EPSON

爱普生官方网站　爱普生官方微信　爱普生官方微博

爱普生（中国）有限公司

北京市朝阳区建国路81号华贸中心1号楼4层

官方网站：www.epson.com.cn　官方微信/微博：爱普生中国

服务导购热线：400-810-9977　爱普生官方天猫旗舰店：epson.tmall.com

图片仅供参考，外观以实物为准。本说明若有任何细节之更改，恕不另行通知。

爱普生（中国）有限公司在法律许可的范围内对以上内容有解释权。

EVP221202BZ

EPSON

2023年 可持续发展报告

Sustainability Report 2023

精益求精 可持续创新

Engineering Precision. Innovating Sustainability.

爱普生（中国）有限公司

经营理念

顾客优先、致力环保、
尊重个性、发挥综合能力，
力争成为被全世界人们所信赖、
与社会共同发展、开放的、
不可或缺的公司。
我们充满自信，
为不断的挑战和创新而自豪。

EXCEED YOUR VISION

作为爱普生的一员
我们不断努力超越自己的旧习和局限，
创造为顾客带来惊喜和感动的成果。

爱普生的业务活动旨在实现可持续发展，让世界变得更加和谐美好。这些活动植根于我们的经营理念中，并通过员工行动实现“梦想让视野无限”的品牌口号。

索引

爱普生的使命 02
Epson Way 04
编辑政策 05
集团简介 06
全球网络 07

01 爱普生的可持续发展

高层寄语 10
可持续性管理实践 12
关键课题和进程 14
爱普生对联合国可持续发展目标的贡献 20
响应TCFD建议 22
参与外部行动 24
外部相关方评价 28

02 环境

高层寄语 32
2050环境愿景 33
通过喷墨创新解决社会问题 42
管理 47
脱碳 49
资源闭环 57
降低顾客的环境负荷 65
环保技术开发 97
污染防治与化学品管理 99
生物多样性保护 104
生态社区 110
环境声明 114

CONTENTS

爱普生的使命
Our Purpose

爱普生诞生于自然资源丰富、文化璀璨的日本信州。

通过“省、小、精”技术，丰富人们的生活，保护丰富的自然环境，造福后代，是我们一直以来的坚定信念。
我们始终关注社会问题，诚实开展活动，如在全球率先废除氟利昂。
在此过程中，我们不断追求爱普生独特的“省、小、精”。

丰富并不仅仅指大与多。我们相信，极致追求“省、小、精”，才能够保护自然环境，实现人们的精神富足。我们希望通过“省、小、精”创造的更大价值，让人与地球丰富多彩。

我们将致力于实现这一使命。

“省、小、精”创新理念

基于爱普生独创的省小精创新理念，我们的产品和服务能够为客户创造有用的价值，影响更广阔的世界。

爱普生与社会的关系

仅靠爱普生集团员工并不能完成我们的使命，需要获得顾客、合作伙伴和社会的认同和共鸣，我们才能更好地保护全球环境，促进文化进步，丰富人们的生活，为全人类的福祉做出贡献。

EPSON WAY

Epson Way是爱普生集团内部的一套共同价值观和行为体系，通常指以下三个方面：爱普生的经营理念和“梦想让视野无限”的口号，阐述了爱普生集团内统一的基本原则；《企业行动准则》，规定了反映爱普生集团经营理念的价值观和行为方式；以及《爱普生全球行为准则》，对《企业行动准则》作出了解释。

编辑政策
Editorial Policy

报告期

2022年4月至2023年3月

注：包含与2023年4月之后开展的活动相关的一些信息。

范围

爱普生集团《2023年可持续发展报告》描述了精工爱普生公司及爱普生集团旗下81家公司的可持续发展工作。其中，环境报告的范围包括精工爱普生公司和爱普生集团旗下58家公司（占集团总收入的98%）。

注：除非另有说明，“爱普生”系指爱普生集团

本报告中文版节选自爱普生集团《2023年可持续发展报告》

指南

本报告根据2020年GRI[*1]标准的核心选项编制，并参考了ISO 26000:2010/ JIS Z 26000:2012（社会责任指南）。

GRI标准比较（GRI内容索引）
https://corporate.epson/en/sustainability/guideline.html

*1 全球报告倡议组织于1997年成立，属非政府组织，致力于起草和推动实施可持续发展报告国际准则。

先前报告

自1999年以来，爱普生每年都会发布一份报告。2003年，该报告的名称从《环境报告》变更为《可持续发展报告》。

报告发布日期

2023年11月30日（先前报告：2022年9月30日）

有关可持续发展报告的咨询

精工爱普生公司
可持续发展促进办公室
3-3-5 Owa, Suwa-shi, Nagano-ken, Japan 392-8502
电话：+81-266-52-3131（主机）

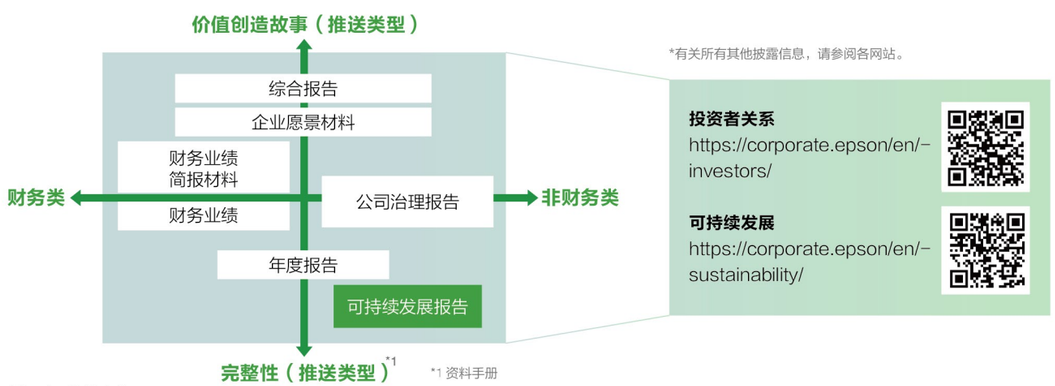
免责声明

本报告包括以发布时可用信息为依据的前瞻性陈述、估算和计划。实际结果可能与上述估算存在差异。

编辑政策

本报告根据爱普生网站上提供的有关爱普生可持续发展的综合信息编制而成。

信息根据2020年GRI标准的核心选项汇报。除本报告外，爱普生还努力通过综合报告发布、爱普生网站和其他媒体来改善与利益相关者的沟通方式。



*1 资料手册

集团简介
Group Outline

公司简介

公司名称	精工爱普生公司
成立时间	1942年5月18日
总公司	3-3-5 Owa, Suwa-shi, Nagano, Japan
实缴资本	532.04亿日元
员工人数	爱普生集团（合并）：79,906；母公司：12,918
集团旗下公司	81（包括母公司）日本：20家；海外：61家

*截至2023年3月31日

财务业绩和业务规模

合并收入 **13,303 亿日元**

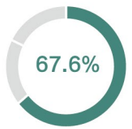
营业利润[*1] **951亿日元**

本年度归属于母公司所有者的利润 **750亿日元**

分部收入[*2]

打印解决方案部门

分部收入占总收入的百分比



收入
9,023 亿日元

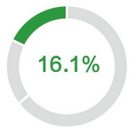
视觉通信部门

分部收入占总收入的百分比

收入
2,168 亿日元

制造相关和可穿戴设备部门

分部收入占总收入的百分比



收入
2,154 亿日元

主营业务

办公和家庭打印业务
办公和家庭喷墨打印机、针式（SIDM）打印机、激光打印机、彩色图像扫描仪、办公室干纤维纸张循环系统和相关耗材。

商业和工业打印业务
商业和工业喷墨打印机、喷墨打印头、POS系统中使用的打印机、标签打印机和耗材。

主营业务

视觉通信业务
投影机和智能眼镜

主营业务

制造解决方案业务
工业机器人，紧凑型精密注塑机

可穿戴产品业务
手表、手表机芯

电子元器件业务，其他
石英晶体器件（晶体单元、振荡器、传感器）半导体感光元件（CMOS，LSI）、大规模集成电路、超细合金粉末表面处理、个人电脑业务（个人电脑和其他）

*1 根据日本会计准则，营业利润在概念和数字上都与营业收入非常相似。营业利润等于收入减去销售成本、一般费用和管理费用。

*2 分部销售包括分部间销售。

全球网络
Global Network

地区总部

公司名称	地址
爱普生美国公司	3131 Katella Ave., Los Alamitos, CA 90720, USA 电话：1-562-981-3840 传真：1-562-981-5220
爱普生欧洲公司	Azie building, Atlas ArenA Hoogoorddreef 5 1101 BA Amsterdam Zuidoost The Netherlands 电话：(31) 20-314-5000 传真：(31) 20-314-5010
爱普生（中国）有限公司	中国北京市朝阳区建国路81号华贸购物中心1座4楼，邮编：100025 电话：(86) 10-8522-1199 传真：(86) 10-8522-1125
爱普生新加坡私人有限公司	438B Alexandra Road, Block B Alexandra TechnoPark, #04-01/04, Singapore 119968 电话：(65) 6586-5500 传真：(65) 6271-7066

分公司

公司名称	地区/区域
精工爱普生公司香港分公司	香港

制造子公司和附属公司

公司名称	地区/区域
爱普生波特兰公司	波特兰
Epson do Brasil Industria e Comercio Ltda.	圣保罗
爱普生特尔福德有限公司	特尔福德
爱普生科莫印刷技术公司	维拉瓜尔迪亚（科摩）
天津爱普生有限公司	天津
爱普生无锡有限公司	无锡
爱普生精密电子(苏州)有限公司	苏州
东方奥利恩表业(深圳)有限公司	深圳
爱普生工程（深圳）有限公司	深圳
爱普生精密（菲律宾）公司	利帕市
爱普生精密（泰国）有限公司	Amphur Pleangyao
爱普生精密马来西亚私人有限公司	吉隆坡
爱普生精密（柔佛）私人有限公司	柔佛
新加坡爱普生工业私人有限公司	新加坡
PT. Epson Batam	巴淡岛
PT. Indonesia Epson Industry	勿加泗

研发子公司和附属公司

公司名称	地区/区域
爱普生美国公司（圣何塞研发中心）	圣何塞
爱普生加拿大有限公司（温哥华设计中心）	温哥华
爱普生加拿大有限公司（研发中心）	安大略省

1

爱普生的可持续发展
SUSTAINABILITY MANAGEMENT

010.....高层寄语
012.....可持续性管理实践
014.....关键课题和进程
020.....爱普生对联合国可持续发展目标的贡献
022.....响应TCFD建议
024.....爱普生参与外部行动
028.....外部相关方评价

高层寄语
Top Message

爱普生根据自身的经营理念，努力履行我们的社会责任，创造共同价值。

解决社会问题，推动经济增长，促进可持续发展

随着气候变化、地缘政治风险和其他威胁人类可持续发展的事件频发，企业有望在解决人权问题、环境破坏和其他众多可持续发展挑战方面发挥主导作用。

爱普生设定了四个有助于解决这些社会问题的关键课题：

- 实现循环经济
- 改革产业结构
- 提高生活质量
- 履行社会责任

我们按照爱普生的价值创造故事来解决问题并提供价值。

瀨木达明

代表董事、高级常务执行官、首席财务官
首席合规官（CCO）、行政总经理
业务管理部/可持续发展促进办公室（Cuomo）

关键课题是爱普生经营的核心。我们基于社会问题确定关键课题，本着寻找解决方案的初衷开展商业活动。换言之，可持续发展是推动爱普生企业发展的动力源泉。在当前的社会环境中，人们希望企业对社会问题作出回应，我们将这一环境视为加速器。为了实现与社会共成长的目标，我们更专注于寻找社会问题的解决方案。2019年，爱普生加入了负责任商业联盟（RBA），这是一家致力于在全球供应链中履行企业社会责任（CSR）的全球联盟。我们不断采取行动，根据《负责任商业联盟行为准则》的要求，加强劳动、健康、安全、环境、治理和其他价值创造平台建设。

基于环境愿景，爱普生稳步推进公司的脱碳目标，计划到2023财年完成国内外所有工厂和办事处向可再生电力的转型。我们还采纳TCFD的建议，就爱普生业务运营的可持续发展状况做相关披露，并继续从风险和机遇的角度评估气候变化的量化财务影响，将评估结果对外公布。

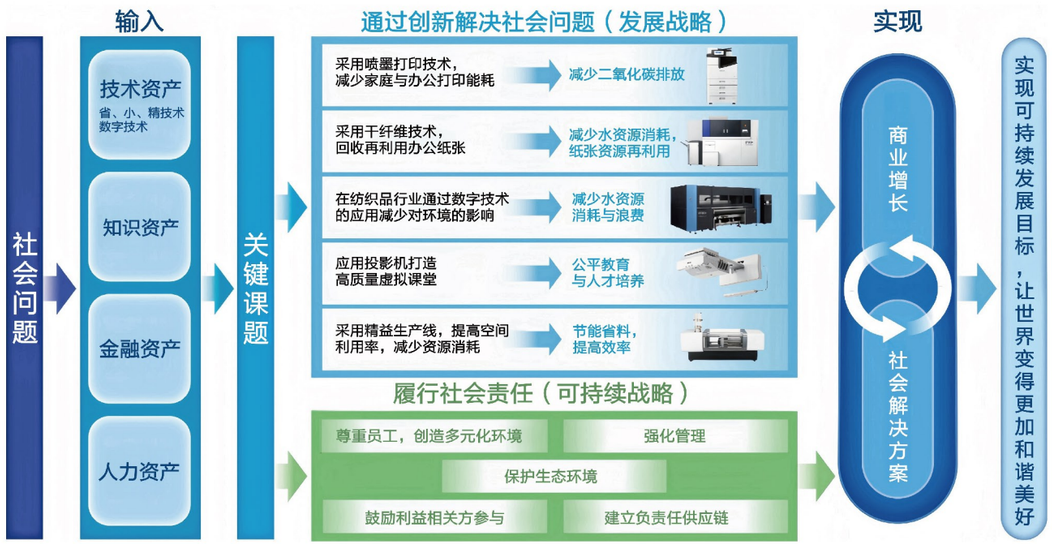
我们于2022年4月修改了爱普生《人权政策》，在努力增强公司全球业务基础的同时，持续与当地社区和供应商合作履行维护人权的职责。

2022年9月确立的企业定义了爱普生集团在社会中的作用，即通过“省、小、精”技术创造价值，让人与地球丰富多彩。我们坚持可持续化经营，帮助解决社会问题，推动企业增长。

爱普生的经营策略

关键课题是爱普生经营的核心。我们根据社会问题确定关键课题，并本着寻找解决方案的初衷开展商业活动。

这就是为什么我们不仅要将大量管理资源投资于业务增长，还要投资于能够为运营提供支持、并有助于履行社会责任的行动中去。我们寻求通过开展可持续性管理，整合企业增长和社会解决方案来实现可持续发展。换言之，我们可以通过解决社会问题来推动企业增长。反过来，也可以通过推动企业增长来解决更多的社会问题。



可持续性管理实践
Practice of Sustainability Management

爱普生一直通过产品和服务助力解决社会问题。今后，爱普生将继续履行社会责任，创造共同价值，实现可持续发展，并基于自身《经营理念》，从长远角度与客户和合作伙伴一起让世界变得更加丰富多彩。

从分析社会问题开始，爱普生确定了应该优先解决的四个问题（关键课题），并选择了有助于解决这些关键课题的12个主要可持续发展主题。通过这些行动，爱普生为在2030年之前实现可持续发展目标做出贡献。

方法

《经营理念》	《企业行动准则》	《可持续发展行动》

《企业行动准则》制定于2005年，适用于整个爱普生集团，阐述了实现《经营理念》需遵守的行动准则。为了反映社会的最新需求，爱普生于2021年更新了《企业行动准则》。

建立社会信任理念是爱普生《经营理念》的基础。我们希望基于该理念，通过符合《企业行动准则》的可持续发展举措，为解决社会问题做出贡献，实现公司的可持续发展。

爱普生遵守的可持续发展相关规范

爱普生遵守其经营所在国家和地区的法律法规，并定期更新《企业行动准则》，使其与以下国际公认准则保持一致，进而确保我们的行为符合社会期望。

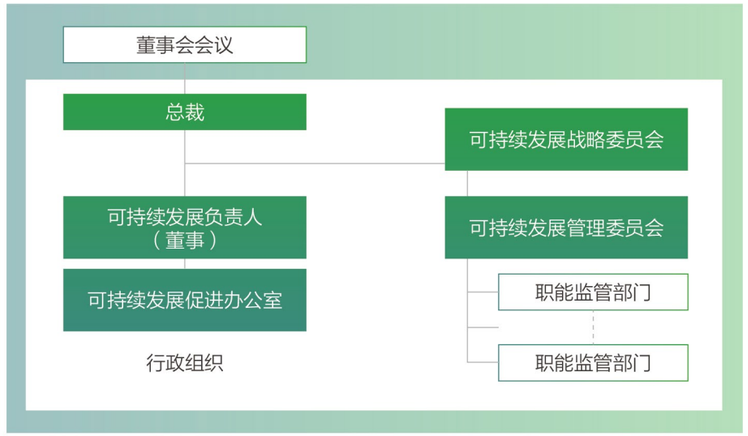
- 联合国全球契约组织的十项原则
- 联合国可持续发展目标（SDGs）
- 《经合组织跨国公司指南》
- 《日本工商企业联合会企业行为宪章》
- 《国际劳工组织核心劳工标准》
- 《责任商业联盟（RBA）行为准则》
- ISO 26000

可持续发展活动组织结构

爱普生成立了可持续发展促进办公室，直接向总裁汇报工作。被任命为办公室负责人的执行官对整个爱普生集团的可持续发展活动负责，并有权组织实施可持续发展活动。

原本的企业社会责任执行委员会由执行官等管理层成员组成，是总裁的咨询机构。公司对其职能进行调整，变更为可持续发展战略委员会，负责指导爱普生集团可持续发展活动的整体方向。可持续发展战略委员会把握社会趋势，为整个爱普生集团制定可持续发展长期战略，审查回顾采取的行动，并就解决重要问题的举措进行协商。

组织结构



此外，爱普生还成立了可持续发展管理委员会，作为可持续发展战略委员会的下属机构。可持续发展管理委员会研究和讨论与可持续发展相关的必要专业知识等事项。该委员会由相关监管部门的总经理组成，向可持续发展战略委员会提供建议并向其汇报工作。可持续发展促进办公室是可持续发展战略委员会和可持续发展管理委员会的行政办事处。

可持续发展促进办公室和可持续发展管理委员会在可持续发展官的管控下，负责执行与可持续发展活动相关的业务。

关键课题和进程
Materiality and Progress

关键课题

爱普生将实现循环经济、改革产业结构、提高生活质量和履行社会责任视为解决社会问题的重要方面。

我们将要解决的关键课题

- 实现循环经济
- 改革产业结构
- 提高生活质量
- 履行社会责任

主要可持续发展主题、关键业绩指标（KPI）和2022财年业绩

主要可持续发展议题

2021年，爱普生选择了12个主要可持续发展议题，从而解决四个新确定的关键课题。爱普生将这些议题纳入中期行动计划，推进解决社会问题的举措，为可持续发展目标做出贡献。

重要性	主要可持续发展议题	中期行动示例
实现循环经济	脱碳	使用可再生能源和节能设备和设施，去除温室气体设备，供应商参与脱碳举措，脱碳物流。
	资源循环	资源的有效利用，最大限度地减少产品损失，延长产品使用寿命（翻新、再利用等）
	降低顾客环境负荷	低能耗、延长产品寿命（提供长期维护保养）、打印数字化、生产设备小型化。
	环保技术开发	应用干纤维技术，使用天然衍生（无塑料）材料、回收原材料（金属、纸张）。
改革产业结构	通过数字化和自动化提高生产力	向分布式生产、本地化生产和小批量多品种生产过渡；推动打印创新；支持多样化的客户需求；采用喷墨技术推动生产工艺和打印工艺创新。
	改善工作和教育环境	创建清洁、省空间的工作空间，通过自动化缓解劳动力短缺，支持远程学习和远程工作，创造公平、高质量的学习环境。
提高生活质量	支持多样化的生活方式	提供个性化、可靠的健康支持和安全服务；提供能够快速适应新生活方式的产品。
	实现丰富、充满活力和有趣的生活	提供设计精巧的高品质手表等产品，提升产品和服务的空间设计和艺术魅力。
履行社会责任	提高利益相关方的参与度	通过加强与客户、股东、投资者、供应商、非政府组织/非营利组织、国际组织、员工和潜在利益相关方的对话来响应社会需求。
	实现负责任的供应链	开展对社会负责的活动，促进整个供应链的人权实践和良好环境实践，并通过加强业务连续性管理，为客户提供稳定的产品和服务。
	尊重人权和促进劳动力多样性	尊重人权，防止骚扰，以尊重劳动力多样性的方式利用人力资源，招聘和开发人力资源，创造自由开放的组织文化。
	加强治理	加快并确保管理决策的透明度，完善风险管理体系，确保100%合规，加强信息安全管理。

爱普生筛选出了12个主要可持续发展主题。下表总结两项ESG相关关键课题（实现循环经济，履行社会责任）的倡议议题、关键业绩指标（KPI）和2022财年业绩，这些关键课题强调了企业可持续发展的重要性。

其他两项关键课题（改革产业结构，提高生活质量）的关键业绩指标将于2023财年后公布。

1、关键课题：实现循环经济

主要可持续发展主题	LTI*1	倡议议题	关键业绩指标（KPI）	2022财年目标	2022财年业绩	2023财年目标
脱碳	●	使用节能设备和设施，消除温室气体，吸引供应商，追求零碳物流，到2050年实现碳负排放	范围1和范围2温室气体减排率	与2017财年相比减少21%	与2017财年相比减少60%	与2017财年相比减少65%（SBT：2025财年目标34%）
	●		范围3温室气体（每单位营业利润）减排率	与2017财年相比减少30%	与2017财年相比减少45%	与2017财年相比减少45%（SBT：2025财年目标44%）
		使用可再生电力实现100%可再生能源	可再生电力采用比例	国内保持100%	国内实现100% 全球实现79%	全球100%
资源循环		到2050年实现地下资源*2零消耗： · 通过减少尺寸和重量、使用回收材料等方式有效利用资源。 · 建立闭环生产系统，最大限度地减少生产损失。	循环资源使用率（至2022财年） 可持续资源比率*3（自2023财年）	≥20%	21%	
			最终填埋比率*4	≤1%	0.79%	≤1%
降低顾客环境负荷		通过具有较低环境负荷的产品和服务最大限度地避免排放*5	通过产品和服务避免排放	≥上一年	297,000吨二氧化碳，同比增加107%	使用新逻辑开始计算并设定目标
环保技术开发		通过使用干纤维技术生产再生材料和天然材料，弃用原生塑料并实现资源循环。 · 包装材料 · 外壳材料	开发进程	· 包装：验证对爱普生产品实际的用途 · 外壳：开始实际使用的技术验证	· 包装：实现在手表中的实际应用（棉质废料） · 外壳：提高纤维素复合生物质塑料的抗冲击性能	扩大实际使用范围
		建立废旧金属高附加值回收技术	开发进程	开发扩大回收材料类型的技术	更高性能的Epson Atmix粉末：开发耐高压绝缘薄膜	切实使用可增加金属粉末（成型材料）价值的技术

*1 薪酬评估指标　*2 石油和金属等不可再生资源　*3 可持续资源（可再生资源+闭环资源+不易耗竭资源）占原材料的比例
*4 生产资源填埋量与注入资源量之比　*5 量化产品和服务对温室气体减排的贡献

