投资者

- 坚持透明公开，披露战略、经营业绩、财务状况及优先事项进展情况
- 投资者可参加每季度有关盈利情况的电话会议，可从我们的公司网站获取相关信息
- 年度股东大会
- 投资者关系网站
- 与机构投资者和其他股东就ESG等事宜进行定期沟通

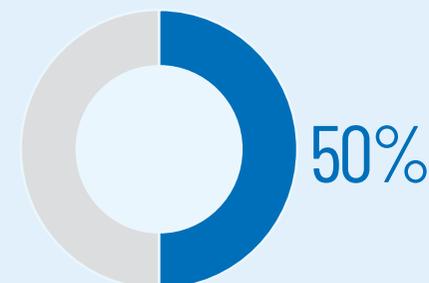
## 股东参与

在我们的高级管理层、投资者关系、法务、人力资源部门的通力合作下，ADI全年开展广泛的投资者外联活动。这有助于管理层和董事会了解并重视股东们关切的重要事项，以便ADI有效解决相关问题。

自公司上市以来，我们一直与股东保持着积极的交流，全年开展广泛的股东会谈活动，以此作为我们投资者外联工作的组成部分。



### 联系对象



2022财年，根据年度外联计划，我们联系了公司最大的20名股东以及在2022年针对薪酬建议提案投了反对票的其他股东（两者持股总数共占ADI已发行在外股份的近50%），并邀请他们的公司治理团队与我们展开讨论。最终，部分股东（持股总数约占ADI已发行在外股份的30%）接受了我们的交流邀请。

### 讨论主题

会议讨论的主题包括：

- 高管薪酬，包括一次性奖励
- 公司治理事项，包括董事会结构和成员更新
- 其他ESG主题，包括供应链、人权、风险管理、可持续发展计划、DE&I和人力资本管理

我们与公司董事会一起重新审视了股东大会的主要结论，旨在继续改进公司治理实践，以更好地满足公司和股东的需要。我们不仅收到了能帮助我们提升战略实践和信息披露的反馈，而且还获得了关于某些实践的积极反馈，这也再次证实了在股东看来我们的计划是有效的。例如：

我们了解的情况		我们采取的措施
主题	反馈	2022财年及以后的改变
<b>高管薪酬</b>		
薪酬计划的总体设计	股东对我们高管薪酬计划的总体设计和框架普遍感到满意。	<ul style="list-style-type: none"> <li>除了在“2022财年重要薪酬决策”中注明的内容之外，薪酬和人才委员会并未大幅修改2022财年的高管薪酬计划，并且基于收到的反馈，也不会再在2023财年大幅修改此计划。</li> </ul>
<b>公司治理</b>		
合并首席执行官和董事会主席职位	股东对董事会根据《公司治理准则》加强董事会主席责任的做法表示赞赏。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ADI董事会认为，鉴于公司的战略目标，将首席执行官和董事会主席职位合并是合理的职位结构设计。</li> </ul>
董事会成员更新和任期	股东有意向了解我们的董事会成员更新工作。	<ul style="list-style-type: none"> <li>我们的董事会一直在关注董事会成员更新工作，并确保这项工作与我们的战略愿景和目标保持一致。例如：2022年6月，董事会迎来了新成员André Andonian。Andonian先生为我们的董事会带来重要的行业、战略和领导经验。</li> </ul>
<b>ESG事务</b>		
ESG报告与目标	股东对我们的ESG实践和报告表示认可，例如改进治理结构，设定远大的环境目标等。	<ul style="list-style-type: none"> <li>继续加强本报告的信息披露，包括重点介绍KPI、沟通进展情况，以及披露第三类温室气体排放数据。</li> </ul>
人力资本事务	股东询问了人员流失、DE&I目标和人力资本等主题，并指出公司的DE&I实践强而有力。	<ul style="list-style-type: none"> <li>董事会扩大了薪酬和人才委员会的职权范围，专门纳入了对人力资本管理和多样性的监督。</li> </ul>

我们将持续开展股东参与工作，并期待继续与股东进行沟通。

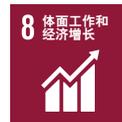
# 2022年ESG成果

我们承诺向股东提供准确、透明的信息披露，以下几页内容逐项列出了公司公开的ESG绩效指标和KPI。我们会在适当的情况下将这些指标与相应的联合国可持续发展目标(SDGs)结合起来，以协助应对已确定的社会挑战。

KPI及其定义	数值	对应的联合国可持续发展目标
<b>多样、公平及包容</b>		
<b>全球女性工程师（非计时制雇员）占比*</b> 5年（财年）目标：17% → 26%	18.5%	  
<b>全球女性经理人占比</b> 5年（财年）目标：23% → 29%	25%	
<b>美国黑人、西班牙裔和拉丁裔员工占比</b> 5年（财年）目标：6% → 9%	7%	
<b>员工数据</b>		
<b>员工总数</b> ADI员工总数（以日历年为单位）	约24,450人	  
<b>全球员工中女性员工占比</b> 全球员工中女性员工占比（以日历年为单位）	41%	
<b>绿色活动**</b>		
<b>绿色营收</b> 与潜在可持续发展终端应用相关的营收占总营收的百分比（以财年为单位）	约30%	
<b>绿色研发投入</b> 与潜在可持续发展终端应用相关的研发投入占总研发投入的百分比（以财年为单位）	约30%	

\* 该数字体现了我们对如何计算非计时制女性工程师人数所作出的调整。对于此处和未来的非计时制雇员人数计算，我们使用的是内部的职业等级分类而不是某个国家或地区的非计时制雇员定义。这项调整可以确保人数计算始终准确、一致。

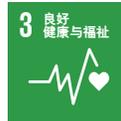
\*\* 如需了解更多有关绿色营收和研发方法的信息，请点击[此处](#)。

KPI及其定义	数值	对应的联合国可持续发展目标
<b>健康与安全</b>		
<b>可记录伤病率</b> 根据美国职业安全与健康管理局(OSHA)可记录标准衡量, 以100名员工 (包括约聘员工) 每年合计工作20万小时为基数计算的每年伤病事件数 (以财年为单位)	0.26	 
<b>损工事故率</b> 根据美国职业安全与健康管理局(OSHA)可记录标准衡量, 以100名员工 (包括约聘员工) 每年合计工作20万小时为基数计算的因伤病损工的事故天数 (以财年为单位)	0.16	
<b>严重伤害</b> 导致死亡或导致工人不能、不会或预计不会在六个月内完全恢复到伤前健康状况的工伤数量 (以财年为单位)	10	
<b>死亡</b> 因工死亡的员工和约聘员工数量 (以财年为单位)	0	
<b>ISO 14001工厂</b> 通过ISO 14001认证的制造工厂数量 (以日历年为单位)	9/9	
<b>ISO 45001工厂</b> 通过ISO 45001认证的制造工厂数量 (以日历年为单位)	6/9	
<b>违规罚款通知</b> 监管机构因环境、健康或安全违规而开出的涉及罚款的违规书面通知数量 (以财年为单位)	1	
<b>排放量</b>		
<b>第一类温室气体排放ADI</b> 运营产生的直接温室气体排放 (以日历年为单位)	176 (千公吨二氧化碳当量)	 
<b>第二类温室气体排放</b> 用电产生的间接温室气体排放 (以日历年为单位)	149 (千公吨二氧化碳当量)	 
<b>第三类温室气体排放*</b> 不属于ADI第一类和第二类排放的其他间接温室气体排放 (以日历年为单位)	1,441 (千公吨二氧化碳当量)	

\* 包括《温室气体议定书》定义的第1-9类温室气体。不包括10-12类下游排放, 因为我们的产品是具有许多潜在下游应用的中间产品。

KPI及其定义	数值	对应的联合国可持续发展目标
<b>能源</b>		
<b>供暖/天然气消耗</b> 供暖燃料消耗量 (以日历年为单位)	103,309 MWh	   
<b>总用电量</b> 总用电量 (以日历年为单位)	583 GWh	
<b>不可再生电力</b> 外购的不可再生电力 (以日历年为单位)	271 GWh	
<b>可再生电力-直接采购</b> 直接采购的可再生电力 (现场发电、购电协议、绿色电费等, 以日历年为单位)	266 GWh	
<b>可再生电力 (能源属性证书)</b> 通过购买非捆绑式能源属性证书获得的可再生电力 (以日历年为单位)	44 GWh	
<b>水</b>		
<b>取水量 (产量) *</b> 按产量归一化后, 因任何用途在本年内取自地表、地下、海水或第三方的所有水量 (以日历年为单位)	0.28加仑/平方厘米 (毫升/国际单位)	 
<b>取水量 (营收)</b> 按营收归一化后, 因任何用途在本年内取自地表、地下、海水或第三方的所有水量 (以日历年为单位)	9.63亿加仑	
<b>地表水取水量</b> 在地球表面的冰盖、冰帽、冰川、冰山、沼泽、池塘、湖泊、河流和溪流中取得的天然水 (以日历年为单位)	0加仑	
<b>地下水取水量</b> 从地下水层中取得的水 (以日历年为单位)	4百万加仑	
<b>海水取水量</b> 从海洋中取得的水 (以日历年为单位)	0加仑	
<b>第三方取水量</b> 从市政供水商处取得的水 (以日历年为单位)	9.58亿加仑	
<b>循环利用水量</b> 所有循环或重复使用以代替额外取水的水量 (以日历年为单位)	2.37亿加仑	
<b>排水量</b> 向地表、地下、海洋或第三方排放的组织不再使用的污水、已用水和未用水的水量 (以日历年为单位)	6.69亿加仑	
<b>用水量</b> 已取用并已融入产品的水, 以及因变成废水、蒸发、蒸腾或受污染程度达到他人无法再使用的程度, 没有排放至地表、地下、海洋或第三方的水量 (以日历年为单位)	2.93亿加仑	

\* 按晶圆厂产量归一化后的取水量。点击[此处](#)可了解该指标的定义和计算方法。

KPI及其定义	数值	对应的联合国可持续发展目标
<b>废弃物</b>		
<b>废弃物总量</b> 产生的废弃物总量。“废弃物”依照其产生之时国家法规的定义（以日历年为单位）	5228公吨	   
<b>无害废弃物总量</b> 依照国家法规定义的不属于有害废弃物的废弃物总量（以日历年为单位）	3751公吨	
<b>回收利用的无害废弃物总量</b> 循环利用、重复使用或再生的无害废弃物总量（以日历年为单位）	2285公吨	
<b>无害废弃物填埋总量</b> 填埋的无害废弃物总量（以日历年为单位）	493公吨	
<b>有害废弃物总量</b> 依照国家法规定义的属于有害废弃物的废弃物总量（以日历年为单位）	1477公吨	
<b>回收利用的有害废弃物总量</b> 循环利用、重复使用或再生的有害废弃物总量（以日历年为单位）	373公吨	
<b>有害废弃物填埋总量</b> 填埋的有害废弃物总量（以日历年为单位）	14公吨	
<b>公司外联</b>		
<b>社区赠款</b> 由公司基金会向慈善组织提供的捐款（以财年为单位）	\$800,000	     
<b>员工捐款和基金会配捐</b> 基金会按照员工捐款和志愿服务时长提供的配捐（以财年为单位）	\$2,000,000	
<b>员工志愿服务小时数</b> 员工报告的志愿服务小时数（以财年为单位）	5,000多个小时	
<b>支持的特殊组织数量</b> 通过基金会支持的特殊慈善组织数量（以财年为单位）	900多个	
<b>影响的国家/地区数量</b> 受基金会的社区赠款、捐赠和志愿服务影响的国家/地区数量（以财年为单位）	20个	

KPI及其定义	数值	对应的联合国可持续发展目标
<b>供应链</b>		
<b>响应ADI可持续发展调查的供应商占比</b> 调查了ADI在2021财年和2022财年约60%的支出（以日历年为单位）	80%以上	
<b>ADI SAQ完成率</b> 完成自我评估问卷且风险评估为中低水平的ADI工厂所占比例（以日历年为单位）	100%	
<b>供应商责任</b> 收到ADI“供应商道德协议”和“RBA行为准则”的供应商比例（以日历年为单位）	100%	
<b>财务亮点</b>		
<b>营收</b>	\$12,013,953,000	  
<b>研发支出</b>	\$1,700,518,000	
<b>资本支出占营收的百分比</b>	5.8%	

## 设定ESG优先事项

ADI根据利益相关方参与要求、全球监管环境、企业风险管理(ERM)评估流程和结果，以及公司愿景和目标来设定ESG战略和优先事项。与此同时，我们也会考虑第三方ESG评估，并将最佳披露实践作为自身的衡量标准。本报告旨在满足利益相关方的各项需求。为此，我们设定的ESG优先事项如下：

- 业务创新，包括开发有助于实现净零排放未来的产品
- 风险监督
- 网络安全、数据隐私和保护
- 环境可持续性
- 人权
- 供应链弹性
- 企业文化
- 人才议题，包括招聘、留用、DEI举措，以及员工健康与安全

ADI计划在第三方的支持下开展重要性评估。这项工作将有助于确认或增加公司的重点领域。

我们致力于提高透明度，并通过使用全球报告倡议组织(GRI)、可持续发展会计准则委员会(SASB)和气候相关财务信息披露工作组(TCFD)开发的框架来构建我们的ESG披露框架，以响应利益相关方的需求。

## ESG目标和举措

ADI的ESG计划深深植根于整个ADI公司和我们的业务战略。ESG计划由首席执行官战略小组中的核心团队领导，该团队致力于与组织的各个部门开展交流，以确保在战略中纳入广泛的建议，并确保相关专家和领导能充分参与其中。2022年，ADI团队审查了各种建议，并在审查过程中对各项计划的成熟度、企业风险管理(ERM)评估和监管环境做了深入分析，并确定了以下重点领域：

- 文化和人才，包括多样、公平与包容
- 运营的环境可持续性
- 符合道德标准的供应链以及供应链的弹性
- 企业可持续发展
- 监管准备



“ADI以尊敬的态度、公正的方式对待员工，同时激励员工研发突破性技术，以打造更清洁、更安全、更高效的世界，在这样的公司任职我深感自豪。”

SHANE G. - 爱尔兰生产运营副总裁



# 我们的 解决方案

作为连接现实世界和数字世界的  
关键力量，ADI拥有差异化的竞争  
优势，能有效推动汽车、工业、  
通信、数字医疗健康和消费电子  
等关键市场实现创新。

本节介绍：

- 30** ADI的ESG产品影响力
  - 30** 半导体的变革性作用
  - 31** 自动化
  - 36** 电气化
  - 41** 连接
  - 45** 人类健康

# ADI的ESG产品影响力

## 半导体的变革性作用

如果有人怀疑半导体给我们日常生活所带来的影响，那么他们只需要环顾四周就会打消这种疑虑。半导体是众多产品和行业的支柱，从手机、笔记本电脑和电动汽车等众所周知的例子，到智能可穿戴设备、烟雾/一氧化碳探测器和个人心脏监护仪等不那么显而易见的例子，半导体几乎涉及到我们生活的方方面面。

此外，如果我们着眼于更广泛的依靠芯片来运营的行业，我们就会意识到，这种微小的技术奇迹的确已经融入了现代世界的基本结构之中。

半个多世纪以来，ADI已成为半导体设计和系统解决方案的行业领导者，在现实与数字世界之间架起桥梁，造福地球与人类。与此同时，作为智能边缘的创新者，我们通过控制和利用数据，来实现日常技术智能化。我们提供结合模拟、软件和数字能力的解决方案，帮助客户实现数字化转型。

不过，在实现这些突破之前，我们需要提出棘手的问题，并学习如何借助智能边缘来为自己创造优势。我们与客户携手合作，凭借共同的创新成果来改善生活质量，以及应对世界所面临的各种紧迫挑战，例如：让海水淡化电机持续运转，为严重干旱的地区提供淡水；提高工厂的能效和生产力；帮助癫痫患者了解癫痫发作的预警信号；以及利用卫星互联网与世界上的偏远地区建立连接，以缩小数字鸿沟。

ADI的核心工作是为客户提供所需的技术专长、支持和资源，助其应对工程领域的严峻挑战。我们携手客户实现智能边缘领域的突破性创新，让世界变得更加安全、高效、可持续。

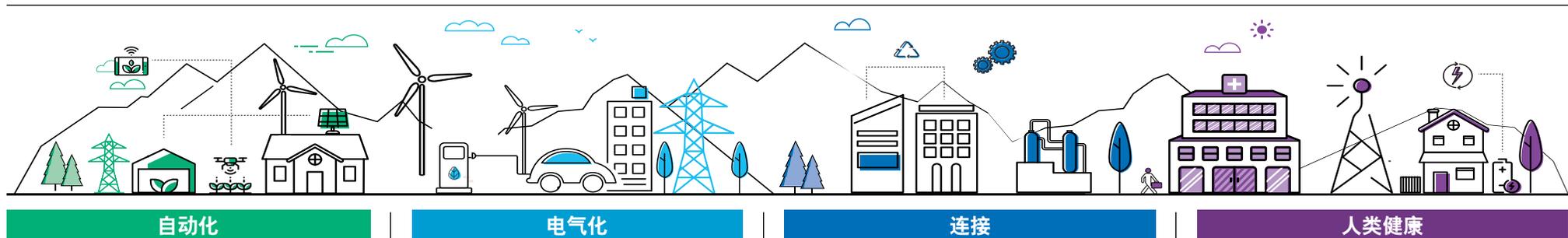
**“半导体是现代经济的基石。”**

VINCENT ROCHE,  
首席执行官兼董事会主席

## 什么是智能边缘

智能边缘位于现实世界与数字世界的交汇处，在这里数据处理的智能正从云端移向边缘端。得益于自动驾驶和自动化工厂等新应用的出现，这种趋势逐渐蔓延到各个行业，也使得系统实现了实时检测、解译、通信、学习、决策和行动。

早在“智能边缘”这个名词诞生之前，ADI就一直在开展这方面的业务，并努力使其成为可能。如今，世界开始逐渐转向我们，越来越靠近数据产生的源头。ADI的高性能产品系列具有无可比拟的深度和广度，结合我们的领域专长，为我们推动下一波创新浪潮创造了独特的优势。在过去，简单地恢复信号就是为数据收集增加价值的智能手段。而现在的智能化，则是利用日益强大的边缘人工智能辅助计算和安全连接，将数据转化为洞察、理解和行动。客户要求我们将模拟、数字和软件解决方案带到更接近检测和驱动发生的地方。我们的解决方案将有助于实现新的应用、推动行业转型，并对人类和地球产生积极影响。





## 自动化

从广义上讲，自动化是在无需依靠人工参与的基础上，利用技术完成任务、做出决策或采取行动。其目标往往是借助过程自动化，在涉及大量、一致、明确和重复任务的情境中实现规模化。例如，自动化可应用于工人需执行危险任务的生产线，如物料装卸和物流；或应用于制药环境，在此类环境下，统一的结果至关重要，因此需要提高标准化程度。

当然，采用自动化技术的公司，同样也会应用新的技术发展成果，以获取新的能力。而这些技术发展成果则越来越依赖于ADI创造的各类技术，包括检测、测量、连接、电源管理和网络安全解决方案，这些技术为智能化、数字化运营奠定了基础。数字化运营让我们可以在各种自动化应用中创建新的数据、洞察和行动。

对ADI的客户而言，自动化是提高效率，增强人机协作等领域的安全性，以及提高工厂、楼宇乃至经济的灵活性和经济韧性的关键。而要实现这些目标，则越来越依赖于通过检测、连接、解译和控制，以智能方式在现实与数字世界之间架起桥梁的技术。此类技术可生成实时数据，并随之产生新的洞察和行动，进而实现节能运营。

工业领域能耗约占全球总能耗的三分之二，因此，提升效率不仅仅关乎节省成本而已。这也是企业在追求实现净零排放战略的过程中，达成能源和碳减排目标日益关键的一环。投资可持续发展目标和提高盈利能力并不矛盾，减少能源消耗的同时也有助于提高竞争力。此外，这还会影响企业对不断变化的ESG监管环境的适应能力，在这个过程中，数据可用性（访问）和数据质量（准确性/完整性）是企业面临的两大关键挑战。

为了实现效率提升，需要设备具备检测、控制、连接和解译能力，同时还要能够基于不同的资产、系统和流程调整性能。具体表现为：

- 工厂和智能楼宇部署的**精密测量和控制**可以助力生成运营控制数据和情境分析，从而优化资产使用。这可以推动实现更精密的控制、提高能效并改善设备性能，如输送机系统、HVAC、照明、电机和其他关键任务设备的性能。
- **增材制造**，即采用材料逐层累加的方法（如3D打印应用），制造用其他流程无法制造的形状，从而减少材料消耗。在减少部件重量的同时提高部件性能，这可以显著减少部件产生的碳足迹。



- **在线测试设备**用于保障从半导体到药品等重要产品的质量和可靠性。制造商力求降低产品测试的单位成本，以及提高制造过程中的测试产量。他们可以利用检测和控制精度更高的测试技术以及密集程度更高的测试设备，来提高生产力和效率，以及降低单位生产能耗。

部署这些技术对于达成企业制定的效率目标而言至关重要，同时也是可持续应用制造的关键。一个典型的例子就是建造超级工厂，这些工厂需要以具有成本效益的方式大规模生产电动汽车电池。这就降低了汽车的生产成本，进而提高了消费者的采用率。

自动化除了使行业更具可持续性之外，还可凭借监控环境风险和关注安全问题的系统，来保障工人的安全。此外，自动化还能减少繁重、重复和潜在危险的任务，让工人能够从事更有价值的工作。

ADI的客户正在迅速部署以下技术：

- **协作机器人(Cobots)、自主移动机器人(AMRs)以及更先进的物料装卸系统**：这些机器人和系统通过承担工厂/仓库重物搬运之类的任务，为工人提供支持，减轻他们的负担。ADI的工业视觉系统能让机器人更精确地感知周围环境，并与人类操作员展开更安全的互动。
- **气体探测技术**：可监控空间，并在出现烟雾或气体泄漏等有害状况时向空间使用者发出警报。
- **过程控制自动化**：支持检测和共享实时数据，能够实时响应化工厂等设施出现的危急情况。

## 案例研究：HORIBA

### 实时红外气体分析技术助力提升安全性、可持续性和生产力

在行业力求实现碳中和，确保为工人创造安全工作环境的过程中，气体探测和分析发挥着至关重要的作用。下一代氢燃料、工业制造过程监控和环境信息披露都离不开精确的测量技术，这是确保工作环境安全和行业生产效率的关键。为了应对这些挑战，气体分析解决方案必须具备高灵敏度和高可靠性，哪怕是在严苛的环境中也不例外。

堀场(Horiba)是一家提供仪器和系统的全球供应商，其产品应用范围广泛，覆盖从汽车研发到体外医疗

诊断等领域。该公司近期推出了红外激光吸收调制技术(IRLAM™)，这项专有技术可满足市场对各种气体测量的速度、精度和多功能性需求。Horiba需要精密信号调理功能，以准确可靠探测出极其微量的气体。

于是，Horiba向ADI寻求帮助，希望借助ADI先进的超低噪声和高速信号处理技术，以及超高速模数转换器(ADC)来满足这一需求。在ADI技术的加持下，Horiba能够在不同的环境中探测微量高挥发性危险气体，同时应对热、风、声音、振动等条件。高速、高精度的实时监控，大幅提高了制造生产力，降低了能源和材料消耗。





自动化是确保行业能更好地满足社会需求的关键。因为，自动化可推动经济持续增长、可增强供应链的适应性，并能为医疗健康等领域提供个性化的产品和服务。如果不采用新的技术，先进制造商将会面临劳动力市场紧缺带来的挑战，从而限制其满足市场需求的能力。举例来说，美国劳工统计局的数据显示，截至2022年12月，仅美国就有约80万个制造业岗位缺口。此外，供应链不稳定以及对不可持续的运输实践的担忧，让人们越来越希望企业能将生产基地迁回更靠近企业产品使用地的地方。自动化技术将成为缓解劳动力紧缺和提高效率的关键，而这些因素则是节省成本的必要前提。在这一过程中，基于检测、电机和运动控制技术，应用于机器人、输送机和自主移动机器人的自动化技术将发挥关键作用。

从更人性化的层面来讲，增材制造等自动化技术开启了通向个性化解决方案的大门，将为相关领域创造巨大的价值。

其中一个例子是，如今在医疗健康领域，我们利用柔性制造技术，为有需要的个人定制个性化的假肢和药物。由此可见，在未来，行业将不局限于实现宏观层面的供需匹配，而是能够满足个体需求，改变他们的生活。

在很多情况下，自动化技术的采用都与使用者的自身利益密切相关，因为这项技术可以提高生产力、节省成本，以及增加运营稳定性。不过，这也会受其他因素的影响，比如制定更严格的标准和法规，尤其是针对提高能效和减废方面的要求。典型的例子包括：

- 许多政府正根据国际电工委员会(IEC)制定的**电机能效标准**来降低能耗。电机耗电量约占工业用电量的70%。因此，这些标准以及组织实现净零排放的目标，是推动组织采用升级技术（如ADI提供的技术）以优化电机负载要求检测，以及精确控制输出匹配的重要因素。
- **建筑能效标准**，如欧盟、加利福尼亚州等地区采用的能效标准，要求新建建筑满足更高的能效要求，并采用全新的更可持续的能源。此外，美国《通胀削减法案》和欧盟《绿色协议》中的激励政策，也为当地采用建筑节能标准，以及投资可降低能耗的翻新计划提供了财务资助。

除了政府的影响，各种市场趋势也在推动企业采用自动化技术。

- **劳动力短缺**为各行各业带来了挑战。其中包括制造业，由于熟练工人不足，截至2022年12月，美国大约有80万个制造业岗位缺口，而且设计自动化设备的ADI客户也面临着工程团队人员不足和硬件专家退休潮的挑战。这些动态变化不仅在推动着人们采用自动化，而且还在促进人们采用研发自动化技术所需的工具，同时也让更完整的解决方案、设计资源和参考硬件变得更加重要。
- **工厂、基础设施和其他设施中面向未来的系统和 技术。**动态的市场环境和技术进步正激励人们采用面向未来的技术。其中包括，带宽可跨多个网络协议处理大量数据的连接技术、可与不断变化的行业标准同步的测试设备，以及可与其他供应商设备共同运行的移动机器人解决方案。
- **越来越多的跨技术生态系统合作**，正促使人们加速共享新的概念、综合互补专业领域的知识，以及采用可满足日益复杂的客户需求的解决方案。企业力求部署互联程度更高的技术，而且供应商、客户和行业合作者之间也在开展协作，这些举措都为推出更全面的解决方案以应对宏观挑战创造了条件。

最后，工业企业正在努力减少浪费，其中包括减少排放、节约能源和回收利用制造副产品。企业必须重新思考流程和运营，通常可采用新技术来识别浪费的来源，并采取自动化解方案来相应地减少浪费源。

减少**固体废弃物**对各行各业而言都是一项巨大的挑战。据估计，全球每年产生的固体废弃物超过20亿吨<sup>1</sup>。固体废弃物不但是效率低下的体现，而且对于力求降低环境影响，努力达成零垃圾填埋目标，并追求实现更可持续的循环经济的企业而言，减少固体废弃物也是一项严峻的挑战。

- **商业货运、航运和运输**的排放量约占全球总排放量的5%<sup>2</sup>。企业力求减少第一类和第三类排放，在此过程中，通过打造更高效的物流和实现更本地化的生产来减少不必要的运输将成为关键。
- 面对不断增长的全球能源需求，各个组织都在努力限制排放量，在此过程中，**能源效率**变得日益重要。工业领域的能源消耗约占全球总能源消耗的三分之一<sup>3</sup>。因此，该领域降低能耗的潜力巨大，尤其是电机能耗，在电机的总拥有成本中，用电成本占了绝大部分。

<sup>1</sup> 世界银行(2022), 《固体废弃物管理》

<sup>2</sup> Our World in Data(2020), 《按领域划分的温室气体排放》

<sup>3</sup> 国际能源署(2022), 《工业》

## 电机/VSD

电机耗电量约占工业领域用电量的70%。劳伦斯伯克利国家实验室的一项研究表明，美国大部分的工业和商用电机的使用年限已超过10年。与采用先进技术（如ADI的技术）的现代电机相比，这些陈旧的电机效率较低。我们的技术可实现更精密的电机控制、更富洞察的资产健康管理，以及更节能的系统设计。据估计，电机的能耗成本在其总拥有成本中的占比高达95%。因此，越来越多的企业倾向于采用先进的电机技术。

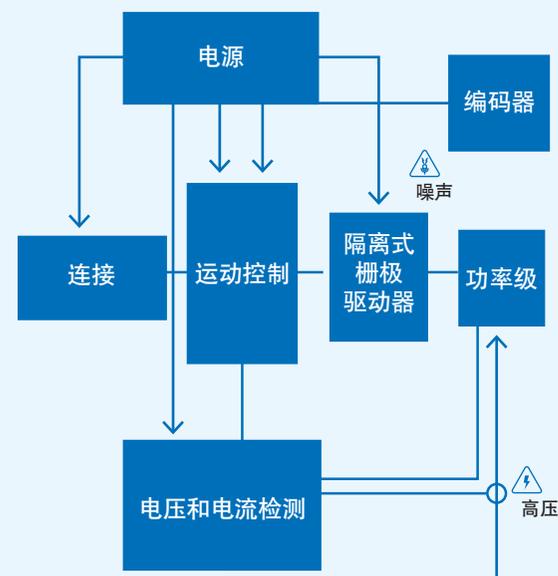
### 节约能源， 提高电机利用率

精密系统控制

无缝连接

资产健康监测

高效电力系统



## 案例研究：BRIGHTSOURCE



### ADI TRINAMIC技术指明太阳能发展之路

亮源能源有限公司(BrightSource Energy, Inc.)将突破性技术与出色的太阳能热电厂设计能力相结合，可靠且负责地生产清洁能源，同时尽可能降低对环境的影响。

安装在屋顶上的太阳能电池板是利用光伏电池来捕捉太阳光并将其转化为电能的；而BrightSource则是采用定日镜（反射镜），运用运动控制技术精确跟踪太阳在天空中的路径。这些镜子会将太阳光导向位于中央的水塔，将水加热至产生蒸汽，然后转动涡轮发电机，同步为电网输送可靠且可再生的电能。定日镜越是能精确的移动跟踪和反射太阳光，聚光太阳能(CSP)系统产生的能源就越多。

BrightSource之前面临的挑战在于：要与能够提供超精密运动激活技术的公司合作，并将该技术部署到数千个定日镜上。更重要的是，这项技术必须要能够承受不可预测、严苛的气候条件；能够安装在有限的板空间内；要非常节能高效；并且还要能提供一致、可靠的结果。

BrightSource选择了ADI公司的Trinamic运动控制技术，并为其太阳能电池板电机开发了内部驱动器。BrightSource之所以选择Trinamic，是因为Trinamic采用了CoolStep和StallGuard技术，可以在不添加额外元件的情况下，提高应用的功能和效率。CoolStep可将电机能耗降低多达75%，并减少电机产生的热量。StallGuard可提供经济高效的反馈和诊断，非常适合用于自校准、距离测量，或验证所有机械是否在安全裕度内运行。

ADI的Trinamic技术目前正用于BrightSource在南非开展的Redstone项目，该项目应用了4.2万个定日镜，可产生100兆瓦聚光太阳能。



## 电气化

电气化是指以电力作为能源的技术和应用取代使用化石燃料的技术的过程。在过去几年，虽然电动汽车(EV)占据了各大媒体的头条，成为了消费者关注的重点，但电动汽车只是更大、更复杂的电气化生态系统的方面。这个互联的生态系统涵盖各个行业，从建筑、电动汽车、可再生能源到电网基础设施等。为了实现长期可持续且可扩展的可持续发展，我们必须在整个电气化生态系统中进行创新。在整个生态系统中开展集体创新、促进协作和建立合作伙伴关系，将有助于推动电气化的可持续发展。

世界资源研究所2020年的一份报告显示，如今，70%以上的全球温室气体(GHG)排放来自工业、建筑和运输能耗。随着这些领域中有越来越多的应用开始实现电气化，能源需求也会相应增加。因此，我们必须利用可持续能源来满足这些需求。