2、关键课题：改革产业结构

主要可持续发展主题	LTI*1	倡议议题	关键业绩指标（KPI）	2022财年目标	2022财年业绩	2023财年目标
通过数字化和自动化提高生产力		通过喷墨技术和多样化的解决方案，引领商用打印数字化，让工作场所更洁净、更宽敞，减少环境负荷，提高生产力	商用喷墨打印机与上年相比的平均销售增长率	_*6	_*6	10%
改善工作和教育环境		通过喷墨技术和开放式解决方案减少环境负荷并提高生产力，引领家庭学习和分布式办公打印的发展	SOHO和家庭用户大容量喷墨打印机与上年相比的平均销售增长率	_*6	_*6	5%
		通过机器人自动化解决劳动力短缺问题	解决劳动力短缺的数量*7	_*6	_*6	28,000人
		提供一个公平、自然、舒适的无边界交流环境，即使是远程参与，也有身临其境之感，且信息内容传输畅通无阻	共创和协作项目的数量，或合作伙伴的数量	_*6	_*6	共创/合作项目：1
		智能便携式显示器支持大屏播放，创造同质学习机会，缓解因地区和社会条件差异而产生的学习差异	通过共创和合作方式开展的地方示范项目数量	_*6	_*6	价值示范项目数量：20

*1 薪酬评估指标　*6 2023财年通过了“改革产业结构”和“提高生活质量”的关键课题及其目标　*7 根据爱普生内部项目的影响进行转换

3、关键课题：提高生活质量

主要可持续发展主题	LTI*1	倡议议题	关键业绩指标（KPI）	2022财年目标	2022财年业绩	2023财年目标
提倡多样化的生活方式		通过预防因生活方式引起的疾病，丰富人们多样化的生活方式，并使用专利传感技术和算法以简单易懂的视觉方式提供个性化数据，帮助人们改善运动效果。	辅助服务*8中的数据业务占收入的比例	_*6	_*6	30%
实现丰富多彩的生活		利用我们的“省、小、精”技术和工艺技能提供有吸引力的高质量产品，丰富客户的多样化生活方式。	有吸引力的高质量产品与前一年相比的销售增长率	_*6	_*6	4%

*1 薪酬评估指标　*6 2023财年通过了“改革产业结构”和“提高生活质量”的关键课题及其目标　*8 将数据转换为算法并提供价值的商业模式

4、关键课题：履行社会责任

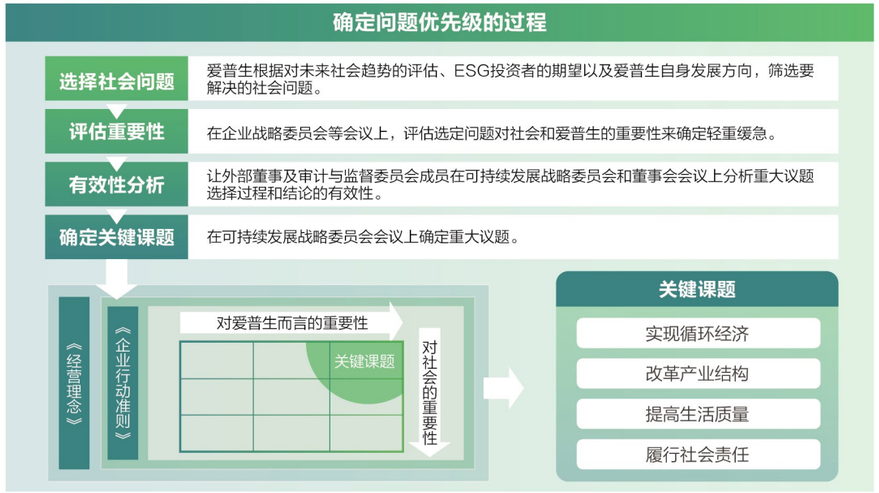
主要可持续发展主题	LTI*1	倡议议题	关键业绩指标（KPI）	2022财年目标	2022财年业绩	2023财年目标
提高利益相关方参与度		通过加强与利益相关方的对话来响应社会需求	社会支持活动，支持金额	≥销售额的0.1%	≥销售额的0.1%	≥销售额的0.1%
			与股东和投资者的对话次数以及对管理层的意见	与股东和投资者召开不少于200次会议	269次	≥200次
			外部评价机构的评价指标	获得高度认可*9	获得高度认可	获得高度认可
实现负责任的供应链		加强供应链业务连续性管理	供应链中断和停滞对客户的影响（目标2024财年不影响销售）	与2021财年相比，对销售额的影响减半	·供应链中断对销售的影响仅限于特定业务 ·明确目标	将供应链中断对销售的影响降至零
	●	实现负责任的供应链	供应商CSR风险等级	主要供应商（直接材料）的CSR风险等级：0%高风险，≤6%中风险	高风险：0% 中风险：9%	主要供应商（直接材料）的CSR风险等级：0%高风险，≤4%中风险　主要供应商（间接材料）：0%高风险
		负责任地采购矿物	产品的无冲突（CF）比率	发布CF战略产品的CF信息	CF战略产品冶炼厂确认	发布CF战略产品的CF信息
			调查响应率*10	100%调查响应率	调查响应收集率：99.6%	100%调查响应收集率
尊重人权和促进劳动力多样性		创建自由开放的组织文化	“团队合作能力”的组织氛围评估得分	使用组织改善云服务（员工敬业度调查）重置KPI	2025财年的目标设定如下 ·敬业度评级：A（58.0分或以上） ·D级工作场所数量：0	组织改善云服务 ·敬业度评级：BB（54.0分或以上） ·D级工作场所数量：31
			心理健康检查中存在“一般健康风险”的高风险工作场所数量*11	与前一年相比，减少具有“一般健康风险”的高风险工作场所的数量，朝着零的目标迈进	与2021财年相比，减少了高风险工作场所的数量。	少于2022财年
			实施骚扰预防措施（教育培训、案例分享、委任流程等），确保将案例报告给总公司。	为经理和一般职员规划并提供新培训课程。	根据社会趋势、制裁案例等修改培训内容。	·根据社会趋势、制裁案例和常见问题修改培训内容。 ·定期为服务台工作人员提供培训。
				增加骚扰咨询的主要联络点，并加强上报后流程的协调。	·针对联络点的共同活动，确定了全公司存在的问题。 ·确定了每个联络点的标准响应模式。	·确定全公司存在的问题。 ·确定标准操作模式，验证利用外包部分联络点操作来减少负载的可能性。

主要可持续发展主题	LTI*1	倡议议题	关键业绩指标（KPI）	2022财年目标	2022财年业绩	2023财年目标
尊重人权和促进劳动力多样性		通过在集团内传播新的“人权政策”来尊重人权	嵌入并完善对尊重人权、人权尽职调查和救济机制的承诺	公布人权政策，评估和改善人权尽职调查和补救机制的状况	通过培训传播人权政策，并确定人权尽职调查和救济机制的现状和需要改进之处	嵌入和改进尊重人权的PDCA循环 ·日本：建立与各种服务台合作的制度 ·海外：通过明确接收海外附属公司服务台报告的规则，建立收集信息和了解状况的制度
	●	以尊重劳动力多样性的方式利用人力资源	女性管理岗位比例（公司）	女性经理比例：5%	女性经理比例：4.1%	·女性经理比例：5% ·女性助理经理（高级职员）比例：8%
			到2025财年，雇用一名或多名女性高管（日本）	推动女性参与培训	两名经理参加了外部培训	
履行社会责任	●	加强合规管理平台管控	严重违规次数*12	无严重违规行为	无严重违规行为	严重违规行为：0
		提高集团合规水平	集团所有员工的合规培训（线上学习）实施率*9	全集团实施率：100%	日本：99.0% 海外：98.5%	全集团实施率：100%
		维护和加强治理结构，让决策更加透明、公平、迅速和果断。	外部董事在董事会中的比例	保持外部董事在董事会中的比例不少于1/3	外部董事在董事会中的比例：不少于1/3	保持外部董事在董事会中的比例不少于1/3
			外部董事在提名和薪酬委员会中的比例	保持外部董事在提名和薪酬委员会中的比例不少于80%	外部董事在提名和薪酬委员会中的比例不少于80%	保持外部董事在提名和薪酬委员会中的比例不少于80%
		加强信息安全	严重信息安全事件的数量	0	2	0

*1 薪酬评估指标　*9 Sustainalytics：低；富时指数：≥4；“东洋经济企业社会责任排名”前50名内
*10 对供应商调查请求作出答复的供应商比例　*11 目标管理的范围至少为10个工作场所　*12 与及时披露事项相对应的违规案例　*13 范围：爱普生及其全球子公司

决定问题的优先级

在2021年制定《Epson25新长期企业愿景》时，爱普生参照ISO 26000和其他文件中描述的社会问题和大趋势，从公司和社会角度对此类社会问题和趋势进行评估，并确定爱普生致力解决的社会问题的优先级问题（关键课题）。



*我们从社会和爱普生的角度评估社会问题的重要性，选择爱普生应通过其业务运营重点关注的优先级社会问题，并决定了四个关键课题。

确定关键课题参照的主要趋势和框架

- 联合国可持续发展目标（SDGs）
- 气候变化相关财务信息披露指南（TCFD）
- 包括气候变化在内的社会和经济领域宏观趋势，（《欧洲绿色协议》、《巴黎协定》等）
- Global Japan：2050年未来展望和综合战略
- 《全球报告倡议标准》
- SASB标准
- ISO 26000
- 社会责任投资（SRI）调查项目
- 《责任商业联盟行动准则》

爱普生对联合国可持续发展目标的贡献
Contributing to the SDGs

高层致辞

对联合国可持续发展目标的承诺。

爱普生真诚面对并致力解决环境问题和其他社会问题，超越客户期待，创造为客户带来惊喜和感动的成果，为实现可持续发展目标做出贡献，让世界变得更加和谐美好。这一目标与实现联合国制定的SDGs（可持续发展目标）目标一致。

爱普生通过独创的“省、小、精技术”和“数字技术”，致力于共同创建一个将人、物与信息互联的可持续发展的社会，通过新的理念和方法创造新的价值，为SDGs致力实现的可持续发展社会贡献力量。

小川恭范 | 精工爱普生公司总裁

爱普生的行动与联合国可持续发展目标的关系

2020财年，爱普生确定了亟待解决的四个关键课题，借此助力解决社会问题，为实现可持续发展目标做出贡献，让世界变得更加和谐美好。为此，爱普生选择了12个主要可持续发展主题。

在基于169项可持续发展目标，分析12项主要可持续发展主题与17项可持续发展目标之间的关系后，我们发现爱普生目前采取的行动将有助于实现所有17项可持续发展目标。（详情请参见下图。）

爱普生将围绕重要可持续发展主题，为实现可持续发展目标做出贡献，让世界变得更加和谐美好。

主要可持续发展主题及其与17项可持续发展目标的关系

可持续发展目标下有169个具体目标。下表中的数字显示了SDGs的169项具体目标（1.1~17.19）中与爱普生活动相关的目标。（截至2021年8月）

爱普生的经营理念与联合国可持续发展目标的关系

关键课题	重要可持续发展主题	ESG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
实现循环经济	脱碳	环境	1.5	2.4					7.2 7.3	8.4	9.4			12.2 12.4 12.8	13.1 13.2 13.3	14.3			17.17
实现循环经济	资源循环	环境		2.4				6.3 6.4	7.2 7.3	8.4	9.4		11.6	12.2 12.8 12.4 12.5	13.2 13.3	14.1	15.1 15.4 15.5		17.17
实现循环经济	降低顾客环境负荷	环境			3.9			6.3 6.4	7.3	8.4	9.4		11.6	12.2 12.8 12.4 12.5	13.2 13.3	14.1 14.3	15.1 15.5 15.2 15.4		17.7 17.17
实现循环经济	环保技术开发	环境		2.4	3.9				7.3	8.4	9.4		11.6	12.2 12.5	13.2	14.1	15.2		17.7 17.17
改革产业结构	通过数字化和自动化提高生产力								7.3	8.2	9.4								17.16 17.17
改革产业结构	改善工作和教育环境					4.1 4.5 4.2 4.6 4.3 4.7 4.4 4.a		6.3		8.2 8.5									17.16 17.17
提高生活质量	支持多样化的生活方式				3.d	4.2 4.7					9.c								17.16 17.17
提高生活质量	实现丰富、充满活力和有趣的生活				3.6														17.16 17.17
履行社会责任	提高利益相关方参与度	社会	1.1 1.2 1.5	2.4	3.6 3.9 3.d	4.1 4.5 4.2 4.6 4.3 4.7 4.4 4.a	5.1 5.2 5.5	6.1 6.4 6.2 6.5 6.3 6.6	7.1 7.2 7.3	8.2 8.6 8.4 8.7 8.5 8.8	9.4 9.c	10.2 10.3 10.7	11.6	12.2 12.6 12.4 12.8 12.5 12.a	13.1 13.2 13.3	14.1 14.2 14.3	15.1 15.4 15.2 15.5 15.3 15.7	16.1 16.5 16.2 16.6 16.3 16.7 16.4 16.10	17.16 17.17
履行社会责任	实现负责任的供应链	社会	1.1 1.2		3.9	4.1 4.5 4.3 4.7 4.4	5.1 5.2 5.5	6.1 6.4 6.2 6.5 6.3 6.6	7.1 7.2 7.3	8.2 8.6 8.4 8.7 8.5 8.8	9.4	10.2 10.3 10.7	11.6	12.2 12.6 12.4 12.5	13.1 13.3	14.1 14.2 14.3	15.1 15.4 15.2 15.7 15.3	16.1 16.5 16.2 16.10 16.4	17.16 17.17
履行社会责任	尊重人权和促进劳动力多样性	社会	1.1 1.2			4.1 4.4 4.2 4.5 4.3 4.7	5.1 5.5			8.2 8.7 8.5 8.8 8.6		10.2 10.3		12.a					
履行社会责任	加强治理	企业治理																16.3 16.7 16.4 16.10 16.5 16.6	
爱普生确认爱普生的举措与所有17项可持续发展目标相关			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

・表中的数字表明在可持续发展下的169个目标（1.1至17.19）中，爱普生通过其举措实现哪些目标（2021年8月）

在长野县注册为SDG合作伙伴

长野县是精工爱普生总部所在地，该县启动了日本最先进的可持续发展目标举措，其中包括可持续发展目标合作伙伴登记制度。该县通过与环境、社会和经济领域的商业团体、金融机构、大学和其他支持组织合作，提高当地企业的价值和竞争力，并推动当地企业为实现可持续发展目标所做的努力。

为使我们的行动与长野县政府的行动同步，我们根据迄今为止为实现可持续发展目标所采取的行动，申请注册成为可持续发展目标合作伙伴。

要注册成为可持续发展目标合作伙伴，企业必须满足两个条件：

- 提交一份承诺实现可持续发展目标的书面声明。
- 采取实现可持续发展目标的具体行动。

我们宣布实现可持续发展目标的管理政策和行动方案，从而满足第一个条件。提交与17项可持续发展目标和169项具体目标对应的42个项目的具体行动信息，从而满足第二个条件。精工爱普生于2020年7月注册成为长野县可持续发展目标合作伙伴，并于2023年将此注册延长三年。

我们将每年向县政府报告可持续发展目标的进展情况，并将在整个供应链中为实现可持续发展目标做出贡献。

响应TCFD建议
Responding to TCFD Recommendations

气候变化正在严重影响社会发展，爱普生认为这是一个重大的社会问题。《巴黎协定》的目标是实现脱碳，将相对于工业化前水平的全球平均温升控制在2℃以内，并尽量控制在1.5℃以内。为此，爱普生努力于2030年前按照1.5℃的设想[*1]减少自身碳排放总量。此外，爱普生还发布了《Epson25新长期企业愿景》，以此来修订《2050环境愿景》。为了到2050年实现碳负排放和地下资源零消耗[*2]的目标，爱普生推动脱碳，闭合资源循环，提供减少环境负荷的产品和服务，并积极开发环保技术。

自2019年10月宣布支持气候相关财务信息报告工作组（TCFD）的建议以来，爱普生一直根据TCFD框架披露信息（如关于治理、战略、风险管理、指标和目标的信息），以便与股东、投资者和众多其他利益相关者进行良好沟通。爱普生首次决定量化披露2021年的财务影响水平。此外，2022年，爱普生根据更新后的TCFD建议，增加了旨在减少温室气体排放的具体举措和成果的披露。

TCFD TASK FORCE ON CLIMATE-RELATED FINANCIAL DISCLOSURES

*1 根据科学碳目标倡议（SBTi）标准减少温室气体排放

*2 石油和金属等不可再生资源

场景分析结果

我们分析了基于TCFD框架的场景，以定量评估气候相关风险和机遇对爱普生战略的财务影响。在社会快速脱碳的1.5℃场景中，我们发现由于市场变化、政策和立法等因素，存在运营成本增加的过渡风险，但我们希望通过提升基于喷墨技术和纸张回收技术的产品和服务水平来减少财务影响。

爱普生将在截至2030年的10年内投资约1000亿日元（2021至2025年约250亿日元，2026年至2030年约750亿日元），以推动脱碳，闭合资源循环，并开发环保技术。气候相关风险的解决方案符合我们在循环经济中实现可持续发展和推进工业前沿的目标，并将为爱普生的低环境负荷产品和服务带来业务扩张的机会。这些产品和服务不仅节省电能，还可以减少资源浪费。也将有助于减轻客户的环境负荷，从而控制气候变化。

根据上述分析的结果，爱普生将继续努力，在应对公认的风险的同时，实现机会最大化，以实现脱碳目标。我们认为这是社会和爱普生的合理目标。

另一方面，我们发现：即使在人们未能采取其他措施导致全球变暖加剧的4℃场景中，极端天气对爱普生的国内外场地造成的物理风险影响也很小。

指标和目标

爱普生的目标是实现中长期温室气体（GHG）减排目标，进而实现《2050环境愿景》。为此，我们致力于通过提高产品的环保性能，利用可再生能源，改善业务行为，并基于“省、小、精”技术采取其他措施来减少整个价值链的环境负荷。

温室气体减排目标（一般指根据1.5℃温控场景[*5]实现积极的整体减排目标）

范围1、2、3	2030财年的温室气体排放量较2017财年减少55%。

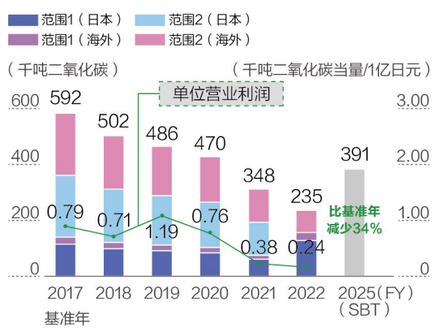
*5 根据科学碳目标倡议（SBTi）标准减少温室气体排放。

范围1：因报告公司使用燃料等产生的直接排放

范围2：外购能源产生的间接排放

范围3：报告公司价值链的排放

温室气体排放（范围1和2）[*6]



温室气体排放（范围3：第1类和第11类）

*科学碳目标覆盖范围，
第1类：外购商品和服务，第11类：售出产品的使用
*第1类：国家高级工业科学技术研究所IDEA 3.2版用于计算2022财年的业绩。

*6 温室气体排放的二氧化碳转换系数

–电力：以市场为基础披露排放量。在日本，根据环境省和经济产业省公布的供电企业排放系数，爱普生将调整后的排放系数用于爱普生场地的供电企业（即公用事业单位）。在海外，我们使用IEA（国际能源署）列出的国家排放系数或爱普生场地的供电企业提供的排放系数。就所使用的可再生电力证书和J-Credits的数量而言，排放系数设置为零。

–除二氧化碳以外的温室气体：当量基于IPCC第五次评估报告中的百年全球变暖潜能值计算。

参与外部行动
Participation in External Initiatives

爱普生寻求通过开展商业活动为世界的可持续发展做出贡献，从而成为一家不可或缺的公司。因此，我们支持并参与多项可持续发展行动。

联合国全球契约组织

爱普生于2004年7月16日正式加入联合国全球契约组织。当时，爱普生总裁签署承诺书提交给联合国秘书长并被接受。该承诺书表达了精工爱普生在人权、劳工、环境和反腐败领域向联合国全球契约组织做出的承诺。

作为社会的一员，爱普生在合规、人权、环境行动、劳动力多样性和供应链管理等领域采取对社会负责的企业行为。我们认真对待上述社会问题以及其他一些社会问题，并始终努力寻求解决这些问题的方案。我们将践行企业的道德行为规范，通过提供产品和服务在实现让世界变得更加和谐美好的目标方面发挥核心作用，使爱普生成为不可或缺的公司。

爱普生的企业活动

《经营理念》

《企业行动准则》

合国全球契约组织

原则1：企业应对保护国际公认的人权给予支持和尊重。
原则2：决不参与任何践踏人权的行为。
原则3：企业应维护结社自由并切实承认集体谈判权。
原则4：消除一切形式的强迫和强制劳动。
原则5：有效废除童工。
原则6：消除就业和职业方面的歧视。
原则7：企业应支持采用预防性方法应对环境挑战。
原则8：采取行动以主动增加环境责任。
原则9：促进环境友好型技术的开发和推广。
原则10：企业应反对一切形式的腐败，包括敲诈和贿赂。

爱普生签署《商业领袖重塑全球合作声明》，确认对联合国全球契约组织的承诺

9月，正值联合国成立75周年和联合国全球契约组织成立20周年之际，联合国发布了一项新的政策，即《商业领袖重塑全球合作声明》。签署方承诺本着全球合作、问责、道德规范和行事透明的精神开展经营，支持以下几点要求：

- 在与所有利益相关方接洽时，通过基于价值观的战略、政策、运营和关系践行道德领导力和良好治理行为。
- 在我们业务的各个层面进行包容性、参与性和代表性决策，解决系统性的不平等和不公正问题。
- 与联合国、政府和民间团体合作，提高诉诸司法的机会，遵循问责、透明度和法律确定性原则，促进平等并尊重人权。

在作出这一承诺时，我们还呼吁各国政府：

- 保护人权，确保和平与安全，维护法治，实现企业、个人和社会的繁荣发展。
- 加强国际合作和国家法律框架，为人与地球的繁荣和可持续发展创造有利环境。
- 加强多边主义和全球治理，打击腐败、保持世界经济韧性并实现可持续发展目标。

责任商业联盟（RBA）

2019年4月，爱普生加入责任商业联盟（RBA），这是一家致力于在全球供应链中履行企业社会责任并推动企业社会责任供应链计划实施的全球联盟。

责任商业联盟是一家非营利组织，由致力于维护全球范围内受供应链影响的工人和社区的权利和福祉的公司组成。爱普生作为责任商业联盟的正式成员，承诺全力支持责任商业联盟的愿景和目标。

负责任矿产倡议（RMI）

爱普生于2019年4月加入负责任矿产倡议（RMI）。爱普生正在推动负责任的矿物采购计划，通过合作推动在供应链中实施采购尽职调查。

气候相关财务信息报告工作组（TCFD）

为了促进气候相关风险和机遇的披露，金融稳定委员会成立了气候相关财务信息报告工作组（TCFD）。2017年6月，TCFD发布建议书（最终报告）；2019年10月，爱普生宣布支持该建议书。

CDP

CDP系一家应机构投资者和供应链成员的要求收集和评估企业环境信息的组织。爱普生通过回答CDP关于气候变化和水安全的问卷调查来披露公司信息。

基于科学的目标倡议

SBTi是一家国际化合伙企业，旨在鼓励企业制定基于科学的温室气体减排目标，将全球平均气温较工业化前水平升高控制在2℃以内。爱普生的温室气体减排目标已得到SBT的验证。

RE100

2021年4月，爱普生加入RE100全球计划，与全球最有影响力的企业一同推动100%可再生能源电力的使用。爱普生宣布，集团全球工厂[*1]将在2023年前全部使用100%可再生能源电力转型。

*1 本文件中提及的“所有工厂”不包括销售办事处等租赁物业，因为这些物业的用电量无法确定。

日本气候变化倡议组织（JCI）

2019年1月，爱普生加入日本气候变化倡议组织（JCI），这是一个由积极参与气候行动的企业、地方政府、社会组织及非政府组织等非国家实体组成的网络。

日本循环经济组织（J4CE）

2021年6月，爱普生加入日本循环经济组织（J4CE），该组织由环境省、经济产业省以及日本经济团体联合会共同设立。爱普生将向J4CE提供有关爱普生循环经济计划的信息。J4CE致力于收集日本企业的个案研究并将之分享给世界。

欧洲企业社会责任组织

欧洲企业社会责任组织系一家为欧盟委员会提供指南和原则相关建议的组织。作为欧洲领先的企业网络，该组织支持企业、行业、政府和非政府组织的企业社会责任工作。

爱普生欧洲公司（EEB）于2017年9月加欧洲企业社会责任组织。自爱普生欧洲公司的可持续发展总监于2019年2月担任欧洲企业社会责任组织理事会常任理事以来，爱普生欧洲公司一直是构建全球网络和制定可持续发展指南和政策的领导者，并帮助推动未来的可持续发展和业务的持续增长。

日本Pararein联合体

Euglena Co.，Ltd.，NEC Corporation和爱普生与东京大学的Tadahisa Iwata教授合作成立日本Pararein联合体，致力于开发和推广Pararein技术。Pararein是一种使用裸藻淀粉的生物质塑料，而裸藻淀粉是微藻Euglena的一种贮存多糖。目前正在开发实际应用技术。

外部相关方评价
Evaluation by External Parties

纳入社会责任投资（SRI）指数和评级

FTSE4Good指数系列

精工爱普生连续第19年被伦敦证券交易所集团旗下的富时罗素（FTSE Russell）纳入FTSE4Good指数系列社会责任投资指数成分股。（2023年6月）

富时Blossom日本指数

精工爱普生连续第六年入选富时Blossom日本指数。该指数是政府养老投资基金（GPIF）于2017年7月选定的ESG指数之一。（2023年6月）

富时Blossom日本板块相对指数

精工爱普生入选富时Blossom日本板块相对指数。该指数由政府养老投资基金（GPIF）于2022年4月采用。（2023年6月）

MSCI日本女性赋权指数（WIN）

精工爱普生连续第六年入选MSCI日本女性赋权指数（WIN）。该指数是政府养老投资基金（GPIF）于2017年7月选定的ESG指数之一。（2023年6月）

MSCI日本ESG精选领导者指数

精工爱普生入选MSCI日本ESG精选领导者指数。该指数是政府养老投资基金（GPIF）于2017年7月选定的ESG指数之一。（2023年6月）

标准普尔/JPX碳效率指数

自首次计算标准普尔/JPX碳效率指数（截至2022年7月）以来，精工爱普生公司每年都入选该指数成分股。环境绩效指数由日本交易所集团（Japan Exchange Group，Inc.）和美国标准普尔道琼斯指数公司（S&P Dow Jones Indices LLC）联合制定，自2018年以来一直由政府养老投资基金（GPIF）沿用至今。

Sompo可持续发展指数

精工爱普生连续第11年被Sompo Asset Management Co.，Ltd.（日本）选入Sompo可持续发展指数成分股。

该指数由SRI（社会责任投资）基金使用，供养老基金或机构投资者广泛投资于ESG（环境、社会、治理）评级较高的企业。（2023年6月）

连续第二年入选两项著名的CDP A List

精工爱普生因在应对气候变化和水资源管理方面发挥的领导作用连续第二年被具有全球影响力的非营利性环境组织CDP选入著名的企业可持续发展A List。（2022年12月）

荣获EcoVadis总体可持续发展白金评级

精工爱普生被独立平台EcoVadis（法国）授予总体可持续发展白金评级。爱普生在EcoVadis评选出的所有公司中排名前1%。（2022年10月）

认证

多家爱普生工厂荣获RBA白金认证

精工爱普生的主要生产工厂已根据责任企业联盟（RBA）的验证评估计划（VAP）自愿、系统地接受审计。验证评估计划致力于在全球供应链中推动企业社会责任的履行。到目前为止，爱普生在印度尼西亚、马来西亚、泰国和中国的生产工厂已获得最高级别的白金奖。

获得白金奖的工厂 *1

工厂（国家）	主要产品	到期日
爱普生精密（泰国）有限公司（泰国）	晶体器件、手表	2024年2月24日
PT.Indonesia Epson Industry（印度尼西亚）	喷墨打印机、大幅面打印机、POS打印机、针式打印机	2024年3月31日
爱普生精密马来西亚私人有限公司（马来西亚）	晶体器件	2023年11月10日
爱普生精密（菲律宾）公司（菲律宾）	喷墨打印机、POS打印机、标签打印机、投影机	2023年10月15日

*1 白金认证，有效期为两年，仅授予获得VAP审核满分200分的企业。

连续第二年获得健康与生产力股票评选计划的认可

精工爱普生公司连续第二年被日本经济产业省（METI）和东京证券交易所（TSE）认定为健康与生产力选股计划下的优秀企业。该计划旨在鼓励企业加强对员工健康和生产力的管理。精工爱普生公司在健康和生产力管理的所有四个方面（即经营理念和政策；组织；计划和行动实施；评估和改进）都获得高分。（2023年3月）

SBTi批准了爱普生的温室气体（GHG）减排目标

科学碳目标倡议组织（SBTi）批准了爱普生的全球温室气体（GHG）减排目标。SBTi承认爱普生的目标有科学依据，符合《巴黎协定》的核心目标，即将本世纪全球温升幅度控制在2℃以下。（2018年11月）

获得最高级别（3级）的Eruboshi认证

2016年，日本厚生劳动省授予精工爱普生“Erubosh”顶尖标志，以表彰其在促进女性积极参与工作及提高女性工作地位方面的所做的努力。（2016年7月）

获得Kurumin白金认证

由于爱普生在营造友好工作环境方面所做的努力，爱普生于2007年获得了Kurumin标志的使用权，并于2016年获得了Kurumin白金标志的使用权。这些标志的使用权由日本厚生劳动省根据《支持下一代发展措施法案》授予那些制定并实施为养家员工提供支持的政策的公司。（2016年5月）

2 环境 ENVIRONMENT

032.....高层寄语
033.....2050环境愿景
042.....通过喷墨创新解决社会问题
047.....管理
049.....脱碳
057.....资源闭环
065.....降低顾客的环境负荷
097.....环保技术开发
099.....污染防治与化学品管理
104.....生物多样性保护
110.....生态社区
114.....环境声明

高层寄语
Top Message

推进脱碳进程，关闭资源循环，开发环保技术，提供减少环境负荷的产品和服务。

市川和弘

执行董事，
行政总经理，
技术发展部/全球环境战略促进办公室

加快循环经济发展

爱普生将实现循环经济视为关键课题之一。持续消耗资源并产生废弃物的经济体系将对环境和社会产生严重的后果。地球的资源环境是有限的，我们必须转型到循环经济模式，促进社会可持续发展。循环经济的具体实现形式仍需要不断的探索改善，但毫无疑问，脱碳和资源闭环将是必不可少的步骤。除了要在商业活动中实现闭环之外，我们还需要在供应链中开展合作和开放式创新，与各利益相关方一起实现循环经济发展模式。2021年8月发布的最新IPCC报告称人类活动是导致全球变暖的首要原因。爱普生将认真对待这一重要科学发现，加快行动，早日实现循环经济发展模式。

2050环境愿景
Environmental Vision 2050

爱普生致力于实现可持续发展，让世界变得更加和谐美好。要实现这一理想目标，需要解决社会问题，推动社会变革。《2050环境愿景》的制定不是基于我们是否能实现，而是作为产品创造者和制造商必须达成哪些目标。

2050 年爱普生将达成碳负排放和地下资源[*1]零消耗，以实现可持续发展，让世界变得更加和谐美好。

达成目标

- 2030 年：以控温 1.5°C为目标，减少总排放量[*2]
- 2050 年：碳负排放和地下资源[*1]零消耗

行动方针

- 降低产品、服务及供应链中的环境负荷；
- 通过开放及独特的创新活动，实现循环经济，推进产业结构改革；
- 为全球环境保护活动做出贡献。

*1 不可再生资源，如石油和金属。
*2 基于国际组织 SBT 设定的标准制定的减少温室气体排放的目标。

2008年，爱普生制定了《2050环境愿景》，阐明爱普生到2050年要实现的环境目标。世界从此发生了改变。全球正在加快实现社会可持续发展，联合国通过了可持续发展目标（SDG）[*3]和《巴黎协定》[*4]，为脱碳指明方向。鉴于这些变化，爱普生于2018年修订了爱普生的环境愿景，并确定了公司应采取的三项措施。

2021年3月，爱普生进一步修订爱普生的愿景，制定具体的目标，反映爱普生对解决脱碳和资源回收等重大社会问题的坚定承诺。

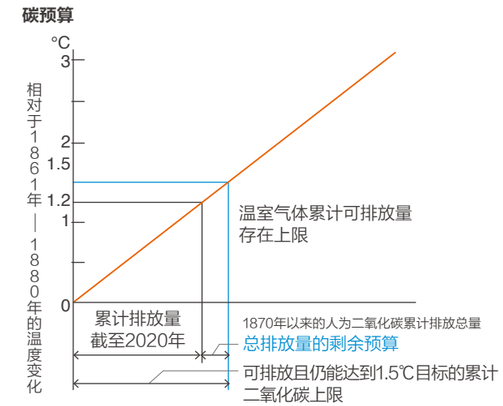
*1 联合国通过的社会可持续发展国际目标。2015年9月可持续发展峰会，旨在解决气候变化、贫困、人权等全球问题。可持续发展目标包括17个目标和169个具体目标。
*2 一项具有法律约束力的气候变化国际条约。协定的目标是将全球气温上升控制在前工业化时期水平之上2℃以内。

议题 / 碳预算

联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）第五份评估报告重申，温室气体（GHG）累计排放量与其造成的全球变暖之间存在着近乎线性的关系。这一关系表明，如果我们要将温度上升保持在一定水平，则释放到大气中的温室气体累计排放量（过去和未来排放量的总和）将存在上限。这个上限就是碳预算。

根据IPCC最新的评估报告（第AR6号报告，于2021年8月发布），将全球温升水平控制在1.5℃以内的剩余碳预算为300-4000亿吨。

按照目前的全球排放速度，碳预算将在10年内用完。联合国的十年行动对于遏制全球变暖和实现可持续发展目标至关重要。



爱普生通过简化IPCC第五份评估报告中的图表创建了此图表

自然资产

基于自然资产的商业活动

我们使用的资源被称为“自然资产”，包括地下资源、非生物流和生态系统资产。

开采地下资源会破坏生物圈。此外，当开采的资源被用作工业产品时，它们将消耗大量能源并释放出二氧化碳。

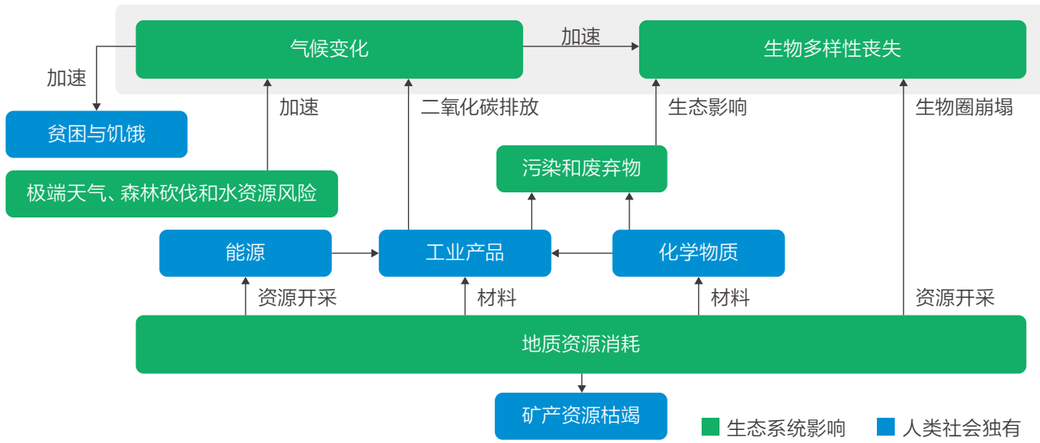
换句话说，人类对地下资源的依赖不可持续。

爱普生将极大地改变我们使用自然资产的方式。我们将利用先前开采的矿物等地上资源，以及非生物流作为能源，减少新地下资源的消耗。如果使用得当，生态系统资产是可以再生的，且可循环的。

太阳能是自然界中唯一被使用，在利用过程中不会产生废弃物的能源。我们应向自然学习，杜绝浪费，并在商业活动中实现资源的循环利用。

爱普生根据联合国统计司数据创建

气候变化、生物多样性和人类社会之间的关系



我们的方法

脱碳计划

随着2016年《巴黎协定》的生效，和据此开始的低碳战略向脱碳战略的转化，改变了工业、经济和其他市场的形势。与早期的《京都议定书》不同，根据《联合国气候变化框架公约》通过的《巴黎协定》设定的目标将全球平均气温较工业化前水平升高控制在2℃以内。要实现这一目标，人类必须在21世纪下半叶达到净零排放。在随后的2018年，IPCC提交了《全球升温1.5℃特别报告》，该报告显示，将温升保持在1.5℃（而不是2℃）将显著减少热浪和洪灾等极端事件带来的影响。该报告引起了全世界对克服气候危机需要达到1.5℃温升目标的关注，促使全球采取广泛行动。

世界需要通过合作实现石化燃料零消耗并减少大气中的二氧化碳含量，从而使社会系统向净零排放过渡。

气候风险：升温1.5℃与2℃对比

	1.5℃	2℃
受严重热浪（至少每5年一次）影响的世界人口	约14%	约37%（约增加17亿人）
面临饥饿风险的世界人口（相对于1976年-2005年）	2次	2.7次
全球海平面平均上升高度（相对于1986年-2005年）	26-77厘米	与升温1.5℃相比，高出10厘米，将有多达1000万人受到影响
物种	6%的昆虫、8%的植物和4%的脊椎动物将受到影响	18%的昆虫、16%的植物和8%的脊椎动物将受到影响
珊瑚礁	下降70%-90%	下降99%
北极夏季出现无冰状态	至少每100年一次	至少每10年一次
海洋渔业年捕捞量	减少150万吨	减少300万吨

资料来源：基于IPCC SR1.5 SPM和第3章的WWF日本文件

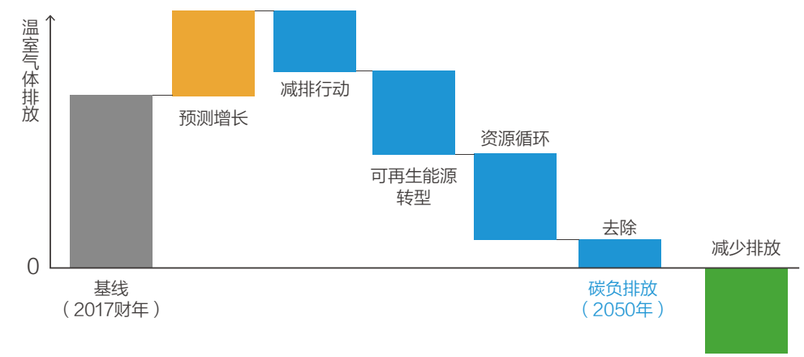
脱碳目标：碳负排放

爱普生的目标是实现碳负排放，即在我们的业务活动中将所有温室气体（温室气体范围1、2、3）的排放降至最低限度，再从大气中去除与剩余温室气体等量的二氧化碳，从而基本上实现温室气体零排放，然后再去除更多的碳。

首先，我们将尽量减少与生产和产品相关的能源消耗，实现向可再生能源的转换。资源循环也有助于减少温室气体排放，因此，在实现地下资源零消耗目标的同时，我们也在朝着无温室气体排放的制造业迈进。

爱普生提供使用过程中环境足迹较小的产品，从而减少客户的温室气体排放。我们将减少的排放量视为我们对环境的贡献，并持续创造将增加环境贡献的产品。

碳负排放概念图



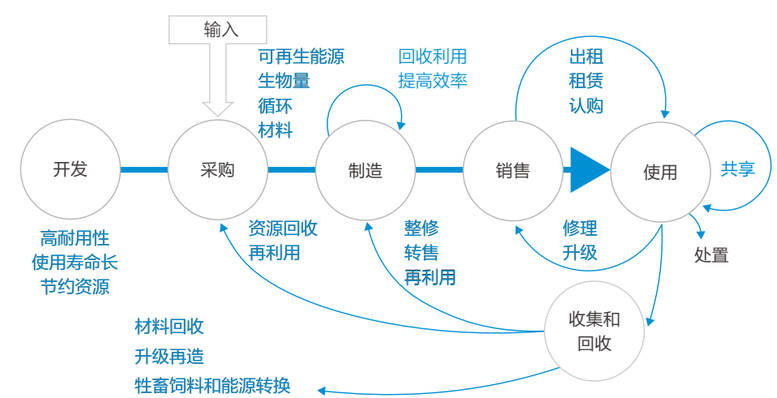
资源循环计划

人们将循环经济理念提倡为一种可持续的经济体系，用以取代当前大批量生产、大规模消耗和大规模处置的单向线性经济。在欧洲，欧洲委员会通过了循环经济总揽计划，通过具体步骤，向资源更可持续的循环经济过渡。

根据经合组织（OECD）*1报告*2，随着人口和GDP的增长，预计到2060年全球资源消耗量将增至1670亿吨，比2011年的790亿吨增加一倍多。

*1 经济合作与发展组织。一个由欧洲领导的国际组织，包括日本和美国在内的35个发达国家都是该组织的成员。
*2《面向2060年的全球物质资源展望》

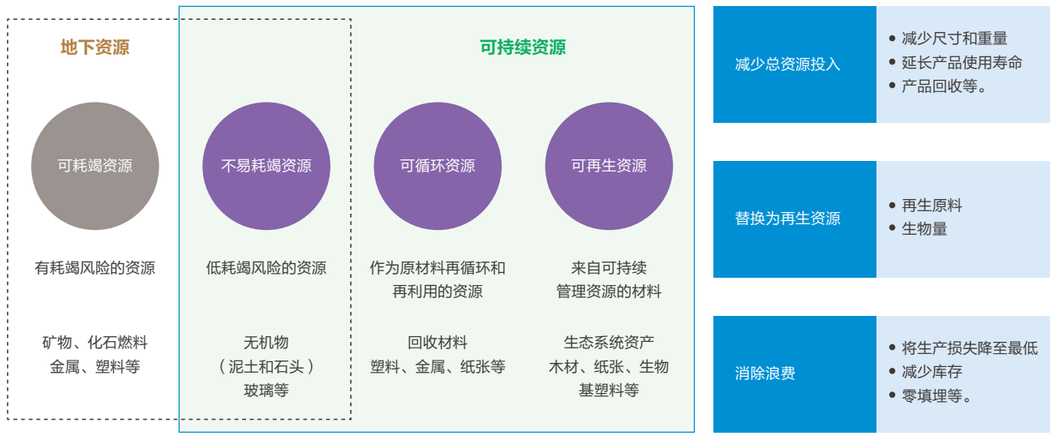
循环经济概念图



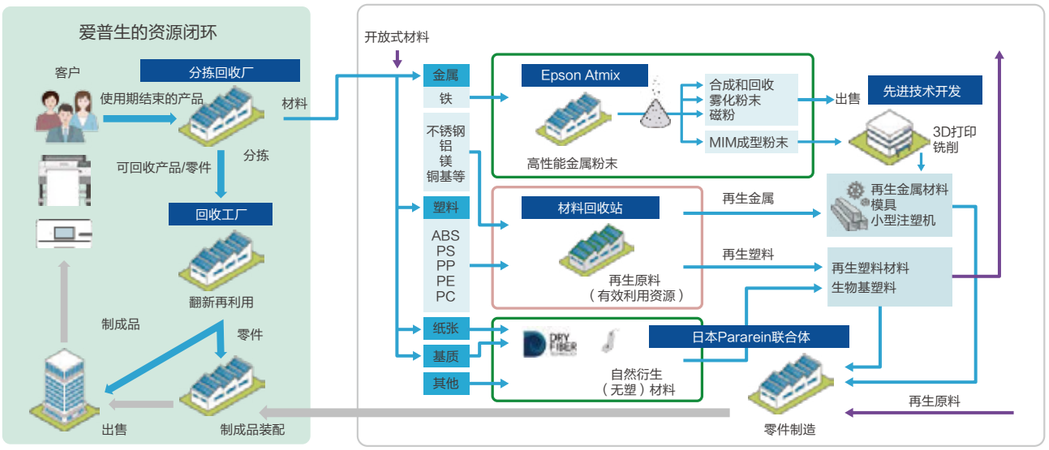
资源循环目标：地下资源零消耗

爱普生将利用已开采的地下资源作为现存地上资源，从而减少新地下资源的消耗，并致力在2050年前实现地下资源零消耗。我们将努力减少总资源投入，消除浪费和处理成本，并实现100%使用可再生资源转型。

*1 可持续资源使用比例：可持续资源（可再生资源+闭环资源+不易耗竭资源）占原材料的比例



爱普生和整个社会（地上资源）的资源闭环概念图



《2050年环境愿景》和中期目标

要实现社会的可持续发展，需要全球共同采取行动，因为任何一家公司通过减少其业务活动带来的环境负荷所能做出的贡献都是有限的。《2050环境愿景》阐述了基于爱普生技术、产品和服务与商业伙伴建立协同效应的行动，以及为创造一个更加和谐美好的世界做出贡献的行动。

为了实现《2050环境愿景》，爱普生设定了中期里程碑目标，并努力持续向目标靠近。从2050环境愿景的目标出发,反向推测制定将中期目标设定为2025年[*1]。2021年3月，爱普生公布修改后的企业愿景，即《爱普生25新长期企业愿景》。《爱普生25新长期企业愿景》描述了公司与客户和合作伙伴合作解决社会问题，实现可持续发展，让世界变得更加和谐美好的愿望。

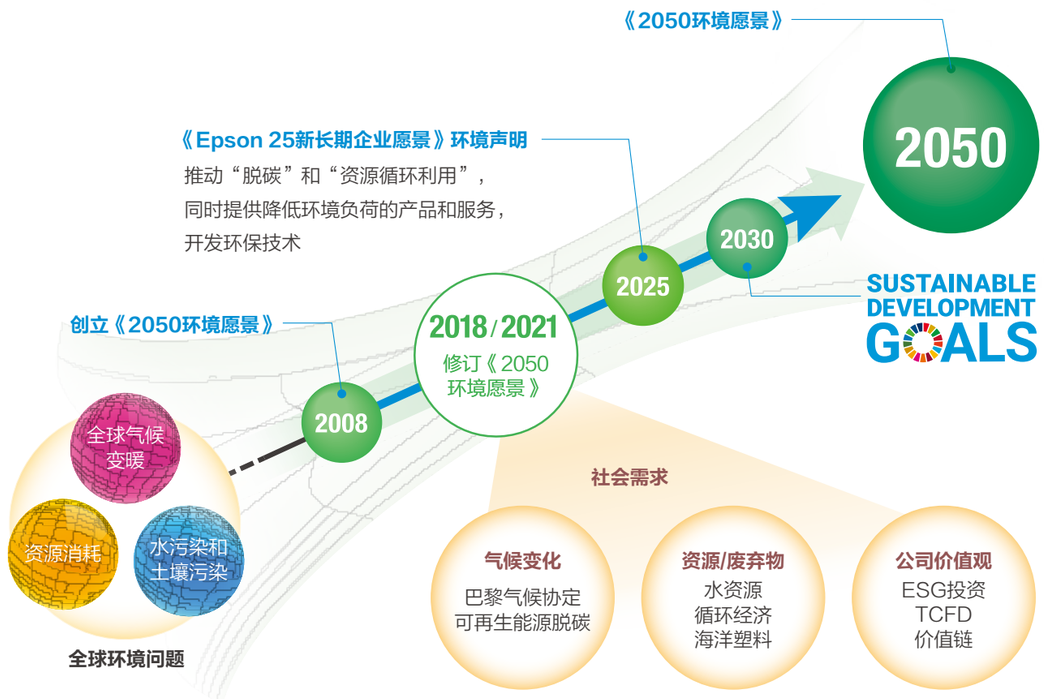
爱普生自成立以来不断研发精进“省、小、精”技术，开发出喷墨打印技术，可减少环境负荷，提高生产力。同时，还开发出一系列其他技术。爱普生相信这些技术可以在解决社会问题和实现可持续发展目标方面发挥重要作用。我们将发挥优势，与合作伙伴共同创造高客户价值，实现环境和经济效益双盈。

*1 一种规划方法，即首先设想期望的结果，然后设计出实现该结果的方案。

致力于实现可持续发展社会

爱普生宣布通过环境和其他企业社会责任措施为实现可持续发展目标做出贡献。可持续发展目标已被纳入世界可持续发展议程，包含17个目标，如为子孙后代消除贫困和饥饿，维护和平、正义和两性平等，及实现环境和资源可持续发展。所有联合国成员国都承诺到2030年实现这些目标。