电气化旨在革新能源生产和输送，实现更安全、更高效和更可靠的发电和输配电，所有这些因素都有助于推动实现长期可持续发展。

### 电网基础设施

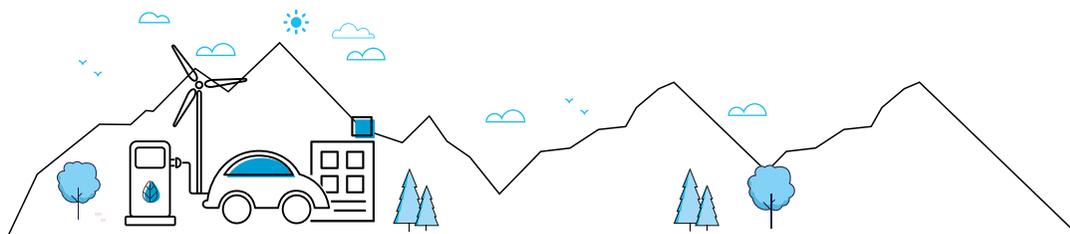
电网基础设施是促进发电和输配电的物理和组织系统，包括发电厂、可再生能源、储能设施、输电线路、变电站、变压器和配电网。

随着对电网的需求不断增加以及全球基础设施的不断老化，随之而来的是日益增加的现代化和分布式需求。随着分布式可再生能源日益普及，电网必须要能够高效处理太阳能和风能的间歇性发电问题。电网基础设施还必须支持储能系统(ESS)，以便后续在用电量或发电量小时调用之前富余的可再生能源。ESS在优化可再生能源利用，促进需求方管理和降低对化石燃料的依赖方面发挥着关键作用。

### 解锁可再生能源发电

可再生能源发电是指利用太阳能和风能等可自然补充的能源发电，这种发电方式为传统的化石燃料发电提供了一种清洁、可再生的替代方案，有助于减少温室气体排放和对有限资源的依赖。

影响可再生能源发电的因素包括：可再生能源的间歇性和多变性，电网基础设施和输送能力方面的限制，高昂的前期成本，以及政策和监管挑战。间歇性问题可以通过运用储能技术，升级电网基础设施以适应分布式可再生能源的需求，以及扩大输电能力来解决。而政府与社会资本合作提供的激励和补贴，则有利于降低前期成本。此外，努力简化政策和监管框架也将促进可再生能源并入电网。



ADI电气化解决方案通过利用太阳能/光伏逆变器、风轮机系统、信号处理技术和系统完整性监控等功能，最大限度地提高可再生能源的生产和安全性，为可扩展能源发电提供了一种低功耗、具有成本效益的解决方案。

### 增强储能能力

储能是指将富余的能量捕获并储存在电池中供日后使用，从而确保提供可靠、持续的电力供应。储能能在应对可再生能源的间歇性问题，电网的稳定性、适应性和可靠性问题，以及推动电动汽车的使用、整合和采用方面发挥着重要作用。

太阳能和风能发电量会随天气状况而波动。在这种情况下，储能系统可以“弥补差距”，起到“减震器”的作用，也就是在发电量小时捕获富余能源，将能源储存起来，供发电量小或用电量小时使用。这种灵活性可确保可再生能源以最大的容量和效率运行，使其在能源市场上更具吸引力和竞争力。

ADI的电池管理解决方案可精准测量和监控单个电池单元，提供有关电压和电流的信息，从而提高储能系统(ESS)的容量、能源利用率和生命周期价值。自2019年以来，ADI已助力实现近86GWh的总储能容量。

要充分发挥储能潜力，必须解决可扩展性和容量有限的问题。此外，还需要改进电池技术，提高能量密度，以及降低材料成本。ADI先进的电池技术为符合道德标准的无钴电池化学材料奠定了基础，这有助于确保市场的可持续增长。持续研究、开发和推广储能技术，将有助于降低成本，促进大型储能系统的应用和发展。

整合和兼容现有基础设施和电网系统，以及实施先进的电网管理系统，是人们面临的另一项挑战。为提高可持续性而进一步开展的研发工作，应重点关注用于电池生产的可回收材料。通过促进可再生能源与电网的整合，储能系统将有助于确保更稳定、更具适应性和更可持续的能源供应。

### 实现高效输配电

输配电是将电力从发电侧传输到最终用户的过程。这一过程涉及向家庭、企业和工业输送电力的基础设施、技术和系统。

许多几十年前设计的输配电系统已不再适合如今的分布式可再生能源。因此，利用智能电网技术对陈旧电网进行升级和现代化改造至关重要。这些技术支持实时监控，能够均衡负载、增强控制和提升效率，从而确保实现灵活配电，优化可再生能源，以及最大限度降低输配电过程中的电能损耗。各国政府须制定支持性政策和监管框架，以鼓励投资可再生能源基础设施，以及推广电网互联标准。

ADI的智能电网管理解决方案已被用于世界上复杂程度非常高的二次变电站，可为其提供电能监控、打造电网自动化，并有助于降低运营成本，改进客户服务和加强员工安全。我们通过确保整个电网配电和用电信息的公开透明，从而可以更清晰地识别出存在低效、损耗和缺口问题的区域。这就为政府、电力公司、各个行业乃至居民消费者等利益相关方创造了机会，让其能够利用ADI的智能电网管理工具及功能产品系列，在必要时采取纠正措施。

## 案例研究： 打造具有适应性的 智能电网

ADI携手Enel集团子公司Gridspertise，为配电系统运营商(DSO)提供先进可持续的解决方案。双方将协作研发解决方案，以支持配电网的自我修复和适应能力，应对围绕可再生能源产生的能源供需变化。其中包括智能电表和电网数字化解决方案，此类方案可改善传统基础设施，从而省去重建工作带来的高额成本。

彭博社2022年的一篇报告指出，到2050年，电网数字化的市场规模将达到5.1万亿美元。ADI的智能电网技术已被用于世界上复杂程度非常高的二次变电站，为电网边缘端增加智能，以确保可靠的电力输送和电网管理。ADI已交付7亿多个电能计量产品(2022年为2900万)。随着电网不断朝着分布式能源网络的方向发展，ADI预计此类设备将成为新的标准。



## 消费端应用

一旦电能产生、储存并通过电网输配之后，下一站就是消费端应用，例如电动汽车和电动汽车充电桩，以及办公楼和住宅内的相关应用。不过，从消费者的角度来看，采用此类电气化技术依然存在众多阻碍。其中包括里程焦虑、电动汽车充电时长、充电基础设施匮乏，以及可持续应用的成本。

## 电动汽车革新交通运输

电动汽车由电机和可充电电池驱动，可减少人们对化石燃料的依赖，促进可再生能源的整合，在推进可持续电气化方面发挥着关键作用。

高昂的前期成本和匮乏的充电基础设施，让许多潜在买家望而却步，影响了电动汽车的普及。电动汽车电池技术需要增加电池的使用寿命、提升电池的储能能力以延长续航里程，以及缩短电池的充电时间。固态电池技术和车辆并网技术的进步，将提高电动汽车的实用性，促进电动汽车的普及。

ADI是领先的电动汽车电池和动力总成技术提供商，其在电池分容化成技术方面的创新成果，可缩短电池的生产时间，并加速推动向符合道德标准的可持续电池化学材料的过渡。ADI的电池管理系统(BMS)，可在电池生命周期内提供实时分析，精确监控电池包的电芯，这是实现更长的电动汽车续航里程、更长的电池寿命、更安全的电动汽车运行，进而实现更低的电动汽车总拥有成本的关键。

政府、OEM和能源公司之间需开展合作，以制定研发激励政策，并培育全面的电动汽车生态系统。税收减免和补贴政策，可帮助弥合负担能力差距，增加对充电基础设施的投资，可缓解驾驶员对续航里程的焦虑；而电池技术的进步则可以提高效率。所有这些都旨在激励消费

者选择电动汽车而非化石燃料汽车，并且可以加速完成向可持续电气化的过渡。

## 电动汽车充电

电动汽车充电是使用外部电源为电动汽车的电池充电。影响电动汽车普及的阻碍包括：充电基础设施匮乏、充电时间过长，以及电网容量问题。快速充电技术可使电动汽车更便于使用，智能电网技术则有助于更高效地管理需求和配电。

ADI通过提供安全的电动汽车快充功率转换技术，来缓解导致电动汽车使用不便的最主要因素。我们的解决方案可确保充电基础设施按需且零中断地提供电力。

为了发展和扩大充电网络，我们需要利用公共和私人投资来鼓励消费者选择电动汽车，从而刺激进一步开发基础设施的需求。

## 可持续循环经济

打造可持续循环经济需要设计经久耐用的产品，提高资源效率，促进资源回收利用，并推动各个价值链之间的合作。在制造过程中考虑产品是否经久耐用，这有助于减轻维修和维护负担，从而延长产品的生命周期、减少浪费，并最大限度地降低频繁更换的需求。

资源效率对于电动汽车和可再生能源系统的可持续生产和回收而言都至关重要。循环经济可降低对原始自然资源的依赖，从而最大限度地降低与资源开采相关的环境影响，并减少整个电气化过程中的碳足迹。高效的逆向物流系统是产品回收、维修、翻新和再制造的关键。例如，回收电动汽车的电池可确保锂、钴等重要材料以负责任的方式得到回收再利用。打造循环经济，可以最大限度地提高资源利用率、延长产品寿命，并为实现长期资源节约型电气化生态系统提供支持。

## 案例研究： 智能电表助力有效节能 和电网管理

智能电表是一种可实时测量、监控，并能以无线方式向整个价值链实时报告能耗和诊断数据的电表。相较于只能记录用电量的传统机械电表，智能电表是一项巨大的进步。

智能电表为构建分布式双向清洁电网创造了条件。此类电表可促使分布在不同地理位置的太阳能和风能等可再生能源与输配电基础设施同步作用，从而确保零中断供电。智能电表还能让能源消费者（住宅、商业、机构）发挥重要作用，让他们可以将储存的多余电力回售给电网，例如通过太阳能屋顶等渠道储存的电力。

智能电表通过精确监控电网的电力进出，确保准确计费，并孕育出一个新的能源市场，从而有助于推动可再生能源设施的发展。而数字化分布式电网的扩展，则会推动智能电表需求的增加。

ADI的智能电表解决方案具备精确电能管理、边缘处理和无线通信功能，为高效扩展可再生能源电网创造了机会。仅2022年，ADI就供应了近3000万个智能电表IC。在ADI看来，一旦将智能电表并入生态系统，其无线数据利用能力就有可能促使整个电网实现数字化增强和多级能源管理。

## 电池的再利用与回收，助力打造更清洁的世界

电池再利用是指将最初用于电动汽车或储能系统的电池改作他用，从而实现电池的梯次利用。电池回收是指从报废的电池中回收有价值的材料，用于生产新电池或其他产品。这两种举措都有助于节约资源、减少浪费和实现循环经济。电池再利用有助于延长电池的使用寿命，充分发挥电池的价值，并降低新电池的生产需求。电池回收有助于回收锂、钴和镍等有价值的材料，减少对新开采资源的依赖。

缺少标准化的收集和回收基础设施，以及需要安全环保的回收实践，这些都是我们面临的巨大挑战。为此，相关的解决方案包括：开发高效的收集系统，建立可处理不同电池化学材料的回收设施，提高回收技术及流程，以及实施法规和标准以确保安全处理电池废弃物。

ADI的电池管理系统可精准追踪电池在其整个生命周期内的健康状况，并且可以确定电池包的转售价值，从而确保买卖双方能够相互信任。如此一来，电池就可以作为资产处理，让原投资者收回一部分初始投资，并让他们有可能将这部分回收资金用于惠及车主。

在通过整合电动汽车、可再生能源发电、储能系统和高效输配电网络，以促进可持续发展的过程中，电气化发挥着关键作用。随着电动汽车的广泛普及，电气化将革新交通运输，减少温室气体排放，并促进实现更环保的未来。电气化和可再生能源发电可确保形成更可持续的能源结构，降低我们对化石燃料的依赖。先进的储能技术和高效的配电系统可促进可再生能源与电网的整合，从而提高电网的可靠性和稳定性。电气化作为关键驱动因素，将推动我们迈向一个更具适应性、更清洁和更可持续的未来。

## 携手OEM提高电动汽车的性能、可靠性和普及性

ADI的电池管理系统(BMS)是其电气化产品组合ADI Recharge™的组成部分，可精确监控电动汽车中的每个电芯，对充分利用电池包容量，并确保安全及可靠运行而言至关重要。ADI的BMS是一套完整的系统级解决方案，包括硬件、软件和全新的无线协议栈，支持软件在线更新，并已通过最高标准的汽车网络安全认证。该系统精准的测量能力，可实现安全快充，并延长续航里程和电池寿命。

### 全球排名前20的OEM中有16家使用ADI的BMS

事实上，ADI的无线BMS (wBMS)是业内首个用于量产电动汽车的无线电池管理系统。wBMS省去了传统线束，让电池包设计更加灵活。去除线束、相关电缆和连接器也有利于减少潜在的系统故障点。此外，还有助于更快、更经济地拆卸电池包，进而顺利实现电池梯次利用和回收应用。

wBMS可为OEM提供自动制造能力，这有助于提高生产线效率，降低电池包装配和制造成本，从而简化电动汽车制造过程。这样一来，OEM就可以将电动汽车平台扩展至多种车型实现量产。wBMS平台可在制造和车辆运行期间自主进行深度电池测试，以识别缺陷/故障的早期迹象，从而避免成本高昂的召回和维修。

如今，ADI的BMS正通过实现更高效的电动汽车制造和运行、更大的电池生命周期价值和更安全的快充功能等，来重新定义电动汽车生态系统创造和传递价值的方式，并最终帮助降低电动汽车总拥有成本。



## 案例研究： 将电动汽车作为移动储能系统(ESS)

汽车行业正迅速成为对电网影响最显著的因素之一。当前，电动汽车保有量约1600万辆，而ADI预计在接下来的5年，这一数字将增长到1.25亿辆以上。电动汽车的发展对电网的管理方式产生了重大影响。随着电动汽车在基础设施之间移动，其负载在时间和空间上都具有动态性。因此，不仅需要能够处理更大的总负载，还必须进行实时管理，以确保电网中所有电气设备的供电不会中断。

电动汽车定将成为移动的储能系统，因此也是一种宝贵的电网稳定工具。其主要用途在于将储存的多余电力送回电网，在用电高峰时段为电网提供支持，同时避免过载和崩溃的风险。

**供需匹配：**电池是电动汽车的赋能系统。BMS是该系统的核心部分，负责监控电池、车辆推进系统和电网之间的电能传输。智能电池管理软件有助于更有效地协调电网和电动汽车之间的电能流动。

全球排名前20的电动汽车OEM中有**16**家使用ADI的BMS

由半导体、智能算法、软件和通信技术组合而成的BMS平台，可提供富有价值的电池分析信息。ADI正携手OEM、一级供应商、电池制造商、电力公司和其他利益相关方，利用电动汽车电池数据构建一个前所未有的信息生态系统。ADI的BMS已通过最高标准的汽车网络安全认证(ISO 21434 CAL-4)，可防篡改，确保可靠运行。

所有这些创新技术正逐渐将电动汽车转变为电网中移动互联网的能源节点，从而有助于构建全新的清洁能源生态系统。

## 利用无线数据构建信息生态系统

ADI以其领先的精密检测技术为基础，结合边缘处理、软件和无线连接技术，来构建极具价值的数据分析平台，以加强能源供应管理和预测性维护，并促进能源市场和数字增强等。这些数据分析有助于在电网范围内，透过无线网络连接关键系统。

例如，ADI正携手OEM、一级供应商、电池制造商、电力公司和其他利益相关方，基于电动汽车电池生命周期数据，构建一个先进的信息生态系统。ADI的无线BMS (wBMS)为业界提供了首个也是唯一一个量产电池无线数据解决方案，可提供安全的边缘智能和可在线更新的软件定义平台。此类信息生态系统的发展，也有助于确保电动汽车和清洁电网的可靠融合。通过利用来自电动汽车电池和来自充电基础设施所配备的智能电表的实时无线数据，可以实现电能在车辆和电网之间的双向流动，从而优化充电时间，降低电力价格，同时避免电网过载。

这种无线数据也是在整个清洁电网中实现循环经济（如电池再利用/回收应用）的关键。无论是电表还是储能系统，无线数据都有助于实现智能、自主的清洁电网，为构建更环保的地球铺平道路。

## 连接

连接随着时间的推移发生了巨大变化，从单纯的计算机间通信发展成为在工作、教育、医疗健康、无线通信和商业中不可或缺的工具。5G、卫星和光网络等核心技术让全世界的人相互连接，积极参与到社会中来，从而获取必要的服务。例如，全球56%的公司允许员工远程办公，或者采用混合办公模式，而有16%的公司则完全采用远程运营模式。过去几十年，远程医疗大幅增长，而新冠疫情则进一步推动了数字平台的普及。尽管如此，挑战依然存在。教育领域的高速网络接入是一个全球性的问题。尤其是对于低收入学区的孩子而言，他们没有足够的机会来获取技术，这会阻碍他们学习基础技能，并影响他们接受教育。

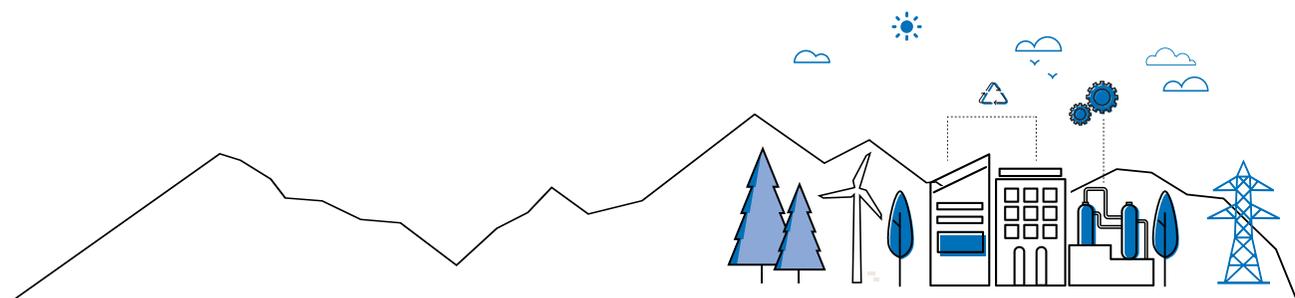
无线连接已大幅扩展，在促进各个领域的监测活动中发挥着关键作用，包括医疗健康领域中的生命体征监测，智能楼宇的资产跟踪，气象监测，利用空间卫星监测地球地震活动，以及利用移动设备加强住宅安全等等。在偏远和难以到达的危险地区部署有线网络不切实际、缺乏灵活性且成本太高，这时便可以利用无线通信技术，在无需部署有线网络的情况下即可连接此类地区的传感器。

在是否能够访问和连接数字技术的人们之间，仍然存在着数字鸿沟。《2022年全球连通性报告》指出，全球约有37亿人无法接入互联网，“过去30年，互联网用户数量从几百万激增到了近50亿。然而仍有潜力尚待开发，因为全球有三分之一的人仍处于离线状态，并且有许多用户仅享有基本的连接。”如今，宽带连接方式比以往任何时候都多，包括传统有线网络、5G等蜂窝无线基础设施，以及超低轨(LEO)卫星网络等非地面网络。不断增加的无线连接方案，有助于加强全球连通性，弥合数字鸿沟。

随着无线网络容量和覆盖范围的扩大，网络碳足迹也在不断增加。即便是采用可大幅降低数据传输所需功耗的下一代技术，呈指数级增长的数据也会让我们得不偿失。网络功耗终将全面增加。波士顿咨询公司(BCG)的一份报告显示，截至2021年，电信行业的碳排放量约占全球总碳排放量的1.6%，其中蜂窝网络的耗电量约占全球总耗电量的0.6%。此外，预计到2030年，全球无线连接设备数量将增至1500亿台。

**预计到2028年，5G将占有所有移动数据流量的66%。**

——爱立信移动报告 (2023年)



5G技术有可能通过提高数据传输效率，来改善能效，降低运营和环境成本。随着5G逐渐替代传统的2G和3G系统，全球网络能效预计将提高90%。如果不提高效率，蜂窝网络将消耗80%以上的全球能源。但是，采用毫米波5G，则需重新思考基站基础设施以降低能耗。5G将在智慧城市中扮演关键角色，负责协调能源需求与间歇性能源和实时需求，从而优化交通状况，减少拥堵和排放。支持5G的交通管理解决方案，可将车辆等待时间缩短40%，将排放量减少21%。

如果缺少高速连接，个人就会在社会经济方面处于劣势，无法获得工作机会、在线服务和教育资源。如今，世界上有很大一部分人处于数字鸿沟不利的一边。联合国副秘书长的报告显示，截至2021年，仅55%的家庭拥有互联网连接，约15亿人居住在没有高速移动数据覆盖的地区。生活在农村和偏远地区的人们、妇女和穷人是无法获得网络服务的群体。无线宽带联盟

(Wireless Broadband Alliance)的一份报告显示，即便是在技术发达的国家或地区，也仍有约17.5亿的居民未获得网络连接，其中34%的人生活在主要城市中心。

ADI的技术产品系列和突破性连接技术有助于应对其中的一些挑战，让客户能够利用无线连接技术来帮助人们弥合数字鸿沟，并为扩展能力和提高能效提供支持。凭借丰富的系统经验和深厚的射频(RF)知识，ADI正在积极打造下一代技术，力求提高无线电接入网络(RAN)边缘设备以及整个网络协议栈的能效。ADI致力于透过技术创新和节能解决方案，确保连接（特别是5G）在当前和未来都具有可扩展性和可持续性。ADI的无线连接技术为点对点通信系统、专用移动无线电和无线基础设施提供了高质量、可靠的高性价比解决方案。这些解决方案目前已投入使用，正在帮助客户降低能耗。这里有两个例子：

- **智能调度技术**可实现低延迟，优化功率放大器(PA)的运行效率，同时也可以在某些时间里禁用PA。
- **微睡眠模式**可在设备不使用时自动禁用设备。无论是整个系统、电路板还是单个器件，服务器和无线电设备会定期进入“睡眠”模式以节省功耗。

智能调度技术可降低高达27%的功耗。如果将智能调度技术与微睡眠模式相结合，则可降低高达45%的能耗。

就5G技术而言，ADI是促成此类先进网络的关键。过去一年，ADI携手全球网络运营商，共同探索潜在的节能领域。ADI还加入了O-RAN联盟，该联盟致力于“秉持智能、开放的核心原则，推动无线电接入网络的发展。该联盟的使命是促进移动行业朝着创新、多供应商、可互操作的自主RAN生态系统发展，同时降低成本，提高性能和敏捷性。”



## 案例研究： 数据中心的能效和作用

随着5G数据和技术持续呈指数级增长，与数据中心及其工作负荷相关的全球趋势也在迅猛增长。国际能源署2022年的一份报告显示，数据中心工作负荷在六年里（2015年~2021年）增加了260%，而其能耗增长则在10%到60%之间。尽管移动接入网络的能耗有所改善，但要降低全球碳足迹，仍需围绕无线通信和云载体开展更多工作。迄今为止，虽然存在广泛的电力脱碳政策，或与改进数据收集相关的政策，但几乎没有专门针对日益严重的数据中心碳足迹和能源排放相关问题的法规和政策。

受流媒体服务、物联网设备、5G或人工智能等技术使用量增加的影响，人们对云和数据中心服务的需求也在持续增长，而ADI公司的创新云技术正在帮助提高数据中心的能效。ADI丰富的电源产品系列可降低全球数据中心能耗，并助力应对下一代数据中心设备新涌现的需求，包括提供高性能和高度可靠的电源产品，来满足当今一些要求严苛的数据中心应用的需求。

ADI创新的无线通信技术是5G基础设施网络的核心。在这类网络中，射频单元及其架构会直接影响网络的能效。ADI于2021年底推出的全新5G收发器，采用了“数字预失真”（DPD）技术，可大幅降低射频单元所需的电量。大规模多路输入多路输出（MIMO）射频单元在一定程度上由ADI收发器实现，相比前几代产品，该射频单元将持续实现两倍的网络容量，并使各通道耗能减半。已部署的带有集成式数字前端（DFE）的ADI高集成度收发器片上系统（TRx SoC）单元也有助于提高能效。迄今为止，这些单元节省的能源可为大约4600个美国家庭供电。

ADI通过创作原创内容和文章来普及相关知识、提供灵感启发并进行宣传教育，从而让市场、员工乃至全世界的人们了解弥合数字鸿沟的挑战和解决方案。

在整个2022年，ADI都在鼓励和支持生态系统多样性、创新和共享基础设施，并与O-RAN联盟携手定义相关标准。O-RAN联盟主席兼德国电信集团技术高级副总裁 Alex Jinsung Choi表示：“随着mMIMO射频功能日渐复杂，需要更专业化的芯片解决方案。ADI和Marvell共同打造的参考设计可实现高级配置，满足网络运营商对功率效率和性能的高期望，有助于促进面向5G mMIMO射频单元的O-RAN市场发展。”此外，ADI还制定了将在2023年实施的详细计划，该计划概述了ADI将以何种方式深度参与该主题以及向社区普及相关知识。



在设计下一代解决方案时，ADI从全局角度审视射频单元，运用自身专业知识，从系统层面降低能耗和提高性能。这些先进的收发器本身功耗较低，还可通过支持多种节能方法以及集成高级算法来提高功率放大器（PA）的效率，从而改善系统的整体效率。ADI的Silent Switcher®电源技术有助于提高信噪比，在不增加能源足迹的情况下增强信号传输能力。

ADI的产品在设计时就特别考虑了灵活性。ADI的多种无线通信技术，均可连接偏远和难以到达的危险区域的传感器，而无需部署不灵活的有线网络。此外，ADI先进的无线子系统和完整的信号链解决方案，可以降低设计难度并加快部署速度。

## 卫星连接让我们能够实现前所未有的未来

对无处不在的连接的需求正在推动卫星通信市场的发展。如同一个世纪前的汽车革命一样，目前我们正在走入航天商业化。航天行业正在从小批量、政府资助的一次性项目，转变为大规模的商业项目。新的参与者、相关应用和商业模式持续涌现，形成一个充满活力的生态系统，致力于攻克人类面临的一些严峻挑战。有效载荷发射成本的持续降低，进一步为该市场提供了必要的动力。麦肯锡2020年的一项分析指出，如果当前的提案成为现实，那么十年内在轨卫星将达到5万颗左右。

- **地球观测：**持续监测和实时向地球回传信息的能力，让我们能够及早探测到严重的气象和地震活动，避免此类活动对农业、野生动物和人类造成恶劣影响。
- **无处不在的连接：**经过智能优化的低延迟通信链路可提供全球互联网接入，并提高自动驾驶、宽带网络和机器对机器连接等应用的性能。这将使数百万人获得之前无法获得的信息。

ADI的技术突破为新的经济领域带来了发展机遇，让软件定义卫星、无处不在的连接和持续监测解决方案成为可能，所有这些因素都有助于满足我们对日益互联的世界的需求。ADI的波束控制和波束成形解决方案由ADI在相控阵、射频和微波技术方面的创新提供支持，可按需提供高速数据容量，实现频谱优化，从而满足更多网络应用的需求。ADI针对各类卫星要求提供标准化解决方案，以帮助客户降低开发成本，扫除创新障碍，同时减少故障发生并加快产品上市。

## 案例研究： 电信基础设施项目(TIP)

### 建立Open RAN解决方案的全球市场平台

为了提高竞争力、降低成本并提供更多选择，TIP正在帮助建立Open RAN解决方案的全球市场平台。TIP社区是一个由运营商、网络供应商、研究机构和大学组成的全球网络，致力于加速开发开放、可互操作、基于标准的技术解决方案。

蜂窝网络需要提高容量和增强智能，从而为面向消费者和企业的元宇宙和增强现实应用提供支持。大规模MIMO (mMIMO)技术可提升系统容量，使单个5G射频单元能提供更丰富的体验。不过，目前尚没有具备广泛端到端功能的mMIMO白盒解决方案。

为满足这一需求，TIP携手Intel和ADI，为元宇宙提供O-RAN大规模MIMO (mMIMO)解决方案，而这也正是TIP Open RAN项目组的部分工作内容。此次合作将推出5G mMIMO开放式无线电接入网射频单元(O-RU)白盒方案，其中采用了Intel先进的波束成形技术和ADI的RadioVerse®片上系统(SoC)软件定义收发器。

MNO、OEM和ODM可凭借此O-RU白盒方案，利用O-RAN生态系统和广泛的IP库来开发定制O-RU，并缩短上市时间。此白盒方案可为系统集成商和运营商提供更广阔的市场环境和更丰富的选择，以满足特定要求，从而有助于缓解供应商锁定问题。



## 人类健康

人们通常认为，人类健康是指处于无疾病的健康状态，然而，人类健康包含的维度可不止这些。人类健康不是简单指没有疾病，而是涉及身体、心理、情绪和社会健康等因素的复杂综合体，需要采用整体方法来处理。

我们既可以从个人层面来分析人类健康，也可以透过一群人或一个群体的结果来审视人类健康。要实现个人和社会健康，需要借助创新技术，来更好地护理整个生命体以及采用主动监测而非被动治疗的方法。此类技术有多种形式，包括：

- 医疗成像，用于安全、准确诊断
- 医疗生命科学和仪器仪表，用于诊断、治疗和支持慢性病患者的医学设备
- 生命体征监测，用于便携式、可穿戴和床边持续监测

ADI凭借全面的技术产品系列和领域专业知识，助力客户打造对人们的生活和健康产生积极影响的解决方案。

### 改善日常生活的解决方案

人们管理自身健康方式的选择越来越多。新技术能否得到采用，取决于这项技术是否能既满足消费者的需求，又可以提供更好的医疗服务，这指的是可以提供更快更准确的诊断，或是提供更符合个人需求的定制治疗方案。情境感知、先进检测和智能解译技术，是区分普通新产品和可以改变生活的新产品的关键。

得益于技术能力的进步和行业文化的转变，患者可通过技术获得更好的护理服务，而ADI的产品则可以让这些改善人类健康的技术变为现实。在医疗健康领域，借助ADI产品进行家庭护理的情况日益常见。此类技术不仅

可为医生提供助其决策的临床级数据，还可为患者带来舒适流畅的体验。最终，让患者的不适感得到缓解，并为他们提供更好的护理，从而达到让健康的人保持健康，让患病的人得到治愈的目的。

与此同时，ADI还利用技术推动变革，改善人们的生活方式和健康管理方式，包括打造持久便携的小尺寸技术，供使用者随时随地进行临床级检测，以及提供下一代诊断技术，以便快速精准地开展治疗。

### 医疗健康市场趋势

对于任何繁荣的社会而言，合适的医疗健康服务都至关重要，但相较于其他行业，医疗健康行业的创新往往滞后很多。疫情迫使医疗健康行业迅速变革。医疗健康服务提供商当时需要找到与患者沟通的新方式，而患者也意识到，掌控自己的健康比以往任何时候都更加重要。

除了疫情带来的压力之外，不断上涨的成本和人口老龄化问题也在推动医疗健康行业的变革。随着人口老龄化的加剧，预计未来医疗健康支出将超过GDP。2021年，美国在医疗健康方面的支出达4万亿美元左右（约占GDP的20%），而在20年前，这一数字还不到GDP的15%<sup>1</sup>。

在2021年到2030年期间，预计美国国民健康支出(NHE)和国内生产总值(GDP)平均每年都将增长5.1%<sup>2</sup>。而其中大部分医疗健康支出将花在老年人这个数量不断增长的

群体上。未来三十年，预计全球老龄人口数量将翻一倍以上，到2050年将超过15亿人<sup>3</sup>。

此外，慢性病也已成为一个非常严重的问题。90%的医疗健康支出都与慢性病有关。目前每10个美国人当中就有6人患有慢性病。

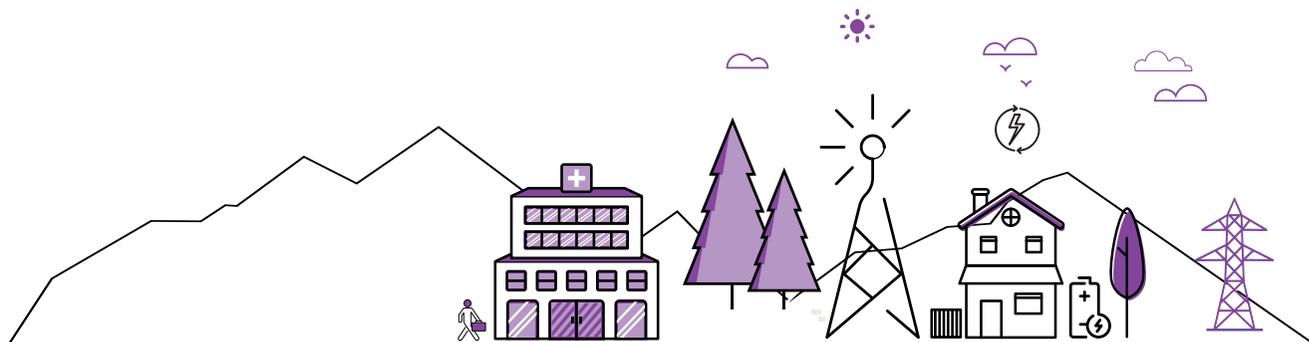
此类支出增加并不一定等同于更好的治疗效果。要改善治疗效果，需要实现更可及、更平价且以患者为中心的医疗健康服务。近一半的世界人口（约35亿人）无法获得所需的医疗健康服务。这个问题可以通过分布式、移动医疗健康服务得到一定程度的解决，而且解决这个问题需要依靠技术转变。从被动护理向主动护理转变，需要依靠分布式解决方案。这种解决方案被大多数医生所接受，适合当前的工作流程，可改变治疗轨迹以收获更好的护理效果。

目前，面对海量数据，医疗健康服务提供商往往只能基于某个时刻的数据做出决策。因此，医疗健康行业需要从大型、复杂的集中化技术，向小型、可穿戴的分布式技术转变。这种转变将实现安全、流畅的数据收集，优化护理团队的工作流程，有效打造个性化、预防性医疗，以改善治疗效果。

<sup>1</sup> 美国医疗保险和医疗补助服务中心(2022)，美国国民健康支出账户

<sup>2</sup> 美国医疗保险和医疗补助服务中心(2022)，美国国民健康支出预测

<sup>3</sup> 联合国(2019)，世界人口老龄化报告



## ADI技术助力实现差异化

ADI的解决方案正在塑造医疗健康行业的未来，创造覆盖范围更广、更公平可及的医疗服务。我们站在这个生态系统的前沿，推动医疗健康向前发展，为所有人提供可改善生活的解决方案。ADI技术可在智能边缘收集临床级数据，将其转化为简单、可信的洞察，进而帮助改善医疗效果。从测量生命体征的精密仪器，到优质的成像和超声设备，再到帮助消费者进行疾病管理和健康监测的可穿戴设备，我们的创新解决方案可谓是无处不在。

### 医疗成像

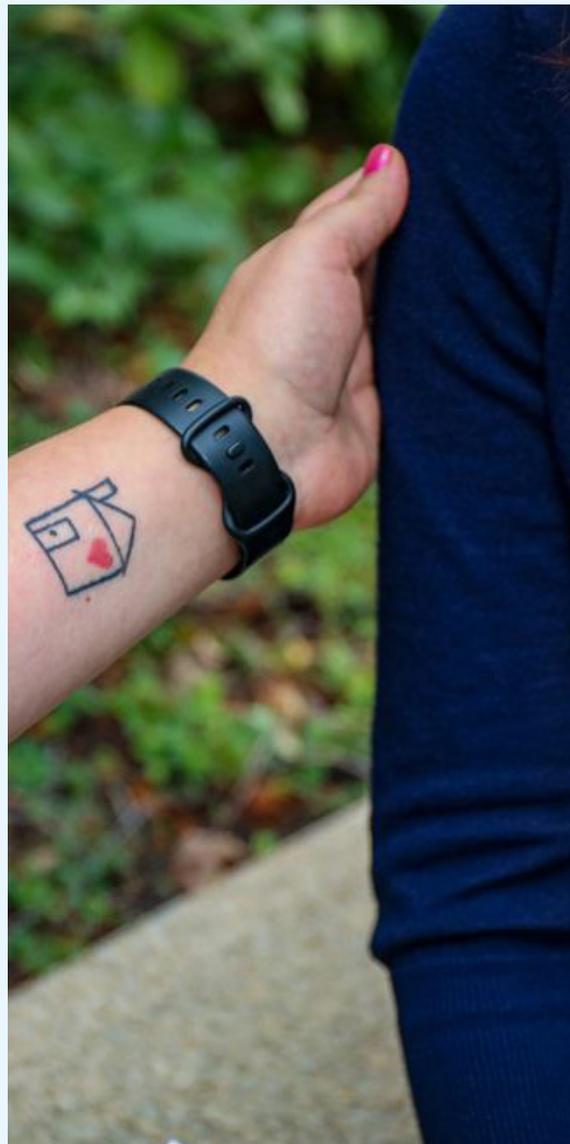
医疗成像是当今国际医疗健康系统不可或缺的要素，包括CT、MRI、X射线和超声成像等。不过，为了确保人体安全和精确诊断，医疗成像对电子设计的要求极为严苛。以低成本和紧凑的封装提供低功耗、低噪声、高动态范围和高分辨率性能，是现代医疗成像系统要求所决定的共同趋势。如今，ADI在CT和数字X射线领域的市场份额占居第一。ADI的一整套高性能产品方案，结合领域智能和深度客户合作，可以为患者和客户带来有利的解决方案。就患者而言，此类解决方案可减少其接受的辐射剂量，并让医生获得供其做出准确临床决策的优质成像。就客户而言，此类解决方案可降低成本，减少碳足迹，提高性能，加快上市时间。

## 案例研究： 俄勒冈健康与科学大学(OHSU)

### 应对青少年心理健康危机

OHSU研究人员携手ADI工程师研发相关技术，帮助应对日趋严重的青少年心理健康危机。OHSU医学院急诊医学副教授David Sheridan表示：“全国各地急诊科(ED)接诊的有自杀行为的青少年人数空前增多。”在因抑郁或自杀行为进入急诊科的青少年患者中，有近一半的患者会因此类问题再次进入急诊科。因此，为这些患者提供帮助已刻不容缓。产生此类问题的部分原因，是青少年往往不能意识到自己逐渐严重的自杀倾向，或者不愿意及时解决，从而延误了他们原本可以与心理健康治疗机构共同制定预防措施的最佳时机。

OHSU研究人员携手ADI，利用智能手表技术收集先进的生理数据，以深入分析潜在生理指标，及早为这些青少年提供帮助。ADI的生命体征监测(VSM)手表可同时提供精确测量功能和所有原始数据，供研究人员研发先进的分析方法，这让这款手表相比开箱即用的消费电子类手表更具优势，后者会在佩戴者心率、睡眠和身体活动均值较高时发出提醒。如果研发团队取得成功，那么OHSU-ADI智能手表将成为最早一批监测自杀倾向的循证可穿戴技术。



## 医疗生命科学和仪器仪表

机器人手术系统、诊断仪器和除颤器等医疗设备可用于诊断、治疗以及为慢性病患者提供支持。即时检测(PoC)诊断技术是医疗设备中的一个新兴领域。在过去，检测污染物和传染病需要依靠人工操作，并且非常繁琐。而PoC诊断技术让我们能够对传染病、性传播疾病等进行分散检测。在临床实验室外进行快速检测的能力意味着PoC解决方案能够提供更快速的诊断、更早开始治疗，帮助病人更快恢复。

PoC诊断创新者致力于开发能够诊断多种类型疾病的技术，例如，通过同一个设备同时检测流感和新冠。目前，大多数疾病检测需要逐一进行，这意味着有时候，患者需要经过多次检测才能确诊。而将多个检测模块集成在单一芯片就可以解决这一问题。多用型PoC解决方案要求其配套的电子设备不仅要准确，还要能够在出现新的疾病变异或检测菜单范围扩大时轻松升级。ADI在电化学和光学诊断组合解决方案方面具有独特优势，可提供测量引擎，为广泛的生物传感器和化学物提供补充，还可提供能通过软件升级的平台。

## 生命体征监测

医疗健康监测市场在院内外都面临着许多挑战。医院病房中90%的患者没有得到监测。而家用消费电子类可穿戴设备则缺少功能性，且性能不高。ADI的生命体征监测解决方案，在临床级健康监测可穿戴设备市场中占据领先地位。ADI提供的更完整的解决方案在医院的无线VSM监测、持续血糖监测和临床级VSM可穿戴设备方面实现了突破性创新。

而在医院之外，受疫情等因素的影响，远程监测得到迅猛发展。疫情期间，让患有心力衰竭等病史的高危（新冠阴性）患者群体，前往满是新冠阳性患者的诊所是不安全的。在这种情况下，此类患者群体可以利用远程监测技术，远离危险的环境，直接在舒适的家中得到护理。



## 安全与保障

全新的数字医疗健康解决方案为人们提供了收集大量数据的能力。就医疗健康领域而言，更多的数据意味着医生可以为患者做出更明智的个性化护理决策。随着分散式护理在医疗健康领域变得日益普遍，我们必须确保数据在任何环境下都能在智能边缘得到安全收集。但是，收集和分析可供医生使用的大量数据会带来效率和安全方面的挑战。数字化解决方案在敏感度和专业性方面必须与医疗机构采取的措施保持一致，同时还要确保数据得到安全储存和传输。

此类医疗健康解决方案不断收集和储存大量患者数据，其中含有高度敏感的个人识别信息，因此遭受网络安全和恶意软件攻击的风险极高。医疗健康领域的数据隐私不仅是技术问题，也是与患者安全息息相关的监管问题。随着行业不断革新可穿戴设备，持续推出全新技术，临床医生也朝着以患者为中心的未来医疗护理方向发展，确保数据安全，让患者掌控自己的数据至关重要，数字解决方案的开发必须以隐私和安全为关键要素。

ADI深知网络安全、数据隐私和保护在医疗健康技术中的重要性，因此，我们格外重视客户的信任，努力保护他们的数据安全。我们的产品不仅可以改善人类健康和诊疗效果，还可以为健全的数据隐私和安全控制提供支持。

确保人的安全也是医疗健康领域的关键。在家庭环境中模拟临床数据，有助于让临床医生更密切地监测患者的健康，进而做出相应决策，预防疾病的发生。这种主动监测和干预的方式，可最大限度地减少不必要的检测和就医程序。而当确实需要检测时，我们的技术可以助力提高这些检测的安全性。借助精密传感器和数字处理器，X射线和CT扫描等常见检测背后的技术正变得更加灵敏和准确，这有助于得到分辨率更高的图像，缩短扫描时间，减少患者受到的辐射，让医生做出更准确的诊断。

全新的技术将改善患者的生活质量，并让医生能够帮助患者更好地管理自己的疾病，甚至可能延缓病情进展。生命体征监测就是一个典型的例子，因为这项技术已经超越了医院和诊所的医疗实践范围，进入了人们的家中。现在，创新的传感器技术可以根据患者的检测需求，在任何地方以临床级的准确性测量生命体征。患者可在自己舒适的家中完成检测，无需像以前那样为了获得护理服务而频繁奔波，这显然也会给环境带来积极的影响。

除了因往返医院和医疗机构的频次减少而带来的积极环境影响之外，远程患者监测技术还能给人们的生活带来益处。与传统的实体护理服务相比，远程解决方案更符合人们的日常生活需求，造成的干扰也更少。持续监测能让医生开展主动干预，而非被动应对。

## 案例研究： VITRUVIAN SHIELD

### 癫痫患者的生命体征监测

得益于ADI的VSM手表和与[Vitruvian Shield](#)的协作，癫痫患者如今只需瞥一眼手腕或查看配套应用程序中的临床级生命体征监测数据，就可以持续监测自己的健康状况，从而感到更加安心。对于Vitruvian Shield来说，ADI的VSM手表是产品开发的理想平台，因为这款手表能够在整个生命体征参数范围内提供同步数据输出。ADI的VSM手表和Vitruvian Shield的算法构建了一个完整的端到端平台，可用于识别癫痫发作检测的早期关键指标。通过全天候监测患者的生命体征信号，完整显示收集的数据，医护人员现在可以通过敏锐的洞察，更好地根据患者的反应来调整或改变治疗过程，而所有这些都无需患者前往医疗机构。与其他很多远程患者监测方面的创新一样，Vitruvian Shield VSM手表为患者（这里是指癫痫患者）带来了新生活的希望。



## 绿色营收与研发

### 映射至环境可持续终端应用

目前，ADI认定的绿色活动涵盖了与环境友好型终端产品相关的财务营收和/或投资，并且需要从气候（排放）、水和废弃物等环境指标的角度来考量一系列环境影响。我们认为，将自身技术映射至潜在的可持续应用案例，并衡量我们的投资水平，这是一项关键指标，有助于了解ADI在推动世界实现绿色转型的过程中所发挥的作用。

2022财年，ADI的绿色营收占总营收的30%左右，相比2021财年增长了约34%，而绿色研发支出则占总研发支出的30%左右，与2021财年持平。ADI越来越关注与潜在可持续发展应用相关的技术，我们预计我们的绿色活动规模将随时间推移而增加。如需进一步了解我们的具体方法，请点击[此处](#)。

ADI发现，投资者和监管机构越来越重视追踪那些可归为“绿色”、“环保”或“可持续”的经济活动。其中值得注意的是于2020年7月12日生效的《欧盟分类法条例》。该条例是《欧盟分类法》的基础，规定了被归为“环境可持续经济活动”须满足的四项首要条件。

<sup>1</sup> 基于2022财年营收

<sup>2</sup> 基于2022财年研发支出

根据《欧盟分类法条例》，欧盟委员会已经或即将公布一份环境可持续活动清单，并通过授权法案确定每项目标的技术筛选标准。ADI目前不受《欧盟分类法条例》的约束，不过，ADI正在开展相关工作，以了解该条例对ADI的适用性。



## 我们对未来的潜在影响

在57年的发展历程中，ADI始终致力于创造积极的经济和社会影响。这一点体现在我们的企业承诺中，即，到2050年或更早之前实现全价值链的净零排放。虽然优化我们及供应商的运营活动是其中关键的一环，但更大的机会来自于我们产品的影响力。因此，我们采用创新方法来应对气候变化问题，专注研究客户及整个世界需要的解决方案。

严重的气候危机意味着我们需要携手志同道合的客户，共同推出并推广有助于减少温室气体排放的解决方案。我们深知，此类问题没有单一的“解决方案”，我们需要利用自身在多个市场的优势地位，来为多个行业的脱碳任务贡献力量。

### 半导体助力实现脱碳经济

如今，太阳能和风能都属于经济实惠的能源，这让通过“万物电气化”来实现脱碳的方法变得切实可行。ADI的技术使许多富有影响力的电气化相关终端产品和系统成为可能。我们知道，半导体本身不是终端产品，但许多终端产品却离不开半导体。例如，电动汽车(EV)需要依赖于锂离子电池，如果没有电池管理技术不断评估每个电池单元的健康状况、均衡电池包内的电池单元并确保电池不会充电不足或过度充电，那么电动汽车将无从谈起。因此，作为ADI领跑市场的一项技术，电池管理是促成电动汽车的一项关键技术。

我们认为将减少的排放量归因于某项技术没有意义。

电动汽车的广泛普及不仅需要电池管理硬件和算法的进步，还需要电池化学以及高效、低成本且可靠的传动系统等其他技术方面的共同进步。

### 关联五大挑战

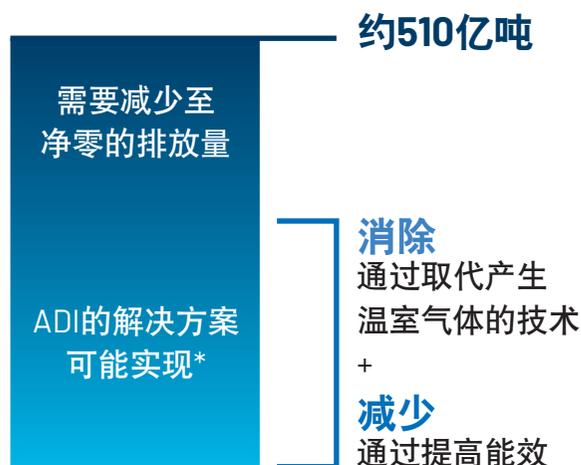
2021年，比尔·盖茨提出“五大挑战”的概念，即当今温室气体排放的主要来源：制造业（制造物品）、电力（通电）、农业（种植）、交通（移动出行）和建筑（供暖制冷）。要将全球温室气体排放量从目前每年的510亿吨减少至净零，光靠一种解决方案远远不够。我们试图将半导体的积极影响与此框架下的五大挑战关联起来。针对每项挑战，我们确定了半导体在其中发挥重要作用的典型解决方案。我们的评估得出了两类主要的终端解决方案，一类是取代产生温室气体的传统终端技术，另一类是提高技术能效。取代技术的例子包括电动汽车、能源转型以及可再生电源供电的电解器。提高能效的终端产品示例包括工业电机、5G无线通信和互联HVAC系统。

因此，ADI的潜在碳影响并不是指产品碳足迹对比或生命周期评估，尽管我们知道需要额外的研究来考虑终端产品的整个生命周期。ADI的潜在碳影响是企业温室气体清单核算提供了一个不同的补充性视角，用于了解ADI在减排方面发挥的作用；而且也不会改变我们的企业温室气体清单。这是一种前瞻性评估，用于衡量完全采用“更环保”的终端解决方案可带来的潜在影响。

我们计划利用这种影响力评估，开启与客户和生态系统合作伙伴的对话，让他们了解ADI如何助力他们以富有意义的方式快速实现脱碳。

如果在这五大挑战领域中，一定程度上由ADI技术实现的终端应用得到全面推广和采用，那么整个社会的温室气体排放量将减少约260亿吨。

### 消除和减少排放的机会



\* ADI分析基于内部计算，假设可持续发展终端应用得到全面采用和推广。需要额外的研究来考虑终端产品的整个生命周期。510亿吨数据来源于比尔·盖茨的《气候经济与人类未来》一书。

如果一定程度上由ADI技术实现的终端应用得到全面采用和推广，约可消除或减少一半的排放量。

应对气候变化已刻不容缓，ADI热切期待与客户合作，共同实现大规模减排。



# ADI 地平线计划

我们的计划和运营活动正在推动公司内部和整个生态系统的ESG实践。ADI专注可持续发展、多样性和社会责任，力求为所有人创造一个更可持续、更公平的未来。

## 本节介绍：

- 52 风险管理
- 55 商业道德
- 58 人权
- 66 公共政策
- 68 环境可持续性
  - 69 环境目标进展
  - 70 气候与能源
  - 73 水
  - 75 废弃物
  - 76 生物多样性
  - 77 可持续融资

# 风险管理

## 企业风险管理

ADI采用了[发起组织委员会](#)(Committee of Sponsoring Organizations, COSO)的企业风险管理框架。该框架采用“六阶段”方法，包括：风险识别、风险分类、风险量化、风险控制和应对、风险和控制监控，以及风险报告和沟通。我们根据该框架，将组织风险分为四类（战略、运营、合规和财务风险），并使用四个量表来量化每类风险的影响（财务影响、发生概率、速度和恢复难度）。

我们的企业风险计划旨在帮助组织做出明智的战略规划、政策执行、预算编制和风险监督决策，优化风险管理结果并保护利益相关方的利益。企业风险管理(ERM)

使组织能够通过建立和维护风险管理框架、制定适当的缓解策略来提高风险管理能力和效果。

此外，我们还坚信，强有力的ERM计划可以提高公司治理水平，展现管理层的领导力，践行秉公任直、绝德至行的承诺，同时传递高层领导者的思想理念。

我们同时采用“自上而下”和“自下而上”的风险管理方法：事业部和职能部门负责日常风险管理活动，并向董事会和执行领导团队(ELT)汇报；而高层战略目标和优先事项则由ELT下达给各事业部。

我们持续投资企业风险管理，最近聘请了一位专职的ERM项目经理。这位ERM项目经理将成立一个卓越的风险中心，这个中心将作为风险负责人和支持者的资源，用于持续改进他们的日常风险管理活动。此外，该项目经理还将充当管理层和董事会之间的风险信息渠道。

### 气候情景规划

作为ADI风险管理流程的一部分，我们将于2023年与气候相关财务信息披露工作组(TCFD)合作开展气候情景规划。这将有利于公司确定整个组织、设施和价值链中存在的风险和机会。ADI认为，情境规划是了解需要监控哪些准则，以及可以采取哪些行动来应对各种潜在问题的最佳实践。目前，ADI利用FM Global公司的风险报告等一系列洞察，来分析设施和业务的实际风险。这些详尽的报告，加上FM的标准风险审查和设施评估，指出了各种风险可能会给设施带来的现实影响，以及为缓解这些影响可采取的措施。



## ERM风险委员会

### 主要风险职能

运营风险管理专家向执行风险委员会报告工作，协助董事委员会和事业部了解风险管理计划的进展情况。

### 治理 (监督)

董事会、审计委员会、首席执行官

### 执行风险委员会

- 高级副总裁、首席法务官、首席风险官和秘书
- 高级副总裁、产品线经理
- 执行副总裁、首席财务官
- 执行副总裁、事业部总裁
- 全球运营和技术执行副总裁
- 执行副总裁、首席客户官
- 高级副总裁、首席技术官
- 高级副总裁、首席人力官

### 事业部和职能部门 (ERM委员会)

- 汽车与能源、通信和航空航天事业部
- 软件工程和解决方案
- 消费电子和云基础设施
- 全球运营
- 数字医疗健康
- 企业职能部门\* (企业职能部门包括：客户关系部门、技术部门、法务和风险监督部门、人力资源部、公司整合管理办公室、财务部)
- 工业和多市场业务

### 监督

董事会、相关委员会和首席执行官负责履行监督职责，确保与业务相关的关键风险职能、ERM问题和风险公开透明。

### 执行风险委员会

制定并下达战略目标，以确保公司各部门协调一致。负责设计、实施并维护有效的风险计划。

### 事业部和职能部门

负责运营管理、业务绩效，以及业务事件或风险的管理。

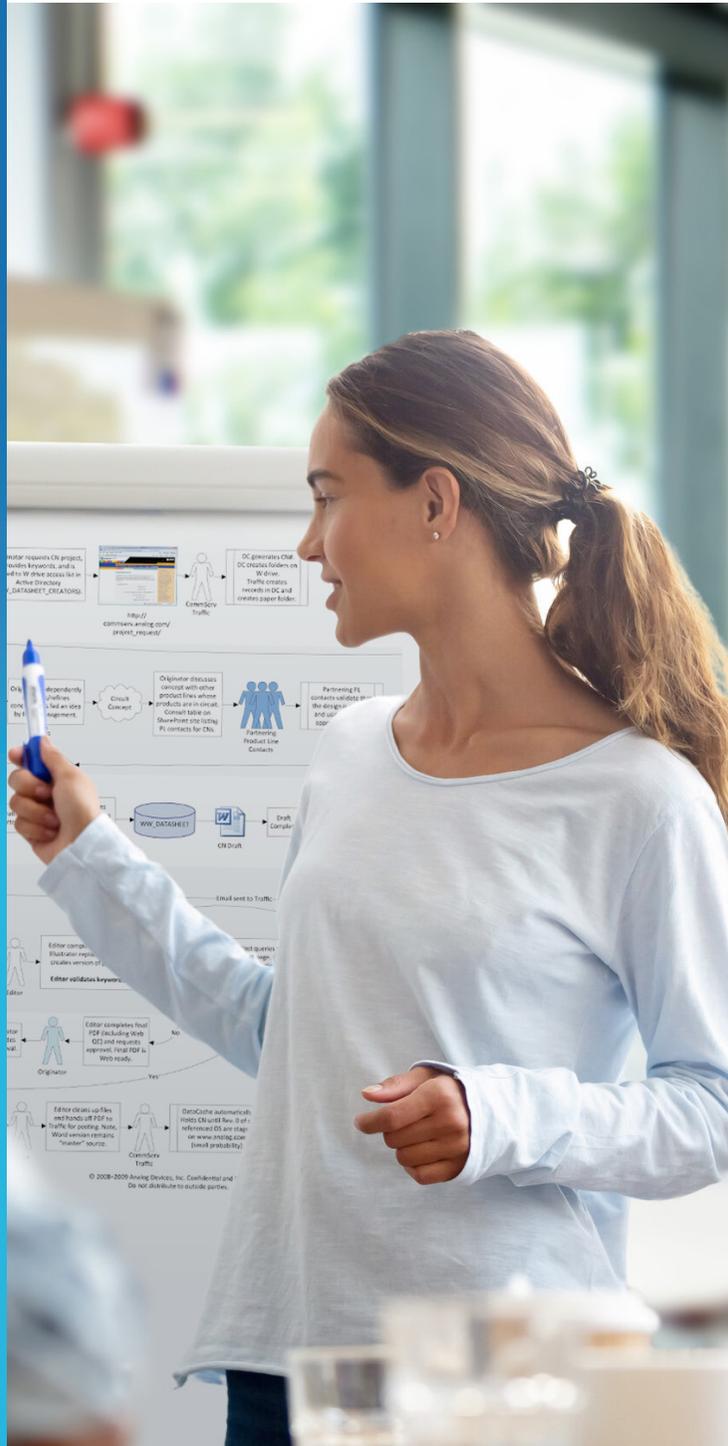
### 合规与风险

#### 合规

为整个公司的信息共享和协调合规相关风险建立治理结构。

#### 内部审计

确保各项工作与控制监测和风险缓解保持一致，以此支持ERM计划。



“我们的适应性计划涵盖所有业务、活动和地点。为了降低风险、保护员工安全和维护客户信任而建立的系统、政策以及程序，均对适应性计划相关工作提供了支持。”

## 业务适应性管理

业务适应性管理包括应急、危机、连续性计划以及风险沟通计划，这些计划可确保组织在面对网络攻击、自然灾害、极端天气状况、地缘政治问题、供应链中断或其他任何业务中断等意外情况时，仍能稳健运营。

我们针对可能出现的中断风险做好准备和计划，以尽量减少此类风险对业务运营造成的影响。出现问题时，我们会酌情与来自人力资源、法务、法务和风险、环境、健康和安全、全球运营、采购、通信和安全等部门的内部利益相关方沟通交流。我们的适应性计划涵盖所有业务、活动和地点。为了降低风险、保护员工安全和维护客户信任而建立的系统、政策以及程序，均对适应性计划相关工作提供了支持。我们的团队主动监测并且随时做好准备来识别、评估和应对潜在事件。

为支持我们的适应性和监测工作，我们订阅了一个紧急警报系统，如果某些地区出现恶劣天气、自然灾害、地缘政治或其他可能影响运营的事件，则该系统会发出通知，以便我们快速启动任何所需的响应。每当事件发生时，团队都会收到电子邮件，以便快速评估并启动相应的适应性计划和程序。在紧急情况发生时，我们会联系制造工厂和供应商，如果可能对供应连续性产生影响，我们则会迅速采取缓解措施。

我们致力于根据瞬息万变的全球形势持续优化业务适应性计划。过去一年，我们专注于通过跨职能全球协作来加强我们的计划。为了持续改进计划，我们将不断测试

和审查适应性计划和流程，并将从现实世界中总结得出的经验和全球利益相关方的真知灼见纳入其中。



“ADI致力于扩大业务规模，并助力员工实现自己的职业发展。在ADI，我持续学习，并且还有机会帮助他人发挥潜力。”

WINNIE E.- 菲律宾  
人才发展部首席专家

# 商业道德

诚信塑造着ADI的文化。这是我们的行事之本，决定着我们与客户、社区和彼此交流互动的方式。我们致力于持续加强道德与合规在ADI的重要性。

ADI积极强化政策、实践和培训，严格恪守我们对诚信，以及在业务运营过程中保持最高道德标准的承诺。ADI的“[商业行为和道德准则](#)”（以下简称“准则”）反映了我们对诚信的持续承诺，并概述了ADI在遵守法律和道德规范的前提下开展业务的方法，体现了我们更深层次的价值观。我们每年都会审查和更新“准则”，并致力于提高对道德与合规问题的意识。我们的“准则”为指导ADI进行日常决策提供了蓝图。ADI及其子公司的全体成员，包括董事会成员、全体高管、其他高级财务、业务和技术管理人员、每位员工，以及为ADI提供服务的所有独立承包商、顾问和代理均应遵守ADI的“准则”。我们也希望我们的客户、供应商、第三方销售代表、代理商、顾问和其他与ADI有业务往来的相关方，在与ADI合作期间，遵守我们业务所在国家或地区的所有法律。

ADI拒绝一切贿赂和腐败。我们遵守业务所在国家或地区所有适用的反腐败和反贿赂法律。ADI“准则”中的反贿赂和反腐败政策明确禁止在任何时候、出于任何原因提供、给予或接受与ADI工作有关的贿赂。ADI的全球员工均需接受反贿赂和反腐败培训，以确保他们深入了解反腐败和反贿赂法律、礼品和招待政策以及准确记录的重要性。我们重视教育和预防措施，以确保员工和业务合作伙伴遵守相关政策，并且能够方便地上报问题并快速解决问题。

“ADI严格恪守对道德和诚信的承诺，这也是我们所有业务决策的立足点。”

VINCENT ROCHE,  
首席执行官兼董事会主席



我们也希望所有ADI人员的日常活动和业务决策都能符合ADI的利益，避免参与会引发利益冲突或隐患的活动。ADI在整个组织中实施正式的利益冲突检查流程，以主动识别潜在问题。ADI会在员工入职和每年的利益冲突培训时提供利益冲突披露表。总的来说，任何导致或可能导致个人利益与ADI利益发生冲突，或者可能影响ADI诚实、客观和有效地履行义务和责任的活动和在交易或关系中获得的个人利益，都是我们需要避免的。我们绝不利用ADI的财产、信息或商业机会为自己或他人谋取利益。

ADI致力于建立一种包容的文化，重视并发挥每位员工的独特性和广阔视角。我们努力维护一个彼此尊重的工作环境，排除一切骚扰和歧视，尊重每一位员工。

我们会定期针对ADI对道德、诚信和合规的承诺、政策更新和资源、培训和可及性优化相关事宜与全体员工进行交流，并鼓励他们大胆指出任何涉嫌或实际违反法律、“准则”或政策的行为或不道德行为。

ADI针对战略性企业责任问题制定了以下政策：

- [商业行为和道德准则](#)
- [企业社会责任准则](#)
- [反奴隶制与人口贩卖声明](#)
- [平等就业机会\(EEO\)和平权政策](#)
- [全球税务政策](#)
- [信息安全声明](#)
- [政治献金和支出](#)
- [隐私政策](#)
- [反骚扰政策](#)
- [供应商道德规范](#)

相关文档可通过以下渠道获取：

<https://investor.analog.com/governance/governance-documents>和ADI公司政策。



## 提高认知， 加强培训

我们致力于提高道德与合规认知。我们为全体员工制定了集中且全面的合规培训计划，并在全球范围内推广道德与合规培训项目。ADI全体员工均需学习道德与合规课程，课程包括针对特定地区和职务的任务，并涵盖了利益冲突、反贿赂和反腐败、内幕交易、防治工作场所骚扰、数据隐私和安全、反垄断和贸易合规、知识产权和保密性等相关主题。根据在ADI的具体职务，部分员工需接受更为深入的额外培训任务，内容涵盖医疗健康合规性和政府合同等相关主题。员工经审查证实其行为符合ADI“准则”、企业社会责任准则及其他适用政策要求，方可结业。

我们的全球培训资料已翻译为关键业务点的当地语言。

ADI的每一位成员都有责任维护公司价值观，弘扬道德文化，进一步巩固我们所创建的信任基础。全体员工和约聘员工均须了解并遵守公司的商业行为和道德准则、企业社会责任准则和其他政策，按要求完成道德与合规培训。我们积极监控合规培训绩效，力求达到100%的完成率。



## 举报计划、报告、 调查和纠正措施

在ADI，我们致力于创造一个让每位员工都受到尊重和重视的环境。我们兼听各方，员工可直言不讳地提出疑虑。我们为员工和其他人提供多种疑虑举报渠道，包括匿名举报。任何人均可通过ADI的道德热线（在线访问 [analog.ethicspoint.com](http://analog.ethicspoint.com)、拨打电话或移动端访问）上报疑虑。ADI的道德热线由独立第三方运营，并在适用法律准许的情况下允许匿名举报。员工可提出电话报告、在线报告翻译请求；关键业务点提供当地语言的全球移动端访问报告。员工报告问题的其他渠道包括员工的主管、人力资源部、ADI首席法务官以及通过ADI道德与合规团队的[道德邮箱](#)向其进行举报。

ADI已制定相关流程，可确保及时审查报告并酌情采取纠正措施。首席法务和风险官以及道德和合规团队负责监督所有全球调查，以确保公平、一致、透明地处理各项事务。此外，董事会还会酌情监督调查流程、合规趋势和相关事宜。

ADI严禁任何人对下述人员采取报复行为：出于善意报告问题或协助ADI确定涉嫌违反法律、ADI“准则”、企业社会责任准则或其他公司政策或程序的行为的人员，出于善意质疑当前行为或拟采取行为的人员，或参与内部调查的人员。ADI对其员工进行反报复政策培训，并采取积极措施防止报复。此外，ADI还要求供应商禁止报复善意举报人或参与举报调查流程的人员。

### 合规报告提交方式



- 主管
- 人力资源部门
- ADI首席法务官



ADI免费道德热线



[analog.ethicspoint.com](http://analog.ethicspoint.com)



扫描全球移动端访问二维码



ADI道德电子邮箱

# 人权

尊重人权植根于我们的价值观，适用于我们所有的业务所在地。我们的人权原则适用于所有员工和约聘员工、产品、服务，以及包括供应链在内的业务关系。这些原则还与[联合国《工商业与人权指导原则》](#)、[《国际劳工组织关于工作中基本原则和权利宣言》](#)、[联合国《世界人权宣言》](#)等多个框架保持一致。