爱普生的《2050环境愿景》与可持续发展目标保持一致。我们将继续真诚地，并将通过我们的业务活动创造独特的环境价值，助力实现可持续发展目标和可持续的未来。



通过喷墨创新解决社会问题

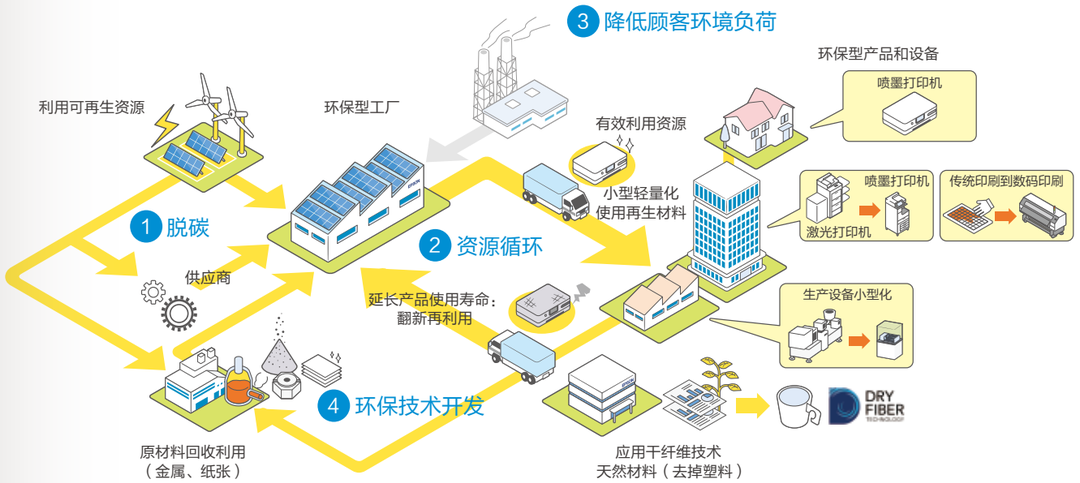
“我们希望借助喷墨技术来改变世界。”

在这一愿望的推动下，爱普生推进喷墨创新，助力实现更美好、更可持续的未来。

2025目标

Epson25新长期企业愿景：环境

推动“脱碳”和“资源循环利用”，提供能够降低环境负荷的产品和服务，开发环保技术。



1. 脱碳	2. 资源循环	3. 降低顾客环境负荷	4. 环保技术开发
• 利用可再生资源 • 节能设备 • 去除温室气体 • 供应商参与脱碳举措 • 脱碳物流	• 资源的有效利用：小型轻量化，使用再生材料 • 生产损失最小化 • 延长产品使用寿命：翻新、再利用	• 低能耗 • 延长产品寿命 • 削减耗材和更换部件 • 打印数字化 • 生产设备小型化	• 应用干纤维技术 • 天然材料（无塑料） • 原材料回收利用（金属、纸张） • 二氧化碳吸收技术

环境投资与费用

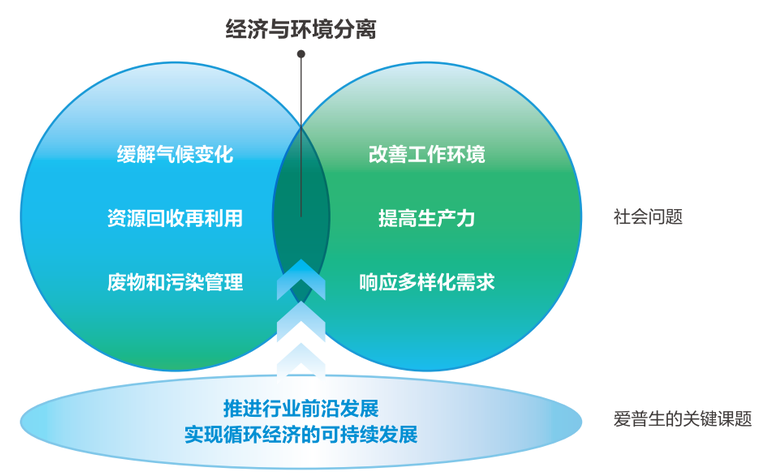
- 在2030年之前，10年投入1000亿日元（项目1,2,4）
  - 将供应链中的GHG(温室气体)排放量*1削减超过200万吨
  - 到2023年，使用可再生能源满足整个爱普生集团100%的电力需求*2
- 集中经营资源开发有利于降低环境负荷的产品和服务（项目3）

*1 温室气体范围1、2、3的排放
*2 销售公司租凭用物业除外，因其耗电量无法确定

通过喷墨创新解决社会问题
Solving Social Issues Through Inkjet Technology

全球范围内的可持续发展目标要求我们改变世界，
以实现更加美好、更可持续的未来。

“我们希望借助喷墨技术来改变世界。”
在这一愿望的推动下，寻求转变方法和思维方式，
并提供对社会环境影响更小的产品、服务和生产过程，
从而使经济增长与环境恶化解耦。
这是爱普生要完成的工作。



分离：
将经济增长与环境负荷和自然资源的使用分开；通过技术创新和社会转型，在从生产到消费再到处置的各个阶段提高资源和环境效率

喷墨技术的优势

爱普生的喷墨技术可通过机械的方法喷射墨滴，喷墨过程无需加热。

爱普生的喷墨打印机采用非接触式墨水打印，
因此可以在各种介质上进行打印。
并且由于不加热，可以使用多种墨水（介质）。

爱普生喷墨技术

消除浪费，节约能源和资源
▶ **墨滴精准喷射在需要位置**

爱普生喷墨技术的特点

无需加热
- **墨水兼容性**：适用于家庭，办公室，商业和工业领域中不同应用的多种墨水选择。
- **卓越的耐久性**：办公、商业和工业应用的理想选择。

高精准度
- **高图像质量**：强大的Epson技术（如多尺寸墨滴技术（MSDT））实现了惊人的渐变效果。
- **小型+高速**：每个喷嘴每秒最多喷出50,000个墨滴（最新款打印头）。

PrecisionCore
Micro TFP 打印芯片

爱普生在不同类别的打印机中使用最先进的压电PrecisionCore打印头。我们希望通过使用这项技术提高生产率并减轻环境影响来实现价值，尽可能在各种应用中取代模拟打印。随着商业和工业领域数字打印市场的扩大，我们推进打印头销售业务，推进打印行业转型。

在多种应用中代替模拟打印

喷墨技术带来的价值

流程更简单，使用更少的资源，产生更少的废物和废水，周转时间更短，空间需求更小，可根据需要进行定制。

未来展望（扩大生产和创新领域）

基于喷墨技术的创新
通过开放式创新推进产业结构的改革

我们认为，一个可持续的世界应该是所有人都感到幸福和满足的世界，在这个世界里，社会所造成的环境影响应该大幅降低。

社会发展需要通过多种生产工艺和技术革新来促使经济增长与环境影响分离，我们必须推进产业结构改革。

爱普生的喷墨技术具备满足世界可持续发展所需条件的潜力。

目前，喷墨技术的潜在应用数量正在增长。为了在新领域中扩展这一技术的应用并最大程度地发挥其功能，爱普生需要与有着一样的抱负和拥有新想法、新技术的外部合作伙伴合作。

通过将我们的优势与合作伙伴在其他领域具有的优势相结合，可以产生协同效应，在更高水平上推进产业结构改革。

可持续发展的条件
- 人们过上快乐和满足的生活
- 社会活动造成的环境影响大大降低

推进产业结构改革
以对环境最小的影响满足人类需求

通过开放式创新进一步扩展喷墨技术的应用

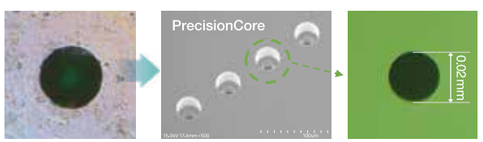
*概念图

先进的打印头

爱普生喷墨打印头的演变。爱普生的喷墨打印头已经经历了三次迭代。

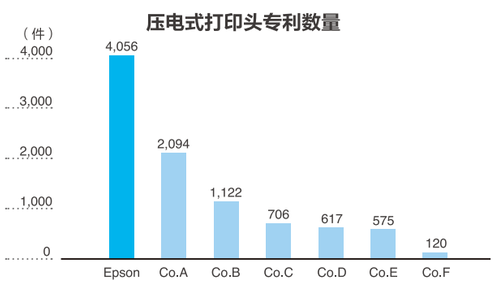
PrecisionCore打印头的直径为0.02mm（20μm）

大约是普通人头发直径的1/5。



喷嘴边缘粗糙，无法直接喷墨。

爱普生使用精密加工技术形成完美的圆形喷嘴，可实现笔直喷墨效果。



* 截至2022年7月20日的爱普生研究。
* 在日本、美国、中国和欧洲注册的专利，申请日期为2003年6月27日或之后。

压电喷墨打印头消耗很少的电能，而且由于喷墨过程不加热，因此几乎兼容所有类型的墨水。自1984年以来，爱普生的喷墨打印头已经发展了3代，最新一代产品速度更快，精度更高，体积更小。

PrecisionCore打印头是第三代也是最新款的产品。这些产品通过采用最新的高精度MEMS技术实现，从超薄膜压电执行器到喷嘴，均采用了这种技术。

通过制造厚度仅为1微米（1 / 1,000毫米）的薄膜压电执行器，爱普生实现了更大的位移。

爱普生压电打印头

主要知识产权

爱普生在世界范围内拥有大量的压电打印头专利，这些技术已应用到我们的打印头产品中。

业务增长和低环境负荷

爱普生在广丘工厂9号楼的业务于2018年启动运营，通过将打印芯片生产能力提高三倍并加快外部销售，为推进行业前沿发展奠定了基础。

建筑9环境因素

- **整个建筑的LED照明**

  最新的LED也被用于半导体制造所需的黄色灯光。

- **高效空调系统**

  通过使用工位空调，减少建筑材料的使用量，提高空间使用效率。

- **用于生产的低碳电力**

  广冈办事处（包括9号楼）的所有电力需求都可以通过可再生能源来满足。

管理
Management

环境管理

正如经营理念中所述，爱普生的业务立足于环保承诺。爱普生在全球各个国家和地区按照统一的标准和目标实施环境计划。《爱普生企业行动准则》和《2050年环境愿景》阐述了爱普生的基本环境立场。近年来，我们的客户和整个社会都开始注重减少环境负荷。爱普生的品牌口号“梦想让视野无限”表明我们希望提供能够降低环境负荷的产品和服务，给我们的客户带来惊喜和喜悦。

环境管理体系

爱普生集团内的各业务部门根据《Epson25新长期企业愿景》制定自己的环境行动计划，并使用环境管理体系（EMS）开展活动。我们进行内部审计，对照计划核查绩效情况，并就不符合项采取纠正措施。

我们按照国际ISO 14001国际标准经营环境管理体系，并制定和实施规划控制周期，实现环境管理体系的持续改进。爱普生在全球范围内的主要制造、销售和服务场所正在按照ISO 14001（2015）的要求推行综合业务流程和环境管理计划，并对认证进行更新。

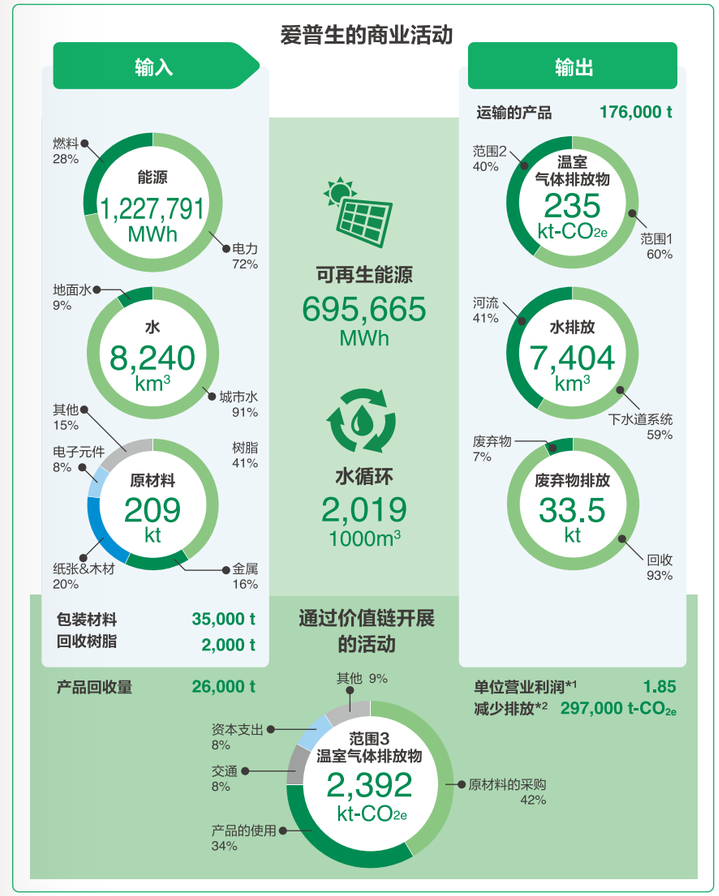
爱普生集团全球范围内的所有财务合并公司都遵循环境计划，2022财年，集团收集统计了58家公司（占集团收入的98%）的环境数据。

环境绩效

爱普生不仅消耗资源，而且在产品和服务的整个生命周期的经营业务过程中向空气、土地和水中排放温室气体和其他排放物。

我们评估爱普生业务活动给整个价值链带来的环境负荷，以期减少我们给环境造成的影响。

物质消耗与输出（2022财年）



成就

范围1和2温室气体排放

-60%
235 kt-CO_{2e}

目标：−34%
（截至2025财年）
目标值：391k t−CO_{2e}

范围3 温室气体排放
（单位营业利润）

+2.5%
1.85

目标：44%
（截至2025财年）
目标值：1.90

用水

+1.0%
8,240 km³

目标：同上一年或更少
目标值：8,041km³

废弃物排放

-45%
33.5 kt

目标：同上一年或更少
目标值：33.2 kt

*1 范围3（类别1和类别11）温室气体排放量/单位营业利润（单位：1000 t−CO2e/亿日元）
*2 第三方避免的温室气体排放量估算：通过用爱普生喷墨打印机替换激光打印机而避免的排放量是根据用电量（基于流量的方法）计算的。这与实际减少量不同。（1）用喷墨打印机代替激光打印机；（2）用激光投影机代替平板显示器；（3）用数字打印代替模拟打印；（4）用颜料墨水代替数字纺织印花染料墨水；以及（5）用干式办公造纸设备生产的纸代替市售再生纸。

脱碳
Decarbonization

爱普生通过减少生产中（范围1和2）和整个价值链（范围3）的温室气体排放来应对气候变化，以帮助实现《巴黎协定》设想的向无碳未来的转变。同时通过开发节能产品和进一步开发喷墨技术为社会做出贡献。

目标

减少温室气体（GHG）排放

2015年《巴黎协定》明确提出到本世纪末，将全球平均温升保持在相对于工业化前水平2℃以内。为实现这“2℃目标”以及《爱普生25新长期企业愿景》设定的目标，爱普生在价值链中设定如下的中长期温室气体减排目标，爱普生的目标已被SBTi认定为符合气候变化科学。

温室气体减排目标

范围1 范围2	到2025财年，相比2017年温室气体排放量减少34%。 * 2021年11月更新为1.5℃
范围3	到2025财年，将第1类和第11类的范围3排放量占增加值（商业利润）的百分比降低44%。 第1类：外购商品和服务 第11类：销售产品的使用

爱普生的科学碳目标倡议（SBTs）

爱普生制定了旨在减少与业务活动相关的直接排放（范围1和2排放）和间接排放（范围3排放）的2025财年目标。为了实现上述科学碳目标倡议，我们与客户和合作伙伴合作，提供可以推动业务增长并增加企业价值的环保产品和服务。

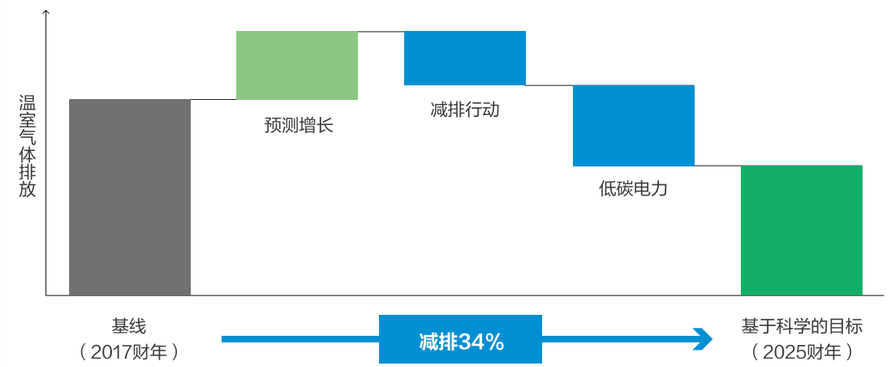
减少范围1和范围2排放的举措

在全公司跨职能组织领导下，每个工厂都在实施生产创新、设备和设施更新和投资、可再生电力转型等减排措施，以此提高脱碳计划的可行性。

减少碳排放的主要行动

- 生产创新
- 更新设备设施，如工厂基础设施、除害装置和太阳能发电系统。
- 购买低碳电力及使用其他形式的可再生能源。
- 其他减排：电力企业降低其GHG排放系数。

2025财年范围1和2减排概念图



可再生能源的使用

考虑到长期增长战略，爱普生预计能源使用量将随着产量的增长而增加。因此，为了实现爱普生的科学碳目标倡议，我们的所有工厂和企业都在实施节能措施，并增加可再生能源的使用。

2021年，爱普生加入了国际倡议组织RE100，该组织旨在推动企业于2050年之前在其所有经营活动采用100%可再生电力。爱普生制定目标，到2023年实现集团范围内所有工厂采用100%可再生能源转型。

*1 不包括一些销售场所和其他租赁物业

碳定价

碳定价是一种衡量全社会温室气体排放成本的工具，有助于激励人们采取行动和保持创新，从而实现低碳排放。爱普生制定了包含碳定价原则的投资回报期标准和指南，以评估减少温室气体排放所需的潜在投资（并研究投资的可行性）。该标准和指南于2018财年试行，并于2020年获正式通过。

降低范围3排放强度

第11类排放（所售产品的使用产生的排放）是爱普生范围3排放的最大来源，其次是第1类排放（购买或收购产品的生产产生的排放）。

根据《爱普生25新长期企业愿景》，我们正在寻求与客户合作提供环境价值并减轻环境负荷。我们对每个产品类别都设置了与产品价值相关的目标（指标）。最终，我们的宏伟目标是降低与管理绩效指标挂钩的范围3单位增加值排放量。

杜绝碳排放

爱普生的喷墨技术可以节省资源。爱普生打印机在打印时无需进行加热，耗电量相对较少，且耗材和易损件更换频率较低。使用爱普生喷墨打印机代替激光打印机可以减少用户的电力消耗，并减少整个社会对环境的影响。此外，与传统注塑机相比，爱普生的微型注塑机在小零件成型过程中展现出优异的环保性能，有望减少能源消耗和废料产生量。2022年，除商用喷墨打印机和激光投影机外，我们的数码印花机、办公室干纤维纸张循环系统和微型注塑机可实现减排*1 29.7万吨二氧化碳当量。

*1 第三方避免的温室气体排放量估算：通过用爱普生喷墨打印机替换激光打印机而避免的排放量是根据用电量（基于流量的方法）计算的。与实际减少量不同。（1）用喷墨打印机代替激光打印机；（2）用激光投影机代替平板显示器；（3）用数字打印代替模拟打印；（4）用颜料墨水代替数字纺织印花染料墨水；以及（5）用干纤维纸张循环系统生产的纸代替市售再生纸。（6）30吨注塑机与微型注塑机的比较。

风险与机遇（响应TCFD建议）

气候相关财务信息报告工作组（TCFD）于2017年6月发布了最终报告。TCFD鼓励企业公开披露与气候变化相关的中长期风险和机遇，作为企业的财务信息。爱普生以此鼓励企业开展韧性管理并注重企业健康状况，从而适应那些我们无法预测其影响范围和规模的气候变化所带来的各种转变。

气候变化 (绩效)

生产（气候变化）

爱普生围绕着向新能源转型和节约能源减少二氧化碳排放以及减少二氧化碳以外温室气体（GHG）在全球的排放来制定减缓全球变暖的举措。

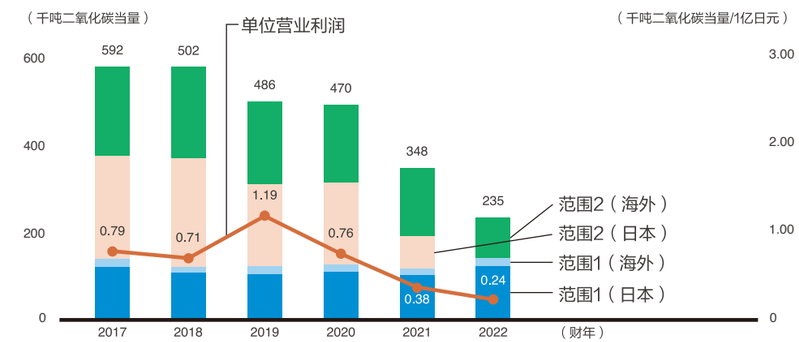
2022年概述

2022财年，爱普生除了推进经营场所的节能计划外，还加紧推动可再生能源的使用，使得爱普生朝着经SBTi验证的2025年目标又迈进了一步——实现2025年财年范围1和范围2的温室气体（GHG）排放量较2017财年减少34%。这将可再生能源的比例从过去的不到1%提高到56%左右（电力领域为79%）。

60%

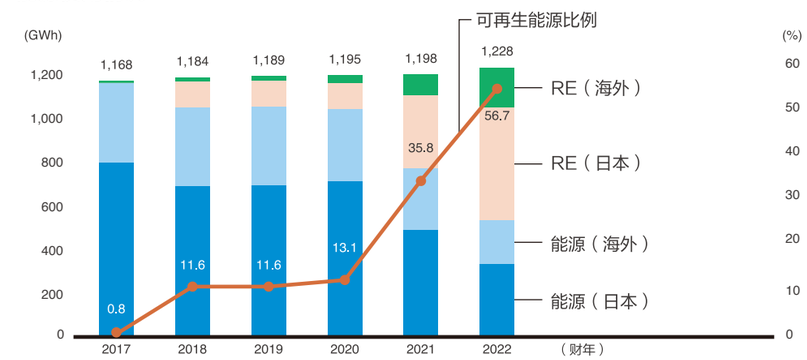
范围1和范围2排放
（与2017财年相比）

温室气体排放（范围1和2）



* 温室气体排放的二氧化碳转换系数
- 电力：在日本，根据环境省和经济产业省公布的供电企业排放系数，爱普生将调整后的排放系数用于爱普生场地的供电企业（即公用事业单位）。在海外，我们使用IEA（国际能源署）列出的国家排放系数或爱普生场地的供电企业提供的排放系数。
- 燃料：IPCC于2006年公布的系数被用于国内外数据。
- 除二氧化碳以外的温室气体：当量基于IPCC第五次评估报告中的百年全球变暖潜能值计算得出。

能源使用情况

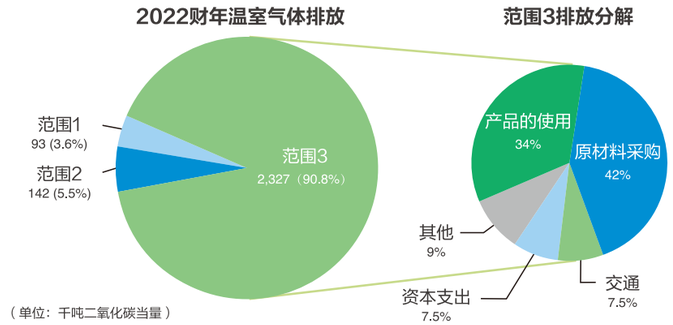


* RE：可再生电力
* 可再生能源百分比

价值链计划

爱普生积极致力于减少与其业务和生产活动相关的直接和间接排放（范围1和范围2排放）。爱普生的温室气体排放绝大部分为价值链中发生的间接排放（范围3排放）。范围3大部分排放来自使用产品期间产生的排放（第11类：售出产品的使用）以及与原材料采购相关的排放（第1类：外购商品和服务）。因此，爱普生已将这两类排放纳入科学碳目标倡议（SBT）中。未来，我们将从基于营业利润百分比的减排强度目标转变为1.5℃温控场景下的更为雄心勃勃的减排目标。