我们已将与公司运营、供应链和产品有关的方法和计划纳入ADI的政策和程序。

ADI的相关政策概述了其对全球员工的人权要求。ADI“准则”明确指出，ADI不会在其任何设施中使用被强迫、非自愿的劳工或童工，并明令禁止在其供应链中使用童工和被强迫的劳工。ADI企业社会责任准则(CCSR)中的劳工和人权部分，专门提到了人道待遇以及禁用童工和非自愿劳工。此外，ADI保护人权的一项关键战略是加入[责任商业联盟\(RBA\)](#)，该联盟是全球最大的致力于履行电子产品供应链责任及其[负责任劳工倡议](#)的行业联盟。ADI遵守RBA行为准则，该准则旨在建立各种标准，以确保电子行业及其供应链提供安全的工作环境，让工人受到尊重并享有尊严，并且各项经营活动

符合环保和道德要求。而RBA的审计程序，正是我们供应链人权保护战略中的重要组成部分。

ADI制造工厂和办公室致力于为员工提供安全、包容和互相尊重的工作环境，使员工得到充分发展。公司禁止残暴和不人道的待遇，包括任何形式的性骚扰、性虐待、体罚、精神或身体胁迫、辱骂；也不得威胁使用任何此类待遇。我们的“准则”详细介绍了ADI的相关政策，这些政策有助于打造一个没有骚扰和非法歧视，相互尊重、安全、健康的工作环境。

我们认为员工和管理层之间的公开沟通和直接接触是解决工作场所和薪酬问题的有效途径。我们尊重员工自由结社的权利，以及与管理层就工作条件和管理实践进行公开沟通的权利，而不必担心遭到报复、恐吓或骚扰。

ADI致力于维护供应链中的人权，并致力于推动我们的制造供应商遵守ADI“准则”、CCSR和RBA行为准则，从而确保在雇用、环境、健康与安全及道德规范方面取得持续进步，并遵守或超越自身业务所在地适用法律、规则和法规的要求。

ADI还致力于尊重社区人权，并通过遵守RBA行为准则的环境标准和道德标准，来尽量减少生产制造对社区的不利影响。RBA行为准则的环境标准旨在解决空气和水

污染、有害物质和废弃物等问题，而道德标准则强调负责任的矿产采购。详情请见[负责任矿产采购](#)和[环境、健康和安全\(EHS\)](#)部分。

ADI的[反奴隶制与人口贩卖声明](#)概述了ADI及其供应商对反人口贩卖法律法规、ADI[商业行为和道德准则](#)、[企业社会责任准则](#)和RBA行为准则的遵守情况。





## 关键的人权风险

ADI定期与客户、供应商、公司员工等主要利益相关者以及联合国、SIA、RBA和SEMI等组织沟通交流，以帮助识别半导体行业和业务所在地的关键人权风险。

2023年，ADI的重点关注领域包括：

- 无奴役或强迫劳动、无童工
- 不歧视、尊重
- 享有安全、整洁的工作环境的权利
- 享有隐私权
- 享有在工作场所获得工资和人道待遇的权利
- 对举报和补救程序的认识

## 符合道德标准的供应链

ADI致力于贯彻负责任的采购，以确保供应链符合道德标准。我们坚定不移地履行社会责任、推动实现供应商诚信和持续改进。我们的采购战略注重提高一致性和效率。

我们还与RBA及其[负责任矿产倡议](#)和[负责任劳工倡议](#)，以及[半导体行业协会](#)等与供应链相关的组织合作。这些组织负责领导制定电子行业供应链的环境、社会和道德标准。RBA的审计程序是我们供应链管理计划的关键组成部分。

我们的CCSR参考了RBA行为准则，为供应商设定了相应标准，以确保整个供应链体现我们对道德和法律的承诺。

为了降低风险，ADI采用了一系列工具和流程来审查和监督供应商。

## 责任商业联盟(RBA)

ADI是责任商业联盟(RBA)的成员。该联盟是全球最大的致力于推动全球电子产品供应链履行社会、环境和道德责任的行业联盟。作为联盟成员，我们采用并遵守RBA准则，并确保我们的供应商也是如此。ADI工厂需要定期开展自我评估(SAQ)，并根据RBA验证审计计划(VAP)进行第三方审计。作为联盟成员，我们需要向RBA报告已完成SAQ的ADI自有设施的数量，以及是否有供应商被评为高风险，存在任何重大审计发现。

RBA的VAP审计计划旨在验证相关设施是否遵守RBA准则和适用法律。审计内容包括全面的文件审查、与管理层和员工的面谈以及实地调查。审核结果将与从该工厂采购的客户共享。2022年，我们位于菲律宾的一处工厂完成了RBA VAP审计，没有发现任何重大问题。2023年，我们计划对我们位于马来西亚、泰国和美国的工厂开展RBA审计。

将ADI最新的RBA VAP审计分数与行业标准进行对比，ADI的初始审计和结案审计分数高于行业标准。

### 审计分数标准



\* 数据截至2023年3月

## 企业社会责任

ADI采用一套健全的企业社会责任准则(CCSR)，借鉴国际公认的标准，以促进工作场所及业务中的社会和环境责任。ADI的CCSR针对我们供应链中的劳工与人权、健康与安全、环境、道德和管理系统提出了相应要求。我们的CCSR对人造待遇以及禁用童工和非自愿劳工提出了明确要求。

ADI希望供应商能在雇佣、环境、健康与安全及道德规范方面保持进步，并遵守或超越ADI“准则”、CCSR和RBA行为准则以及适用法律的要求。

## 供应商道德规范(SEC)

ADI致力于为其全球供应链中的工人、环境和业务创造可持续价值。我们期望我们的全球供应商能够与ADI一道遵守相同的商业道德、标准和行为准则，包括CCSR、行为准则和RBA行为准则。

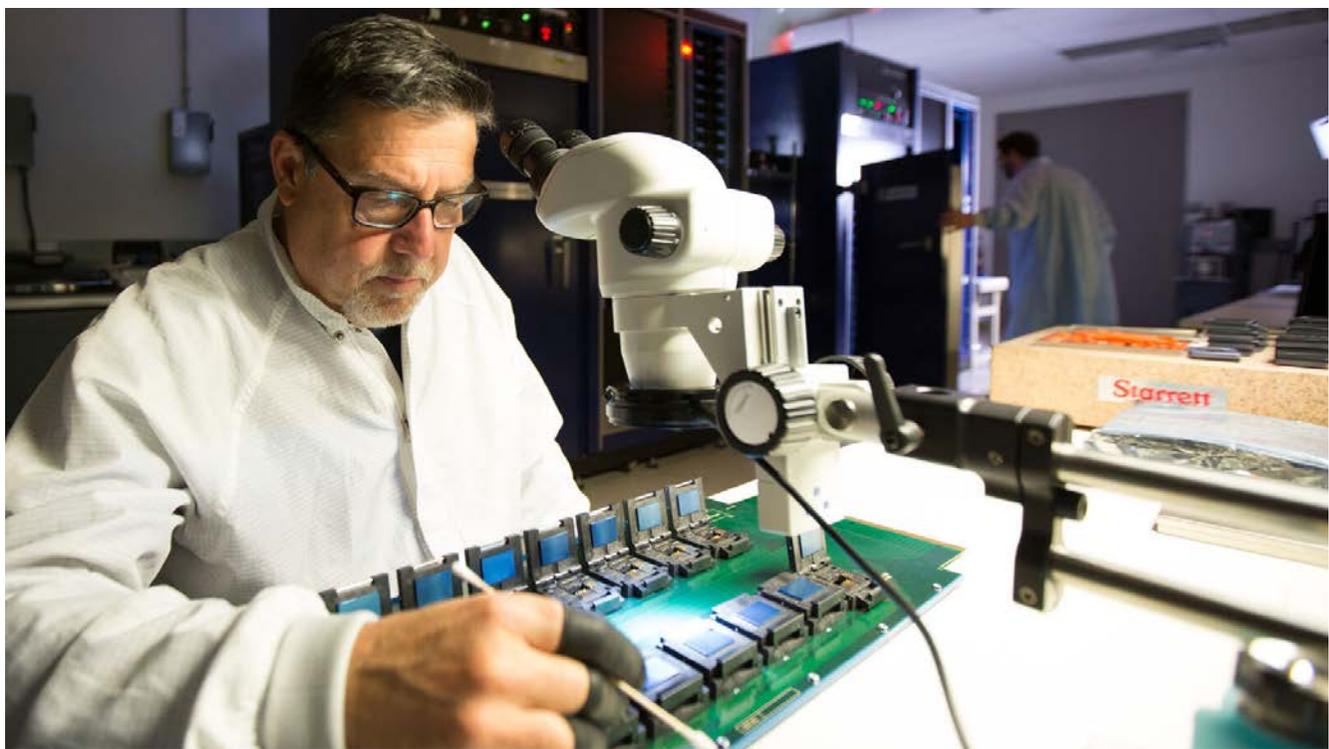
2022年，ADI改进了供应商道德规范(SEC)，所有新供应商都需要在准入流程中签署此规范。该SEC要求供应商以书面形式承诺遵守RBA准则和ADI的道德标准，并且要将此承诺传达给下游供应商。ADI希望供应商能在工作场所张贴企业社会和环境责任声明，承诺合规并持续改进，并将其业绩、实践和愿景清晰准确地传达给员工、供应商和客户。2022年，ADI还向所有现有供应商传达了我们的更新后的政策和要求。

## 基于风险的方法和供应商尽职调查

我们希望供应商保持最高的诚信水平，并达到或超过其业务所在国家或地区所有适用法律、规则和法规的要求。ADI会评估供应商绩效，评估内容包括：公平雇佣实践，劳工和人权数据，环境、健康和安全隐患，以及解决此类关键问题的纠正措施。

作为ADI供应商准入流程的一部分，我们会对所有新供应商进行尽职调查。2023年，ADI开展了额外的增强型尽职调查，以进一步审查关键供应商。这些供应商需接受与人权、贿赂/腐败、劳工与雇佣、知识产权风险、贸易合规和数据隐私等问题相关的风险审查，并将在整个增强型尽职调查过程中接受持续审查。

此外，ADI的直接供应商每年需完成RBA自我评估问卷(SAQ)。ADI会根据这些SAQ来评估供应商风险和合规性。部分ADI供应商每两年须接受验证评估计划(VAP)合规性审计，由独立的第三方审计师进行审计，这些审计师均已获RBA批准且经过社会和环境审计、VAP协议方面的专门培训。任何违规情况都需要得到控制和纠正，避免未来再次发生。RBA不仅为存在违规问题的供应商提供补救和预防计划，而且还提供奖励计划，以表彰通过结案审计验证，表明其已妥善解决VAP审计所发现的问题，从而有效践行企业责任承诺的供应商。



## 负责任矿产采购

### 冲突矿产

与许多技术公司一样，ADI的产品制造可能需要使用锡、钽、钨和金(3TG)，而且部分产品可能含有此类物质。此类矿产可在全球采购，但通常都采购自刚果民主共和国(DRC)及其周边国家或地区。众所周知，这些国家或地区常常发生人权侵犯行为和武装冲突。ADI一直致力于确保其制造供应链中的矿产不源自支持或参与当地人权侵犯行为或武装冲突的地区。

## 我们承诺采购程序合理、合乎道德且负责任

ADI致力于合理、合乎道德且负责任地采购产品中使用的矿产。我们以[冲突矿产政策声明](#)作为采购承诺的核心，并携手其他电子产品公司，共同了解、识别和评估此类矿产的风险，从而消除任何违规的矿产使用情况。我们利用[经济合作与发展组织\(OECD\)](#)的尽职调查框架与供应商展开互动，以确保合规采购。

ADI自2009年起就一直一直是[负责任矿产倡议\(RMI\)](#)的成员，该倡议的前身为无冲突采购倡议。ADI积极参与RMI的相关工作，并利用RMI的[负责任矿产保证流程\(RMAP\)](#)来确定已查明矿产的非冲突采购是否合规。该流程包括对矿产来源（冶炼厂和精炼厂）进行第三方评估。此外，ADI继续使用、支持和参与RMI倡议，目前正在评估其他可能超出监管要求、影响负责任采购的矿产。

如需进一步了解我们的尽职调查流程、风险管理计划和近期调查结果，请参阅[SD表](#)中的冲突矿产报告。

## 供应商环境影响

我们将自己的环境可持续发展承诺下达给供应商，以帮助他们减少自身的环境足迹。根据ADI企业社会责任准则，供应商必须满足下列几项环境相关要求：

- 遵守禁止或限制使用特定有害物质的规定
- 遵守有关气体排放的法律法规
- 限制或减少废弃物的产生
- 污染防治
- 减少资源的使用量
- 为经营所在地的社区带来积极影响

展望未来，ADI的目标包括推动供应商超越环境合规标准，并在供应链中进一步推行绿色倡议，同时将环境绩效作为选择供应商的标准之一。

## 贸易合规

我们的半导体晶圆由内部工厂和美国境外的第三方工厂负责制造、装配、测试和封装。我们的集成电路(IC)产品在公司的内部晶圆厂中采用专有工艺制造，这些晶圆厂分别位于马萨诸塞州威明顿、华盛顿州卡默斯、俄勒冈州比佛顿以及爱尔兰利默里克，而且也在第三方晶圆制造厂混合采用专有和非专有工艺制造。目前，我们每年大约一半的晶圆需求供应来自公司内部，其余则来自台积电(TSMC)等第三方晶圆制造厂，而且通常需要他们具备深亚微米光刻技术和/或大型制造能力。

我们的全球业务活动受美国和外国政府的各类法律、条例和规定的约束。业务的全球性使我们面临许多风险和不确定因素，其中包括国际经济和政治形势、业务所在国家/地区之间的政治紧张局势、法律或监管要求的意外变化，或强制执行、与进出口限制有关的贸易问题（包括各类出口限制、关税、配额和其他贸易壁垒和限制）等，这些都可能对公司业务、财务状况和经营成果造成重大不利影响。

ADI的全球贸易合规团队致力于确保ADI产品的国际运输或销售遵守适用的国际贸易法规。该团队的成员分别位于美国、亚太、欧洲、中东和非洲等地区，作为主题专家，他们负责解决影响公司业务的各类全球贸易问题。从ADI的国际货物清关、执行受限方筛选、就出口许可证限制提供建议，到制定政策和程序，以及在需要时获得进口或出口许可证，ADI的全球贸易合规团队均可助力完成这些事项。此外，他们还与业务部门合作，力求及时了解我们运营所在辖区的最新贸易法规，以确保ADI的流程符合最新法规的要求。

## 税务

ADI是负责任的纳税人，严格遵守所有法定义务，并向我们业务所在的每个国家/地区的税务机关提供充分的信息披露。我们的税务战略与我们的业务和可持续发展战略紧密结合，并且我们的税务管理符合我们整体的严格治理标准。

我们缴纳的税款包括企业所得税、就业税、财产税和其他税款。我们维持适当的政策、管理结构和治理流程，以确保遵守我们业务所在的各个司法管辖区的税法。

《ADI全球税务政策》是我们用于识别主要税务风险的框架。我们精心设计并采用了一系列控制措施、政策和流程，我们正是通过它们来管理税务风险，而且这些措施、政策和流程会由内部审计团队进行定期审计，确保严格遵守《萨班斯-奥克斯利法案》(SOX)。这一框架得到了我们的董事会、管理团队和整个税务组织的充分拥护和支持。董事会的审计委员会负责审查税务战略，并定期与税务专业人员进行交流，讨论税务政策和税务法律法规给公司带来的影响。因此，我们的税务结构完全透明，并且符合国际公认的税务原则。

通过我们的税务部门，我们向有关的利益相关者保证，我们始终在适当、有效且正确地履行我们的纳税义务，并按照美国公认会计原则(GAAP)的报告要求在我们的年度和季度报告中进行披露。我们聘请了有专业资质、经验丰富且精通税务知识的税务专家来管理和监督公司的

税务控制框架和日常税务事项。对于重大、不确定或复杂的问题或交易，我们会征求外部税务建议，以尽量减少税务风险并确保我们能准确履行相关的纳税申报义务。我们通过建立内部和外部培训计划来确保我们的税务部门成员能始终与全球税务领域的最新发展保持一致并掌握最新的税务动态。

作为一个合并而成的集团，我们在许多不同的税务管辖区开展业务，并经常处理集团内部的跨境转让支付。为了避免这些内部跨境交易可能引起的税务问题，我们借助转让定价来确保我们使用的定价结构和我们与无关联第三方之间进行此类转让时相同。我们的转让定价符合国家/地区间转让定价规则，并且符合OECD《[转让定价指南](#)》。在我们看来，设置公平的转让定价并确保向转让所涉及的地区依法缴纳税款，这一点至关重要。

我们的足迹遍布全球各地。因此，我们会利用业务所在的各个司法管辖区的现有税收优惠和税收法规。我们的目标是明确我们的整体税务情况，并以透明的方式共享这些信息，与运营所在的每个司法管辖区的税务机关建立起诚信、透明和信任的关系。如需详细了解我们的所得税，请参见我们的10-K年度报表（截至2022年10月29日）中包含的合并财务报表[脚注12](#)。

如需进一步了解我们的税务政策制定方法和透明度信息，请参见我们的[全球税务政策](#)。



“我喜欢与ADI内部的各类人才共事，与他们一同致力于提出可持续的创新解决方案，为社会和环境带来积极影响。”

SHARON K.-马来西亚  
生产运营董事总经理

## 隐私和信息安全

### 全球数据隐私合规

ADI致力于遵守全球数据隐私法规，其中包括《一般数据保护法案》(GDPR)、《中华人民共和国个人信息保护法》(PIPL)和《加州消费者隐私法案》(CCPA)。在ADI，我们致力于培养重视最佳商业实践和个人隐私的文化。我们通过提高ADI数据隐私合规项目的透明度、对员工进行培训和实施良好的企业实践，来提高对隐私问题的认识，树立相关文化。

ADI的数据隐私合规项目是围绕数据生命周期进行组织的，包括收集、使用、共享和删除个人信息的合规措施。2022年，ADI实施了一项新的数据隐私政策，在全球范围内指派并培训了新的数据保护官，并设置了一个用于接收数据隐私问题的集中式隐私信箱，同时还为相关员工提供了新的数据隐私合规培训，重点关注新的法律和组织要求。

ADI数据隐私合规项目的重点内容包括：

- 透明度
- 数据和信息安全
- 引领趋势
- 防范
- 放弃
- 响应

### 企业信息安全

为了尽量减少网络安全事件的发生和影响，我们已部署网络安全保护措施来保护ADI的网络、设备和数据，使其免受外部和内部威胁。这些保护措施均是根据全球隐私法规部署。

ADI的企业安全项目是根据行业标准制定的，包括国际标准化组织(ISO)和美国国家标准与技术研究院(NIST)发布的标准。ADI项目的亮点包括：

#### 项目要素

ADI通过采用NIST框架的所有五个要素来防范威胁，包括：

- 识别关键资产和高风险威胁
- 利用全年不间断运营中心实施网络安全检测
- 实施安全控制和补救措施
- 具备事故响应和灾难恢复能力
- 通过实施第三方风险管理项目评估合作伙伴的网络状况
- 一套全面的网络安全政策和程序



对网络安全项目所确定的风险进行分析，以确定对我们的潜在影响和发生的可能性。持续监测此类风险，以确保此类风险的情况和严重程度未发生变化。通过执行内部审计和由独立信息系统专家进行的定期外部审计来评估安全项目的有效性，以确定控制措施和标准的充分性和合规性。我们整合了ADI和Maxim的员工应用程序，如电子邮件和文件共享，并且在继续整合企业资源规划等企业应用程序。主要的企业应用程序整合事务将持续到2024年初。

2022年，ADI成立了由管理层领导的跨职能指导委员会，由首席信息安全官担任主席，负责安全治理，协调和监控网络风险、潜在网络事件和关键缓解措施事宜。

ADI的董事会包括四名具有网络安全专业知识的成员，以协助董事会对公司的信息安全计划进行监督。高管团队和内部审计部门定期向审计委员会提供关于网络项目进展的最新信息。首席信息官至少每年一次向全体董事会介绍包括网络安全在内的信息安全事务和风险的最新情况，每季度向审计委员会提交一次更新。

### 外部输入

ADI定期进行威胁评估，并为最佳实践制定基准。与全球杰出的安全供应商、国防信息共享和分析中心以及业界同行共享情报，这有助于所有参与公司改善其网络安全项目。

### 安全意识和培训

教育是我们整个项目的重要组成部分。我们定期开展员工培训，为所有符合条件的员工提供指导，助其识别网络问题并采取相应行动。培训涵盖的主题包括网络钓鱼、恶意软件攻击、社交媒体和事件报告方式。我们在所有公司管理的系统和工作站上安装并定期更新防病毒软件，以检测并防止恶意代码影响我们的系统。

### 外部认证

网络安全成熟度模型认证(CMMC)是在整个企业中实施网络安全的统一标准，旨在助力保护敏感的非机密信息。CMMC由美国国防部(DoD)开发，并且预计将适用于为国防部提供服务的30万家公司。该框架涵盖了NIST 800-171中规定的110项控制措施。ADI将争取获得CMMC认证，目前正在等待《联邦公报》公布最终规则。



## 保护我们的产品

### 产品安全

数字互联的世界让我们能够获取各种各样的信息。这些信息必须得到恰当保护。随着威胁的增加，为保护数据，各种法规和标准也相继出台。而像ADI这样的公司则肩负重任，需要确保其创新解决方案不会遭到误用或出现安全漏洞。

ADI在安全方面秉持客户至上的原则，力求了解客户的用途、需求和集成情况，以给出恰当的解决方案。不同的市场和解决方案有着不同的安全要求。无论是面对个人健康信息、国家安全，还是数据隐私要求，ADI都会基于用途和相应的监管环境来进行设计。

### 治理与预防

ADI在产品开发流程中设置了特定程序，以确保新产品既能满足终端市场的需求，又能应对相应的威胁态势。我们为工程师提供设计完善、便于使用的产品安全资源和教育计划。这些控制措施对于我们丰富的产品线至关重要。此外，ADI还提供生命周期工具，以便安全管理产品的第一和第二生命周期。我们设置了事件响应门户，为白帽黑客、客户和其他人员提供安全报告漏洞的渠道，这样一来，ADI就能在必要时积极补救或减轻影响。我们密切监控产品系列，以防范产品集成在无意间对产品带来安全威胁。我们会借助通知和更新迅速解决这些问题。

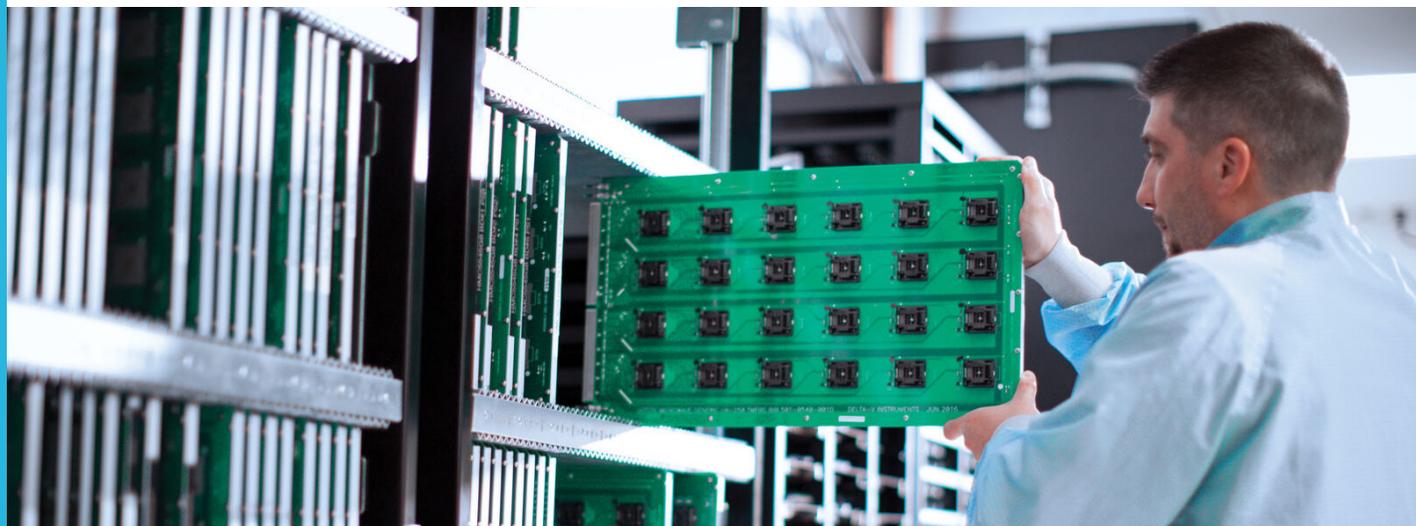
ADI持续监控威胁态势，力求设计出既能满足当前需求，又能防范未来潜在威胁的产品和解决方案。



“在一家致力于创新和卓越、为客户提供优秀产品和服务、重视员工、营造积极工作环境的公司工作，让我倍感荣幸，也让我感觉我们的确在为世界创造积极的影响。”

APARNA T.-美国

产品开发部门高级测试工程经理



# 公共政策

## 我们的方法

参与制定公共政策，让ADI能够就直接影响公司业务、业务所在社区和半导体行业的问题向美国 and 全球政府提供有力建议。

通过与政府官员、贸易协会和其他联盟沟通交流，我们与主要政府机关和部门达成合作，并与各州和联邦政策制定者共同探讨供应链适应性、高级研究技术和创新、知识产权和保护、劳动力发展和ESG事项（包括气候变化和负责任的材料采购）等关键问题。我们的州一级的工作重点是在下述ADI业务量较大的州建立合作关系，并为当地的劳动力和经济发展提供支持：马萨诸塞州、俄勒冈州、华盛顿州和北卡罗来纳州。



马萨诸塞州州长Maura Healey访问ADI威明顿园区

ADI现已加入全球多个贸易协会，代表着技术行业、ADI所在行业以及更为广泛的商界的利益。这些组织致力于在重大公共政策问题上达成行业共识和倡议。我们加入贸易协会并不意味着我们同意其在某一问题上的全部立场。

ADI目前是半导体行业协会(SIA)的有效会员，我们的首席执行官兼总裁是SIA董事会成员。我们同时也是SEMI、半导体研究联盟(Semiconductor Research Corporation)和Open RAN政策联盟等其他美国贸易协会的成员。在ADI业务量较大的州，我们为以州政策为中心的联盟工作提供支持，以协助提高区域竞争力，改善代表性不足群体的教育水平，并增加他们的就业机会。此外，我们还是爱尔兰、印度、中国以及其他美国以外主要业务地区的多个贸易协会的成员。

我们仅通过特殊授权的合法合规渠道开展宣传活动。ADI已登记成为美国联邦游说组织，并根据法律要求向联邦、州及当地政府提交游说披露报告。我们不向政党或候选人提供任何形式的政治献金，包括经由中介组织的任何直接捐款。这一政策适用于全球范围，即使在当地法律允许此类捐款的情况下，亦是如此。ADI政府事务部门在全球范围内管理公司的公共政策和政府关系。

董事会的提名和公司治理委员会负责监督公司政策和实践，并在每个季度接收ADI管理层关于此类政策、实践和活动的报告。

## 2022年的政治活动

2022年，ADI基于先前在美国取得的成绩，强化现有关系，并拓展与各类政府官员的交流互动，其中包括其他国会议员、拜登政府和ADI业务量较大的州的州长。

从联邦层面来看，ADI参与政策讨论，持续寻求各种激励措施，以加强和加速那些旨在扩大产量和提高适应性的计划，预计这些计划将对创造就业机会和劳动力发展带来积极的影响。此外，ADI还在包括国家半导体技术中心和微电子社区计划在内的多个高级研究计划中发挥主导作用，以增强区域研发生态系统。

从全球范围来看，ADI的公共政策重点关注供应链适应性、劳动力发展、创造公平市场环境以刺激本地制造业，以及推动有利于改善周围世界的技术。我们的公共政策举措包括：支持跨境项目发展，以及就相关问题与政府官员展开教育和合作。

## 健康与安全

### 我们的方法

我们全体正式员工和约聘员工的健康与安全是重中之重。为践行我们对安全运营环境的承诺，所有制造工厂均设立了员工健康与安全委员会。“我们的方法”详细阐述了ADI在劳工和人权、健康与安全、道德、管理系统和数据隐私方面为自身及供应商制定的政策。

2022年是我们整合的一年，ADI与Maxim合并，这让我们有机会树立最佳实践的标准。我们通过发起新的EHS季度审查、EHS领导双周论坛，以及年度战略会议和月度工伤审查委员会，来加强跨工厂合作和规划。

### ISO 45001

ADI在全球各地的所有原有制造设施都已获得ISO 45001职业健康与安全管理系统标准认证。所有已获得ISO 45001认证的工厂都制定了EHS政策，以解决员工健康与安全问题。为维持ISO认证，我们会开展独立的第三方审计，确保符合监管要求。ADI为健康与安全计划设定了严格的标准，而且维持ISO 45001认证是我们的一项预期目标。2022年，我们位于华盛顿州卡默斯的工厂获得了ISO 45001认证，至此，所有ADI原有制造设施均已获得ISO 45001认证。我们将争取在2023年获得ISO 14001和ISO 45001企业认证，并将所有单独的工厂认证整合到中央管理系统中。为了获得该企业认证，我们将在位于俄勒冈州比佛顿、菲律宾甲米地和泰国春武里的Maxim原有工厂中采用ISO 45001标准。



### 健康与安全培训

为协助员工履行环境、健康与安全(EHS)职责，ADI提供全面的健康与安全培训，以提高员工的相关意识和技能。从事制造工作的员工在加入ADI时便要接受EHS培训。我们采用多种学习方法来满足不同员工的需求。EHS培训同时开放了线上和线下学习平台，并且支持多种语言。培训信息也会根据具体工作内容来定制，例如：危险物料管理、电气安全、工具安全和符合人体工程学的工作场所设计等。

保护员工安全的另一个方面是制定应急规划。员工需要接受相关培训，了解紧急情况下应采取的措施、紧急情况报告，以及如何安全地撤离大楼。我们的应急响应团队(ERT)成员还要接受急救、心肺复苏(CPR)、自动体外除颤仪(AED)、血源性病原体 and 化学反应等培训。

### 2022年绩效表现

ADI深知指标的重要性，这有助于我们践行持续改进健康与安全绩效的承诺。我们在全全球范围内使用事故发生率和损失工作日率这两个行业标准指标来评估伤害情况和趋势。我们持续审查这些指标，以了解当前状况和可改进之处。我们以美国半导体行业和美国制造业的数据为基准，来比对自身的发生率和损失工作日率。

2022年，ADI的可记录工伤率为0.26，这是ADI至少在过去10年间记录的最低工伤率。我们的记录体现了ADI在推动安全改进和保护人员方面所做的持续努力。相比行业平均水平，我们的事故发生率和损失工作日率更低。这些统计数据包括全体正式员工、约聘员工和临时员工。我们会对工伤类别进行现场记录。常见工伤包括滑倒和跌落、过劳和人体工程学问题。

ADI的所有工厂都未出现死亡事件，不过有10起被全球报告倡议认定为严重的工伤事件。为了持续提升健康与安全绩效，各工厂严格遵守EHS特定程序和规定，定期开展自我评估或自我审计，积极宣传健康与安全信息，跟踪伤害指标，对安全事故展开调查并确定原因和改进措施。

# 环境可持续性

环境可持续性 是ADI业务的核心。ADI致力于利用自身的创造力和技术连接现实世界与数字世界，助力解决各类重要问题。气候危机是全球面临的共同挑战，凭借求解、创新的公司文化，我们希望为造福地球贡献自己的力量。



## 优化运营

### 展望未来

ADI致力于到2050年实现净零排放，我们认识到，切实可行的气候计划的首要任务是减少绝对排放量，然后再考虑抵消最难减少的排放。我们在水资源利用和废弃物产生实践方面也采取了类似方法。我们正在制定长期且全面的发展规划，概述我们将如何履行承诺。目前我们已经完成工具选择，这有助于实现到2025年大幅减少温室气体排放的目标，即使我们在俄勒冈州比佛顿、华盛顿州卡默斯，以及爱尔兰利默里克的总产能翻一番，也不会影响我们实现这一目标。

我们组建了跨工厂、跨组织的团队，以便制定并实施必要的发展规划，从而助力实现水循环利用、零废弃物垃圾填埋和温室气体排放目标。团队每月至少召开一次会议，以分享数据、战略和最佳实践，并针对减少环境足迹的计划展开合作。会议的主办人和参与者包括工厂运营团队、各个设施和EHS的成员，并由负责制造业可持续发展举措的工厂领导层监督。

## 爱尔兰行动

位于爱尔兰利默里克的ADI办公园区一直在致力于推动可持续发展。我们的全球运营团队和由志愿者领导的绿色团队的成员，都在积极开展新的可持续发展实践。自2020年以来，爱尔兰的当地运营团队已通过提高生产力、获得ISO 5001认证和开展能源改善活动，将能效提高了33%。2022年，利默里克办公园区成为该地区首个获得“自行车友好型雇主”认证的园区，此认证旨在表彰为员工提供相应资源，支持其采用自行车通勤的雇主。为了在整个园区进一步营造可持续发展文化，利默里克的绿色团队积极参与改善区域生物多样性的活动，包括携手Reforest Nation，共同种植2000棵本地树木以改善自然栖息地，以及与爱尔兰蜜蜂保护项目(Irish Bee Conservation Project)合作，在当地营造新的蜂巢栖息地。



## 环境目标进展



### 气候与能源

#### 目标

- ADI致力于到2050年或更早之前实现全价值链的净零排放
- 到2030年实现碳中和
- 到2030年，第一类和第二类温室气体绝对排放量比2019年减少50%
- 到2025年，ADI的制造设施100%使用可再生能源供电

#### 2022年绩效表现\*

**7.2%**

第一类和第二类温室气体绝对排放量较2019年减少7.2%

**37%**

按营收计，第一类和第二类温室气体排放强度较2019年下降37%

**54%**

54%的ADI制造设施用电来自可再生能源



### 水

#### 2025年目标

**50%**

制造设施水循环率

#### 2022年绩效表现

**25%**

水循环利用率

#### 2027年目标 **新**

**50%**

按产量归一化后的取水量减少率\*\*

#### 2022年绩效表现

**0.28**

加仑/平方厘米 (国际单位/毫升)



### 废弃物

#### 2030年目标

**100%**

ADI制造设施废弃物非垃圾填埋

#### 2022年绩效表现

**90%**

废弃物非垃圾填埋



\* 2021年，作为我们SBTi审批流程的一部分，我们将基准由2015年调整至2019年。

\*\* 按晶圆厂产量归一化后的取水量。点击[此处](#)可了解该指标及其计算方法的说明。



## 气候与能源

### 我们的方法

全球环境挑战辐射范围如此之广，因此来自各行各业、各种规模团体的利益相关方都需要积极发挥作用，共同应对气候变化问题，其中也包括ADI公司。

ADI致力于在2050年或更早之前实现净零排放。ADI第一类和第二类温室气体排放的绝大部分(90%)都来自制造工厂。因此，在短期内，我们将专注于减少第一类和第二类温室气体排放量，重点实施具有成本效益、有望产生较大影响的举措，其中包括：

- 优化工艺和设备
- 在ADI全球制造运营中增加对可再生能源的使用
- 注重能效和节能
- 智能监控制造设施
- 利用传统的制造废弃物流实现循环经济

ADI生产具有许多潜在下游应用的中间产品，每种应用都有不同的温室气体排放情况。我们行动计划的一项关键任务是根据《温室气体议定书》，对适用的第三类排放情况进行盘点、计算和报告。我们去年首次对2021年第三类排放数据进行了第三方认证，也对2022年第三类排放数据进行了盘点和验证。

为了计算第三类排放，ADI根据排放类别，同时使用原始和二手数据，并根据可用数据，综合多种方法来计算。原始数据用于计算上游运输、配送和差旅这一类排放。这类数据的收集源自我们与内部利益相关方的交流互动。对于购买的产品和服务以及资本品，我们使用经济投入排放量(economic-input emissions-output)数据库来估算排放。对于所有其他类别的排放，我们使用内部利益相关方数据或公开可用的外部数据来针对排放建模。为了将支出或消费数据转化为排放量，我们会在适用情况下采用CEDA或EPA排放因子；如有需要，也会采用BEIS排放因子。对于能源相关排放，则采用IEA排放因子。

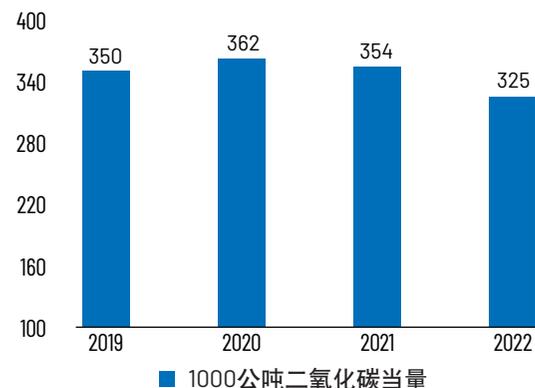
### 变革工艺以提高产量和降低排放

2022年，ADI做了一项重大的资本投资，即为我们的晶圆厂购置高效的新型化学气相沉积工具，这将大幅减少第一类排放。ADI去年已批准向这种低全球升温潜能值(GWP)气体和低排放工艺工具过渡，预计此工具将于2024年开始交付和安装。此外，2023年，我们将评估新的减排技术和不含全氟化合物的工艺，如果取得成功，第一类排放将进一步减少。因此，ADI预计，尽管我们的产量会增加，但绝对排放量却会减少。

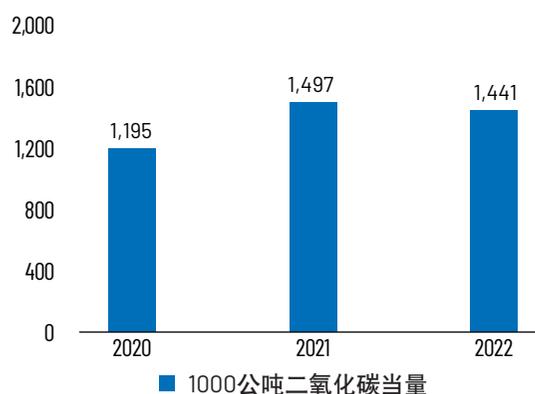


## 我们取得的进展

### 第一类和第二类绝对排放\*\*



### 第三类排放



### 第一类和第二类排放强度\*

2022年相较于  
2021年

↓ 27%

2022年相较于  
2019年

↓ 37%

2022年，ADI的第一类和第二类绝对排放相比2019年减少了7.2%。按营收归一化后，ADI的温室气体排放强度自2019年以来下降37%，自2021年以来下降27%。

迄今为止，ADI的绝大部分减排成果都源自我们开始向可再生能源过渡，这得益于制造工厂可以获得经认证的绿色能源或可便利使用可再生能源信贷(REC)。ADI工厂设置的太阳能面板阵列也有助于增加可再生能源的使用，同时减少对电网电力的依赖。2022年，54%的ADI全球生产运营用电来自可再生能源，并通过REC购买了超过43,000兆瓦时(MWh)的可再生能源。虽然目前向可再生能源过渡非常有利于实现我们的减排目标，但注重能源效率和工艺流程直接减排的减排举措，也同样能给我们提供帮助。此类举措包括：

- 优化制造工艺，如使用低排放气体、改进工艺、优化配方以减少消耗
- 通过减排系统热解具有高全球升温潜能值(GWP)的含氟温室气体，以降低排放
- 节能举措，如设备升级、楼宇能源管理系统和LED照明升级

### ADI制造工厂取得的进展

ADI采用混合制造模式，将部分生产外包给合同制造商，并在美国加州、马萨诸塞州、俄勒冈州和华盛顿州以及爱尔兰、马来西亚、新加坡、泰国和菲律宾拥有自己的制造设施。这些制造设施在2022年取得的重要环保进展包括：

- 我们位于马来西亚檳城的工厂在2022年通过绿色电费采购电力，实现向100%可再生能源转型，使温室气体排放量减少了86%。
- 我们位于马萨诸塞州威明顿的总部通过采购符合REC认证的绿色电力，在2022年最后三个月实现了100%使用可再生电力。
- 我们位于华盛顿州卡默斯和爱尔兰的其他工厂，以及菲律宾的一家工厂也一直在100%使用可再生能源。

\* 2019-2021年营收，基于L-ADI和L-Maxim财年估计营收

\*\* 根据WRI/WBCSD温室气体核算体系，ADI每年调整其2019基准年的温室气体和能源数据，以反映结构或计算方法的变化、排放因子或活动数据准确度的提高以及发现的错误。期间年份数据不做调整，除非发现重大错误。2019-2021年温室气体排放量已重新计算，以反映审计确认的更正。

## 未来减排计划

### 第一类和第二类

2022年，ADI的制造设施和非制造设施均获得了第三方排放认证。我们还制定了发展规划，旨在减少第一类和第二类排放，实现2030年的目标，并与相关顾问展开合作，为实现100%使用可再生能源目标制定计划。

我们未来的减排发展规划包括：

- 用更高效的低排放工具替代老化的工具和高全球升温潜能值(GWP)气体。
- 继续推进工艺与设备优化。
- 实施全新等离子体减排技术。
- 试验非全氟化合物(PFC)工艺气体。
- 实施压缩干燥空气(CDA)工艺优化、在会议室安装运动传感器、照明升级和采用变频驱动器(VFD)等其他能效计划。
- 在更多的工厂中实施符合能源属性证书(EAC)的采购，并通过供应商绿色评级或绿色电费持续采购可再生能源。
- 寻求新的可再生能源建设项目，包括购电协议(PPA)、直接投资或为可再生能源自生产融资等。

### 第三类

ADI的第三类排放占其总排放清单的80%左右，其中大部分排放源自类别1（购买的产品和服务）和类别2（资本品）。我们目前正基于第三方确认的第三类排放基准值，携手价值链合作伙伴一同评估各种减排机会。ADI开展了一项成熟度评估，对按支出排名的前67%的供应商进行了研究，以了解他们当前所处的可持续发展阶段。我们很高兴供应商的回复率达到了92%左右。

2021年ADI完成了对Maxim Integrated的大型收购，并在2022年发布ESG报告之前，重新调整了排放基准。在评估过程中，我们重新审查了经批准的第三类SBTi目标，该目标最初是作为供应商参与目标提出的。该供应商参与目标要求公司2/3的供应商（按支出划分）设定自己的科学目标。秉持支持供应商转型的理念，并综合考虑投资者和利益相关方的建议，我们打算将第三类方法转变为绝对减排目标，并将在2023年重新按照SBTi框架进行核算。





# 水

## 我们的方法

水资源对半导体制造而言至关重要，因此，ADI始终致力于节水和实现水资源的循环利用。我们持续监测和评估从市政设施和地下水渠道获取的水资源及水质。作为我们合规计划的组成部分，我们的设施水平衡系统会跟踪水资源的使用情况、监控并评估废水排放质量，并量化排水量。

我们的设施部门和生产运营部门与环境、健康和安全(EHS)部门合作确定并编制了水资源循环利用和节水计划，而且该计划由高管团队每季度审查一次。迄今为止，大部分计划均重点关注设施系统中的循环用水，将废水或浓水用于洗涤器、冷却塔、灌溉或其他对水质要求不高的应用。ADI旨在根据能源与环境设计认证(LEED)标准或其他绿色建筑标准来设计建筑和运营活动，其中包括节水和提高水资源利用效率(例如：雨水收集、使用低流量装置、将循环水用于冲洗卫生间和浇灌景观植物等)。

就浓水而言，新进入市政设施中的水会经过反渗透(RO)过程处理，以产生去离子水。水会被分成去离子水和“RO浓水”。RO浓水可用于不需要使用去离子水的非加工应用。

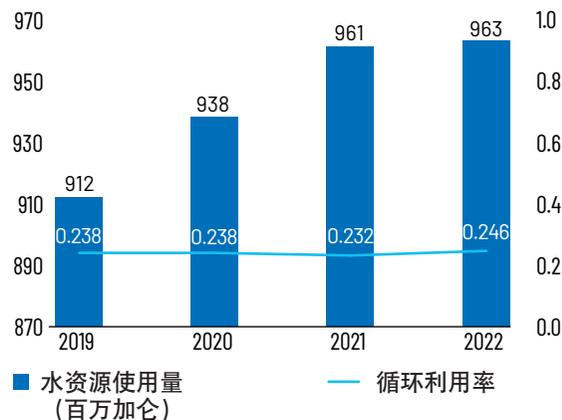
**25%** 实现的循环利用率

作为合规计划的组成部分，我们会使用水表和工厂水平衡系统来监测并评估废水排放。此外，我们也会追踪水量，这是我们节水和能效计划的一部分。

我们会根据当地法规要求对水进行现场处理，大多数水将首先进行pH中和，然后再送往市政废水处理工厂进行处理。在某些情况下，我们会隔离部分水以进行去氟、去金属或去其他废弃物处理，并会在排放或收集之前取样，以确保处理后的水符合相关水质标准。

## 进展

### 取水量及循环利用率



### 用水强度\*

2022年相较于2021年

↓ **20%**

2022年相较于2019年

↓ **28%**

\* 2019-2021年营收，基于L-ADI和L-Maxim财年估计营收

### 总取水量目标 **新**

**50%** 到2027年，用水强度 (按产量) 减少率

半导体行业是用水大户，该行业有责任尽量巧妙地利用水资源。为此，ADI制定了全新的运营用水目标，即相较2022年基准，按产量归一化后的取水量减少50%。这一全新目标涵盖ADI在全球范围内的所有生产运营，包括晶圆厂、装配和测试厂。ADI以半导体行业协会(SIA)针对晶圆厂设置的标准归一化因子作为计算基础。点击此处了解更多有关计算方法的信息。

为确保利益相关方清楚了解我们的用水计划和进展情况，ADI将比对我们的目标和之前的报告，持续传达ADI的水资源循环利用情况和用水强度(按营收计)。

2022年，ADI的水资源循环利用率达到25%，相当于2.37亿加仑的水量，并高于2021年的水资源循环利用率(23%)。2022年，ADI组建了一支以设施为中心的可持续发展团队。该团队的主要任务是识别、分享和监测各种节水机会。该团队确定并实施了废水回收再利用项目，将回收的水再次用于冷却塔、减排装置和卫生间。按营收归一化后，ADI的用水强度自2019年以来下降28%，自2021年以来下降20%。

ADI使用世界资源研究所水道水风险地图集来评估水压力。评估结果显示，我们三个制造工厂位于水资源短缺地区。我们密切监控包括这些制造工厂在内的所有工厂的供水情况。

### 节约用水

2022年，ADI组建了一支以设施为中心的可持续发展团队。该团队的主要任务是识别、分享和监测各种节水机会。

#### 马萨诸塞州威明顿

全新反渗透(RO)水回收装置已投入使用，每年将节约700多万加仑的水。此外，该工厂完成了一个回收工艺用水并再利用于减排装置的项目，从而节约了300多万加仑的水。目前，其水资源的循环利用率已超过50%。

#### 菲律宾甲米地

各家工厂均完成了将冲洗用水水源从可饮用水改为RO浓水的项目。此外，他们还提高了冷却塔排污回收率，并建立了雨水收集系统。每年将总共节约900多万加仑的水。

#### 华盛顿州卡默斯

我们的设施团队还携手晶圆厂的工具工程师，共同寻找制造过程中的节水机会。此类举措的重点在于减少冲洗次数和闲置水流。总的来说，确定并实施的节水项目总共节约了1500多万加仑的水。

#### 未来节水计划

ADI致力于不断寻找各种机会来提升水资源循环利用量并降低总取水量。ADI将设定从现在起到2025年的年度节水目标，以确保实现2025年循环利用率达到50%这一目标。秉持持续改进的理念，ADI在2022年采取了一项关键举措，即让相关领域专家参与进来，以协助制定出一个为期多年的水资源项目发展规划。ADI将继续研究进一步减少制造过程用水量的方法。2023年，我们将在各晶圆厂组建节水小组，就节水问题展开合作并制定标准。

ADI正在设计俄勒冈州比佛顿工厂的反渗透和洗涤剂回收水项目，也在设计华盛顿州卡默斯工厂和爱尔兰利默里克工厂的全面处理污水排放项目，这些项目将与工厂扩建活动同时进行。如果这些项目取得成功，我们将稳步实现2025年的水资源循环利用率目标，这再次为ADI的可持续增长提供了范例。



“成为ADI团队的一员，这让我有机会与一些我认识的最聪明睿智、最富有创意且易于合作的人共事，一同将想法逐渐打磨成可切实改善我们生活方式的创新成果。”

DIARMUID M.-爱尔兰  
可持续行业和环境董事总经理



## 废弃物

### 我们的方法

ADI的大部分废弃物来自生产运营和建设活动，我们负责任地管理并处理业务活动产生的化学品和材料。我们通过限制采购量、分流废弃物，并尽可能重复使用、回收利用或循环利用化学品和材料，来减少废弃物的产生。我们回收利用的废弃物包括玻璃、纸张、金属和木材等。某些废弃物还可用于能源回收。对于无法回收或无法重复使用的废弃物，我们会根据当地法律进行处理。

各个工厂的EHS团队负责制定能够带来显着成果的减废计划或废弃物回收计划。我们确定了进一步的废弃物分流方法，并与废弃物处理厂商合作，力求实现以非垃圾填埋的方式处理废弃物。我们借助绿色团队网络等计划与员工展开积极交流，以向员工传达回收利用和减少废弃物的的重要性。借助各项宣传活动，我们大力倡导正确使用垃圾箱、堆肥以及减少使用外卖盒和塑料瓶。

ADI按照当地相关法律法规要求，对有害废弃物进行储存、处理和处置，并恰当记录和/或登记所有废弃物的情况。我们会追踪有害废弃物的数量，并在可行情况下对废弃物进行分类，以便回收或再利用，而且有害废弃物会交由获得许可并经ADI审查的废弃物处理厂商处理。此外，ADI还会评估减少化学品使用机会，以减少产生的有害废弃物总量。

有害废弃物会给环境和公共健康带来严重影响。半导体制造需要用到酸、溶剂和重金属等危险化学品，如果不加以控制，会对人类健康和环境造成危害。

ADI通过实施源头减量、循环利用和妥善处理等废弃物管理最佳实践，来最大程度地减少生产运营活动中产生的有害废弃物，并致力于遵守所有当地法律法规的要求。为了能找到更安全、更环保的物质以代替制造过程中的有毒化学品，我们必须持续开展研究和创新。

ADI提供的产品可帮助客户满足有害物质限用（也称为“RoHS”）指令要求。

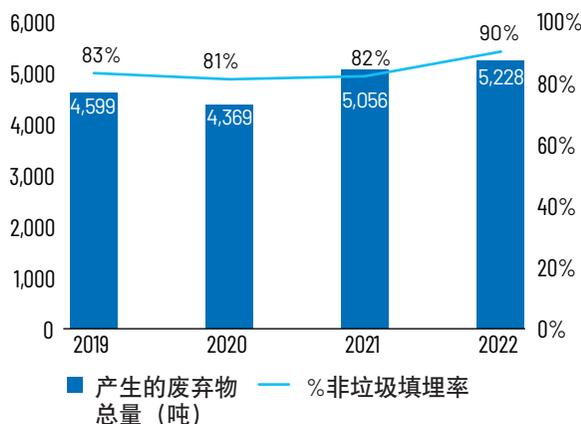
如需了解有关ADI RoHS合规项目的更多信息，请参见：



ADI RoHS合规信息和立场声明

### 我们取得的进展

#### 产生的废弃物和转移率\*\*



#### 废弃物强度\*

2022年相较于2021年

↓ 18%

2022年相较于2019年

↓ 22%

2022年，ADI组建了跨工厂团队，负责确认主要的垃圾填埋废物流和废弃物处理战略。这个跨工厂的EHS团队制定了减少垃圾填埋的发展规划，重点关注废弃物分类和废弃物处理替代方法。ADI的废弃物非垃圾填埋率已从2021年的82%提高到了90%。在菲律宾，剩余的垃圾填埋废弃物会采用水泥窑协同处理，而其他废物流则利用热解等新工艺处理。从第一季度到第四季度，菲律宾甲米地工厂已将废弃物垃圾填埋率降低了97%。华盛顿州卡默斯工厂已开始回收利用氟化钙滤饼，而俄勒冈州比佛顿工厂则将其废弃物转移至能源回收设施，该工厂的无害废弃物垃圾填埋率减少了98%。

### 未来减废计划

2023年，ADI将组建晶圆厂废弃物跨工厂核心小组，以寻找在生产运营活动中减少废弃物的机会。2022年的举措侧重于降低废弃物垃圾填埋率，而现有项目则将重点关注最大限度地减少产生的废弃物的量。在此过程中可能涉及减少化学品的使用、避免化学品过期，以及延长易损件的使用寿命。

\* 2019-2021年营收，基于L-ADI和L-Maxim财年估计营收

\*\* 2019-2020年废弃物数据已重新计算，以反映审计确认的更正。

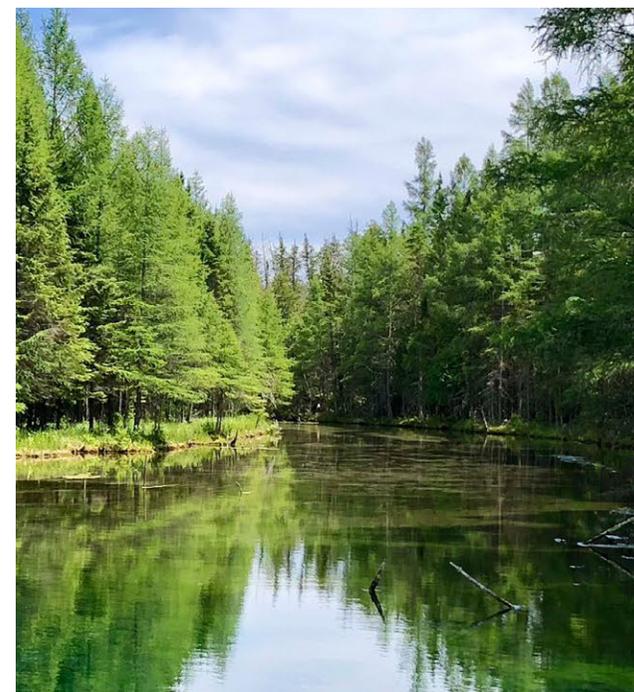
## 生物多样性

生物多样性丧失给地球和人类都造成了严重影响，例如食物链和医疗系统的崩溃，以及整个供应链的中断等等。世界经济论坛发布的《2022年全球风险报告》指出，生物多样性丧失将会是未来10年全球面临的第三大风险。

我们都知道，人类行为会对当地栖息地产生影响，这种影响可能有利于生物多样性，也有可能破坏生物多样性。ADI才刚刚踏上自己的生物多样性项目之旅。为了了解生物多样性的风险与机遇，更明智地采取相应措施，我们需要付出更多努力。

在接下来的几个月里，ADI将针对自己的设施和运营部门开展生物多样性影响评估，以便制定适合各个地区的干预措施，减少我们造成的影响。

目前，一件非常令我们自豪的事情是我们正与自己的绿色团队网络合作，该网络已将生物多样性列为优先事项。他们为改善生物多样性所做的工作包括物种鉴定、促进授粉、清除垃圾和移除入侵物种等。



## 绿色团队网络

ADI绿色团队网络(GTN)集结全球员工，围绕可持续发展和环境问题，对员工进行宣传教育，鼓励他们充分发挥自身能力。各国家/地区或主要工厂的绿色团队均设有当地领导团队，由员工确定各阶段工作的重点领域。GTN致力于采取各种措施，将ADI打造成更可持续的工作场所，并帮助成员将可持续发展理念融入个人生活。以下是2022年的部分亮点活动。

### 生物多样性

- 菲律宾：红树林种植计划是一项旨在恢复当地生物多样性的计划，作为该计划的一部分，志愿者们在占地1300平方米的海岸线地区种植了约2000株红树胎生苗
- 爱尔兰：在古尔湖遗产公园(Lough Gur Heritage Park)安装了24个野生蜂箱，这是为期多年的蜜蜂保护项目所涉及的一项任务；并且还携手Reforest Nation，共同种植了2000棵本地树木
- 印度：采用Miyawaki宫胁造林法在Sundaravana森林种植了1050棵本地树苗，为曾经的荒地注入绿色生机

### 绿色出行

- 印度：举办自行车维修工作坊，并安排了一家电动汽车供应商为员工提供出行服务

### 资源管理

- 中国：与当地塑料生态转型解决方案提供商P.E.T.合作，参与“塑料瓶再利用变校服”活动，在一个月内收集了50公斤塑料瓶
- 法国：新增过滤水站，分发可重复使用水瓶，从而不再使用一次性塑料
- 美国威明顿：将堆肥技术引入餐厅，在头三个月的时间就收集超过1万磅原本会被焚化处理的废弃物用作堆肥

## 可持续融资

为了应对整个社会所面临的各种重大威胁，尤其是气候变化，我们必须充分利用可持续融资。ADI十分自豪能成为美国科技行业的可持续融资先锋，率先建立这一新兴市场。“绿色”融资是我们对人类和地球广泛承诺的又一体现。

为了进一步强化我们对ESG倡议的承诺，ADI近年来部署了三项可持续金融工具。2020年4月，我们承销发行本金总额4亿美元，利率为2.95%的优先无抵押债券，这不仅是我们的首只[绿色债券](#)，同时也是半导体行业的首只绿色债券，让我们成为了首批成功在美国债券资本市场发行绿色债券的美国科技企业之一，从而加强了我們作为业界领军企业的地位。本次发行的净收益已全部分配给各个符合条件的项目，其涉及的领域包括可再生能源、能源效益、绿色建筑、可持续用水及污水管理、污染防治、清洁交通或生态高效和/或循环经济型产品、生产技术和工艺。

2021年6月，我们利用与可持续发展挂钩的全新25亿美元循环信贷为我们的循环信贷进行再融资，成为首批使用这一融资工具的半导体公司之一。根据贷款条款，



利率和相关费用可根据ADI上一日历年度的环境标准表现进行年度调整。ADI的绩效是根据某些ADI原有制造设施中的两个关键绩效指标来衡量的，即是否使用可再生能源和是否减少了温室气体的排放量。

2022年，我们很高兴在可再生能源使用和温室气体减排方面超额完成了与可持续发展挂钩的信贷机制所设定的中期目标。关于我们在可再生能源和温室气体排放方面的可持续发展目标，请参见[第68页](#)的“优化运营”部分。我们将继续努力实现可持续融资协议中规定的远大目标。

为了使我们能够灵活利用一整套可持续融资工具，我们还在2021年9月建立了[可持续发展挂钩融资框架](#)。该综合框架得到了来自DNV的第二方意见。DNV是一家独立担保公司，专门负责评估此类框架的准确性与完整性。

2021年10月，我们承销发行本金总额7.5亿美元，利率为1.7%的可持续发展挂钩优先票据，此乃美国科技行业中的首次发行。这些可持续发展挂钩债券的核心是达到一个特定的可持续发展绩效目标，即2025年第一类和第二类排放要比2019年减少27%，这与我们的气候目标相一致。如果在2026年3月正式确认2025年底未达到这一目标，则该债券将从2026年4月1日开始强制提高票面利率，进一步激励我们继续关注并采取行动实现我们既定的环境目标。

2022年，我们开始将可持续融资计划的重点扩展到资产负债表的资产方面，并继续探索利用公司现金余额和投资创造积极影响的机会。

我们最近将[摩根大通\(J.P. Morgan\)的Empower](#)、[Academy Securities](#)、[北方信托\(Northern Trust\)的](#)



[Siebert Williams Shank](#)以及[景顺\(Invesco\)的CAVU Securities](#)股份类别纳入了货币市场基金投资范围，预计2023年我们货币市场基金的大部分投资将被部署在这些基金中。

这些股份类别为少数族裔存托机构(MDI)、社区发展金融机构(CDFI)、伤残退伍军人所有企业、妇女所有企业和少数族裔所有企业提供直接营收来源，让这些组织机构在为银行服务不足的社区提供服务和/或招聘和培训代表性不足的人才群体时，能够进一步发挥其影响力。

ADI很荣幸能与致力于多样化、公平性和包容性的融资合作伙伴合作，这也是我们ESG工作的一项重点内容。下一页将重点介绍我们的一些融资合作伙伴及其成就。

我们相信，可持续融资不仅将支持我们广泛且宏大的环境可持续发展战略和愿景，而且还将促使我们对实现既定目标负责。

## 聚焦

### ESG，携手向善，为融资合作关系带来积极影响



**Roberts & Ryan**  
A Service Disabled Veteran Owned Broker Dealer

#### ROBERTS & RYAN

Roberts & Ryan是一家伤残退伍军人所有的证券交易所。该交易所由一群曾在华尔街任职的退伍军人和爱国公民创办，秉持“行善事，创佳绩”的愿景，为客户提供优质服务，同时也为国家退伍军人的一般健康、心理健康和职业转型提供支持。

该交易所致力于通过提供回馈来影响最需要帮助的退伍军人，部分营收会捐赠给非营利性退伍军人组织。交易所始终坚守承诺，为新加入华尔街或处于职业发展初期的退伍军人提供支持。

Roberts & Ryan持续与ADI及其他组织展开合作，力求为当地社区做出贡献。

今年早些时候，Roberts & Ryan将最近在ADI债券发行中担任共同管理人所得的5000美元捐赠给了马萨诸塞州当地的非营利组织22 Mohawks，该组织致力于防止退伍军人自杀。22 Mohawks通过一系列项目和活动来帮助退伍军人找到生存的意义，其中包括核心项目“为退伍军人提供幼犬”计划(Pups for Vets Program)，将退伍军人与搜救犬配对。



**ACADEMY SECURITIES**

#### ACADEMY SECURITIES

Academy Securities是一家伤残退伍军人所有的投资银行，曾担任ADI债券发行承销商。

Academy Securities致力于实现其社会使命，即指导、聘用和培训退伍军人，为他们在金融行业的职业发展提供帮助。在Academy Securities仅有的100多名员工中，48%的员工是退伍军人，而公司领导层中退伍军人的比例更是达到83%。

此外，Academy Securities还通过其特殊的地缘政治研究团队创造价值。该研究团队由18名新近退伍的军人组成，致力于帮助客户和合作伙伴分析地缘政治风险。



**Siebert Williams Shank**

#### SIEBERT WILLIAMS SHANK

Siebert Williams Shank & Co., LLC (SWS)是一家独立的非银行金融服务公司，提供投资银行、销售与交易、研究和咨询服务。SWS致力于通过制定集综合财务咨询、募资和风险管理指导于一体的定制化解决方案，为客户提供高水平增值服务。该公司的两个总部分别位于纽约和奥克兰，并且在全美设有19个办事处，拥有超过125名专业人员，其客户来自不同领域，包括企业、政府、市政当局和机构投资者。凭借诚信、经验和成果与客户建立长久的合作关系，是这家公司的重中之重。

作为全美最大、排名最高的少数族裔和女性所有(MWBE)的投资银行公司，SWS自成立以来便一直重视维护包容、多元的工作环境，并积极参与社区活动。SWS是美国唯一一家同时获得“女性所有企业”和“少数族裔所有企业”认证的投资银行。该公司在诚信、经验和成果方面拥有超过25年的良好记录。该公司认为，信任是建立客户关系的基础。同时，为业务所在社区做出贡献，这对于丰富员工和客户的生活而言至关重要。