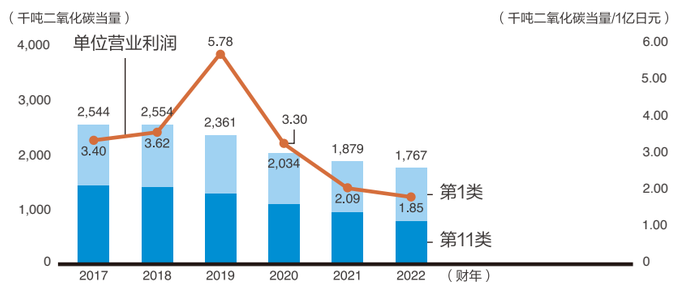
价值链的温室气体排放



减排45%

单位营业利润范围3温室气体排放
（与2017财年相比）

温室气体排放（范围3：第1类和第11类）

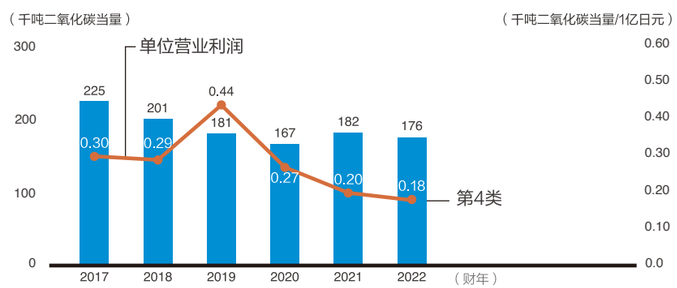


* 科学碳目标覆盖范围，第1类：外购商品和服务，第11类：售出产品的使用
* 第1类：国家高级工业科学技术研究所IDEA 3.2版用于计算2022财年的业绩。

物流计划

爱普生通过提高产品、零件和废弃物运输效率来减少温室气体排放。我们将产品尺寸（提高运输效率）缩小，考虑重建物流中心，创新装货和包装流程（提高装货效率），并考虑重新设定货物离港和抵港频率和往返次数。

配送过程中的温室气体排放（范围3：第4类）



* 第4类：上游运输和配送

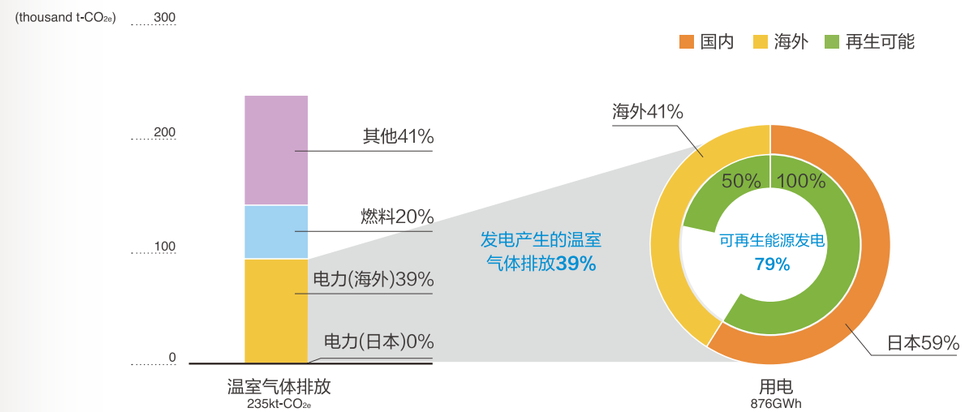
与供应商的合作

爱普生及其供应商可以通过调整其供应链企业社会责任的方法，帮助应对社会挑战并实现可持续发展。

可再生能源的使用

2017财年，爱普生大约70%的温室气体排放来自电力使用。为实现脱碳目标，爱普生开始改用可再生电力，到2022财年，电力使用带来的温室气体排放比例降至40%左右。爱普生在海内外各地区均使用最佳可再生电力（如水力发电和风力发电），并积极投资立地发电项目，已将公司全球可再生电力的使用比例提高到79%。

2022财年范围1和2分解及电力状况（可再生或不可再生）



2021年，爱普生加入了国际倡议组织RE100，该组织旨在推动企业于2050年之前在其所有经营活动中采用100%可再生电力。爱普生的目标是到2023年使用可再生能源满足集团所有场地*1 100%的电力需求。

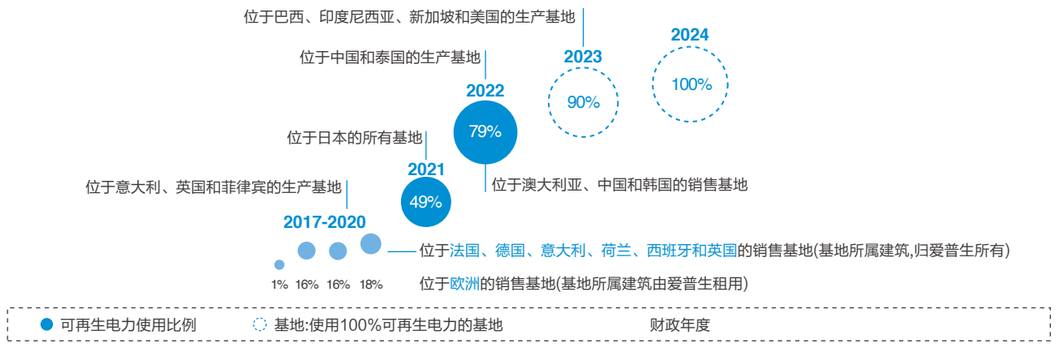
*1 本文件中提及的“所有场地”不包括销售办事处等租赁物业，因为这些物业的用电量无法确定。

爱普生全球场地向可再生能源转型

在日本，爱普生使用信州绿色电力，这是一种利用长野县当地丰富的水资源进行水力发电产生的无二氧化碳增值电力。既减少了爱普生的温室气体排放，又增加了本地所产能源的消耗。在日本东北地区，爱普生拥有一家半导体制造厂，约占爱普生国内用电量的一半。爱普生在该工厂使用由奥羽山脉地热和水力发电联合产生的无二氧化碳可再生电力。2021年11月，爱普生完成了在日本所有场地向100%可再生电力的过渡。

海外生产基地和销售基地力争在2023年底前完成向可再生电力的转型。除利用屋顶大型太阳能发电发电外，位于菲律宾的生产基地于2021年1月改用地热和水力发电。此外，位于印度尼西亚布卡西的生产基地于2022年7月开始使用生物质发电。利用火山岛资源积极开发的地热能以及使用棕榈仁壳（PKS：棕榈油生产过程的副产品）和木屑作为燃料的可持续生物质发电都是符合区域特征的能源使用实例。

实现在全球所有基地使用100%可再生电力的路线图



* 可再生电力使用比例=本财政年度全球各基地的可再生电力使用量 / 总用电量 × 100%

太阳能发电案例

菲律宾（爱普生精密（菲律宾）有限公司）

泰国（爱普生精密（泰国）有限公司）

中国（爱普生无锡有限公司）：PPA*1

日本（富士见工厂）：PPA*1

*1 购电协议：太阳能发电服务

支持扩大可再生能源使用的建议

使用可再生能源（即由自然资源产生的能源）是减少温室气体排放最有效方法之一。因此，爱普生实施长期扩大可再生能源使用的计划。这个过程也遇到了一些障碍，例如，一些地区成本高昂，资源供应紧张等。爱普生认识到，仅凭一家公司的力量是无法克服这些障碍的，因此爱普生决定支持以下重要政策建议，如果这些建议能够实现，则采取行动减少对未来气候变化的影响将变得更加容易。

全球行动的协调一致对于应对气候变化至关重要。因此，爱普生将继续推动脱碳事业，包括支持此类建议在未来的实施。在决定是否加入行业团体或继续与其合作时，我们首先会确认该团体的气候变化举措是否与爱普生的政策相契合。

年 / 月	建议	秘书单位
2023 年 6 月	可再生能源电力采购问题及建议	可再生能源研究所
2023 年 4 月	呼吁加快可再生能源的部署并引入有效的碳定价。	日本气候变化倡议组织（JCI）
2022 年 6 月	呼吁加快可再生能源的部署	日本气候变化倡议组织（JCI）
2021 年 4 月	呼吁日本实现《巴黎协定》设定的 2030 年宏伟目标	日本气候变化倡议组织（JCI）
2021 年 1 月	呼吁日本政府将 2030 年可再生能源目标提高至 40-50%	日本气候变化倡议组织（JCI）
2020 年 8 月	让日本成为一个容易获取可再生能源的国家：参与气候行动的企业寻求的三项战略和九项政策	可再生能源研究所、CDP Worldwide-Japan、世界自然基金会日本分会

资源闭环
Closed Resource Loop

资源闭环

为促进形成实现废物最少化的循环经济，爱普生努力减少排放并在生产过程中保护水资源。爱普生还通过使产品更小、更轻，收集和回收报废产品以及开发数字喷墨打印解决方案来促进有限资源的有效利用。

生命周期思维

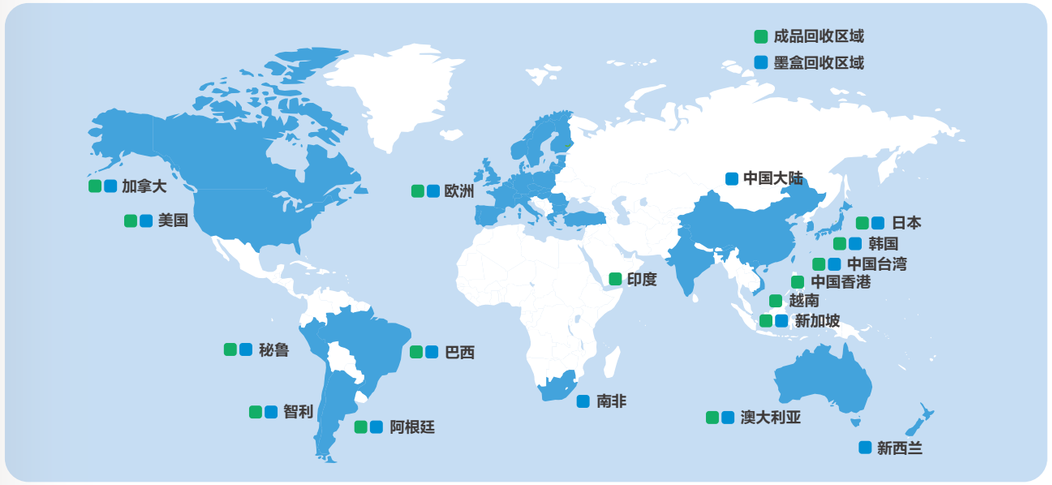
爱普生将环保产品定义为从产品构思到完成都考虑到环境负荷的产品，也就是说，从设计制造到运输、使用和再生，都在致力降低对环境影响。通过制造环保产品，我们与顾客和商业伙伴合作，将缓解环境负荷的努力扩展到爱普生之外。

环保设计	产品中化学物质的管理 纸制品采购	脱碳 资源闭环
环保设计	产品中化学物质的管理 纸制品采购	脱碳 资源闭环

产品的回收利用

为了扩大资源回收再利用范围，爱普生与客户、社区和行业内的其他方合作，在世界各国收集和回收报废产品。

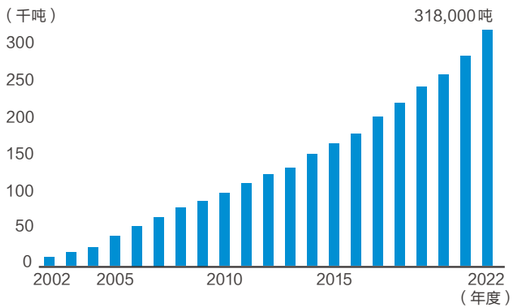
爱普生全球收集和回收系统



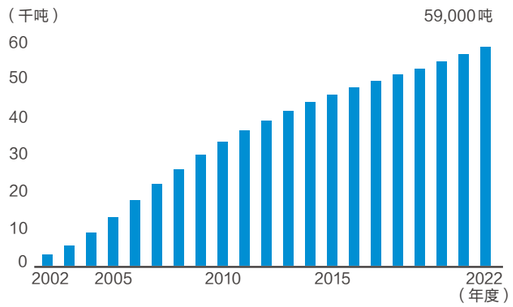
请根据您所在的地区查询有关爱普生产品收集和回收的信息。

产品和墨盒的回收趋势

回收的成品（整个财年累计）



回收的墨盒（整个财年累计）



* 自愿回收或根据当地法律要求回收
* 实际回收数量与预计回收数量之和

资源（绩效）

减少废弃物的产生

爱普生致力于通过减少商业废弃物的产生和回收商业废弃物来实现碳零排放。

在生产、办公和运营过程中产生废弃物，我们尽可能在现场对其进行回收再利用，从而减少废弃物的产生。例如，成型过程中产生的塑料流道将被回收再利用，剩余的废弃物（包括有价值的废弃物）将由承包商回收。我们对废弃物进行仔细分类和分离，并为每一类废弃物选择最佳的回收方法和承包商。我们将继续致力于减少废弃物的产生，并努力改善废弃物处理方法，包括与回收商合作。

为协助解决海洋塑料废物造成的污染，爱普生在欧洲的销售公司于2019年4月开始禁止在办公楼使用一次性杯子和其他一次性塑料。

2022年概述

目标：不超过上一年的33,200吨

* 采取行动时使用参照上一年使用情况设定的控制指标。

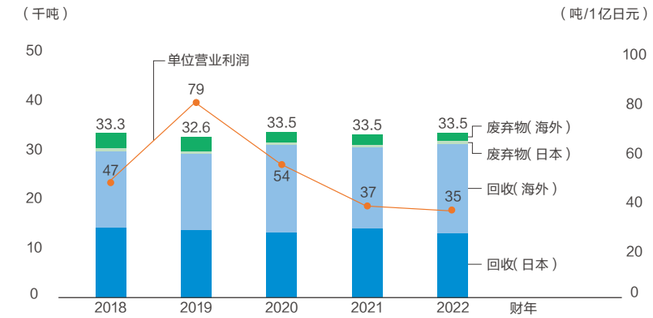
结果：33，500吨（比上一年增长1.0%）

单位营业利润的废弃物排放控制指标有所改善（从37吨/1亿日元降至35吨/亿日元）

增长 1.0%

废弃物排放
（与2021财年相比）

废弃物排放



保护水资源

水资源、气候变化以及其他环境因素相互密切关联。爱普生的业务活动依赖于水资源，而水资源的可持续性将极大地影响爱普生的业务连续性。鉴于此，我们将努力保护水资源，避免不必要的污染和浪费，并回收我们用过的水。我们积极提高生产过程中工业废水的回收率，并保证回收后的水达到严格的水质标准。我们也在试图减缓公司造成的整体环境影响，包括引入更多节能的水处理设施。我们的工作不仅限于生产过程中使用的水。我们确保所有员工都能用上安全的饮用水以及卫生的厨房和盥洗间。此外，我们让员工意识到节约用水和防止水污染的重要性，并安装了节水设备和卫生设施。

2022年概述

目标：不超过上一年的8,041,000立方米

* 采取行动时使用参照上一年使用情况设定的控制指标。

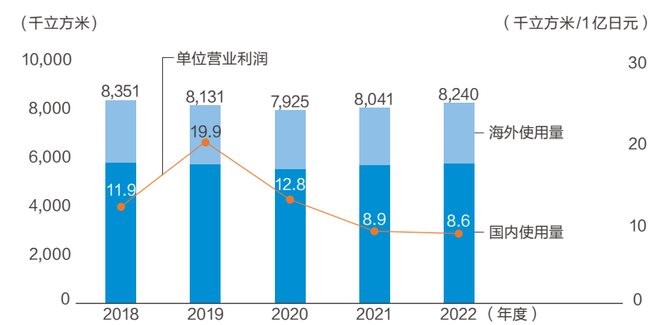
结果：8,240,000立方米（比上一年增加2.5%）

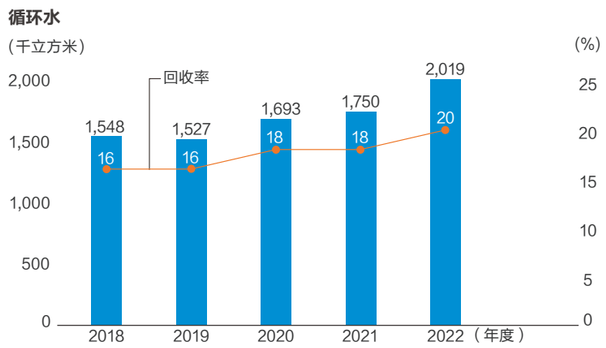
爱普生预计，随着其努力实现中期业务计划，其用水量将增加，但单位营业利润的用水量有所下降（从8,900立方米/1亿日元降至8,600立方米/1亿日元）。

增长 2.5%

用水量
（与2021财年相比）

水使用量



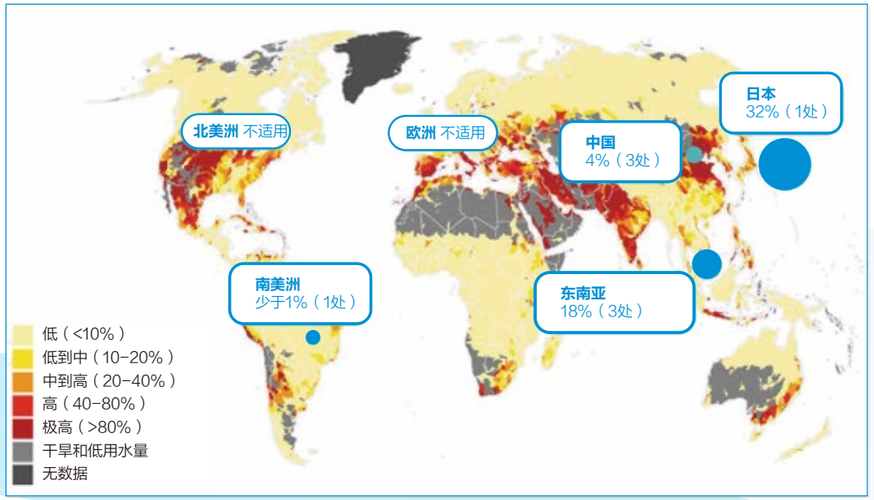


解决与水资源有关的风险

使用两种全球水资源风险评估标准工具评估爱普生生产基地的水资源相关风险：世界资源研究所（WRI）开发的Aqueduct和世界自然基金会（WWF）开发的Water Risk Filter。这些工具主要从水资源的物理量和水资源污染风险的角度来评估水资源。评估结果显示：根据总体风险指标，爱普生所有场地都没有达到最高风险等级。但评估发现爱普生在日本、中国、东南亚和南美的一些生产基地位于缺水地区。

我们通过问卷调查和访谈确定了8个位于水资源紧张地区的生产基地的水资源风险状况，并向这些生产基地供水的当地组织。我们了解到，缺水对这些基地的运营影响有限。

水资源紧张地区的取水率（按地区）和基线水资源紧张图（2022财年）



* 爱普生在每一区域的总用水量的百分比见2.1版水道全球地图（WRI）中的基线水压力图。圆圈的大小直观地显示了每个区域的用水百分比。
* 该地图是世界资源研究所的2.1版水道全球地图的衍生版本，由精工爱普生公司根据www.wri.org.提供的知识共享许可协议创建。

因此，即使在使用筛选工具认定为位于水资源紧张地区的生产基地，减少取水量也不构成重大问题。然而，水是一种重要的资源。日常用水的基本需求需要得到满足。基于这一认识以及我们在与拥有水资源专业知识的日本世界自然基金会（WWF Japan）沟通后获得的见解，我们制定了如下旨在提供水资源利用效率的中期目标。今后，我们将继续在公司内部开展减少水资源消耗的活动，尽早实现这一中期目标。除此之外，我们将继续与环境保护组织合作，在每个流域采取可持续的用水措施。

[中期目标]

目标: 与参考值相比，将用水效率（按收入计算的取水量）提高1%。
期间: 2023财年至2025财年
目标值: 7.3万立方米/百万日元
参考值: 7.4万立方米/百万日元（2017财年至2022财年的平均值）

1.5℃情景下水资源相关风险的评估与应对

基于政府间气候变化专门委员会（IPCC）和国际能源署（IEA）提出的温度上升1.5℃的情景以及爱普生利用内外部信息对水资源相关风险进行的分析，我们认为未来洪水、海平面上升和干旱对我们业务基地的运营造成的影响是有限的。我们将通过业务连续性计划（BCP）来解决与我们的业务基地和供应链有关的短期气候相关风险。

环保设计

产品整个生命周期的环境负荷很大程度上取决于规划和设计工程阶段。

爱普生采用生命周期思维方法，通过提供（1）改变客户工作和生活方式的产品以及（2）环境性能作为基本特征的产品，努力将客户的环境负荷降至最低。我们为产品规划阶段应实现的环境规范设定了具体目标。此外，引入了环境设计（DfE）过程，以此来评估设计阶段及之后的表现。

思考

主要环境绩效特征

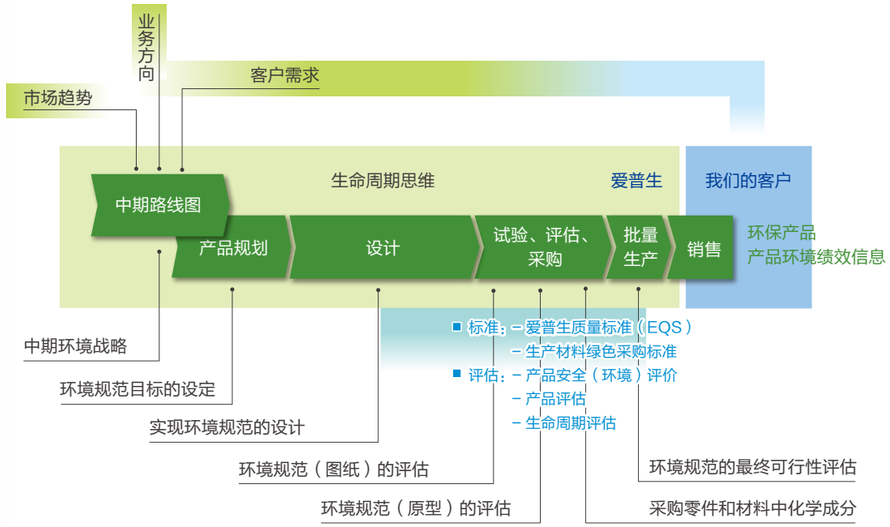
环境设计过程中评估的一些代表性环境绩效特征。

节能	我们尝试通过各种硬件和软件方法来节约能源。包括开发节能技术、实施低功耗产品控制系统。设计生产低功耗产品，为每种产品设定未来若干年的具体目标数字。
资源保护	为产品设定具体的尺寸和重量目标。这意味着消耗更少的材料，产品可以更高效地运输和储存，从而有助于显著降低环境负荷。同时在产品设计上作出努力，以尽量减少客户端的浪费。例如，通过减少产品和耗材的包装用量或提供避免冗余打印的新打印功能来减少客户的浪费。
可回收性	使设计用后易于回收的产品努力实现75%或更高的可回收率*1，具体根据产品设计图纸确定。 *1 可回收率：可回收材料占产品总重量的百分比，不包括用作高炉还原剂或燃料源的材料。
物质安全	爱普生标准规定产品中禁止或需要控制含量的相关物质。这些物质的信息被收集在数据库中，有助于确保从设计和采购到批量生产全过程的安全。

环境设计框架

爱普生编制内部规范，提供评估工具，并依据包含规则和程序的工作标准开发产品和实现产品的商业化。在产品最终销售之前，在产品商业化的每一步对环境规范的实施情况进行审查。