# 我们的社区

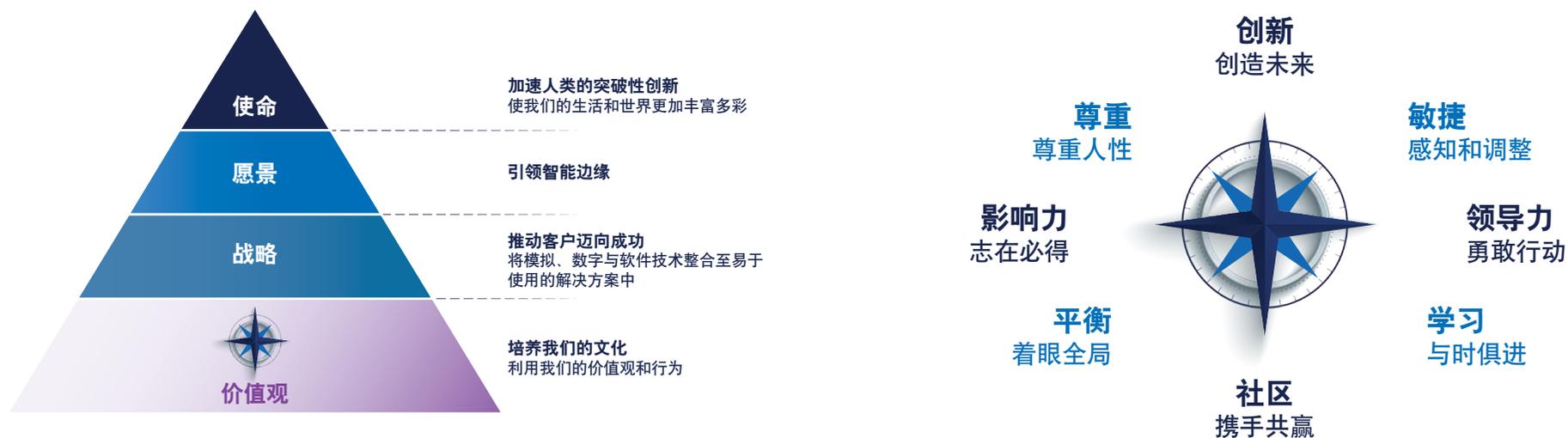
ADI致力于营造公平、包容的环境，让人们可以在这样的环境中设想并构建未来。

本节介绍：

- 80 我们的使命、文化和关注重点
- 87 人才
- 94 ADI基金会连结社区
- 94 我们的覆盖范围

# 我们的使命、文化和关注重点

ADI持续感知、调整和演进解决方案、业务和文化，以确保我们随时随地都能满足客户需求，同时促进敏捷学习文化，为员工提供学习和发展机会，充分发挥他们的潜力。



ADI拥有深厚的文化底蕴。众所周知，我们是一家重视创新、合作与学习，并且以人为本的公司。在并购后的整合过程中，我们显然需要体现公司的本质和独特性。

经过一年的意见收集和学习，我们以“使命”为切入点，确定了2030年要实现的目标，并将这些目标与各业务和职能战略联系起来。

通过战略规划和一系列资料、对话和调查，定义ADI的八大核心价值观最终形成。这八大价值观是ADI的身份象征，为我们提供了共同的语言，也体现了营造文化的集体行为。我们透过自身行为对这些价值观的诠释，正是ADI文化与个性的体现。



## 我们的关注重点



### 塑造学习文化

#### 塑造良好文化，促进形成成长型思维，并加速实现我们的目标

ADI 认为，学习文化可以成为一种竞争优势，助力我们加快实现宏伟目标。我们通过员工调查、圆桌会议和文化发展研讨会，在整个 ADI 范围内同步使命、愿景、战略和文化，以此创建共同的文化语言，贯彻共同的文化理念，并通过招聘、培养和奖励人才，将我们的价值观融入员工体验。这一为期多年的旅程始于 2022 年，并将继续作为 ADI 人才战略的重点。



### 激发员工潜能

#### 吸引并赋能人才，解决全球复杂问题

2022 年，我们的工作重点是吸引和培养人才，为公司的宏伟目标提供支持，并打造全球人才队伍，随时随地做好准备，帮助客户应对棘手挑战。在人才市场竞争异常激烈的情况下，我们仍成功吸引到了人才，并通过实施各种留用和表彰举措，降低了员工流失率，甚至在“大辞职潮”期间都保持着低于市场的流失率。我们将继续投资领导和管理人才培养工作，为员工营造一个自由、充满机遇、可获得指导的工作环境，以此激发他们的潜能，让他们加速发挥自身的影响力。



### 打造面向未来的员工队伍

#### 培养关键技能，让员工能够在各个层级和职能领域持续学习、提供指导和发挥领导作用，并以此作为关注重点

我们投入时间、精力和资源来培养员工技能，让他们能够在各个层级和职能领域发挥创意，持续学习。我们针对各个层级设定了学习目标。今年，ADI 领导团队确定了有利于实现愿景的重点领域，而且 ADI 还实施了“引领 ADI 向前迈进” (Leading ADI Forward) 这一标志性的领导力项目。为了培养面向未来的技能，我们设计并实施了软件工程再培训计划，用于满足 ADI 不断发展变化的人才需求。我们为管理人员和员工提供管理基础知识、技术和业务技能发展以及 DEI 相关培训，从而让他们做好充分准备，引领当下和未来。



### 促进包容并确保机会平等

#### 立足全局，确保公平和包容

我们将继续践行自身使命，参与全球多元化活动，并力求做到公平招聘、公平薪酬和发展机会平等。这需要我们宣传和讨论影响员工及其所在社区的全球问题。我们的多元化委员会及工作组将继续致力于帮助人们理解这些问题，并分享学习经验和相关见解。



### 让员工参与关键时刻

#### 倾听并回应员工反馈

我们全年都会开展员工调查和倾听活动，借此获得员工反馈并深入了解作为一个工作场所，公司所具备的优势以及需要提升的地方。这让我们能够采取改进行动，也能确保员工得到他们成长发展所需的工具。在 2022 财年，我们收到的员工建议超过 1.6 万条，这些建议让我们了解到为了提高员工的参与度，我们应该深入探讨哪些主题。有 76% 的员工愿意向其他人推荐 ADI，较高的推荐率是我们长期以来所具备的一项优势。提升参与度和塑造文化的关键在于领导力，这也是 ADI 打造“引领 ADI 向前迈进” (Leading ADI Forward) 项目的初衷。

## 员工的参与度

过去近六十年，ADI建立了一个由问题解决者组成的多元化社区，一共覆盖了30多个国家或地区，横跨消费电子、工业、医疗健康和通信等行业。ADI致力于营造公平、包容的环境，让人们可以在这样的环境中设想并构建未来。

我们认为，参与度是员工为实现积极的公司成果而投入的精力，其中包括认知、情感和行为。为确保员工得到其成长发展所需的资源，我们每年都会使用Glint参与度平台开展ADI Pulse调查。Glint平台灵活、安全，利用人工智能确定对员工参与度有利和不利因素。我们每年都会利用该平台来衡量各种参与度指标、员工推荐ADI的意愿（即“eNPS”），以及员工的总体幸福感（如“eSAT”）。此外，我们还会利用较为简短的ADI“Mini Pulse”调查、员工大会和圆桌会议等方式来深入探讨重要主题并跟踪重点措施进度。

2022年2月，我们对收购Maxim Integrated后新合并的公司员工进行了调查。一般来说，公司在处理整合问题时，员工参与度会出现约10%的下降。虽然ADI也出现了员工参与度下降的情况，但降幅仅为大多数经历并购的公司的一半。ADI员工的参与度评分为75分（满分100分），与同行相比下降了1分。我们的eNPS为76分，eSAT为74分，均与行业平均水平持平。

超过83%的员工参与了此次调查，较历史最高参与率下降了4个百分点。员工提交了超过1.6万余条意见和建议，帮助我们深入了解了员工的实际感受，并发现了有助于改善员工整体体验的关键领域。

为了确保得到真实的反馈并确保匿名，我们利用了Glint平台的安全和匿名特性，使评论无法与个人关联。通过使用人工智能驱动型分析，我们得以将最重要的参与度驱动因素关联起来，进而确定行动计划的优先级。这次调查发现的关键主题包括消除障碍和简化流程、重建归属感以及培养领导力。基于这些反馈，我们正着手制定针对整个企业的长期计划，以加强绩效管理、归属感、认可度和领导力发展。我们携手领导者、管理人员和员工，在地方层面协调并解决这些问题。

虽然ADI的员工参与度较去年有所下降，但我们在16个维度上的表现均优于同行，并且确定了7个重点改进领域。我们得分最高的领域包括尊重、使命、管理人员激励和真实可靠。ADI的愿景和理想为我们的员工赋予了力量，让他们感到自己的工作富有意义，让他们可以在工作中展现真实的自己，并且可以获得来自管理人员和领导的激励。调查发现的需要改进的关键领域包括加强认可和绩效管理、消除执行障碍、设定界限确保员工在非工作时间远离工作，以及提升同理心领导力。



### 2022年调查结果

由于2021年收购Maxim Integrated后有新员工加入，ADI的参与度调查得分有所下降：

## 75分/100分

全球员工参与度（较2021年下降4分）

## 76分/100分

愿意推荐（eNPS较2021年下降4分）

## 74分/100分

乐于在ADI工作（eSAT较2021年下降3分）

## 83%

全球员工调查参与率（较2021年下降4个百分点）

ADI努力吸引充满好奇心的员工，他们可以在此全身心地投入工作，并实现科技向善。我们鼓励创新，让所有员工都能充分发挥自身价值，并通过不断吸引和留用杰出人才、持续促进员工发展、不断提高员工的参与度，以及嘉奖表彰优秀员工来打造未来的员工队伍，确保形成多样和包容文化。

## 多样、公平及包容

### 在全球范围内立足全局解决不平等问题

我们不断转变经营方式，以包容性和公平性作为ADI业务经营方式的两大要素。这就需要重新设计人才实践，破除体制障碍，并打造消除偏见的文化。

在宏观层面上，我们重点关注针对社会和组织实践制定的计划。从社会角度来看，我们加强与外部合作关系，共同推出相关项目，让以往无法获得STEM教育的社区获得更多教育机会。从组织角度来看，我们正在修改流程以减少偏见，并定制培训计划来加速缺乏充分代表群体的个人发展。

此外，我们也在不断完善自身使命，将全球维度下的多样性纳入其中。这就意味着需要与区域团队展开合作，了解美国以外国家或地区的边缘化情况。我们再次承诺，我们将让更多的ADI全球分支机构参与到多元化发展(DEI)的旅程中来。

### 调动员工积极性并发挥员工价值

我们鼓励员工积极参与公司未来战略的设计，以此推动工作发展。这能确保针对缺乏充分代表问题的解决计划是与代表这些群体的员工共同制定的。我们成立了由组织高级领导组成的全球多元化委员会。他们负责代表不同的事业部、地区、性别和种族群体。



“为了改变文化和促进包容性，我们必须调整无意中加剧边缘化问题的基础制度。未来一年，我们将致力于激励全球员工，并在全球各地培养多元化发展(DEI)的捍卫者。”

TEA H.,  
人力和文化总监





**2026年DEI目标**

**29%**

全球女性经理人比例

**26%**

全球女性工程师（非计时制雇员）比例

**9%**

在美国公司的黑人、西班牙裔和拉丁裔员工合并后比例

**加强并支持多样性**

ADI的领导团队必须要能够体现我们员工以及所服务社区的多样性。

此外，我们还意识到拥有不同身份的员工会面临不同的体制和文化挑战。而了解这些特别的经历则有助于我们设计出更有意义的学习课程，从而成功建立相关社区、推动绩效改进，以及促进性别和种族平等。

去年，我们面向初入职场以及正处于职业生涯中高级阶段的女性员工提供了名为“提升(Elevate)”的旗舰领导力发展系列项目，该项目共吸引了90名参与者。我们通过360度反馈、行动学习、导师指导和辅导，培养了参与者们的专业技能和商业敏锐度。该项目强调职业所有权，旨在增强商业洞察力、提高客户关注度、发展战略思维、提高情境适应能力，同时还拓展参与者们的人际网络和知名度。项目成员经过精心挑选，由来自亚洲、欧洲和北美的技术、销售和职能部门代表组成。

ADI招募员工加入有色人种领导力学院。2022年，我们与参与者们合作制定了个人发展计划，为参与者们提供了与导师一对一合作的机会。参与者们将在整个职业生涯中不断受益于开放式的导师政策，他们可以邀请导师为其个人发展提供建议。

**设定目标，实现员工队伍的多样性**

ADI多年来始终致力于促进性别平等，力求营造一种让女性员工拥有与男性员工相同成长和成功机会的环境。我们很荣幸在2022年被《福布斯》杂志评为“全球最佳女性友好企业”之一，我们也不断重申公司对持续变革的坚定承诺。我们为此设定了远大目标，概述了我们希望在提高女性代表性方面取得的进展。我们希望利用五年的时间，将公司的全球女性经理人比例从23%提高到29%，将全球女性工程师（非计时制雇员）的人数比例从17%提高到26%。目前，我们全球的女性经理人占比为25%，这使我们有希望实现2026年的DEI目标。我们的全球女性工程师（非计时制雇员）占比目前为18.5%。\*

此外，我们也越来越重视美国的种族平等问题，将更加关注解决影响有色人种员工的体制问题。与我们针对女性员工设定的远大目标一样，我们也为提高黑人、西班牙裔和拉丁裔群体的代表性设定了相关目标。我们希望利用五年的时间，将在美国公司的黑人、西班牙裔和拉丁裔员工合并后人数比例从6%提高到9%。目前，我们在美国公司的黑人、西班牙裔和拉丁裔员工合并后人数比例为7%，这使我们有希望实现2026年DEI目标。

\* 对于此处和未来的非计时制雇员人数计算，我们使用的是内部的职业等级分类而不是某个国家或地区的非计时制雇员定义。这项调整可以确保人数计算的准确性和一致性。

\*\* 将在2026财年年底实现。

## 员工网络

与此同时，我们还拥有越来越丰富的员工网络，这些网络在推进企业文化发展方面发挥着关键作用。3000多名成员组成了多个员工网络，这些成员们携手共建社区、一同加速推进职业发展并影响组织政策。每个员工网络都有正式的领导团队和结构，而且还指定了执行发起人。

目前，我们共有六个围绕多样性维度组建起的员工网络。以下是这些员工网络最近所举办的一些活动：

### ADI退伍军人网络(AVN)：向ADI内部的退伍军人及其对社区做出的服务致敬

AVN目前在与Delta Dog合作，拯救流浪狗，并训练它们成为辅助犬，为患有创伤后应激障碍、创伤性脑损伤、军事性创伤和其他创伤的困难退伍军人服务。

### 神经多样性网络：提升ADI的神经包容性

该员工网络发起的首个倡议包括，帮助DEI团队与麻省总医院Aspire项目合作推出神经多样性就业试点，以此增加神经多样性候选人的就业机会。

### 有色人种和盟友网络：培养包容文化，解决系统障碍，以此促进ADI的种族平等

一直以来，有色人种和盟友网络都在助力我们加强与西班牙裔专业工程师协会(SHPE)、美国国家黑人工程师协会(NSBE)和历史悠久的黑人学院和大学(HBCU)的合作关系。



### 令人骄傲的ADI：构建令人骄傲的ADI社区，让更多的人看见我们，加入我们、与我们合作，并与我们一同打造公平公正的社区环境

借助该网络，我们现在已成为Out in Tech的企业赞助商，Out in Tech是一个由LGBTQ+技术领袖组成的大型非营利社区。我们为Out in Tech会员举办了现场活动，并且会继续与他们合作开展各类外联与交流活动。

### 女性领导力网络：充分发挥女性的能力，让女性引领ADI向前迈进

去年的“打破偏见”宣传活动，让我们的全球团队齐聚一堂，共同关注女性所享有的平等权利。今年，女性领导力网络将帮助我们重新设计“提升”项目并加强与SWE的合作伙伴关系。

### 年轻专业人士网络：培养未来的ADI领导者

年轻专业人士网络一直在积极推动其网络成员参与各类研讨会，从而帮助他们学习更多知识，掌握更多信息。这些研讨会为初入职场的年轻员工们提供了宝贵的机会，让他们能够接触到资深的领导者，与其一同探讨职业发展、如何打破障碍以及与职业道德有关的主题。

### 2022年年轻专业人士网络峰会

年轻专业人士网络菲律宾分部(YPN PH)举办了2022年年轻专业人士网络峰会，结合了线上和线下两种方式，共迎来了400名参会人员，既有现场观众也有通过Microsoft Teams网络研讨会参与其中的与会人员。此次峰会重点探讨了公司文化、个人和职业发展、社区开放以及参与和网络建设等主要项目。

此次峰会的一大亮点是评选出了2022年十大杰出年轻专业人士，这让年轻专业人士网络有机会可以表彰年轻的菲律宾员工，这些员工凭借自己的领导力、创造力和创新能力为实现ADI的业务目标做出了重大贡献。今年的提名打破了年轻专业人士网络的历史记录，共有140多项提名和90多名候选人。为了激励和推动更多专业人士在其职业生涯中取得卓越成就，荣获2022年十大杰出年轻专业人士奖项的获奖者们制作了一段简短的视频，展示了他们的职业亮点以及他们是如何获得成功的。

### 建立教育和专业合作伙伴关系

我们不断扩大服务范围并支持高等教育，我们与HBCU开展合作，赞助了一个研究项目，让学生能够投入更多的时间来进行探索和创新。此外，我们也会继续和各类专业协会保持联系，一同为缺乏充分代表的社区提供服务。我们举办教育讲座，重点关注技能培养，以提高候选人的能力，并培养更高的品牌和STEM意识。

为了能吸引到更多的多样化候选人，我们在2022年参与了一些以往未曾参与过的活动，其中包括两个大型会议：

- Grace Hopper庆典：一个专为计算机和软件领域的女性而设立的盛会，我们在这次会议上聘用了六名全职员工和三名实习生。
- SHPE全国大会：全美最大的西语裔STEM学生和专业人士年度聚会。

除了我们在北美推出的一项旨在增加黑人、西班牙裔和拉丁裔学生申请人数的专门计划外，ADI团队还在与不同的专业协会建立合作伙伴关系，因为一直以来，各个专业协会都旨在吸纳更有经验的专业人士。

- 达拉斯女工程师协会：多位候选人加入了我们的达拉斯分部，因为我们致力于为达拉斯的当地女性提供软件工程方面的工作机会。

- SHPE Bomba Blast简历审查和模拟面试研讨会：这项活动在我们的圣何塞分部举行，吸引了约50名来自硅谷和旧金山湾区的学生来聆听我们的主题演讲，并与ADI的招聘经理和ADI的志愿者们进行了面对面的交流，获得了针对简历和模拟面试的宝贵建议。
- 波士顿女工程师协会：晚会活动在我们的波士顿分部举行，活动内容包括互动交流和参观我们在Analog Garage的项目。
- IEEE女性工程师(WIE)东海岸论坛：作为IEEE内致力于支持和提升女性工程师和科学家的组织，东海岸论坛通常会召集处于职业生涯中期的专业人士来讨论业务发展和她们个人的职业抱负。



ADI员工参加去年的Grace Hopper庆典



ADI员工参加去年的SHPE全国大会

“为了吸引一流人才，整个组织都要共同努力打造我们的品牌、挑战我们的偏见，并创造性地思考要如何与候选人建立联系。外联合作让业务团队能够带头吸引最多元化、最符合要求的候选人来担任业务职位。我们很高兴招聘经理能够获得新的资源和支持。”

NATALIA H.,  
ADI首席人才招聘专家

# 人才

## 招聘与留用

ADI重视投资员工，以支持员工开发各种解决方案，从而创造更加美好的世界。这包括我们努力在全球范围内招募和留用能以创新方式解决问题的人才。

### 吸引杰出人才

我们以数据为导向，深入了解劳动力市场，并确保招聘工作影响广泛且富有成效。我们利用第三方合作伙伴提供的数据来获取相关洞察，以便在招聘新人才时明确目标市场。为了在竞争激烈的市场中取得成功，我们不断调整招聘规划和团队结构。其中包括让了解当地市场动态的人员组成专门的区域招聘团队。此外，我们还加强了外展工作，以确保能接触到具备高需求技能的候选人。具体措施包括：在社交媒体平台上创建区域定制网页和付费营销活动、与各类组织展开合作，以便与不同的候选人联络沟通。与此同时，我们也在继续推行2021财年我们在北美推出的升级版招聘战略，以提高以往代表性不足的群体的应聘者人数。由于我们收购了Maxim并完成了后续的整合工作，因此我们扩大了自己在各大区域的地理版图，并能够在德克萨斯州和亚利桑那州，以及意大利、新加坡和泰国这些重要的国家和地区招募优秀人才。

### 吸引职场新人

我们致力于培养和招聘下一代创新人才。我们已将外展活动的范围扩大到全球院校及大学，以推广STEM教育并搭建强有力的人才招聘渠道，其中包括在2021财年与两所历史悠久的黑人大学(HBCU)建立了新的合作关系。2022财年，我们在北美地区参加了54所院校及大学的校园活动。ADI的实习项目能为实习生提供一个就业途径，也能让他们获得重要的在职经验。在2022财年中，有超过186名学生在ADI北美进行实习。与此同时，我们还在印度扩大了对职场新人的招聘规模，将走访和招聘的高校数量增加了一倍。在北美地区，我们为加州理工学院、俄勒冈州立大学以及德克萨斯农工大学的女工程师协会团体颁发了奖学金。而且ADI还在这三所学校中为学生举办了独特的活动。同样地，还是在北美地区，ADI将开展暑期实习计划，聚焦与社会、发展和社区服务相关的项目——每个主要地点都将有一个指定的工作组负责举办这些活动。我们将通过一个名为MentorcliQ的平台，为所有实习生匹配导师。

ADI公司荣获RippleMatch颁发的“2022年校园前沿奖”。该奖项旨在表彰全美杰出的职业生涯初期团队和项目。

今年，ADI正式成为了SCALE合作伙伴。

- SCALE是美国推出的一项杰出计划，旨在推动防务领域的半导体人才发展。SCALE计划由普渡大学主持，获得了国防部的资助，并由NSWC Crane管理。这项计划推动采用一种不同的方法来培养高技能的微电子工程师、硬件设计师和制造专家，从而确保美国在这一重要领域的领导地位。

### 为员工整个职业生涯提供支持

人才留用乃重中之重。我们通过采取全面的方法，注重制定可以促进包容、参与、持续学习以及可以加强奖励和赞誉的计划，来培养员工的归属感与敬业度。我们不断改进人才留用工作。令我们深感自豪的是2022财年我们的人才留用率高达87%，而且ADI的人才流失率依然低于市场水平，特别是在新冠疫情、“大辞职潮”和收购Maxim等事件的影响下，取得这样的成绩实属不易。在高留用率和集中招聘的共同作用下，2022财年我们的FTE总数增加了3.1%。

## 人才发展

终身持续学习以及对如何以创新方式来解决客户的棘手难题充满好奇，这两项要素造就了ADI的文化。我们力求将那份好奇心与教育机会巧妙结合，为员工提供各种匹配其学习和创新需求的教育体验，使其能力得以提升至新的水平。通过结合实践、协作和正式学习计划，员工可尽情探索自身兴趣，培养新技能，为当下和未来做足准备。

### 面向每个人的学习机会

ADI为学习者提供丰富选择。工程、销售、运营和人力资源部门的开发团队齐心协力，分享各种经验，以助力缩短入职适应期、提高工作绩效、培养管理技能，并让员工为承担更复杂的职责做好准备。

我们的培训机制既包括特定主题培训，又涵盖了由主题专家提供的培训。

我们定期与全球各地的人力资源业务伙伴合作评估培训需求并考察潜在的培训学员及其经理。此外，我们还在ADI内网的战略工程培训网页上，提供了表格供员工填写培训请求并提交至我们的数据库。我们会根据具体的需求和对公司战略路线图的潜在影响来进行优先级排序。我们会根据这些请求以及考察结果来更新课程设置，以确保我们提供的学习计划与大多数员工要求的方向保持一致。

我们的课程可以采用多种不同的授课方式：现场教学、自定进度的数字学习内容，或全新的混合式学习方法，也就是在整个课程学习过程中会与讲师和导师定期会面，一同回顾和探讨课程材料，以此强化数字学习的学习效果。我们的课程持续时间从几分钟到数月不等。因此，员工可根据自身需求，选择适合自己的学习内容。



# 3,570

员工完成了3570门数字点播课程，内容时长共计6747小时。

包括领英学习和EdX等在线合作伙伴提供的课程。



## 引领ADI向前迈进

2022年秋季，ADI在加州举办了领导力发展活动，近300名高层领导出席了此次活动。该活动的目标是建立对ADI未来企业领导力的期望，并确定领导者应如何发挥自身作用，推动实现公司的长期战略。该活动旨在提高对企业领导力的认识，并促进行动规划，以实现ADI的战略。

为了筹备这项场外活动，我们举行了三场区域战略预备会议，会议重点在于了解价值链、价值创造、客户体验、价值获取、战略资源，以及了解如何管理创新组合、如何平衡投资。会议利用实际场景和小组讨论来更好地理解这些主题。

这项活动包括七场分组讨论，与会者可通过参加各个小组讨论和活动来与思想领袖共同探讨不同的主题，包括：情商、全球文化素养、通过故事化的方式进行有效沟通、内部人才流动、企业领导力、决策制定和设计思维。

受邀进行主题演讲的管理层嘉宾包括首席执行官兼董事会主席Vincent Roche，其他特邀演讲嘉宾则包括Cotential的创始人兼首席执行官Erica Dhawan、shift7的首席执行官Megan Smith、以及《成为乘法领导者：如何帮助员工成就卓越》的作者Liz Wiseman。这些主题演讲让听众们大受鼓舞，并表明了我们的长期战略是一项可以达成的关键目标。

这项活动让参与者有机会与其他领导者合作、制定个人承诺计划并获得一系列实用工具，用于辅助自己完成在整个组织中的分阶段学习。这项活动以勇气和敏捷性为立足点，旨在拥抱以增长和雄心为中心的新愿景，并致力于给ADI的员工、客户和地球带来积极影响。

“我非常喜欢这次的交流活动和特邀演讲嘉宾们的分享，我很高兴能了解到我们的领导者是如何看待企业领导力和建立健康文化的重要性。”

“我们的管理层嘉宾的演讲非常鼓舞人心，他们所传达的信息非常明确，即我们的愿景是一个可以实现的目标。”

——与会者





### 培养面向未来的工程技能

为了扩展工程技能组合并深入理解与应用领域相关的基本概念，我们正在创建基于技能的学习指导和实践社区。基于技能的学习指导可以为团队成员们奠定基础，让他们能够在不同的小组中工作，利用所学技能解决客户提出的问题。与此同时，实践社区则提供了一个更为深入的应用环境，让团队成员们可以有机会实践所学技能。工业通信的嵌入式编程与汽车应用的嵌入式编程是有区别的。这些实践社区将由高级主题专家主持，他们将提供指导并举例说明应如何将这些新技能应用于各种应用领域。丰富的市场知识和从系统层面进行理解可以帮助团队成员更有效地利用新学会的技能。此外，我们正在全球范围内打造团队成员网络，这些团队成员都拥有相似的技能，从而为协作与互动提供了可能。这些网络由高级主题专家主持。

软件工程再培训计划的推出，旨在提高公司技术人员在软件领域的技能，以此满足ADI不断发展变化的人才需求。该计划以“员工是保持竞争优势的核心”这一理念为基础，为现有工程师提供相关培训，之后会立即将他们安排到具体项目中，以便他们应用新学会的软件技能。我们已根据员工们的反馈更新了这项计划。现在，这项计划包括为期五周的导师指导课程、匹配学员当前学习目标的指定软件项目、以及全程为他们提供进一步支持的专家指导。

除技能培训外，ADI还增加了工具培训。提高对现有工具的认识并了解应如何有效使用它们，这可以显著提升员工的工作效率和工作满意度。例如：我们最近就在与MathWorks合作，面向所有ADI员工提供有关MathWorks工具的基础培训。

### 满足移动办公的销售人员需求

我们的学习和求知文化令我们的销售团队和渠道合作伙伴受益良多。为了满足公司现场销售团队的独特需求，我们的客户学习和支持团队以及ADI活动团队评估并设计了适合远程和移动办公人员的各种体验。

2022年12月，来自世界各地的500多名现场应用工程师齐聚波士顿，参加了为期一周的培训会议。为了打造一场成功的培训会议，由高管、事业部负责人、技术团队专家、客户学习和活动团队组成的跨职能团队设计了结合现场讨论、面对面培训和经验分享的活动形式。其中包括每天12场并行活动、200多场独立的培训会议和研讨会，以及90多场演示，以展示ADI和合作伙伴打造的硬件、软件和解决方案。

200多场培训会议均有完整的录制和内容记录，即使在活动结束后10周，学习者也仍然能够受益于这些丰富的培训内容。在活动结束后10周内，共有332名学习者反复观看了培训内容，观看次数超过1600次，总时长达2.6万分钟，相当于10周多的培训时长。

在培训会议结束后，员工们仍持续观看培训内容，这体现了ADI不断丰富的学习库所具有的实用性和影响力。借助人工智能和高级搜索引擎，员工们可以搜索这些视频中的话语、文本和图片，从而提高了效率并能随时随地为用户提供他们所需的信息。如此一来，员工们便可以缩短信息搜索时间，并确保能尽快为客户提供他们所需的信息。我们的工作重点不只是创作高品质内容，还包括为员工提供利用这些资产所需的工具。

## 追求卓越和解决问题

ADI的全球运营和技术(GO&T)团队始终致力于培养人才、推动进步以及提供更大的客户价值。该团队围绕ADI卓越计划、质量文化、分析和科学的问题解决方法制定并推出了员工技能发展计划，从而让ADI能够始终处于精益敏捷实践、智能制造、技术创新、六西格玛工具和高质量标准领域的前沿，并在此基础上不断发展壮大。ADI卓越计划通过讨论企业调整和战略部署、制造适应性开发和生产力优化等主题，强化了ADI的持续提升文化；约50%的GO&T员工已完成ADI卓越计划和质量文化项目。科学的问题解决方法培训课程旨在培养与缺陷排除、操作改进、系统性根本原因分析、高绩效系统开发相关的技能，让员工了解流程改进、盈利提升、业务响应能力和以客户为中心等概念。相关课程已转为线上形式，这让GO&T团队解决了远程团队分布分散、不易统一安排课程的复杂情况，同时也让员工们顺利完成了超过7000小时的培训内容。

此外，ADI还拥有专门的学习团队，负责定期在各个ADI生产运营现场为员工开展全面的入职、在职和实践技能培养项目。这些特定的学习项目涉及以下几个大类：新员工指导、工作场所安全培训、监督技能培养、以及先进科学的问题解决工具，这些工具包括：精益管理、六西格玛知识体系、敏捷管理、全面质量管理、数据分析和功能技术技能培养（例如，故障分析、可靠性、质量管理体系、设备操作、平台、负责任采购、材料检验和质量保证）。



**“ADI最主要的一个不同之处就是这里的员工。在ADI，你每天都可以学到新的东西，而且只要你提出请求，就能获得帮助”**

SANJANA C., 数字设计工程主任工程师,  
ADI印度

## 职业规划

ADI提供多种职业发展路径。为了帮助员工把握机会，我们推出了ADI导师计划(AMP)。在2022财年中，共有489名员工与导师成功配对。该计划根据学员的专业领域、个人目标、经验水平和一些个性特征来为其匹配导师。此外，该计划还采用了结构化设计，这意味着学员可获得指导、里程碑事件记录以及提醒。与之前针对青年专业人士网络和女性领导力培养推出的导师计划一样，AMP也大获成功。

这项由ADI提供的培训计划既帮助团队成员扩展了自己的知识储备，同时又让他们加深了对应用领域和市场的了解。这项技能培训提振了团队成员的信心，让他们充分认识到自己有能力运用工具来打造方案，解决问题。在提供各项指导计划的同时，ADI还构建了实践社区，从而让团队成员们有机会接触不同的产品线 and 全新的问题处理方法。不同的小组之间会分享各自的最佳实践，并合作改进流程。我们深知如果想要利用各个团队不同的技能优势，那么通力合作则非常关键。为此，我们正在创建相关基础设施来推进各个团队之间的合作。

除了提供培训和构建实践社区，ADI还加入了多个行业联盟并参与了不同的技术活动。例如，ADI派出了团队参加Grace Hopper会议，与未来有可能成为ADI员工的科技人员和大学生们分享了自己的经验，从而为想要加入ADI的申请者创建了一条申请渠道，并且也有助于满足我们在软件领域不断增长的人才需求。此外，我们还参加了IEEE活动和行业展会，从而让我们的员工有机会定义下一代技术并了解行业发展趋势。

## 薪酬与福利

作为一家以知识为基础的企业，我们相信员工的技能、专业知识和经验是我们取得全面成功的特殊方法和关键因素。当前，全球技术领域的人才竞争格外激烈。为了推动运营和财务业绩持续取得成功，我们的整体薪酬福利方案旨在通过为全球员工提供有市场竞争力的薪酬和与其需求密切相关的福利，来吸引、留用和激励优秀人才。

### 薪酬

公司于2022年完成了ADI和Maxim原有工作架构和薪酬结构的整合。新实施的统一工作架构旨在更好地支持我们的人力资源流程和计划，并能够助力ADI在不同事业部、职能和地区之间吸引、培养、聘用和调动人才。与此同时，统一的工作架构也有助于提高职业发展和晋升的透明度。我们的工作架构符合市场惯例，并确保我们能提供具有市场竞争力的薪酬方案，我们的薪酬方案由基本工资和绩效薪酬组成（绩效薪酬包括企业奖金计划和销售激励计划等）。此外，部分具备特定专业水平的员工还有资格获得股票奖励。

绩效薪酬是我们薪酬理念的一项关键要素。从首席执行官到一线员工，每位员工均参与我们的企业奖金计划或销售激励计划。我们相信，鼓励所有员工努力达成共同目标，可以形成追求卓越与庆祝成就的巨大动力。因此，我们的企业奖金计划和销售激励计划将员工薪酬与ADI的营收及运营绩效目标挂钩。