环保产品商业化流程（打印解决方案业务示例）



标准

- EQS（爱普生质量标准）
  包括爱普生集团所有产品和部件在设计、生产和采购过程中必须满足的内部安全和环境标准要求。
- 生产材料的绿色采购标准
  关于“产品化学成分保证”的基本意见及涵盖特定指标和应用的书面标准，供采购生产材料时使用。

评价

- 产品安全（环境）评价
  符合性检查
- 产品评估
  在绘图阶段和实验制造阶段评估个别环境规范可行性的检查表和评价表。
- 生命周期评估（LCA）
  量化产品生命周期中的环境负荷（全球变暖影响）以及有效、准确地暴露需要对设计做哪些改进的工具。

降低顾客的环境负荷
Customer Environmental Impact Mitigation

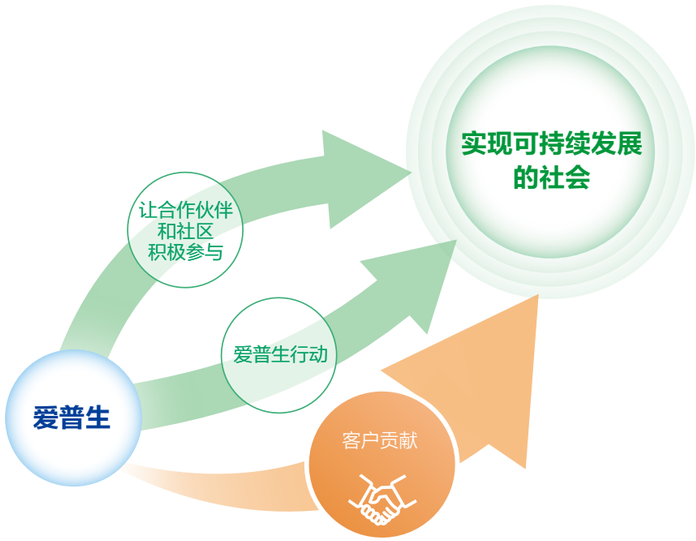
提供减少环境影响的产品和服务

虽然一个企业对实现社会可持续发展的影响是有限的，但爱普生希望通过生产支持客户可持续发展的产品和服务以及与当地社区和合作伙伴的合作来创造影响力，从而使世界变得更加美好。

作为一个制造商，爱普生一直在思考如何实现可持续发展的社会，多年来一直致力于提高其生产过程和产品的能源效率，提高资源效率以及消除有害和危险物质。

为了做出更大的贡献，我们寻求通过最大程度地减少客户在使用爱普生产品时对环境造成的影响以及提高运营效率和生产率来推动工作流程的革新。实现这一点将意味着要面临新的挑战，以提供现有技术无法提供的价值。

爱普生的答案是使用我们的技术来向我们全球的客户提供能够提供这种价值的产品和服务。



通过性能和效率的结合，降低办公环境负荷

我们销售能够改变客户工作方式的产品和服务。这样，我们可以最大限度地减少客户对环境的影响，同时提高客户的运营效率和生产力。

- 我们的创新产品和服务不仅让客户的工作和生活更加轻松愉快，同时也减少了他们的环境足迹。
- 我们的产品和服务支持新的业务流程，并创造了卓越的经济和环境价值。

办公

通过性能和效率的结合，降低办公环境负荷

爱普生的商用喷墨打印机采用Heat-free冷印技术，喷墨过程无需加热。该技术大大减少了电力的消耗。爱普生商用喷墨打印机内置PrecisionCore线状头（WorkForce Enterprise WF-C系列和AM-C系列），不仅可实现每分钟40-100页（ppm）的高效打印，而且功耗较低。WF-C21000的打印速度可达100ppm[*1]。而办公室中使用的一般激光打印机的打印速度仅为50ppm，WF-C21000几乎是其两倍。

*1 用于单面A4纸。WF-C20750系列：75 ppm / AM-C系列：40、50和60 ppm

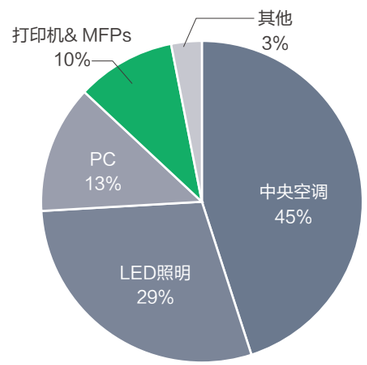
生产级墨仓式阵列复合机系列
（配备装订机单元和大容量纸盒的全配置机型）

办公环保概念

如今，各家企业越来越关注环境问题，往往尝试通过调整恒温器设置或采用LED照明实现节能。通常情况下，打印机和多功能一体机（MFP）约占办公环境中总功耗的10%，而这点常被企业所忽视。

我们从中发现了帮助办公客户进一步节能和降低能源成本的机会。爱普生喷墨打印机通过微压电喷射墨滴，从而实现打印，所以能耗非常低。而相较之下，激光打印机不仅会产生大量的热量，而且将碳粉熔于纸张时耗电也很大。

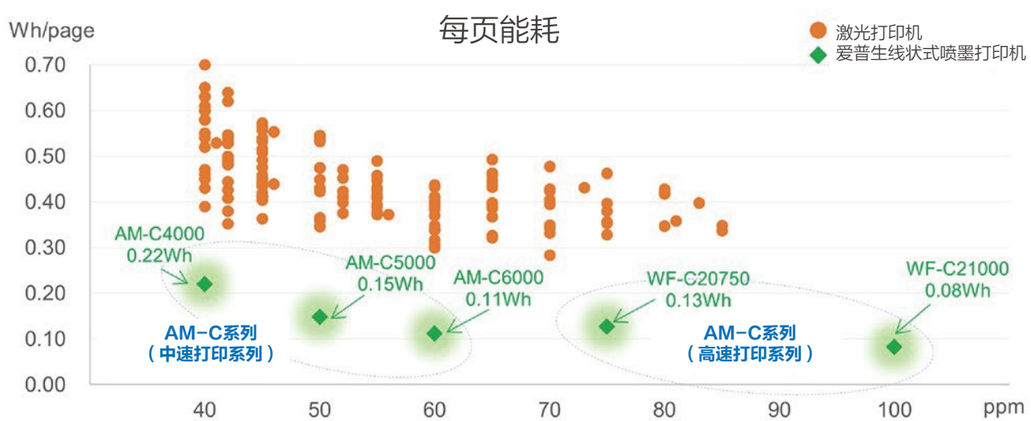
办公室是如何消耗电力的?*1



*1 爱普生研究是基于SOMPO风险管理和医疗保健公司2018年3月委托调查的数据进行的。

每页能耗

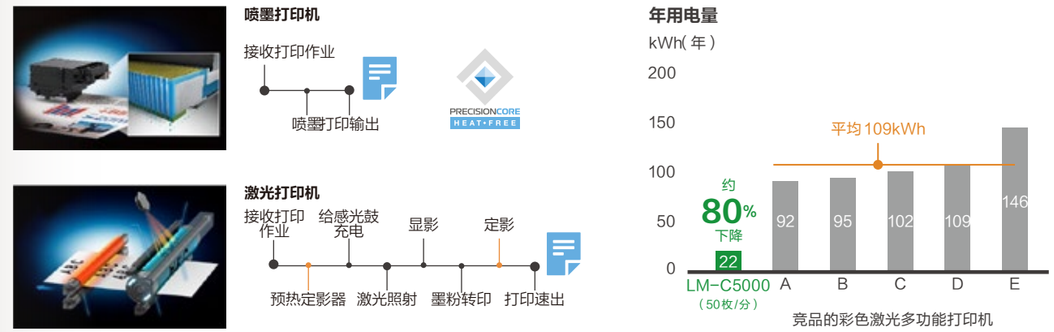
下图显示了每页纸张预估打印能耗。这些数字基于ENERGY STAR® 提供的典型耗电（TEC）值计算用作比较以不同速度运行的产品的指南。下图显示：与一般的A3彩色激光办公MFP相比，爱普生WorkForce Enterprise系列具有更高能效。



● 单页输出能耗对比模拟。2023年9月11日之前发布在energystar.gov上的所有打印速度为40-100 ppm（不包括数字前端）的A3彩色多功能一体机。爱普生的每页能耗计算是基于TEC值得出。

减少年用电量

WorkForce Enterprise打印机配备PrecisionCore不加热技术，在打印过程中不加热。使得其功耗远低于激光打印机，大大降低了运行成本。某独立研究的结果显示：与同类竞争品牌的彩色激光多功能打印机相比，AM-C5000的年用电量可能平均减少80%。



* 爱普生委托Keypoint Intelligence-Buyers Lab评估欧洲WorkForce Enterprise AM-C5000 (50ppm)。测试数据起算日为2023年5月。爱普生从41-50 ppm彩色激光多功能打印机类别的全球四大畅销供应商*3 中选择了四个型号作为测试参照。设备按照Keypoint Intelligence的专有标准能耗测试方法在默认模式下进行测试。能耗按每个工作日2x4小时的打印工作量+16小时睡眠/待机模式以及周末48小时睡眠/待机模式计算。在每4个小时的打印周期内，在工作负载测试模式下打印了DOC、XLS、PPT、HTML、PDF文件和Outlook电子邮件共计69页，分6次打印。

*1 数据来源：IDC's Worldwide Quarterly Hardcopy Peripherals Tracker 2023Q1, Units Share by Company.

墨仓式阵列复合机

环保特征

- 爱普生的PrecisionCore和Heat-Free冷印技术支持的多功能喷墨打印机将打印性能和能效的结合推到新的水平。
- 与通常的办公用A3彩色激光多功能打印机相比，爱普生WorkForce Enterprise系列能效更高。
- 最大功耗低于320W*2，适用于一般办公场景中常用的100V、15A插座。

*2 WF-C21000 系列: 320W、WF-C20750 系列: 300W、AM-C 系列: 190

喷墨技术 变革办公打印领域

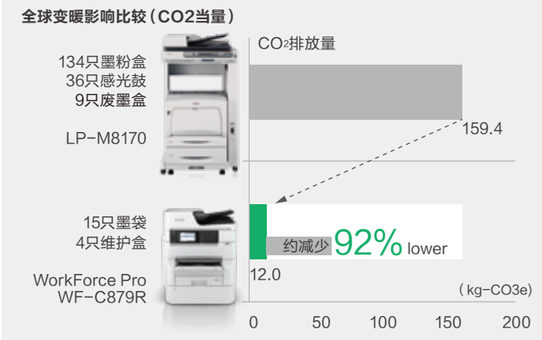
拥有大容量可替换新型墨仓系统的打印机，大幅度减少耗材更换频次，能耗低，节约人力的同时能大大降低环境负荷。

大容量墨袋系列

WorkForce Pro WF-C879R墨仓式*商务数码彩色复合机

大容量可更换墨袋可减少对环境的影响

大容量墨袋不仅可以降低成本，还可以通过减少资源消耗尽可能降低对环境的影响。同时减轻更换耗材的负担，有助于减少停机时间。



*耗材及其包装对全球变暖的影响。在爱普生WF-C879R机型与爱普生彩色激光多功能一体机LP-M8170（日本国内销售）同样打印20,000页*1*2时比较耗材用量*3。爱普生根据其测试条件计算耗材（材料、材料）的所有全球变暖影响，以CO2排放量形式表示。上述数字不包括墨水和碳粉，但包括材料回收的影响*4。CO2排放量随客户的使用情况而变。

*1 本产品的平均打印寿命。
*2 墨袋打印量由爱普生根据ISO/IEC 24711和ISO/IEC 24712在默认模式下进行连续打印测试得出，彩色打印量按平均值确定。
*3 根据打印页数按比例计算数量。
*4 通过回收减少CO2排放量。

通过喷墨打印支持节能办公

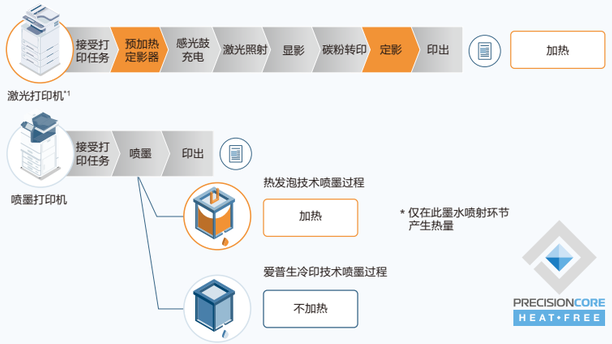
由于喷墨打印机在打印过程中无需加热，因此功耗远低于激光打印机，可显著降低运行成本。

爱普生喷墨打印机通过冷印技术为客户带来显著效益。

爱普生冷印技术在喷墨过程中无需加热。而是向压电元件施加压力，使其前后弯曲，通过打印头喷墨。

相比之下，其他技术在工作时会产生热量。例如，激光打印机需要加热定影器才能启用打印。

不加热意味着功耗更小，二氧化碳排放也更少。



墨袋容量大，体积小，可以减少用户维护

WorkForce Pro WF-C879R

环保特征

- 大容量墨袋在不更换墨水的情况下支持最高黑白打印印量为86,000页和彩色[2]打印印量为50,000页，与消耗大量硒鼓和感光鼓的同价位激光打印机相比，二氧化碳排放量减少了94%。
- 爱普生冷印技术打印时无需加热，能耗远低于激光打印机。

为纸张创造新价值，促进循环经济的发展

PaperLab A-8000是一种干纤维纸张循环系统，可就地使用旧纸生产新纸。干纤维技术，可在无水[*1] 的状态下实现纤维分离。

在由日本工业环境管理协会（JEMAI）主办的首届EcoPro颁奖典礼（以前称为“环保产品奖”）上，PaperLab A-8000荣获了“经济产业大臣奖”。除了出色的创新纸张回收技术外，PaperLab还因其可用于生产环保教育材料，作为实施环保措施的标志以及有助于提高资源循环意识而获得认可。

*1 需要少量的水来保持系统内部湿度。

EcoPro Awards

日本经济产业省颁发的首届
EcoPro奖部长奖

PaperLab A-8000
干纤维纸张循环系统

保护水资源

生产同等数量纸张的情况下，PaperLab A-8000耗水量是制造普通纸的1/100[*2]，有助于保护地球宝贵的水资源。

*2 制造普通纸的耗水量包括供应原浆的树木生长所需的水量。普通纸是指在日本流通的纸张。

有效利用森林资源

纸张使用来自森林的木材制成，A-8000可以在办公室使用旧文件生产新的纸张，从而达到节约木材资源的目的。另外，使用A-8000生产的纸张均可以带有日本3R促销论坛建立的环保标签。

减少生命周期内二氧化碳排放量

A-8000可在现场将旧纸转换为新纸，缩短了纸张回收周期。当生产同等质量的纸张时，纸张可以就地回收，就地消耗。与传统的纸张回收工艺相比，A-8000在整个生命周期中的二氧化碳排放量更少。

提高环保意识

A-8000可以就地实现纸张再生，这是一项令人耳目一新的技术，可以提高员工的环保意识，从而推动其采取环保行动。对于那些有机会看到这种纸张回收过程的孩子们，不仅会增强其洞察力，还会引起他们对环境的关注，从而激发他们用科学的方法解决环境问题。

内部案例研究

爱普生旗下公司广泛应用A-8000来实现纸张的回收再生。自2018年以来，我们一直使用这种再生纸为新员工制作入职培训材料，以及日历和员工名片。

这种纸还能用于制作笔记本和记事本，我们计划在不久的将来进一步开发其他用途。纸张和纸制品的生产增加了Epson Mizube Corp.员工的就业机会。Epson Mizube Corp.系一家支持残疾人就业的特殊子公司，也参与上述生产活动。

爱普生还使用采用干纤维技术的机器，将回收的纸张升级再造成用于喷墨打印机的废墨收集垫和用于A-8000的吸音材料。

使用再生纸制作的日历

喷墨打印机（检修箱）用废墨收集垫

PaperLab A-8000

环保特征

PaperLab A-8000是一种办公纸张循环系统，使用干式工艺就地回收纸张。

- 爱普生独创的无水纸张循环再生技术有助于节约水资源[*1]。
- 纸张的循环利用，即利用废纸现场生产新的纸张，可有效保护森林资源。
- 在办公室就地回收纸张可以减少必须运送到外部回收的纸张数量。

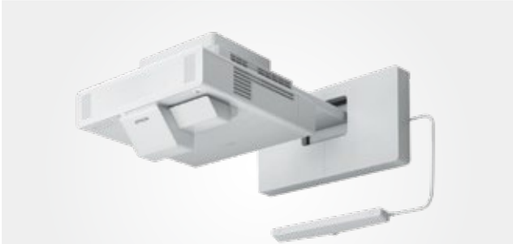
*1 使用少量的水，将系统内的湿度维持在一定的水平。

将喷墨打印机与办公纸张循环系统相结合，实现生态化办公

爱普生提出环境友好型的生态化办公解决方案，将喷墨打印机与干式办公造纸系统相结合，为客户带来最大利益。喷墨打印机采用爱普生特有的冷印技术，可减少办公室能耗、浪费和打印成本。干式纸张循环系统可高效回收纸张，有效节约水资源和森林资源。除了可以更环保的方式利用纸张外，办公室纸张循环系统还可以通过降低成本和加强信息安全为客户创造价值。

通过互动交流提高会议效率

爱普生的交互式投影机让交互式会议更高效，演示效果更好，甚至有助于减少环境足迹。



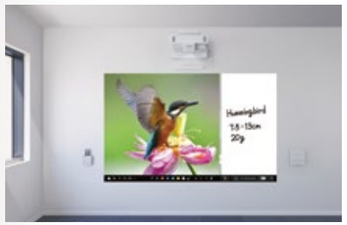
交互式投影机EB-1485Fi
（部分地区产品名为BrightLink 1485Fi）

通过视频会议减少环境负荷

将现有视频会议系统连至投影机，利用投影机的白板共享、多位置交互和分屏功能在屏幕一侧显示视频会议动态，另一侧显示演示文稿，从而实现虚拟的面对面协作，减少出差需要和环境负荷。

多位置交互功能

- 最多可在四个位置共享PC屏幕。
- 所有地点的参会者都可以为演示文稿添加注释，并将内容保存到各自PC上。



分屏功能

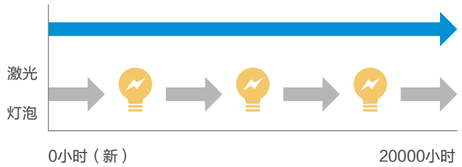
- 共享白板和PC屏幕图像时可以实现虚拟的面对面协作。
- 在高达100英寸的分屏上清晰显示不同内容。

作为多功能板使用

具有多功能板、电子黑板等常用白板功能的交互式一体投影机节省资源和安装空间。可直接为多达20张的投影数据和图像做注释，无需使用个人电脑。可通过保存数据或直接通过投影机用电子邮件发送数据，提高会议效率并最大程度减少打印输出。

节约能源和资源

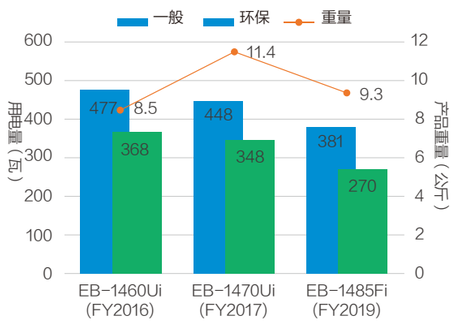
采用耐用的激光光源，消除了重要演示过程中发生灯泡故障的困扰。



节约能源和资源

在投影机的生命周期内，客户使用阶段的二氧化碳排放量是最大的。通过产品改进，我们将减少使用期间的电力和自然资源消耗。

亮度	4.400 lm	4.000 lm	5.000 lm
W/lm	0.11	0.11	0.078
kg/lm	1.9	2.9	1.9
光源	灯泡	极光二极管（不需要更换）	



EB-1485Fi

环保特征

- 视频会议系统连接到投影机，并使用跨地区交互式分屏功能在屏幕的一侧显示视频会议，在另一侧显示演示文稿，轻松实现远程协作，减少差旅需求，有助于减少环境足迹。
- 带有多功能板、电子黑板和其他白板功能的交互式一体投影机既可以节省资源，也可以节约安装空间。
- 投影数据和图像可以用数码笔进行注释。按原样保存数据，或直接从投影机发送电子邮件，减少打印输出。
- 这种激光光源极其可靠，消除了重要演示过程中发生灯泡故障的困扰。
- 节能功能
  - 照度传感器检测环境亮度并自动调节灯的输出。
  - 使用ECO模式可将降低功耗29%。

纺织业

利用数码印花机推动生产流程创新

爱普生的数码印花机能够高度再现打印品的生动色彩和精彩细节，不仅生产效率高，且能够将环境负荷降到最低。

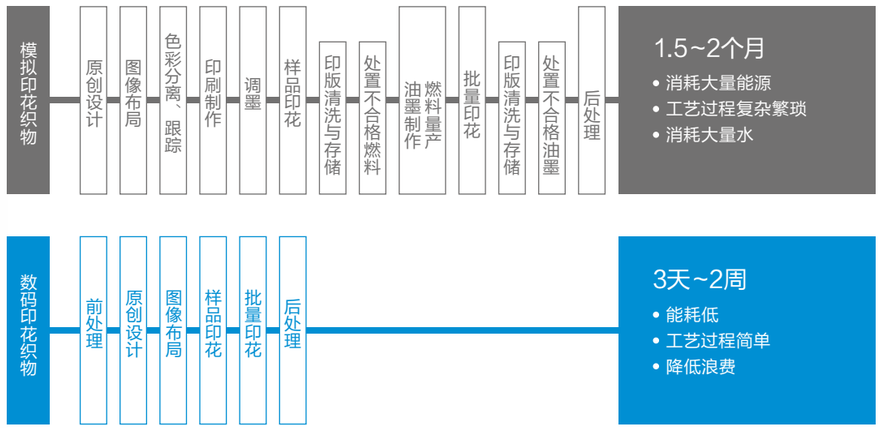
爱普生直喷数码印花机
Monna Lisa

简化制造流程

与传统工艺相比，爱普生数码印花机不仅最大限度地减少能源、水、材料和时间的使用，而且丰富了客户的设计可能性。数码印花需要打印系统直接将数据印在织物上，而传统模拟印花技术需要印版将图案压印到织物上。数码印花具有以下特点:

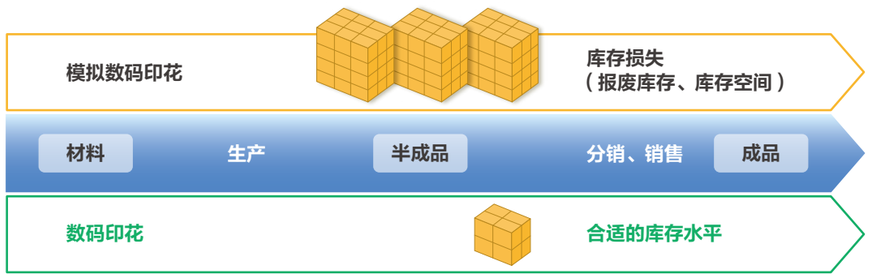
1.如实再现精细渐变和微妙色调。
2.由于不需要模拟印版，数码印花技术可以节省存储空间，省却了印版管理时间，可在进行小批量生产时降低成本、加快周转速度。
3.与模拟印花相比，大大降低了环境负荷

- 染料需求少
- 无需用水清洗印版



高效库存管理

数码印花技术最大限度地减少了从生产到分销和销售过程中材料、半成品和成品相关的库存损失。



爱普生直喷数码印花机
Monna Lisa

环保特征

- 由于数码印花过程较短，无需使用印版，因此与传统的模拟过程相比，能耗以及用水用墨量更少。
- 非常适合小批量生产。将从制造到销售的全过程的库存损失降到最低。
- 数码印花油墨已获得Eco Passport认证，符合纺织品化学物质的国际安全标准。

讲究细节、色彩鲜艳服装的喷墨工作流程

在T恤、polo衫、手提包和其他棉制品上打印原创图片的市场正在不断增长。我们采用先进的喷墨打印技术，完美呈现图像的生动色彩和复杂细节，在满足市场需求的同时，也有效地降低了环境负荷。

转变服装打印工作流程

传统的丝网打印需要大量的准备工作，包括丝网的制作、油墨的混合以及系统维护等。对于照片和其他渐变色打印品，打印过程较长。打印过程越长，所消耗的能源、水、材料和其他资源就越多。

SureColor SC-F2280大幅面平台式专业数码印花机可将数据从PC端直接打印到T恤和其他服装上。因此，不需要丝网或印版，而且能够以平滑的渐变形态全彩再现图像和照片，缩短服装打印流程。

此外，喷墨工艺不仅可以节省资源，因为无需生产、清洗或储存胶片、丝网或印版，因此比模拟工艺更环保。

纺织品上的婴儿安全印花

爱普生服装打印机中使用的UltraChromeDG油墨和预处理液通过EcoPassport认证1并符合ZDHC MRSL21级标准，符合国际纺织品安全标准。根据这一标准，印花织物可与婴幼儿皮肤直接接触，安全无毒。此外，油墨获得GOTS3认证。

*1 Oeko Tex®的Eco Passport是纺织化学品供应商证明其产品可用于可持续织物生产的环保认证体系。
*2 概标准是基于根据制造限制物质清单(MRSL)进行的分析测试，该清单禁止在纺织品和其他产品的制造过程中故意使用化学品。
*3 它证明了与ZDHC MRSL指南的遵从性。ZDHC:零危险排放化学物质。
有机纺织品产品的国际标准。

SureColor SC-F2280

环保特征

- 与丝网打印相比，服装打印流程更加流畅。
- 节省资源，不使用印版或丝网，而在传统的打印工艺中，每种颜色都需要配备单独的胶片和丝网。不使用丝网，无需清洗步骤。
- UltraChrome DG油墨和预处理液通过Eco Passport认证。

制造业

按需彩色打印的价值

按照用户需求和数量要求随时随地轻松打印全彩标签和门票。
按需打印小批量标签，消除大量预打印标签库存。

爱普生标签打印机简化传统打印流程

传统上使用热敏打印机将黑色套印到预打印的标签上，但是这种方法可能速度很慢，而且具有破坏性，造成浪费和不便。爱普生的按需用色型彩色喷墨打印机系列可以轻松消除这些问题。公司拥有在用户需要时打印定制颜色标签、票据和贴签的能力，而用户无需再担心发生库存积压 、生产停工、标签浪费、订单丢失或延迟发货等问题。

Epson ColorWorks

环保特征

- 简化传统标签打印工作流程，改善库存管理，减少浪费。
  - 通过按需打印彩色标签简化标签生产流程
  - 无需保留预打印标签的库存

标签打印技术从模拟转向数字

随着快速打印的趋势在标签和包装行业出现，行业对高效打印系统的需求越来越高。爱普生的数字喷墨标签打印机为客户提供理想的新型标签打印工作流程。

低环境负荷的高效标签打印工艺

数字打印工艺不需要模拟打印工艺所需的印板和其他印前工艺。而且，不使用显影剂、胶片或板材，可以节省资源。数字工艺输出稳定、均匀，不需要实物模型，因此可以减少打印过程中墨水和标签基材的浪费。因此，数字标签打印机的整个工作流程更高效，带来的环境负荷更小。

改善打印环境的SurePress AQ油墨

爱普生的SurePress AQ墨水是一种水性墨水，无毒、气味低、不易燃，有助于改善打印场所的工作环境。该墨水可有效附着在标签基材上，无需预处理或使用涂层。

SurePressL-4533A/AW

环保特征

- 通过省却制版等印前流程及弃用显影剂和胶片来节省资源。
- 配色简单，无需更换印版，SurePress浪费减少，消耗更少的标准标签耗材和墨水。
- 无需特殊清洁，省却维护过程中的废液排放。
- SurePress水基墨水无需预处理，可有效附着在各种标准标签材料上。水性颜料墨水无毒、气味低、不易燃，有助于改善打印场所的工作环境。

智能眼镜提供远程工作协助，降低环境负荷

爱普生生产的智能型头戴式眼镜，配有双目透明镜片，可在视觉范围内显示数字手册和工作指导书，不影响工人双手进行操作，从而提高运营效率和工作质量。在工业环境中，管理人员可以使用这种耳机为远程维修和维护人员提供指导和帮助。

MOVERIO BT-45CS*1

*1 产品不包含头盔

远程工作协助

居中的高分辨率8兆像素前置摄像头可以让工作人员通过数据流或录制的高清图片和视频分享他们的视图，并在执行复杂任务时获得帮助。

增强现实智能眼镜 除了可以安全地提高工作效率并提高整体运营效率以外，还可以使偏远地区的技术人员向地面工作人员提供技术指导。这有助于减少出差需求，降低环境负荷。

优势

- 无需打印纸质手册和说明。
- 通过免提操作提高工作效率。
- 工人可以通过双筒透视镜观察周围环境，从而安全地完成任务。
- 与工作人员远程共享图像和语音，从而有效地提供帮助。

使用场景

用于头戴安全帽或头上不戴任何东西的作业场景。

- 基础设施（服务器机房）
- 生产制造（办公自动化设备、家用电器、车辆等的组装）
- 维护保养（大型设备，如飞机、半导体制造设备）
- 农业生产（技术转换）

用于必须佩戴头盔的作业场景

- 基础设施（电、气、水）
- 生产制造（重型机械、钢铁、机器人）
- 施工、公共工程（建筑施工、开挖、桥梁）

BT-2000

环保特征

- 产品配有摄像头和传感器，为远程人员提供准确的状况图像，方便他们对现场作业工人提供远程指示和帮助，无需出差亲临现场，减少出差相关的环境负荷。同时，产品还能减少出差造成的停机时间和时间损失。
- 免提操作可以安全高效地执行任务，提高操作效率和作业质量。

商店

智能票据打印机

TM-T88V-DT和TM-T88V-i是新一代票据打印机，集成打印机和PC功能，当与平板电脑和POS外围设备相连时，可支持智能商店运营。

TM-T88V-DT

TM-T88V-i

极简系统配置

TM-T88V-DT配备与各种外围设备连接的接口。TM-T88V-DT支持基于云服务的打印任务，不依赖于任何一种操作系统或终端类型，可大大简化了POS机的系统配置难度。

TM-T88V-DT

易于维护

最新的应用程序始终通过云服务（Web服务器）提供，减少了服务人员到现场安装和更新给环境带来的影响。

灵活的POS配置

由于POS系统的数量可以按需配置，用户可以通过拆除不必要的设备来减少对环境的影响。

每个网络终端都可打印

可以使用最新的节能智能设备，因为智能票据打印机不限制终端或操作系统的类型。

资源节约型设计

结合了TM系列打印机的空间节约型设计，有助于节约资源。其占地面积与TM-T88V相当。
省纸性能优异，可减少30%的纸张用量。

TM-T88V-DV　TM-T88V-i

环保特征

- 由于POS系统的数量可以按需配置，用户可以通过拆除不必要的设备来减少其操作对环境的影响。
- 最新的应用程序始终通过云服务（Web服务器）提供，减少了服务人员到现场安装和更新给环境带来的影响。
- 可以使用最新的节能智能设备，TM-T88V-DT不限制终端或操作系统的类型。
- 配备省纸功能，比TM-T88IV节省30%的纸张用量。
- TM-T88V-DT采用空间节约型设计，有助于节约资源。其占地面积与TM-T88V相当。

照片

改进照片打印工作流程

爱普生干式影像输出设备比传统照片冲洗设备更易于维护。除了简化照片打印工作流程，还可以节省维护成本，有助于减少资源消耗，减少打印过程对环境的影响。

SureLab SL-D3000系列喷墨照片冲印机

高效的数字化照片打印

照片冲印机需要提前进行化学调整和校准，并且需要在使用结束时进行废液处理和清洁*1。SureLab　SL-D3000干式影像输出设备在启动和关闭时不需要任何特殊维护。极大地改善照相洗印员的工作环境，因为没有化学物质和待处理的废液，没有待清洁的零件，也没有化学气味。

*1 根据爱普生的研究。
*2 无分类选项

SureLab SL-D3000

环保特征

- 无化学物质意味着不会产生废液。
- 无清洗过程意味着无需连接水源。
- 紧凑型机身安装后的占地面积为2.1平方米[2]。
- 紧凑的设计提高了安装自由度。

环保产品

我们通过提供环保产品，致力于减少环境负荷，生产的产品工艺水平高，能效和资源利用率高，且不含有害物质。

- 爱普生的“省、小、精”产品设计寿命长，易于回收，在整个生命周期内对环境的影响较小。
- 爱普生的产品易于维护，化学安全性高，对消费者具有吸引力。

办公和家庭打印创新/商业和工业打印创新

使用再生材料制造的家用打印机

按重量计算，回收塑料约占EP-M553T打印机所用塑料的30%。同时降低零售包装盒所用的纸张数量*1。打印机配备了大容量墨仓，可以减轻频繁更换墨水的烦恼，减少资源浪费。

EP-M553T
* 日本国内销售

*1 该比例（30%）先根据成分比例计算每个部分中再生材料的重量，然后将其相加来确定。

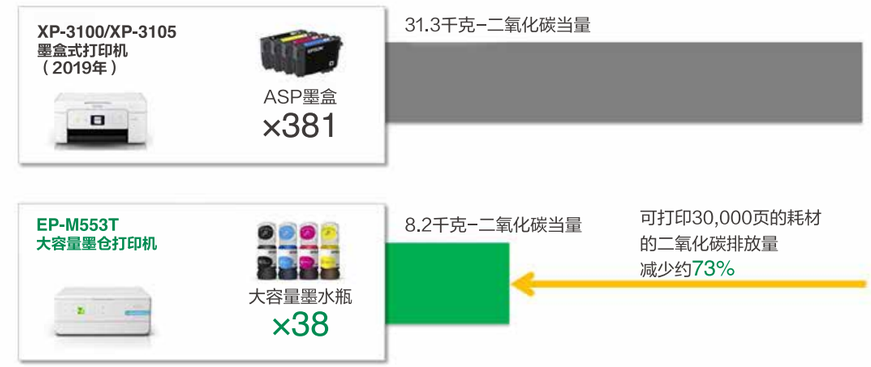
使用再生材料制造的家用打印机

按重量计算，回收材料约占EP-M553T打印机所用塑料的30%*1。使用再生材料作为原料能够减少原始材料的使用，有助于资源回收再利用。

对于广泛用于打印照片、文件和学校材料的各类家用打印机产品，爱普生将逐步增加回收材料的使用量。

减少消耗品的使用

用户可以自己操作为墨仓加墨，从而减少了耗材和包装的用量。印量大并使用大容量墨水瓶（而非墨盒）的用户可将耗材的二氧化碳排放量减少约73%。



* 假设在5年内打印30,000份A4彩色文档，对耗材（包括包装材料）的原料、制造、运输和处置等过程中所产生的二氧化碳排放量进行比较。根据爱普生的评估条件计算二氧化碳排放量。二氧化碳实际排放量因客户使用情况而异。

环保特征

- 打印机使用的塑料中部分使用回收再生材料。
- 使用无涂层瓦楞纸板箱，减少纸板使用量
- 打印机配备大墨仓，可以减少墨水用尽的担心，减轻频繁更换墨水的烦恼，减少资源浪费。

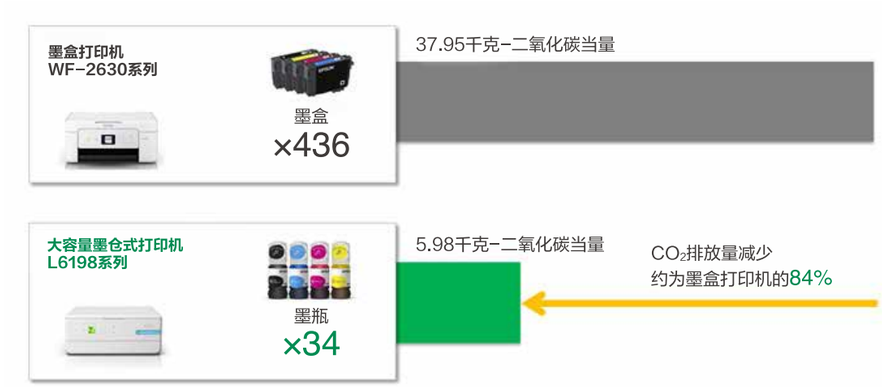
采用大容量墨仓，减少耗材的资源消耗

搭载大墨仓，降低墨水的补充次数，有利于降低环境负荷，让用户在打印中体验到效率的提升。

国内机型 L6198

耗材 CO_2排放量

耗材的CO_2排放量少于传统墨盒型号的1/5。



* 假设在5年内打印50,000份A4彩色文档，对耗材（包括包装材料）的制造、运输和处置等过程中所产生的二氧化碳排放量进行比较。根据爱普生的评估条件计算二氧化碳排放量。二氧化碳实际排放量因客户使用情况而异。

环保特征

- 使用墨仓将减少墨水补充次数、降低资源消耗。此外，冷印技术打印过程不加热，耗电量更低。
  - 耗材的CO2排放量降低约84%*1
  - 低能耗，TEC 0.15千瓦时*2

*1 使用耗材打印50,000页时与WF-2630系列相比的结果。
*2 爱普生喷墨打印机的典型耗电量（TEC）由爱普生根据ENERGY STAR⊠TEC测试方法标准计算。耗电量因打印机的使用情况而异。

时尚小巧的票据打印机

适用于平板POS 系统的小型票据打印机，机身紧凑时尚，环保性能卓越。

选择

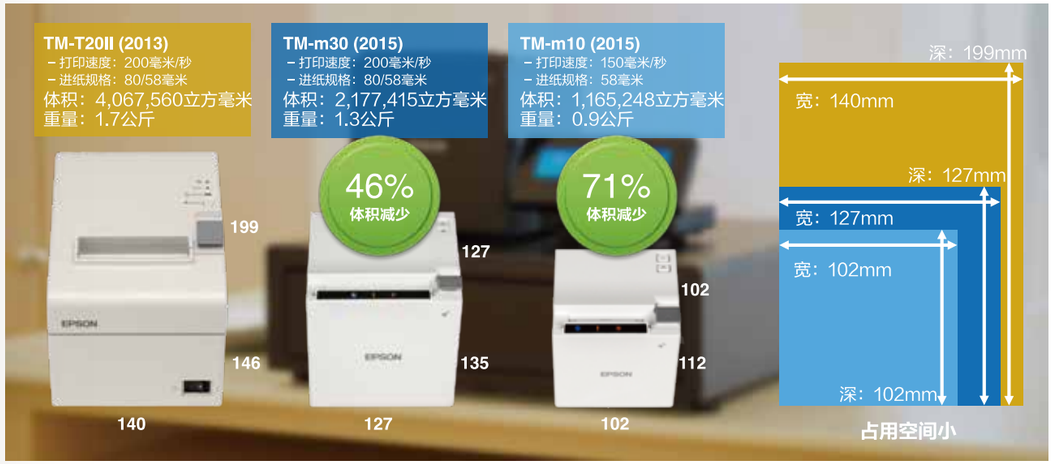
制造

使用

TM-m30/TM-m10

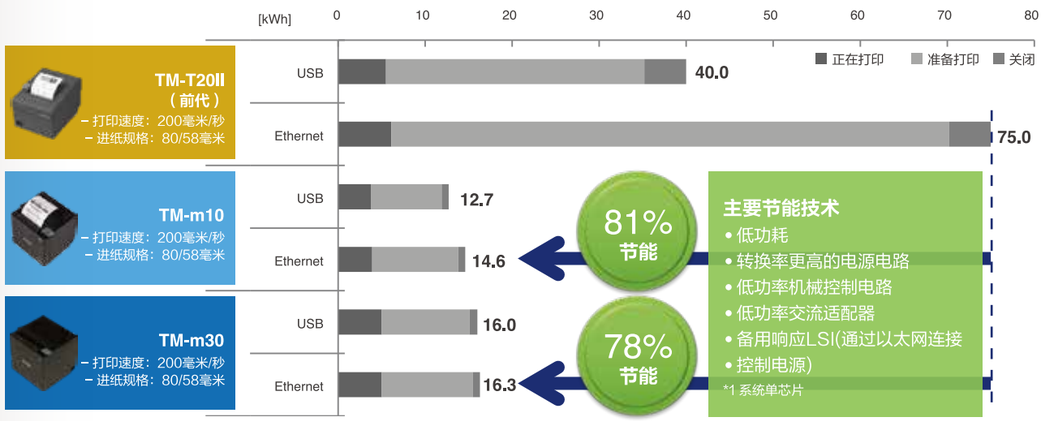
紧凑轻巧型设计

便携式POS打印机可简化收银操作流程。安装更加灵活，减少环境负荷。



节能设计

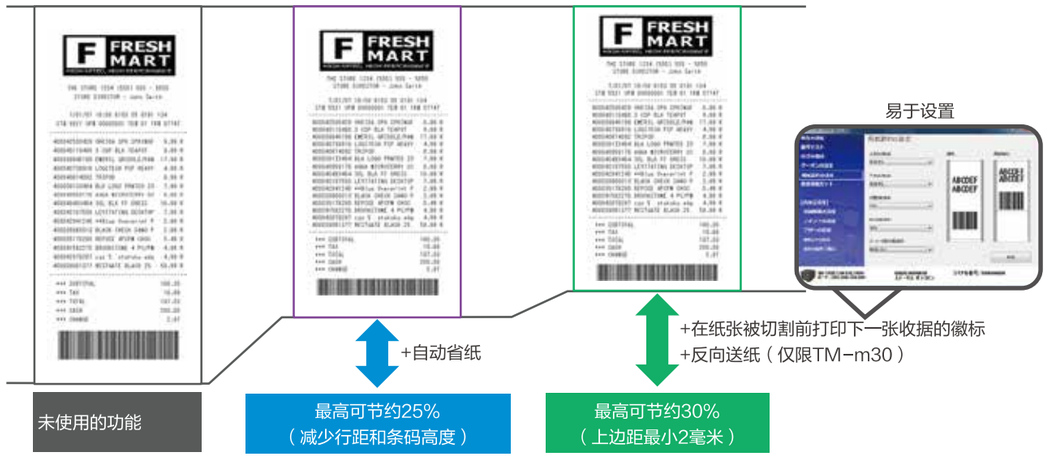
爱普生通过开发节能型交流适配器、驱动程序、软件和其他功能，提高总能源效率。出色的能源性能可减少对环境的影响。



* 根据欧洲标准，用230伏计算得出，假定条件为：每天使用300张收据，打印机每天开机16小时，每天关机8小时，五年内每年按365天计算。

省纸功能

省纸功能：使用自动省纸功能和可选设置减少收据的上下边距，可减少纸张消耗30%。



环保特征

- TM-m10和TM-m30票据打印机外观时尚，体积比爱普生TM-T20II约小71%和46%，是平板POS系统和柜台空间的理想选择。
- TM-m10和TM-m30具有多种节能特点，与TM-T20II相比，耗电量约降低81%和78%。*1
- 贴心省纸功能，可以节省资源、降低成本。

（TM-M10仅日本销售）

* 在连接以太网（230伏）情况下进行比较。

紧凑型SCARA机器人

凭借创新性和可靠性，爱普生工业机器人已引领行业发展30余年，爱普生已连续十一年被评为SCARA机器人全球市场份额领先者*1。

T系列配有内置控制器和无电池电机。SCARA机器人手臂水平移动，可以执行目前需要手动完成的简单任务，例如从测试设备上装卸电子元件和小型汽车零部件。SCARA机器人还能取代单轴机器人。

T3/T6

* T6的有效载荷（6公斤）是T3的两倍。

*1 市场份额基于2011-2022工业用SCARA机器人销售台数。（数据来源：富士经济“2012-2023年全球机器人市场的实绩及展望”）

节省空间，布线简单

爱普生将所有小巧轻便的控制元件集成到机器人手臂中，无需单独控制盒或空间完成安装。此外，无需用长长的电缆连至控制器，初始设置和重新部署也得以简化。

爱普生LS3 SCARA机器人和RC90控制器

T3配有内置控制器

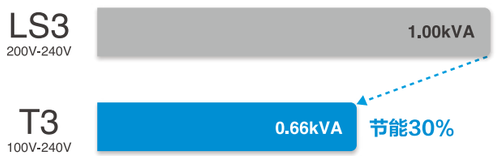
* 上图所示重量不包含电缆。

节约能源和资源

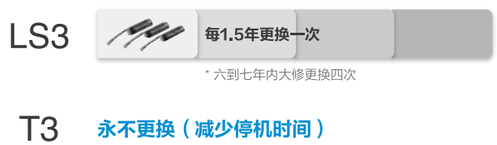
T3比传统SCARA机器人节能30%，工作电压为100V，可以在不含大功率电源的设施中使用。

T3采用基于最新电机技术的简单机械系统记录电机的备用状态，无需更换电池。

T3与传统SCARA机器人耗电量比较



电池更换周期



*1 与爱普生LS3 SCARA机器人相比

环保特征

- 便携一体式SCARA机器人取代单轴机器人，实现简单任务的自动化，不仅节省空间，而且提高生产效率。
  - 配备节省空间的内置控制器
  - 使用交流100伏电压，功耗比同级别爱普生机器人系统低30%*1
  - 电机单元不需要使用电池，从而减少资源使用量、维护频率和工厂停工时间

视觉创新

投影机配置持久激光光源，减少维护操作

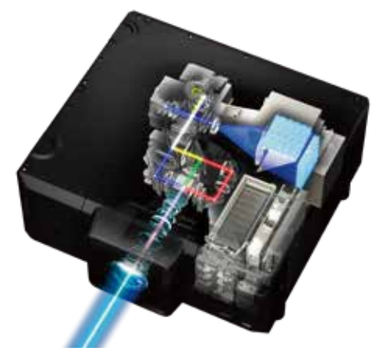
高输出激光光源使用寿命长，缩小光学引擎的尺寸。

激光投影机
CB-L25000U

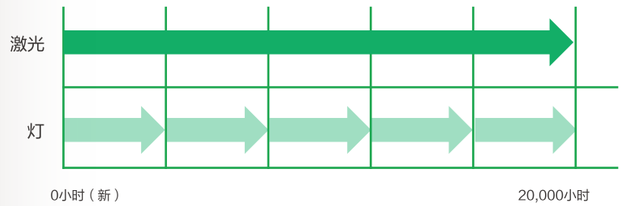
激光光源

用于大型活动的高流明投影机需要非常可靠，并且能够全天候保持稳定的亮度和图像质量。这类大型活动投影机通常安装在高天花板上，所以更换灯泡时会很麻烦，费用也很昂贵。

激光光源预计可持续使用20,000小时，基本上确保随时可以使用。



激光与灯维护周期



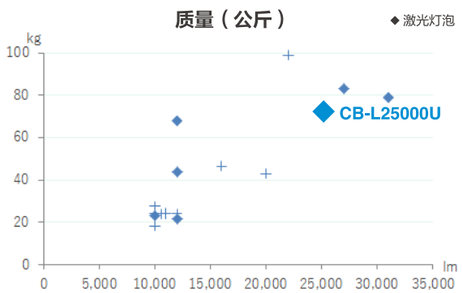
一部分来自蓝色激光的光撞击黄色荧光轮后被转换为黄色光。然后，黄色光束分为红色和绿色。这时，只需要一个光源就能产生三种原色光（红、绿、蓝），从而缩小光学引擎尺寸。

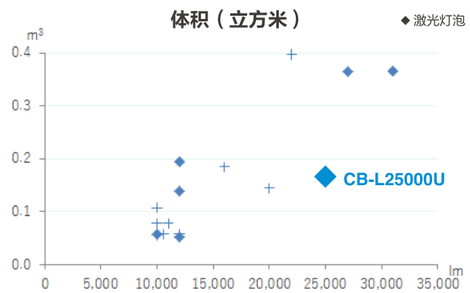
*1 从首次使用到亮度降低50%的大概时间。假设使用0.04-0.20 mg / m3的颗粒物，则通过加速测试进行测量。时间长短因使用条件和环境而异。