我们每年都会审查我们的薪酬计划，包括深入分析所有业务所在地的行业市场数据，以确保我们的薪酬计划合规且具有竞争力。例如，自2022年6月起，符合条件的员工可以通过我们全新的员工股票购买计划以折扣价购买ADI股票。目前，该计划的全球参与率接近60%，令处于不同组织层级的员工获得了更多的归属感并提高了他们的主人翁意识。

与此同时，我们还设立了各种表彰计划，旨在认可那些为ADI的业务成就和成功做出重要贡献的优秀员工。对于ADI来说，持续表彰和认可体现公司核心价值观的员工非常重要。2022年，ADI在全球范围内发起了1.7万次表彰。

### 薪酬公平

ADI承诺薪酬公平，不受性别、种族或民族的影响。我们的目标是实现100%薪酬公平，我们会评估员工的职位、工作地点、经验、任期和绩效等因素，然后为从事相似工作的员工提供公平的薪酬。ADI是一个充满活力的组织，总会有新员工加入，也会有现有员工离开，而且还会有员工调动至新的岗位。为此，我们在全全球范围内定期开展同工同酬评估，并酌情作出调整。为了进一步确保实现薪酬公平，除了我们的内部措施之外，我们还使用第三方薪酬公平工具从统计角度来评估薪酬公平。最近，我们已在全球范围内实现了男女员工薪酬公平性差异<1%\*。在实现薪酬平等的过程中，我们考虑的是员工的全部薪酬，包括基本工资、奖金和股票薪酬。

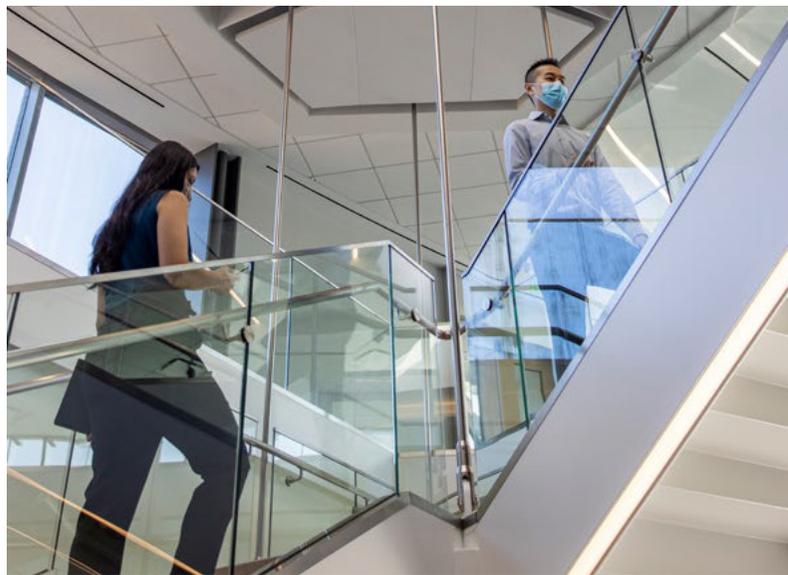
\* ADI在2023财年进行了薪酬公平分析和调整。

### 福利

让ADI非常引以为荣的是我们为员工提供了多项福利计划，以帮助他们保持身心及财务健康，让他们可以过上更健康、更幸福的生活。我们为全球各地的员工提供具有市场竞争力的福利。我们的福利计划因国家/地区而异，并且会定期进行审查，以满足全球员工不断变化的需求，同时确保遵守当地的法律法规。

我们在全全球范围内提供全面的医疗保健计划、短期和长期伤残保险计划、人寿和意外事故保险计划、退休计划、教育援助、学费报销、带薪休假等。

此外，我们非常理解，员工有时候需要灵活平衡工作与生活。为此，ADI为员工提供各种休假计划。例如，ADI认为，为新手父母提供休假时间、让他们与新生儿建立亲子联结至关重要。我们的育儿假政策因国家/地区而异，通常情况下会遵照当地法规。



ADI的灵活办公政策为员工提供了灵活的办公选项，支持员工选择不同的办公环境。我们的混合办公模式支持符合条件的员工灵活选择办公室和远程工作时间安排（3天在办公室，2天远程）或弹性工作时间。我们认为，移动技术、许多工作活动的性质以及我们应承担的碳减排责任，所有这些因素决定了我们需要在工作地点和时间安排上采取一种全新的理念和文化。

与此同时，在过去的2022年中，我们还不断帮助我们的员工应对新冠疫情，让他们能够重返办公室。员工的健康是ADI的重中之重，我们在全球范围内为员工酌情提供新冠带薪休假（如适用）、现场疫苗接种和现场检测。

ADI的员工遍布全球各地，对于在下方概述中未提及的地区工作的员工们，ADI也提供了具有竞争力的福利计划。在与Maxim整合的过程中，我们一直在努力协调全球各地的福利计划。美国地区的福利计划协调工作已于2022年1月1日完成，其他国家/地区则将在2023年及以后完成。

### 美国地区福利概述

ADI利用各项福利计划为美国地区的员工们提供支持，其中包括医疗、齿科和眼科保险计划、401(k)雇主和匹配缴款计划、带薪休假以及员工援助计划。

我们提供极具竞争力的401(k)计划，让员工可以获得其合法工资5%的雇主基础缴款，以及3%的匹配缴款，总计获得高达8%的雇主缴款。我们坚信，健康的财务状况是员工整体健康的组成部分，而我们的401(k)计划让我们可以与员工携手合作，一同为他们的未来做好储备。



95% 的美国员工参与了ADI的401(k)计划。

美国福利计划的其他亮点：

- 六周全薪、不分性别的育儿假（生育、收养或寄养），以及
- 生育孩子的父母享有伤残保险提供的10周带薪医疗康复假期。
- 我们的联合健康保险(UHC)医疗选项提供了慷慨的生育福利，而且2023年还在我们的Kaiser HMO计划中增加了生育福利。
- 性别认定护理医疗保险。
- 医疗保险费基于年度基本工资，以提高基本工资水平较低的员工的医疗保健负担能力。
- 为每周工作20个小时以上的兼职员工提供福利，其中包括医疗保健。
- 医疗和心理健康在线问诊。
- 我们的员工援助计划针对员工提出的每个问题提供六次免费的保密咨询。
- 收养经济援助。
- 通过Bright Horizons，为员工提供10天的儿童和成人看护支持，并让员工可以获得辅导援助。
- 为员工及其家属免费提供高校辅导服务，帮助他们完成继续教育。
- 在各大办公地点报销健身费用以及免费提供现场健身设施。

### 亚太地区和欧洲、中东及非洲地区福利概述

除了法定福利之外，ADI还根据当地市场惯例为亚太地区和欧洲、中东及非洲地区的员工提供了全面的补充福利计划，其中包括以下项目：

- 补充医疗、齿科和眼科保险。
- 年度预防性健康检查。
- 补充退休计划。
- 教育资助、学费报销。
- 员工援助计划。
- 津贴和补贴，如交通补贴、餐券、假期补贴。
- 额外的年假、病假、育儿假等。
- 员工俱乐部活动，如健康活动、家庭日、郊游、年会等。

随着与Maxim的整合，我们专注于为同一个国家/地区的员工制定统一的福利计划，从而让员工获得无缝体验。在制定福利计划时，我们始终基于以下指导原则：

- 具有市场竞争力，让公司能够吸引、聘用并留用世界一流的人才。
- 不会对整体财务绩效产生负面影响，也不会给员工带来意外之财。
- 确保公司的财务可持续性。
- 合法合规。

# ADI 基金会连结社区

## 我们的覆盖范围

### 我们的使命:

为地球和人类创建更可持续的未来。

ADI基金会成立于2020年，致力于为全球各地ADI员工工作和生活的社区提供支持。基金会支持员工积极参与具有资质的非营利性组织，并会根据员工贡献的时间和捐款额度进行配捐。此外，我们还鼓励员工推荐投身于以下重点领域并能帮助公司提高社会影响力的当地慈善组织。

	<p><b>保护环境</b></p> <p>我们支持环保倡议，助力降低碳排放、节约用水、减少浪费，以及促进生物多样性和可再生能源开发。</p>
	<p><b>普及教育</b></p> <p>我们支持教育发展倡议，助力普及高质量的STEM（科学、技术、工程、数学）教育和就业机会，并为资源不足的社区提供所需工具，推动其进步和繁荣。</p>
	<p><b>促进社会变革</b></p> <p>我们支持有助于解决社区问题、消除贫困、促进健康和幸福的创新举措。</p>

## 2022财年的财务业绩和重大成就



# 80万美元

社区赠款



# 200万美元

员工捐款 + 基金会配捐



# >5,000

员工志愿服务小时数



# >900

支持的特殊组织数量



# 20

影响的国家/地区数量

### 领导层

#### 执行顾问



VINCENT ROCHE

#### 董事会



PRASHANTH MAHENDRA-RAJAH, 主席



DAN LEIBHOLZ



MARIYA TRICKETT

#### 基金会管理人员



JOHN WEIDMAN, 总裁



CHRISTINA DERVIN, 执行董事



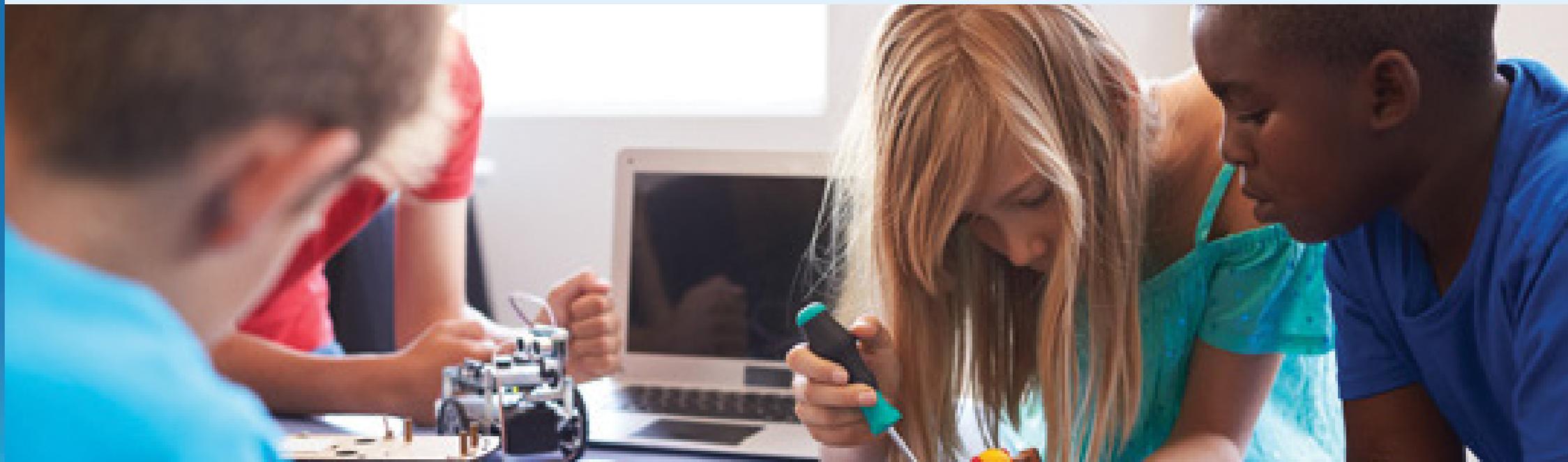
SHELLY SHAW, 秘书



MIKE SONDEL, 财务主管



## 捐款受益人



### 支持乌克兰人道主义救援工作

ADI员工和ADI基金会采取了一系列行动来帮助正面临困难的乌克兰人民。通过员工捐款和基金会配捐，ADI向各大应急和救援组织捐赠超过65万美元，其中包括红十字国际委员会和红十字会与红新月会国际联合会。此外，基金会还向罗马尼亚和波兰的当地组织捐赠了善款，用于帮助乌克兰难民重新安置。这些组织包括，致力于帮助边境难民的Crucea Rosie Romana、专注于为乌克兰医院提供药品和物资的Asociatia O Masa Calda，以及致力于为在波兰寻求庇护的乌克兰儿童提供“希望工具包”的“快乐希望基金会”。

ADI员工还通过在ADI都柏林办事处举办烘焙义卖等活动来支持救援工作，为救援组织筹集资金，以帮助当地社区的难民寻找住房、交通工具和工作机会。

### 推进职业STEM教育

ADI基金会向马萨诸塞州Minuteman地区职业技术学校捐赠了4.6万美元，以帮助其购买机器人和自动化课程所需的设备。为了推进该教育课程，这所技术学校用这笔捐款购买了机器手臂设备和软件，以支持学生获得高质量的学术教育以及机器人、自动化和工程方面的项目实践。完成这门课程的学生将获得相关的证书，以表明其已掌握工业4.0、智能传感器、工程原理、工程设计和数字电子等领域的专业知识。

### 促进环境保护

爱尔兰利默里克的古尔湖是一个生态保护区，这里非常重视环境保护，希望通过环保来造福地球和社区。作为该地区唯一的湖滨公园，古尔湖向公众开放并且向公众进行环保宣传。ADI基金会向古尔湖捐赠了6.8万美元，用于建造一个动物观察站，让人们可以在此近距离观察鸟类和野生动物，以此进行环保教育。此外，这笔捐款还将用于开发教育项目和建造工作室，以供来访的院校开展项目研究，推进STEM学习。

## 员工们的爱心给予：社区活动委员会

ADI员工凭借自己饱满的热情和无私的奉献为全球各地的社区都带来了积极影响。他们坚定不移地践行着ADI的核心价值观——“给予、关爱和行动”，正是这种坚持在推动着我们不断向我们的使命迈进，力争有所作为。

在为社区服务的过程中，ADI员工认识到需要采用更加系统化的服务方法，因此于2022年成立了社区活动委员会(CAB)。这个由一个个员工组成的全球网络致力于创建和促进各项员工参与计划，以推动当地社区的文化、娱乐和社会福利建设。社区活动委员会的目标包括为专注于改善生活的当地组织提供有意义的志愿服务机会。为了履行承诺，ADI员工已为不同的慈善事业筹集了数万美元的善款，并将志愿服务时间增加了50%。

此外，在2022年，全球各地的ADI员工齐心协力，共同致力于解决两个紧迫的社会问题：为儿童提供成功完成学业所需的工具，以及缓解粮食不安全问题。ADI员工通过集体的努力，不断为世界带来积极影响。他们取得的主要成果包括：

### 让儿童重返校园，帮助他们成功完成学业

全球各地的ADI员工都在帮助失学儿童重返校园，如果缺少帮助，这些孩子们可能无法获得成功完成学业所需的学习用品。ADI员工捐赠了学习用品，并为贫困的孩子们无偿提供了成功完成学业所需的各类物品。合作组织包括：

- 爱尔兰的[圣文森特德保罗协会](#)
- [Lazarus House](#)
- [Cradles to Crayons](#)
- [House of Hope](#)
- [Family Giving Tree](#)
- 在菲律宾，ADI员工与当地的一所小学合作，为其提供理发用具、氟化治疗以及学习和日常护理用品。

### 在全球范围内消除饥饿

全球各地的ADI员工纷纷伸出援手，一同帮助解决粮食不安全问题。他们为印度的学龄儿童提供餐食，向美国北卡罗来纳州和华盛顿州的食物银行(food bank)捐赠不易腐烂的食品等。与此同时，加拿大的员工们也向[大温哥华食物银行](#)(Greater Vancouver Food Bank)捐赠了数千美元，而且密歇根州的员工们也在帮助[Forgotten Harvest](#)收集食物。

2022年员工开展的其他同类活动包括：

- 在印度，ADI员工发起了为期一个月的食品活动，旨在为非政府组织[Akshaya Patra基金会](#)推出的学校供餐计划筹集捐款。
- 在菲律宾，ADI员工在[Rise Against Hunger](#)赞助的移动厨房里做志愿者，为有需要的人提供膳食。此外，菲律宾的员工们还为[Anawim Lay Missions基金会](#)里的老年人提供膳食资助。
- 美国的员工们一直在积极地为全国各地的社区提供救济和支持。以下是几项具体事例：

- 在马萨诸塞州，ADI员工慷慨解囊，向[Bread & Roses](#)和[End 68 Hours of Hunger](#)捐赠了数百磅的食物，而且还为当地的学校送去了装满食物的背包。员工们与Medway社区农场合作，重新改造了温室，增加了当地的粮食产量，并向补充营养援助计划(SNAP)和健康激励计划(HIP)的参与者们分享了这些粮食。
- 在ADI员工的支持下，[Rise Against Hunger](#)打包了1.7万份餐食并分发给了有需要的人。
- 在加利福尼亚州，ADI员工与[Second Harvest of Silicon Valley](#)合作筹集了超过5万美元的善款。这笔筹集来的资金足够为饥民提供10万多顿餐食。
- 在华盛顿州，ADI员工与[克拉克县食物银行](#)合作收集各方捐赠的食品。

我们为员工们对各个社区所做的奉献而感到自豪；我们为社区活动委员会能在成立之初就取得成功而感到兴奋。我们热切期待员工们能在2023年及以后取得更加出色的成果。





在R/V Tioga科研船上开展CRITTR测试

## 投资科研

为了推动构建可持续的未来，始终处于可持续发展技术创新的前沿，ADI将继续投资领先的科研活动。ADI的投资范围十分广泛，涉及从基础科学探索到应用研究再到未来的创新产品等各个领域。

ADI建立的科研合作包括：

- 加利福尼亚大学伯克利分校传感器与执行器研究中心 (BSAC)
- 加利福尼亚大学伯克利分校无线研究中心(BWRC)
- 斯坦福SystemX联盟
- 电力电子系统中心(CPES)
- NSF电源管理集成中心(PMIC)
- 麻省理工学院医疗电子设备实现中心(MEDRC)
- 麻省理工学院量子工程中心
- NSF硬件和嵌入式系统安全与信任中心(CHEST)
- 马萨诸塞大学洛厄尔分校印刷电子研究项目
- NSF宽带无线接入和应用中心(BWAC)
- 麻省理工学院运输与物流中心(CTL)
- 麻省理工学院人工智能硬件项目
- 柔性混合电子制造研究所(NextFlex)
- NSF模拟-数字集成电路设计中心(CDADIC)
- 纽约大学无线研究中心
- 美国电力创新研究所

除了与各大研究中心开展合作外，ADI还为各大高校提供了科研资助，包括佐治亚理工学院、加州大学圣地亚哥分校、哥伦比亚大学、伍斯特理工学院、伊利诺伊大学、密歇根大学、俄勒冈州立大学和得克萨斯大学达拉斯分校。

## 聚焦

### 资助开展微型呼吸计蓝碳测量研究

事实证明，以自然为本设立的碳信用额是激励气候行动的有效工具。然而，人们对于目标区域中的碳迁移和储存的了解十分有限，而且也难以进行长期测量。

### 开展CRITTR项目

作为OCIA联盟首批资助的项目之一，CRITTR是建立这种理解的关键一步。CRITTR项目的主要目标是开发全新仪器“CRITTR”（持续勘测原位暮光区微型呼吸计），持续监测海洋中水带或暮光区的碳通量。这将为海洋碳捕集与封存中所涉及的关键环节提供新的见解。

OCIA提供的资金支持和ADI提供的技术和专业知识支持，让WHOI的科学家们加快了CRITTR的原型设计和现场测试。CRITTR目前正快速走向商业化。

另一项重要活动是参与更多的国际交流。例如：

- 鲁汶大学研究合作办公室， CONGA大会
- 爱尔兰微电子电路中心(MCCI)
- 日本东京大学系统设计实验室， CONGA大会
- 意大利帕维亚大学， CONGA大会
- 澳大利亚麦考瑞大学， CONGA大会
- 爱尔兰CONFIRM制造研究中心， CONGA大会
- 印度理工学院（钦奈）， CONGA大会
- 多伦多大学， CONGA大会
- 西班牙海梅一世大学， CONGA大会

其中一项非常重要的交流活动是ADI参与了半导体研究公司公/私联合大学微电子计划2.0 (JUMP 2.0)。这项由SRC主持的计划旨在加速美国的信息和通信技术进步。

JUMP 2.0计划的目标是显著提高一系列电子系统的性能、效率和功能。新颖的材料、设备、架构、算法、设计、集成技术和其他创新是解决下一代信息和通信挑战的核心。为此，以下这些由高校负责运营的中心将重点关注JUMP 2.0的七个补充研究主题，这些主题包括：

- 认知：下一代人工智能系统和架构（佐治亚理工学院认知系统协同设计中心）
- 通信和连接：面向ICT系统的高效通信技术（哥伦比亚大学泛在连接中心）

- 从智能感知到行动：传感功能和嵌入式智能可实现快速高效的动作生成（佐治亚理工学院认知多光谱传感器中心）
- 分布式计算的系统和架构：节能计算机和加速器结构中的分布式计算系统和架构（伊利诺伊大学香槟分校下一代分布式计算机系统可演化计算中心）
- 智能内存和存储：面向智能存储系统的新兴存储器件和存储阵列（加州大学圣地亚哥分校智能存储和内存处理中心）
- 先进的单体和异构集成：新型电子和光子互联结构和先进封装（宾夕法尼亚州立大学微电子系统异构集成中心）
- 高性能节能设备：新型材料、器件和互联技术，可支持下一代数字和模拟应用（康奈尔大学SUPREME (SUPeRior Energy-efficient Materials and dEvices) 中心)

访问[SRC网站](#)，查看更多有关JUMP 2.0的信息。



“每当我感觉自己得到了关注、尊重和重视时，这都会对我的职业生涯产生重大影响，同时也增强了我的信心，让我能勇敢地克服困难并拥有持续成长的动力。我很高兴我的工作能够助力ADI的其他人创造这样的空间”

JASON A. - 美国  
DEI首席项目经理



## STEM教育机会

ADI致力于普及技术教育，培养技术能力，从而持续改善我们的生活和地球。自1965年成立以来，ADI一直在投资科学、技术、工程和数学(STEM)教育项目，这些教育项目面向不同学习阶段的学生们，包括中小学学生、本科生和研究生。我们为世界各地的教育项目贡献了丰富的资源，其中包括资金、技术和员工专业知识，并且成为了多个教育项目的长期合作伙伴。

### 美国马萨诸塞大学洛厄尔分校射频/微波学习实验室

ADI、ADI基金会和马萨诸塞大学洛厄尔分校联合创建了最先进的射频/微波学习实验室。ADI和马萨诸塞大学洛厄尔分校将培养未来的工程师视为首要任务。为了加速并鼓励以射频/微波技术为中心的教育和研究，ADI基金会向该实验室提供款项支持，ADI则提供了从微波信号发生器到高频示波器和频谱分析仪等各类实验室设备。据悉，在该实验室接受过培训的学生将有望从事航空航天、有线和无线通信等行业工作，如4G和5G网络、用于追踪飞机飞行和保障汽车安全上路的雷达系统等热点领域。

### 美国FIRST机器人大赛

自2003年以来，ADI一直是FIRST (For Inspiration and Recognition of Science and Technology)机器人大赛的赞助商。2022年，我们的员工共为40个团队提供了指导，其中包括一支获得FIRST机器人大赛国际锦标赛参赛资格的团队。在国际锦标赛上，ADI设置了一个展位，用于提供惯性传感器设计方面的专业知识和指导，并就参赛团队遇到的问题提供反馈。

“我在高中时就曾研究过机器人技术，自2019年以来，我一直都在北卡罗来纳州为一个参赛团队提供指导。我一直都在关注FIRST这个组织，我非常荣幸能为孩子们提供回馈并帮助他们取得成功。”

ALEX, ADI高级工程师



ADI和ADI基金会参与合作的其他项目：

- 科学伙伴
- 威明顿教育基金
- 家庭承诺
- STEM4All
- Team4Tech基金会
- Minuteman地区职业高中
- 加州发明大会
- 探索博物馆
- CFC ANCOP基金会
- 希望中文特许学校
- The SEAL基金会
- Girlstart
- Learn To Be基金会
- 马萨诸塞州科学与工程博览会(MSEF)
- 美国国家黑人工程师协会(NSBE)

## 聚焦

### ADI小学机器人竞赛 - 爱尔兰

因新冠疫情中断两年后，第七届ADI小学机器人竞赛在ADI爱尔兰利默里克园区顺利举行，共迎来了来自24所学校的75名五年级和六年级的小学生。此次竞赛为小学生们提供了一个设计、建造、测试和编程属于自己的机器人的机会，让他们可以锻炼自己的工程技能。主办方为来自24所学校的小学生们提供了机器人制作套件，而且这些学校还开展了自己的校园工坊活动，以此筛选出能代表学校前往ADI参加决赛的学生。自2015年首次举办比赛以来，共开展超过168场校园工坊活动，参与的学生人数接近5000人。



马萨诸塞大学洛厄尔分校ADI射频/微波学习实验室正式启用的剪彩仪式

### 与大学生们交流互动，培养技术类学生的专业技能

为了让广大师生获得实践学习体验，ADI开设了最先进的实验室，并且还打造了提供技术资源和在线支持的**学子专区**，从而让师生们能够以充满创造力的方式自由拓展书本知识和探索真实的设计场景。

### 提高员工的技术技能

提高员工的技术技能对于我们开发尖端技术至关重要。我们通过设立奖学金计划来为员工提供赞助，帮助他们提高技术技能，同时也让我们具备业务发展所需的重要技能。

## 聚焦

### 航空航天与防务以及高级数据转换器奖学金计划

两年前，ADI的航空航天与防务事业部携手马萨诸塞大学洛厄尔分校创建了一项奖学金计划，为获得奖学金的员工提供电气工程、计算机科学和机械工程领域的速成技术硕士学位课程和全额学费资助。这项计划有助于提高员工的技术技能，以更好地满足客户的复杂需求。最近，ADI还推出了高级数据转换器奖学金，旨在推动员工更深入地研究高速转换器技术。这项计划提供在职培训、指导、课堂教学和跨多个职能部门的岗位轮换。参与者将与ADI的专家一起开展真实的工作项目，致力于满足当前和未来的需求。

## 可持续创新

### 创新FPGA设计竞赛

ADI公司与Intel和Terasic合作赞助Innovate FPGA设计竞赛，一同成为了这项竞赛的钻石赞助商，以此推动探索能为人类带来积极影响的解决方案。去年，全球数百支团队竞相利用ADI公司的检测、测量、电源和连接技术开启Intel Cyclone V SoC的潜能。竞赛期间，ADI免费提供了参考和评估板，而且还有ADI的技术专家为各个团队答疑解惑，从而让参赛团队都能方便地使用ADI的相关技术。从精密的体重秤到气体传感器，再到pH传感器，参赛团队一共使用了20多种不同的参考和评估板。ADI一共为127个全球团队提供了超过275个参考和评估板。各个团队均利用ADI的相关技术，围绕智能农业、森林保护、智慧城市和智能医疗，来创建解决方案。

**摘得桂冠的团队**开发的是一种智能水下微生物输送系统，可用于帮助恢复珊瑚礁栖息地。这个系统能精确地输送珊瑚益生菌，并利用一个能监控珊瑚颜色变化的深度学习网络来监控益生菌的功效。他们利用了ADI的精密技术来测量和调节益生菌，并借助电源监控技术来监控从太阳能电池板收集的能量。

### 极限技术挑战赛

ADI非常荣幸成为**极限技术挑战赛(XTC)**的合作伙伴。作为一家非盈利组织，XTC在联合国17项可持续发展目标(SDGs)的启发下举办了这项全球最大的初创企业生态系统竞赛，旨在帮助企业构建有影响力的技术。XTC的使命是在创新者与投资者、企业和导师之间建立起联系，帮助初创企业筹集资金、开展企业合作并扩大自身规模，从而让创业者们能够构建出可以改变世界的创新技术，以推动世界变得更加美好。

2022年，XTC收到了来自120多个国家/地区数千份初创公司创始人提交的申请，涉及各类技术垂直领域并处于不同的融资阶段。进入决赛的企业共筹集到超过35亿美元以上的资金，而且有十几家初创公司都获得了资助。ADI与其他评委一同负责评选出在移动、可持续智慧城市和元宇宙领域表现最为卓越的初创企业，并且还负责颁发女性创始人奖。此外，在备赛期间，ADI还针对不同的主题（例如扩展数字医疗的挑战）为参赛团队提供了指导。



## 掀起热潮：海洋与气候创新加速器

ADI认为气候变化是一个亟待解决的问题，需要我们所有人共同努力，制定应对这一危机的解决方案。为此，ADI已携手伍兹霍尔海洋研究所(WHOI)，共同采取了直接行动来全面解决这个问题。伍兹霍尔海洋研究所是全球领先的独立非营利组织，致力于海洋研究、探索和教育。2021年，我们与WHOI携手合作，首开先河，成立了海洋与气候创新加速器(OCIA)联盟。与联合国可持续发展目标第14项“水下生命”密切相关，OCIA联盟的主要目标是将全球的海洋专家与全球领先的技术公司联合起来，加速开发可扩展技术，从而更好地了解海洋、气候影响并为政策制定提供依据。

2022年，OCIA联盟主要投资于构建沿海地区的恢复能力，以保护占世界总人口40%的沿海地区居民。相关项目包括：

- 用于模拟沿海洪水和海平面的低成本超声波传感器
- 能够测量海平面上升的压力传感器
- 用于动态海岸传感网的高频雷达
- 可重复使用的冰山现场监测平台
- 了解盐沼对海平面上升的反应

关于气候变化，我们唯一确定的是，需要所有人共同努力来应对。

“我们必须引入以前没有合作过的行业。这将需要所有人携手合作，共同努力。我们的科学家和工程师们都已做好了参与的准备。为了完成这项工作，我们不仅需要政府的支持，还需要有聪明睿智、深谋远虑的合作伙伴来推动我们加速前进，助力我们尽快达成目标。我们需要尽可能快地实现我们的目标。”

CAROL ANNE CLAYSON,  
WHOI高级科学家兼研究战略与创新总监





# 附录

本节介绍：

- II 调节GAAP财务指标与非GAAP财务指标
- IV 气候相关财务信息披露工作组 (TCFD)
- V 可持续发展会计准则委员会 (SASB)
- VII 全球报告倡议组织(GRI)

# 调节GAAP财务指标 与非GAAP财务指标

本报告中包含的非GAAP财务指标不遵循公认会计原则(GAAP)，也不能替代公认会计原则(GAAP)，并且可能与其他公司提出的非GAAP指标有所不同。此外，这些非GAAP指标也不以任何一套全面的会计规则或原则为基础。

管理层在公司内部使用非GAAP指标来评估ADI以往的持续运营表现，并为未来规划资源预算和资源分配。这些非GAAP指标还有助于管理层统一评估ADI在不同报告期内的核心业务和趋势。管理层在与分析师和投资者沟通ADI的收益和前景时，也会将这些非GAAP指标用作主要的绩效衡量指标，同时管理层还认为这些非GAAP指标能为投资者提供帮助，因为能让投资者了解到管理层在管理ADI时是以怎样的经营业绩为标准，并且让投资者和分析师能够评估ADI的核心业务。而且管理层还认为，非GAAP流动性指标（自由现金流）对公司内部和投资者来说都非常有用，因为它提供了有关资本支出后产生的现金数额的信息，这些现金可用于偿还债务、进行投资，以及为收购和其他的特定活动提供资金支持。

同时我们也认为，非GAAP指标具有一定的局限性，因为它们不能反映根据GAAP确定的与ADI经营业绩相关的所有金额，并且我们不应忽略根据GAAP提交的财务业绩，也不能用非GAAP指标来替代GAAP指标。虽然

ADI使用非GAAP指标以及包含或排除某些项目的基本方法，但这并不能必然指示未来经营业绩预期，或者ADI不会在未来记录此类项目。投资者应将ADI的非GAAP财务指标与相应的GAAP指标结合起来进行考虑。

**自由现金流：**经营活动产生的现金净额，按GAAP计算，扣除不动产、厂房和设备的净增额。自由现金流营收百分比等于自由现金流除以营收。

**与收购相关的费用：**当期和前期收购产生的费用，主要包括与债务、存货、不动产、厂房和设备的公允价值调整相关的费用，以及与收购得来的无形资产摊销（包括购买的技术和客户关系等无形资产）相关的费用。此外，这类费用还包括与收购Maxim和Linear Technology Corporation相关的股票奖励置换的公允价值调整。我们并未将这些成本纳入我们的非GAAP指标，因为它们与特定交易相关，并不反映我们现有的财务业绩。

**与收购相关的交易成本：**与收购Maxim直接相关的成本，包括法律、会计和其他专业费用以及与整合相关的成本。我们并未将这些成本纳入我们的非GAAP指标，因为它们与特定交易相关，并不反映我们现有的财务业绩。

**特殊费用，净值：**在收购及整合Maxim的过程中，因工厂关闭、制造设施合并、遣散费、其他加速股票薪酬费用以及其他成本削减工作或重组计划相关的费用净额。我们并未将这些费用纳入我们的非GAAP指标，因为除了这些项目带来的持续性费用节省外，这些费用与我们未来的业务运营没有直接关系。

**与税务相关的项目：**上述非GAAP项目对所得税产生的影响、与实体内无形资产转让相关的某些分离税项的所得税、与某些子公司合并相关的分离税项的所得税优惠，以及与前期相关的某些其他所得税优惠。我们并未将这些与税务相关的项目对我们的所得税产生的影响纳入我们的非GAAP指标，因为它们与我们当前经营业绩的税收费用无关。

## GAAP财务指标与非GAAP财务指标调节表 (未审计)

(以千为单位, 每股金额除外)

	截至2022年10月29日的12个月
<b>毛利润</b>	<b>\$ 7,532,474</b>
毛利率	62.7%
与收购相关的费用	1,309,687
<b>调整后的毛利润</b>	<b>\$ 8,842,161</b>
调整后的毛利率	73.6%
<b>经营收入</b>	<b>\$ 3,278,700</b>
经营利润率	27.3%
与收购相关的费用	2,352,004
与收购相关的交易成本	33,966
特殊费用, 净值	274,509
<b>调整后的经营收入</b>	<b>\$ 5,939,179</b>
调整后的经营利润率	49.4%
<b>稀释每股收益</b>	<b>\$ 5.25</b>
与收购相关的费用	4.50
与收购相关的交易成本	0.06
特殊费用, 净值	0.52
与税务相关的项目	(0.75)
<b>调整后的稀释每股收益</b>	<b>\$ 9.57</b>

## 经营活动产生的净现金与自由现金流调节表 (未审计)

(以千为单位)

	截至2022年10月29日的12个月
营收	\$ 12,013,953
<b>经营活动产生的净现金</b>	<b>\$ 4,475,402</b>
占营收的百分比	37%
资本支出	\$ (699,308)
<b>自由现金流<sup>(1)</sup></b>	<b>\$ 3,776,094</b>
占营收的百分比	31%

<sup>(1)</sup> 自由现金流的定义是经营活动产生的净现金减去资本支出。

# 气候相关财务信息披露工作组(TCFD)

主题	建议披露信息	响应或位置
<b>公司治理：</b> 披露围绕气候相关风险及机遇的组织治理。	a. 说明董事会对气候相关风险及机遇的监督。	2022年ESG报告：风险监督， <a href="#">第18页</a> ；ESG监督， <a href="#">第19页</a> ；风险管理，从 <a href="#">第52页</a> 开始
	b. 说明管理层在评估和管理气候相关风险及机遇中的职责。	2023年股东委托书通知：董事会的监督职责， <a href="#">第36-39页</a>
<b>策略：</b> 披露气候相关风险与机遇对组织的业务、战略及财务规划的实际及潜在影响（如该等信息属重要信息）。	a. 说明组织已确定的短期、中期和长期气候相关风险与机遇。	2022年ESG报告：ADI地平线计划简介， <a href="#">第5页</a> ；我们对未来的潜在影响， <a href="#">第50页</a> ；ADI地平线计划，从 <a href="#">第51页</a> 开始
	b. 说明气候相关风险与机遇对组织的业务、战略及财务规划的影响。	2022年10-K表：项目1A、风险因素， <a href="#">第11-23页</a>
	c. 说明组织战略的适应性，将气温升幅控制在2°C或以下等气候相关情境纳入考虑。	
<b>风险管理：</b> 披露组织如何识别、评估及管理气候相关风险。	a. 说明组织识别和评估气候相关风险的流程。	2022年ESG报告：风险监督， <a href="#">第18页</a> ；ESG监督， <a href="#">第19页</a> ；风险管理，从 <a href="#">第52页</a> 开始
	b. 说明组织管理气候相关风险的流程。	2023年股东委托书通知：董事会的监督职责， <a href="#">第36-39页</a>
	c. 说明如何将识别、评估及管理气候相关风险的流程纳入组织全面风险管理。	
<b>指标与目标：</b> 披露用于评估及管理气候相关风险及机遇的指标及目标（如该等信息属重要信息）。	a. 披露组织根据战略和风险管理流程评估与气候相关风险及机遇时使用的指标。	2022年ESG报告：ADI ESG成果， <a href="#">第23-27页</a> ；气候与能源， <a href="#">第70-72页</a>
	b. 披露第一类、第二类及适用情况下的第三类温室气体(GHG)排放及相关风险。	
	c. 说明组织管理气候相关风险及机遇的目标以及目标达成情况。	

# 可持续发展会计准则委员会(SASB)

表1. 可持续发展披露主题和会计指标

主题	会计指标	类别	计量单位	编号	响应	位置
温室气体排放	(1)全球第一类总排放量以及(2)全氟化合物总排放量	定量计量	公吨(t), 二氧化碳当量	TC-SC-110a.1	(1) 176,000公吨CO2e (2) 未指定	2022年ESG报告: ADI ESG成果, <a href="#">第23-27页</a>
	讨论第一类排放的长期和短期管理战略或计划、减排目标以及对照该等目标的绩效分析	讨论和分析	不适用	TC-SC-110a.2		2022年ESG报告: 气候与能源, <a href="#">第70-72页</a>
制造中的能源管理	(1)总能耗, (2)电网电量百分比, (3)可再生能源百分比	定量计量	千兆焦耳(GJ), 百分比(%)	TC-SC-130a.1	(1) 583 GWh (2) 未披露 (3) 53%	2022年ESG报告: ADI ESG成果, <a href="#">第23-27页</a> ; 气候与能源, <a href="#">第70-72页</a>
水管理	(1)总取水量, (2)总用水量, 分别 占基准水压力较高或极高地区的 百分比	定量计量	千立方米(m <sup>3</sup> ), 百分比(%)	TC-SC-140a.1	(1) 0.28加仑/平方厘米 (国际单位/毫升) (2) 2.93亿加仑	2022年ESG报告: ADI ESG成果, <a href="#">第23-27页</a>
废弃物管理	制造过程中产生的有害废弃物总 量, 已回收百分比	定量计量	公吨(t), 百分比(%)	TC-SC-150a.1	有害废弃物: 1477公吨 已回收的有害废弃物: 373公吨 回收百分比: 25%	2022年ESG报告: ADI ESG成果, <a href="#">第23-27页</a>
员工健康和 安全	说明为评估、监测及减少员工面 临的人身健康威胁所做的工作	讨论和分析	不适用	TC-SC-320a.1		2022年ESG报告: 健康与安全, <a href="#">第67页</a>  <a href="#">企业社会责任准则</a>
	因有关员工健康和 安全违规的法律 诉讼导致的金 钱损失总额	定量计量	报告币种	TC-SC-320a.2		

主题	会计指标	类别	计量单位	编号	响应	位置
全球技能员工的招聘与管理	属于(1)外籍员工及(2)位于境外的员工百分比	定量计量	百分比(%)	TC-SC-330a.1	(1) 未披露 (2) 11%的员工位于欧洲、中东和非洲国家/地区, 60.6%位于亚太国家/地区。	2022年ESG报告: 2022财年员工数据概览, <a href="#">第13页</a>
产品生命周期管理	含有IEC 62474可申报物质的产品百分比 (按营收)	定量计量	百分比(%)	TC-SC-410a.1	未披露	
	系统级处理器能效: (1)服务器, (2)台式电脑, 及(3)笔记本电脑	定量计量	因产品类别而异	TC-SC-410a.2	未披露	
材料采购	说明与使用关键材料有关的风险管理	讨论和分析	不适用	TC-SC-440a.1		2022年ESG报告: 负责任矿产采购, <a href="#">第61页</a> <a href="#">冲突矿产报告 (2021日历年SD表)</a>
知识产权保护与竞争行为	因与反竞争行为法规相关的法律诉讼导致的金钱损失总额	定量计量	报告币种	TC-SC-520a.1		

## 表2. 活动指标

活动指标	类别	计量单位	编号		
总产量	定量计量	见注释	TC-SC-000.A	未披露	
自有工厂的产量百分比	定量计量	百分比(%)	TC-SC-000.B		2022年10-K表: 项目1、业务-生产资源, <a href="#">第7-8页</a>

# GRI索引

**使用声明**

ADI公司根据GRI标准报告了本GRI内容索引中提及的相关信息，所涉及的时间期限为2022年1月1日至12月31日。

**使用的GRI 1**

GRI 1: 基础2021

披露编号	披露名称	位置
<b>GRI 2: 一般信息披露2021</b>		
2-1	组织详情	<p><b>组织名称:</b> Analog Devices, Inc.</p> <p><b>所有权和法律形式:</b> 2022年10-K表: 公司概况、战略和使命, <a href="#">第2页</a></p> <p><b>总部地点:</b> 美国马萨诸塞州威明顿</p> <p><b>运营地点:</b> 2022年ESG报告: 关于我们, <a href="#">第6-10页</a></p> <p>2022年10-K表: 财产, <a href="#">第25页</a></p> <p>2023年股东委托书通知: 关于ADI, <a href="#">第1-2页</a></p>
2-2	组织可持续发展报告中包含的实体	包括所有实体, 没有区别对待。ADI将在方法论PDF中论述剩余内容
2-3	报告期、频率和联系人	<p><b>报告期:</b> 截至2022年12月31日的12个月期间</p> <p><b>报告周期:</b> 每年</p> <p><b>报告发布日期:</b> [由ADI团队负责更新]</p> <p><b>有关报告疑问的咨询人:</b> ADI ESG和可持续发展计划高级总监Mary Farris</p>
2-4	信息重述	在收到对我们非制造设施排放概况的更正后, 重新公布了2019-2021日历年的温室气体排放量。我们的排放量增加了约2000公吨二氧化碳当量
2-6	活动、价值链和其他业务关系	<p>2022年ESG报告: 关于我们, <a href="#">第7页</a>; ADI的ESG产品影响力概述, <a href="#">第30-48页</a></p> <p>2022年10-K表: 业务, <a href="#">第2-10页</a></p> <p>2023年股东委托书通知: 关于ADI, <a href="#">第1-2页</a></p> <p>2022日历年的活动、价值链和其他业务关系没有重大变化</p>

披露编号	披露名称	位置
2-7	员工	2022年ESG报告：全球业务足迹， <a href="#">第11页</a> 2022年10-K表：人力资本和赋能， <a href="#">第9-10页</a> 2023年股东委托书通知：关于ADI， <a href="#">第1-2页</a>
2-8	非雇员工作人员	ADI并未在自己的数据中报告约聘员工，但根据OSHA指南的规定，我们已将他们纳入我们的伤病数据集中。
2-9	治理结构和构成	2022年ESG报告：我们的治理与监督方法， <a href="#">第15页</a> 2023年股东委托书通知：我们的董事会， <a href="#">第9-12页</a> ；董事任职标准、资格和经验， <a href="#">第18-20页</a> ；董事简介， <a href="#">第20-26页</a> ；确定独立性， <a href="#">第27页</a> ；董事会委员会， <a href="#">第32-35页</a> <a href="#">公司治理准则</a> ：D. 董事会委员会
2-10	提名和遴选最高治理机构	2023年股东委托书通知：董事任职标准、资格和经验， <a href="#">第18-20页</a> ；确定独立性， <a href="#">第27页</a> ；董事候选人， <a href="#">第28页</a> <a href="#">公司治理准则</a> ：B. 董事任职资格标准
2-11	最高治理机构主席	2023年股东委托书通知：董事会领导结构， <a href="#">第30-31页</a>
2-12	最高治理机构在监督影响管理方面的作用	2022年ESG报告：董事会结构， <a href="#">第16页</a> ；风险监督， <a href="#">第18页</a> ；ESG项目监督， <a href="#">第19页</a> ；利益相关方参与， <a href="#">第20页</a> ；股东参与， <a href="#">第21-22页</a> ；ADI地平线计划， <a href="#">第52-67页</a> ；我们的员工与文化， <a href="#">第80-85页</a> 2023年股东委托书通知：ESG监督， <a href="#">第3页</a> ；注重人才， <a href="#">第5页</a> ；董事会的监督职责， <a href="#">第36-39页</a> <a href="#">信息安全声明</a> <a href="#">政治献金和支出</a>
2-13	委派影响管理职责	2022年ESG报告：董事会结构， <a href="#">第16页</a> ；风险监督， <a href="#">第18页</a> ；ESG项目监督， <a href="#">第19页</a> ；ADI地平线计划， <a href="#">第51-67页</a> ；我们的使命、文化和关注重点， <a href="#">第80-85页</a> 2023年股东委托书通知：ESG监督， <a href="#">第3页</a> ；注重人才， <a href="#">第5页</a> ；董事会的监督职责， <a href="#">第36-39页</a> <a href="#">信息安全声明</a> <a href="#">政治献金和支出</a>
2-14	最高治理机构的可持续发展报告职责	ADI的内部审计组织负责审查完整报告，并向高级领导团队和董事会审计委员会发布审计报告。ADI的ESG计划和计划进度每季度都要向高级领导团队以及董事会提名和公司治理委员会报告。
2-15	利益冲突	2023年股东委托书通知：董事会委员会， <a href="#">第32-35页</a> ；关联关系和关联交易， <a href="#">第41页</a>

披露编号	披露名称	位置
2-16	关键问题通报	2023年股东委托书通知：股东及其他利益相关方的信息交流， <a href="#">第40页</a> 公司治理准则：J. 董事会与股东、机构投资者、媒体、客户等的互动
2-17	最高治理机构的集体认知	2022年ESG报告：ESG项目监督， <a href="#">第19页</a> 2023年股东委托书通知：ESG监督， <a href="#">第3页</a> ；董事教育和培训计划， <a href="#">第35页</a> ；ESG监督， <a href="#">第37页</a> 公司治理准则：G. 董事培训和继续教育
2-18	最高治理机构绩效评估	2023年股东委托书通知：董事会评估， <a href="#">第35页</a> 公司治理准则：I. 董事会年度绩效评估
2-19	薪酬政策	2023年股东委托书通知：董事薪酬， <a href="#">第42-45页</a> ；薪酬讨论与分析，从 <a href="#">第49页</a> 开始 公司治理准则：F. 董事薪酬
2-20	薪酬制定程序	2023年股东委托书通知：以往的薪酬建议性投票， <a href="#">第15页</a> ；董事薪酬， <a href="#">第42-45页</a> ；薪酬讨论与分析，从 <a href="#">第49页</a> 开始 公司治理准则：F. 董事薪酬
2-21	年度总薪酬率	2023年股东委托书通知：首席执行官薪酬比率， <a href="#">第78页</a>
2-22	可持续发展战略声明	2022年ESG报告：首席执行官兼董事会主席致辞， <a href="#">第3-4页</a>
2-23	政策承诺	2022年ESG报告：商业道德， <a href="#">第55页</a> 反腐败政策 商业行为和道德准则 企业社会责任准则 平等就业机会(EEO)和平等权利政策 全球税务政策 反奴隶制与人口贩卖声明 礼品和招待指南 性骚扰和其他违法骚扰政策 工作场所安全概述政策 全球环境、健康与安全政策 隐私政策 冲突矿产政策声明

披露编号	披露名称	位置
2-24	嵌入政策承诺	<p>2022年ESG报告：商业道德，<a href="#">第55页</a></p> <p><a href="#">反腐败政策</a></p> <p><a href="#">商业行为和道德准则</a></p> <p><a href="#">企业社会责任准则</a></p> <p><a href="#">平等就业机会(EEO)和平等权利政策</a></p> <p><a href="#">全球税务政策</a></p> <p><a href="#">反奴隶制与人口贩卖声明</a></p> <p><a href="#">礼品和招待指南</a></p> <p><a href="#">性骚扰和其他违法骚扰政策</a></p> <p><a href="#">工作场所安全概述政策</a></p> <p><a href="#">全球环境、健康与安全政策</a></p> <p><a href="#">隐私政策</a></p> <p><a href="#">冲突矿产政策声明</a></p>
2-25	负面影响缓解流程	<p>ADI致力于对涉嫌不当行为的报告采用一致、客观的审查流程，并确保对报告进行公平、及时地审查。如果需要进行调查，ADI将立即调查指控内容并在适当的情况下采取纠正措施，而且会将调查结果告知举报人。在符合业务需求和适用法律的情况下，我们将尽一切努力以保密方式处理调查。</p> <p>在ADI，我们全力配合内部和外部调查。首席法务和风险官以及道德和合规团队负责监督所有全球调查，以确保公平、一致、透明地处理各项事务。</p> <p>我们专注于不断改进我们的实践和程序，并积极寻求主要利益相关者的持续反馈。</p> <p>我们跟踪和分析所有全球调查的数据和指标、监控趋势，并根据行业基准评估我们的数据。此外，董事会还会酌情监督调查流程、合规趋势和相关事宜。</p>

披露编号	披露名称	位置
2-26	寻求建议和提出疑虑的机制	<p>2022年ESG报告： 举报计划， 报告、调查和纠正措施， <a href="#">第57页</a></p> <p><a href="#">企业社会责任准则</a></p> <p>在ADI，我们致力于创造一个让每位员工都受到尊重和重视的环境。我们兼听各方，员工可直言不讳地提出疑虑。我们为员工和其他人提供多种疑虑报告渠道，包括匿名举报。任何人均可通过ADI的道德热线（在线访问<a href="http://www.analog.ethicspoint.com">www.analog.ethicspoint.com</a>、热线电话或手机访问）上报疑虑。ADI的道德热线由独立第三方运营，并在适用法律准许的情况下允许匿名举报。员工寻求建议或提出对组织商业行为的疑虑的其他渠道包括员工的主管、人力资源部、ADI首席法务官以及通过ADI道德与合规团队的道德邮箱进行报告。</p>
2-27	遵守法律法规	ADI并未发现在报告所述期内存在重大罚款或非金钱处罚事例。
2-28	协会会员	<p><a href="#">联合国全球契约组织(UNGC)</a></p> <p><a href="#">责任商业联盟(RBA)</a></p> <p><a href="#">负责任矿产倡议(RMI)</a></p> <p><a href="#">负责任劳工倡议(RLI)</a></p> <p><a href="#">半导体行业协会(SIA)</a></p> <p><a href="#">国际半导体产业协会(SEMI)</a></p> <p><a href="#">半导体研究联盟</a></p> <p><a href="#">开放无线接入网政策联盟</a></p> <p><a href="#">科学碳目标倡议(SBTi)</a></p> <p><a href="#">海洋与气候创新加速器</a></p>
2-29	利益相关方参与的方法	2022年ESG报告： 利益相关方参与， <a href="#">第20页</a> ； 股东参与， <a href="#">第21-22页</a>
2-30	集体谈判协议	在适用法律和法规规定的情况下，ADI尊重员工自由结社、组建和加入工人组织，以及寻求代表和参加集体谈判的权利。

披露编号	披露名称	位置
<b>GRI 3: 重大主题2021</b>		
3-1	确定重大主题的过程	ADI采用多管齐下的方法来确定重大主题。首先，我们考虑利益相关者的意见，包括投资者、客户、评级机构和我们的保险公司。此外，我们还会采用行业协会的意见（SEMI、SIA）和最佳实践。这些意见以及我们的内部企业风险管理计划为公司提供了重大主题的广泛视角。ADI使用基于场景的真实信息来评估潜在影响。在接下来的几个月中，ADI致力于执行双重重要性评估。
3-2	重大主题清单	<a href="#">2022年ESG报告</a> ：设定ESG优先事项， <a href="#">第28页</a> ；ESG目标和举措， <a href="#">第28页</a>
3-3	管理重大主题	<p><a href="#">2022年ESG报告</a>：目标，<a href="#">第8页</a>；我们的ESG方法，<a href="#">第15页</a>；我们的解决方案，<a href="#">第29页</a>；我们的社区，<a href="#">第79页</a>；</p> <p><a href="#">2022年10-K表</a>：环境、健康与安全合规，<a href="#">第8页</a>；网络安全和信息安全风险监督，<a href="#">第9页</a>；人力资本和赋能，<a href="#">第9-10页</a></p> <p><a href="#">2023年股东委托书通知</a>：环境、社会责任和公司治理，<a href="#">第2-4页</a>；员工与文化，<a href="#">第5-6页</a>；股东参与，<a href="#">第38-39页</a></p> <p><a href="#">反腐败政策</a></p> <p><a href="#">商业行为和道德准则</a></p> <p><a href="#">企业社会责任准则</a></p> <p><a href="#">平等就业机会(EEO)和平等权利政策</a></p> <p><a href="#">全球税务政策</a></p> <p><a href="#">信息安全声明</a></p> <p><a href="#">反奴隶制与人口贩卖声明</a></p> <p><a href="#">2022年爱尔兰薪酬差距分析</a></p> <p><a href="#">2022年美国福利计划</a></p> <p><a href="#">礼品和招待指南</a></p> <p><a href="#">性骚扰和其他违法骚扰政策</a></p> <p><a href="#">工作场所安全概述政策</a></p> <p><a href="#">全球环境、健康与安全政策</a></p> <p><a href="#">隐私政策</a></p> <p><a href="#">政治献金和支出</a></p> <p><a href="#">冲突矿产政策声明</a></p> <p><a href="#">冲突矿产报告 (2021日历年SD表)</a></p>

披露编号	披露名称	位置
<b>GRI 201: 经济业绩2016</b>		
201-1	产生和分配的直接经济价值	2022年ESG报告: 关于我们, <a href="#">第7页</a> ; ADI ESG成果, <a href="#">第23-27页</a> 2023年股东委托书通知: 关于ADI, <a href="#">第1-2页</a>
201-2	由于气候变化产生的财政影响, 以及带来的其他风险和机遇	2022年10-K表: 风险因素, <a href="#">第11-23页</a>
201-3	界定福利计划义务及其他退休计划	2022年10-K表: 注释11: 退休计划, <a href="#">第74-78页</a>
<b>GRI 203: 间接经济影响2016</b>		
203-2	重大间接经济影响	2022年ESG报告: ADI ESG成果, <a href="#">第23-27页</a> ; 我们的覆盖范围, <a href="#">第93-101页</a>
<b>GRI 207: 税务2019</b>		
207-1	缴税方法	2022年ESG报告: 税务, <a href="#">第62页</a> <a href="#">全球税务政策</a>
207-2	税务治理、控制和风险管理	2022年ESG报告: 举报计划, 报告、调查和纠正措施, <a href="#">第57页</a> ; 税务, <a href="#">第62页</a> <a href="#">全球税务政策</a>
207-4	各国家/地区报告	2022年10-K表: <a href="#">附录21</a>
<b>GRI 302: 能源2016</b>		
302-1	组织内部的能源消耗	2022年ESG报告: ADI ESG成果, <a href="#">第23-27页</a> 定期收集和审查燃料和电力的活动数据。燃料数据使用CDP技术说明中提供的换算系数以能量单位表示; 将燃料数据转换为兆瓦时。
302-3	能源强度	能源强度比 (能源/营收) = 0.00006 兆瓦时/美元 能源强度数据以消耗的总能源与公司营收的比值表示。计算中包含的能源是我们制造工厂所消耗的燃料和电力。

披露编号	披露名称	位置
<b>GRI 303: 水资源与污水2018</b>		
303-1	与作为共有资源的水资源的交互	我们采用内部程序通过水计量、水平衡计算和公用事业账单分析来收集全面的水数据。我们利用世界资源研究所(WRI)开发的公开可用的水道水风险评估工具来确定每个制造工厂的基准水压力水平。 2022年ESG报告: 2022年ESG成果—水, <a href="#">第25页</a> ; 水, <a href="#">第73-74页</a>
303-2	管理与排水相关的影响	2022年ESG报告: 水, <a href="#">第73-74页</a>
303-3	取水量	2022年ESG报告: ADI ESG成果, <a href="#">第23-27页</a> ; 水, <a href="#">第73-74页</a> 以百万加仑为单位在备撕页中提供 (16兆升) 以百万加仑为单位在备撕页中提供 (3627兆升) 水压力下的取水量 = 481兆升 第三方水源: 481兆升 资源: 世界资源研究所水道水风险地图集
303-4	排水量	2022年ESG报告: ADI ESG成果, <a href="#">第23-27页</a> 以百万加仑为单位在备撕页中报告 (2533兆升) (其他参数尚未计算)
303-5	耗水量	2022年ESG报告: ADI ESG成果, <a href="#">第23-27页</a> 以百万加仑为单位在备撕页中提供 (1111兆升) 140兆升
<b>GRI 305: 排放2016</b>		
305-1	直接 (第一类) 温室气体排放	2022年ESG报告: ADI ESG成果, <a href="#">第23-27页</a> ; 气候与能源, <a href="#">第70-72页</a> 温室气体(GHG)排放根据其来源分为几类。ADI监测第一类和第二类排放, 并整合其拥有运营控制权的制造厂的温室气体排放。排放根据温室气体协议企业核算和报告标准以及IPCC第五次评估报告中的GWP进行测量和估计。工艺排放使用IPCC国家温室气体清单指南中电子工业排放第2a级进行计算。WRI使用的排放因子来自美国环保局温室气体清单的气候主导排放因子, 并且在可用的情况下也使用基于市场的排放因子。在没有基于市场的排放因子的情况下, 则使用国际能源署公布的基于地点的排放因子。我们的温室气体清单中的气体包括CO <sub>2</sub> 、CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O、HFC、PFC、SF <sub>6</sub> 和NF <sub>3</sub> 。

披露编号	披露名称	位置
305-2	能源间接（第二类）温室气体排放	2022年ESG报告：ADI ESG成果， <a href="#">第23-27页</a> ；气候与能源， <a href="#">第70-72页</a>
305-3	其他间接（第三类）温室气体排放	2022年ESG报告：ADI ESG成果， <a href="#">第23-27页</a> ；气候与能源， <a href="#">第70-72页</a>
305-4	温室气体排放强度	2022年ESG报告：气候与能源， <a href="#">第70-72页</a>
305-5	减少温室气体排放	2022年ESG报告：气候与能源， <a href="#">第70-72页</a>
305-6	消耗臭氧层物质(ODS)的排放	我们的制造工厂不再使用1类消耗臭氧层物质
<b>GRI 306：废弃物2020</b>		
306-1	废弃物产生及废弃物相关的重要影响	2022年ESG报告：废弃物， <a href="#">第75页</a>
306-2	管理废弃物相关的重要影响	2022年ESG报告：废弃物， <a href="#">第75页</a> 产生的废弃物数量和所使用的适用管理方法，是由内部资源或废弃物管理服务提供商使用直接质量或体积测量或实际计数来确定的。废弃物强度数据以产生的废弃物总量与公司营收的比值表示。
306-3	产生的废弃物	2022年ESG报告：ADI ESG成果， <a href="#">第23-27页</a> ；废弃物， <a href="#">第75页</a>
306-4	无需处理的废弃物	2022年ESG报告：ADI ESG成果， <a href="#">第23-27页</a> ；废弃物， <a href="#">第75页</a>
306-5	需处理的废弃物	2022年ESG报告：ADI ESG成果， <a href="#">第23-27页</a>
<b>GRI 401：就业2016</b>		
401-1	新员工招聘和员工流动率	2022年ESG报告：2022财年员工数据概览， <a href="#">第11页</a> 2022年10-K表：人力资本和赋能， <a href="#">第9-10页</a>
401-2	向全职员工提供的福利（不包括约聘或兼职员工）	2022年ESG报告：薪酬与福利， <a href="#">第91-92页</a> 2022年10-K表：人力资本和赋能， <a href="#">第9-10页</a> <a href="#">2022年美国福利计划</a>
<b>GRI 403：职业健康和安全管理2018</b>		
403-1	职业健康和安全管理系统	2022年ESG报告：健康与安全， <a href="#">第67页</a> 2022年10-K表：环境、健康与安全合规， <a href="#">第8页</a> 该系统是自愿实施的，并非根据法律要求。

披露编号	披露名称	位置
403-2	危害识别、风险评估和事故调查	2022年ESG报告：健康与安全， <a href="#">第67页</a>
403-4	员工参与、咨询及交流职业健康与安全	2022年ESG报告：健康与安全， <a href="#">第67页</a>
403-5	员工职业健康与安全培训	2022年ESG报告：健康与安全培训， <a href="#">第67页</a>
403-6	促进员工健康	2022年ESG报告：薪酬与福利， <a href="#">第91-92页</a> 2022年美国福利计划
403-7	预防和减轻与业务关系直接相关的职业健康与安全问题	2022年ESG报告：健康与安全培训， <a href="#">第67页</a>
403-9	工伤	2022年ESG报告：ADI ESG成果， <a href="#">第23-27页</a> ；健康与安全， <a href="#">第67页</a>
403-10	与工作相关的健康问题	2022年ESG报告：ADI ESG成果， <a href="#">第23-27页</a>
<b>GRI 404：培训与教育2016</b>		
404-2	提高员工技能的项目和过渡援助项目	2022年ESG报告：人才发展， <a href="#">第87-90页</a> 2023年股东委托书通知：注重人才， <a href="#">第5页</a>
404-3	接受定期绩效和职业发展考核的员工比例	每年对员工的具体成就、行为和绩效展开一次正式评估。
<b>GRI 405：多元化与机会平等2016</b>		
405-1	治理公司和员工的多样性	2022年ESG报告：2022财年员工数据概览， <a href="#">第13页</a> ；多样化的董事会， <a href="#">第17页</a> ；多样、公平及包容， <a href="#">第82-85页</a> 2022年10-K表：人力资本和赋能， <a href="#">第9-10页</a> 2022年爱尔兰薪酬差距分析
405-2	男女员工基本工资和薪酬的比率	2022年ESG报告：薪酬公平， <a href="#">第91页</a>
<b>GRI 408：童工2016</b>		
408-1	存在童工事件重大风险的运营商及供应商	ADI禁止在自身及其供应商的运营中使用被强迫、非自愿的劳动力或童工。ADI是责任商业联盟(RBA)的成员，并采用了RBA行为准则。 2022年ESG报告：我们的计划——商业道德， <a href="#">第55-57页</a> ；人权， <a href="#">第58-65页</a> <a href="#">反奴隶制与人口贩卖声明</a>

披露编号	披露名称	位置
<b>GRI 409: 强迫或强制劳动2016</b>		
409-1	存在强迫或强制劳动重大风险的运营商及供应商	ADI禁止在自身及其供应商的运营中使用被强迫、非自愿的劳动力或童工。ADI是责任商业联盟(RBA)的成员,并采用了RBA行为准则。 2022年ESG报告: 我们的计划——商业道德, <a href="#">第55-57页</a> ; 人权, <a href="#">第58-65页</a> <a href="#">反奴隶制与人口贩卖声明</a>
<b>GRI 415: 公共政策2016</b>		
415-1	政治献金	我们不向政党或候选人提供任何形式的政治献金,包括经由中介组织的任何直接捐款。这一政策适用于全球范围,即使在当地法律允许此类捐款的情况下,亦是如此。 2022年ESG报告: 公共政策, <a href="#">第66页</a> <a href="#">政治献金和支出</a>
<b>GRI 418: 客户隐私2016</b>		
418-1	有关侵犯客户私隐及泄露客户数据的属实投诉	过去三年,我们没有出现过任何重大安全漏洞事件,因此也没有产生过任何与之相关的支出。此外,我们在过去三年也没有因信息安全违规事件而受到处罚或遭到罚款。 2022年10-K表: 网络安全和信息安全风险监督, <a href="#">第9页</a>

## 前瞻性声明

本报告包含前瞻性声明,这些前瞻性声明依据美国《1933年证券法》(修订版)和美国《1934年证券交易法》(修订版)中的安全港条款制定。除历史事实声明外,所有其他声明均可视为前瞻性声明。这些声明基于我们当前对ADI所在行业的预期、预估、预测及预计,以及我们管理层的看法和假设。“期望”、“预期”、“指标”、“目标”、“预测”、“打算”、“计划”、“相信”、“势头”、“寻求”、“估计”、“继续”、“努力”、“力争”、“可能”等词语及其变体和类似表述旨在用于标识此类前瞻性声明。此外,以下声明均属于前瞻性声明:预期业务增长机会、创新、目的和趋势;商业、经济、政治、法律和监管影响或冲突对我们全球运营的影响;我们的目标、承诺、计划、时间表、业务规划、指标、举措和目的;我们的假设和预期;企业责任风险和机遇的范围及影响;第三方的标准和预期;我们聘用、留用和晋升团队成员的能力,以及有关未来事件或状况的其他描述。更多有关可能导致实际结果与前瞻性声明中所述内容有重大差异的因素详情,请参阅我们向美国证券交易委员会递交的文件,包括我们在10-K表中最新年报提到的风险因素。前瞻性声明仅自制定之日起有效,并且我们无义务更新任何前瞻性声明。



超越一切可能™

One Analog Way,  
Wilmington, MA 01887  
1-800-262-5643  
[analog.com](http://analog.com)