轻巧耐用

与灯光相比，激光不易扩散，更容易集中，也就意味着光学引擎中的镜子、LCD面板和其他主要部件可以设计得更小、更轻。

外壳搭配管架和底座，确保耐用抗震。投影机不仅体积小、重量轻，而且易于反复安装、拆卸和运输。

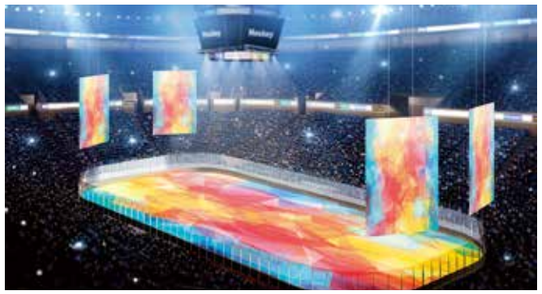




* 与亮度至少为10,000流明的投机仪进行重量和体积比较（依据爱普生2017年5月的研究结果）。一些投影机使用激光光源，另一些使用灯泡。

EB-L25000U荣获2017iF设计大奖

它通过一系列范围广泛的标准，包括：实用性、工艺、环保标准、精致与创新程度、功能型、可用性、安全性、审美，及通用化设计等因素，来评判产品设计水平。



场景图片

环保特征

CB-L2500U可用于大型活动，具有卓越的图像输出质量和激光光源独有的稳定水平。

- 配备可持续使用20,000小时*1的激光光源。
- 紧凑轻巧型设计，坚固耐用，安装方便。
  - 光学引擎中使用了体积更小、重量更轻的镜面、LCD面板和其他主要元件。
  - 外壳搭配管架和底座，确保耐用抗震。

产品环境信息

爱普生产品遵守世界主要国家的标志相关要求。

遵守环境标志要求

环境标志是一种工具，用于做出环境声明及提供有关产品环境特征或性能的其他信息。环境标志要求由包括国际标准组织（ISO）在内的各个团体制定。ISO定义了以下三种类型的环境标志。

I类 表示产品已满足经认证的第三方机构设定的标准。

II类 一种“自我宣言”标志，表明企业自愿提供与其产品相关的环境信息。（爱普生的生态资料和生态标志属于II类。）

III类 表明产品整个生命周期（从原材料采购到制造、分销、使用、处置和回收）的环境负荷均采用生命周期分析方法进行分析，分析结果以定量数据发布。在所需数据公开之前，必须验证其准确性和可靠性。

不同产品类别中获得的生态标志

I类												
国家/地区	美国	德国	瑞典	中国	中国台湾	韩国	新加坡	泰国	马来西亚	日本	全球	全球
生态标志	EPEAT®	Blue Angel	TCO	中国环境标志	绿色标记	生态标志	绿色标志	泰国绿色标志	MyHIJAU	生态标记	GREEN GUARD	ECO PASSPORT, GOTS, BlueSign, ZDHC
喷墨打印机（包括多功能一体机）	●	●		●	●	●	●	●	●	●		
页式打印机（激光和LED）		●			●	●				●		
SIDM打印机				●	●					●		
POS打印机												
标签打印机												
扫描仪	●				●					●		
墨水/碳粉墨盒					●	●（硒鼓）				●		

I类												
国家/地区	美国	德国	瑞典	中国	中国台湾	韩国	新加坡	泰国	马来西亚	日本	全球	全球
生态标志	EPEAT®	Blue Angel	TCO	中国环境标志	绿色标记	生态标志	绿色标志	泰国绿色标志	MyHIJAU	生态标记	GREEN GUARD	ECO PASSPORT, GOTS, BlueSign, ZDHC
墨水											●（标志、展示）	●（纺织品、服装）
纸张										●		
投影机			●		●	●				●		
个人电脑（包括监视器）										●		
手表										●		

	II类			III类	其它		
国家/地区	欧洲	日本	全球	日本	日本/北美	中国	欧洲
生态标志	生态宣言	PC绿色标志	爱普生II类环境标志计划	Eco-Leaf	ENERGY STAR®*1	节能认证	食品接触材料法规
喷墨打印机（包括多功能一体机）	●		●	●	●	●	
页式打印机（激光和LED）	●		●		●		
SIDM打印机	●		●		●	●	
POS打印机	●		●		●		
标签打印机	●		●		●		
标签工作					●		
扫描仪	●		●		●	●	
墨水/硒鼓							
墨水							●
纸张							
投影机	●		●			●	
个人电脑（包括监视器）		●			●		
手表							

*1 欧洲自由贸易联盟（EFTA）、瑞士、加拿大、澳大利亚、新西兰和中国台湾也正在实施ENERGY STAR⊠计划。自2011年1月起，北美地区开始要求进行第三方认证。

有关环境标志的更多信息以及有关爱普生产品的环境信息，请联系您所在国家或地区的爱普生销售公司。

爱普生生态概况

爱普生品牌产品的环境属性将以“生态资料”的形式发布。对于打印机和扫描仪等成品，产品整体的环境属性（包括但不限于附带的包装材料、供应品和耗材）将以ECMA-370*1规定的格式发布。对于电子设备，我们使用自己的格式提供与这些产品中所含物质相关的定量数据。

*1 ECMA-370规定了国际标准组织ECMA International制定的环境声明要求。“生态宣言”通常缩写为“TED”

请联系您所在国家或地区的爱普生销售公司，了解有关生态宣言的更多信息。

打印机耗材安全数据表

为了让客户能够安全、正确地使用包括打印机耗材（墨盒、硒鼓、色带匣等）在内的爱普生产品，爱普生向客户提供了安全数据表（SDS），其中描述了产品的化学成分以及操作、搬运和存储方法。

环保技术开发
Environmental Technology Development

目标

结合材料技术，开发新环境解决方案，促进脱碳和资源循环。

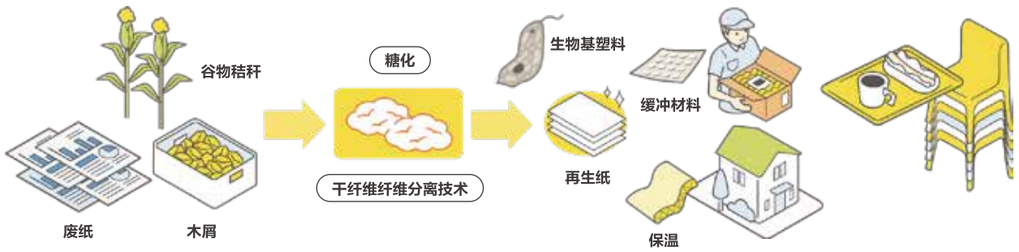
寻求开发有助于降低环境负荷的新解决方案的同时创建环保业务。
例如，通过将干纤维技术和金属粉末控制技术等材料技术相结合，从废料和再生材料中进行再生，以实现使用地上资源来替代地下资源。
2021年3月成立开发生物质塑料技术的日本Pararesin联合体，目标是在2030年具备每年供应20万吨生物质塑料的能力。

干纤维技术(DFT)

生物基塑料的发展

Euglena Co.，Ltd.，NEC Corporation和爱普生与东京大学的Tadahisa Iwata教授合作成立日本Pararein联合体，致力于开发和推广Pararein技术。Pararein是一种使用裸藻淀粉的生物质塑料，而裸藻淀粉是微藻Euglena的一种贮存多糖。目前实际应用技术正在开发当中。

Pararesin 球状颗粒

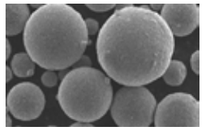


干纤维技术应用

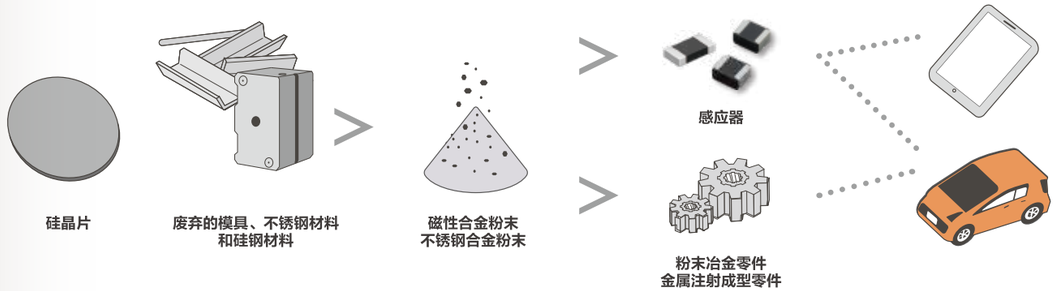
金属粉末制造技术

利用原始金属粉末制造技术回收爱普生集团的金属材料

Epson Atmix Corporation使用金属熔化雾化工艺，开展金属粉末产品生产业务。2020年2月起，爱普生对半导体制造业务的中硅片进行回收再利用，生成金属粉末。硅片的再利用减少了爱普生的废弃物产生量、二氧化碳排放量和地下资源（如测试硅晶片）的使用量。截至2021财年末，Epson Atmix已回收8.5吨的硅片。公司将继续寻找其他可被升级再造成高性能金属粉末的材料。



粒径10微米以下的超细粉末



污染防治与化学品管理
Pollution Prevention & Chemical Management

为了最大程度地减少对生态系统和人类生活的影响，爱普生努力控制产品中相关物质的用量，管控生产过程中使用的化学物质，并控制相关环境风险。同时还重视与利益相关方进行沟通。

产品中化学物质的管控

爱普生在选择产品的构成部件和原材料时，优先选择低环境负荷的替代品。

产品中化学物质的管控

欧盟RoHS指令、REACH法规、《美国有毒物质控制法》和其他国际化学物质控制法规都制定了更为严格的要求，因此正确管控产品中使用的化学物质比以往任何时候都更为重要。为了遵守这些要求，爱普生在采购、生产和运输环节系统性地控制产品中相关物质的含量。

采购
- 指导供应商遵守《爱普生集团生产材料绿色采购标准》*1中规定的要求。
- 杜绝采购受法律、法规或其他规定限制使用的物质，并获取零件和材料中所含物质相关信息。*2

生产
- 在产品生产之前，确保零件和材料中不存在受限物质。（使用x射线荧光（XRF）光谱仪分析零件和材料。

运输
- 产品装运前，确认产品中无受限物质。

*1 爱普生集团制定的书面标准，要求提供爱普生产品所用零件和材料的供应商建立并维持自己的物质控制制度。该标准还要求供应商弃用受法律限制的物质并提供零件和材料中所含物质相关信息。
*2 使用行业标准信息共享方案chemSHERPA。

产品中化学物质的管控示例

遵守法律法规

越来越多的国家开始实施化学品管制。在提供产品之前，我们使用行业标准调查工具尽早调查当地法规和化学品危害，并对获得的信息进行分析。

为遵循欧盟RoHS指令*1采取的措施

无论产品是否面向欧洲市场，爱普生要求全球产品阵容都要符合欧盟RoHS指令的要求。

*1 欧盟RoHS指令限制在电子电气设备中使用以下10种有害物质：铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯（PBB）、多溴二苯醚（PBDE）、邻苯二甲酸酯（DEHP）、邻苯二甲酸丁苄酯（BBP）、邻苯二甲酸二丁酯（DBP）和邻苯二甲酸二异丁酯（DIBP）。

REACH合规行动

《欧盟化学品注册、评估、授权和限制法规》（REACH）要求对化学物质的进口和生产进行登记，并在产品含有有害物质（例如高关注物质：SVHC）时及时沟通上报。

爱普生通过在SCIP中提交信息来满足这些要求，SCIP是根据2021年1月起生效的《欧洲废弃物框架指令》建立的物品本身或复杂物体（产品）中关注物质的信息数据库。我们还以安全数据表（SDS）的形式向客户提供墨水中使用的化学品相关信息，以24种欧洲语言发表在爱普生欧洲销售公司的网站上。

除欧洲外，我们也在其他国家和地区以同样的方式履行法律和社会义务，满足客户需求。

对GHS2的响应*2

联合国于2003年宣布，全球需要制定一套统一的规则，向消费者和经销商通报化学品的危害和适当的处理方式。

不同国家和地区已先后将这些规则转化为强制性法律。这些规则主要适用于墨盒和硒鼓，爱普生始终响应这些规则。

*2 GHS（《全球化学品统一分类和标签制度》）提供了一套关于有害化学物质的全球统一规则。该制度为个别化学品相关危害制定了统一的分类标准和标签，并统一了安全数据表的编写方式。

IEC 62474符合性

爱普生根据IEC 62474《申报物质清单》（DSL）从供应商处获取产品成分数据，进而追踪爱普生产品中所含的化学物质。

除一些物质（如不受欧盟RoHS指令限制的物质、欧盟REACH法规定义的高关注物质（SVHC））外，爱普生产品不含IEC 62474《申报物质清单》中所列的物质。

为各类打印品提供墨水

我们根据需要为使用喷墨技术制造的产品（标签、贴纸、织物等）提供具有安全化学特性的墨水。

最高级别的纺织品安全

Eco Passport*3认证：爱普生数码印花墨水*4已获得Eco Passport认证，表明其符合纺织品化学物质的国际安全标准。印花织物可与婴幼儿皮肤直接接触，安全无毒。

OEKO TEX®
ECO PASSPORT

*3 Oeko Tex®的Eco Passport是纺织化学品供应商证明其产品可用于可持续织物生产的环保认证体系。
*4 印花打印机专用UltraChrome DS油墨、服装打印机专用 UltraChrome DG油墨和织物处理剂、数码印花机专用油墨。

食品标签用安全打印墨水

符合食品接触材料法规：爱普生的SurePress数字喷墨标签打印机和ColorWorks全彩色标签打印机墨水符合第1935/2004号食品接触材料（FCM）– 欧盟法规框架（EC）、第2023 / 2006号良好生产规范（GMP）（EC）以及塑料实施措施规范的要求。

改用更安全的材料（如弃用有害物质）：爱普生标准规定了禁止在产品中使用的物质以及在产品中的含量必须得到控制的物质。爱普生使用数据库收集和管理这些物质的相关信息。该数据库有助于确保产品从设计、采购到批量生产全过程的安全。爱普生积极主动地去除产品中可能对环境或人体健康产生不利影响的物质。

化学品管理（绩效）

爱普生制定了一套控制生产过程中化学物质的制度，规定爱普生集团内禁止使用或限制使用的物质，并在任何爱普生场地使用化学品之前认真评估化学品的安全性。我们使用“E-Chem”化学物质数据管理体系来登记生产领域和其他领域使用的化学物质相关信息。该体系还用于追踪所用物质的数量、释放到环境中的挥发性有机物（VOC）数量以及需要根据污染物排放和转移登记制度（PRTR）进行通报的物质排放量。

在日本，我们会对氟利昂相关设备进行检测，并根据《氟碳排放控制法》计算泄漏量，以确保合法合规。爱普生集团目前的泄漏量低于报告标准。氟利昂有很强的温室效应，是二氧化碳的数百倍，甚至万倍以上。为了防止全球变暖，爱普生将竭力避免氟利昂制冷剂的泄漏，并改用温室效应较小的制冷剂。

为建立信任，我们将通报并公布这些化学物质的数据，并就此与当地社区沟通。

有关PRTR物质排放和VOC排放的数据，请参阅ESG数据。

环境风险管理

爱普生的商业活动造成的任何环境污染都可能对周边地区的居民以及该地区或国家的其他区域造成严重影响。我们遵循集团范围内的污染控制标准，并确保所有成员都熟悉环境风险管理的理念和相关法律。每个推广单位使用ISO 14001来识别和评估不符合标准的风险或遭遇环境投诉或事故的风险，并做出持续努力缓解这些风险。

2022财年，爱普生不存在法律标准超标问题、行政处罚或投诉，也未受到环境相关的处罚。

环境尽职调查

作为尽职调查的一部分，我们会在并购新企业或购买土地之前进行环境调查。在签订新的合同协议之前，我们会对所有新收购的基地（不仅仅是生产基地）进行调查，以确定是否存在任何涉及土壤和地下水污染、危险废弃物等问题。

土壤和地下水整治

爱普生在地下水中三氯乙烯含量超标的基地（包括总部），实施屏障措施，开展地下水净化，防止污染水外流。长期而言，超标水体范围和浓度都呈下降趋势。

地下水数据和整治方法

地下水三氯乙烯浓度趋势（各场地最高浓度井的年平均值）

场地	单位	2020年	2021年	2022年	整治
总部	毫克/升	11	11	10	设置屏障、抽取和处理、监测
盐尻	毫克/升	0.10	0.19	0.11	设置屏障、抽取和处理、监测
富士美	毫克/升	0.013	0.010	0.010	设置屏障、抽取和处理、监测
Suwa-Minami	毫克/升	0.038	0.022	0.015	设置屏障、抽取和处理、监测

参考资料：三氯乙烯标准
日本《基本环境法》规定的地下水环境质量标准：最高0.01毫克/升。
日本《水质污染控制法》规定的地下水整治标准：最高0.01毫克/升。
日本《土壤污染对策法》规定的地下水标准：最高0.01毫克/升。

排水管理

爱普生的千岁工厂位于天鹅湖上游，该湖已被指定为国家野生动物保护区以及受《拉姆萨尔公约》保护的国际重要湿地。

制造过程中产生的废水必须经过净化后才能排入下水道。为了防止化学品和其他物质泄漏，雨水在通过美美河流入千岁湖和天鹅湖之前，将被暂放在滞留池中，以监测pH值和含油量。为防止化学品、废料和废水泄漏到环境当中，所有处理系统均位于室内。

废弃物管理

爱普生的内部政策规定，废弃物必须在原产国进行处理。我们不直接进口或出口任何废弃物，包括《巴塞尔公约》规定的危险废弃物。

然而，我们会雇佣满足《巴塞尔公约》要求的分包商来加工荧光灯等产品，这些荧光灯来自那些自身存在加工困难的国家和地区。

PCB废弃物存储

至2022财年，发现并储存的PCB废弃物均已处置完毕。此外，当未来发现新的PCB废弃物时，我们将在法定期限前及时进行妥善处置。

石棉

截至2019财年末，爱普生集团对其在日本拥有的所有建筑物均进行了石棉检测。1级石棉（极高易碎性）和2级石棉（高易碎性）应进行封闭或密封处理或在必要时进行拆除，以防止人体接触。我们还在使用含石棉建筑材料的区域（包括已对石棉做封闭和密封处理的区域）定期检测室内空气中的石棉粉尘含量，以验证建筑物的安全性。

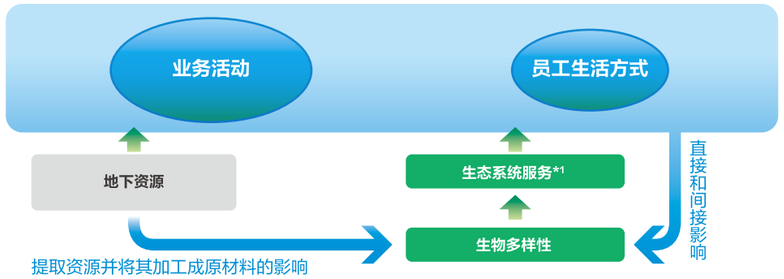
生物多样性保护
Biodiversity Conservation

我们在许多方面受益于生物多样性，但同时也影响着生物多样性。爱普生认为，保护生物多样性对于维持我们的商业活动和员工的生活方式也至关重要。因此，我们致力于在整个业务活动中保护生物多样性，并提高员工对其重要性的认识。

15 陆地生物

生物多样性保护的方式

爱普生与生物多样性



*1 生态系统的益处

我们通过气候变化应对战略、资源回收和保护、污染防治和化学品管理等举措，稳步减轻导致生物多样性丧失的五大因素的影响。

因素	与爱普生的关系	主题	主要举措
气候变化	温室气体排放	气候变化应对战略	节能产品设计 生产和运输措施
土地利用	因地下资源开采导致的土地变化	资源回收 资源节约	减少资源性产品生产并对其进行回收利用 减少资源投入 废弃物回收利用
非本地物种	在进口原材料、零部件等产品时被引入。		
过度消耗	木材资源消耗		
污染	因控制不力导致化学品释放到环境中。	污染防治与化学品管理	减少危险物质在产品中的使用。

野生动物保护

赤蠵龟筑巢和孵化支持（西班牙）

爱普生伊比利亚公司（EIB）支持加泰罗尼亚生态保护组织GEPEC-EdC，于2020年7月在西班牙东北部的拉皮内达海滩组织赤蠵龟保护工作。此项工作的重点是改善海滩环境和保护赤蠵龟卵在孵化过程中的安全，以便濒危*1的赤蠵龟可以轻松地在海滩上筑巢并产卵。

由于海洋污染和意外捕获等原因，成年赤蠵龟的数量正在不断减少。同样令人担心的是，世界各地筑巢栖息地的减少以及噪音、光线等人类干扰会严重影响赤蠵龟的筑巢行为，使孵化的海龟很难返回大海，最终将导致幼年海龟的数量逐渐减少。EIB还帮助设计并展示横幅，为该物种的恢复性保护做出贡献。这些横幅包含四种语言，用于向当地人和游客宣传和教育赤蠵龟及其保护相关知识。

*1 被《国际自然保护联盟红色名录》（3.1版）列为濒危物种。

使用爱普生打印机打印的耐候性宣传/教育横幅

海滩上的龟蛋保护区

中国台湾野生动物资源保护

坪林区是中国台湾北部著名的茶叶种植区，是台湾特有鸟类——台湾蓝鹊的自然栖息地。该地区是翡翠坝水源保护区的一部分，近年来，该地区大规模茶叶种植者存在过度依赖农用化学品现象。这些农用化学品正在污染土地和水资源，并威胁着当地野生动物的生存。台湾蓝鹊被《世界自然保护联盟濒危物种红色名录》（3.1版）列为无危物种，为了保护台湾蓝鹊，一些当地茶叶种植者一直专注于有机种植，种植过程中不使用任何农用化学品，并只能完全用人工采摘茶叶，导致他们的收成几乎减少了一半。目前，平林只有约10%的茶园采用有机种植方式。

2017年至2019年，台湾爱普生科技股份有限公司（ETT）与多家大公司作为企业赞助商共同参与了一项旨在保护翡翠流域野生动物的计划。在这三年中，每年有100名ETT员工和家庭成员穿着传统的茶道采摘服，三度前往有机茶园，帮助采摘必须由人工采摘的茶叶。有机茶园是蝴蝶和其他昆虫的美丽家园，但最令参与者们最兴奋的是他们在茶园里发现了几只台湾蓝鹊。

ETT积极支持并参与生物多样性保护活动，希望以此提高员工对环境问题的认识。

保护区（英国）内开展的活动

爱普生特尔福德有限公司（ETL）是欧洲市场墨盒和印花墨水的核心生产基地。ETL是爱普生集团内第一家通过ISO 14001认证的生产基地，采取多项措施积极支持环保事业，如废弃物回收和节能措施等。该基地占地22万平方米，包含一个自然保护区，是许多兔子的栖息地。

ETL不仅减少了其生产活动带来的环境负荷，还通过以下方式支持其本地环境保护：

- 留出约1/3的土地建设自然保护区；
  - 构建特别区域，保护英国稀有物种冠欧螈和地榆*2的栖息地。
  - 通过植树抵消公司汽车尾气排放。
  - 在基地引入蜂箱，保护蜜蜂物种并增加当地的生物多样性。

此外，也有当地其他物种曾停留基地或在基地安家。

- 猛禽：秃鹰、茶隼、猫头鹰
- 鸟类：鹧鸪、红尾鸲、黄鹀、绿啄木鸟
- 其他：狐狸等。

*2 两个物种均已被国际自然保护联盟（IUCN）作为无危物种列入濒危物种红色名录。

基地引入的蜂箱

特别区域的池塘

自然环境保护

珊瑚礁移植项目（印度尼西亚）

PT.Epson Batam（PEB）自2015年以来一直在为阿邦岛的珊瑚移植项目提供帮助，支持当地的生物多样性事业。参与该项目的人包括印度尼西亚境内从事渔业和旅游业的人士、政府工作人员以及非政府组织工作人员，每年移植约500块珊瑚碎片用来培育珊瑚礁（珊瑚园）。在各方的共同努力下，移植区域正在逐渐扩大。阿邦岛的居民希望移植珊瑚可以改善鱼类的生存环境，增加鱼类的数量。

在因新冠疫情导致工作中断两年后，PEB员工于2022年8月亲自潜入海底检查珊瑚生长情况。

绿化和美化活动（全球）

世界各地的爱普生员工都参与当地的绿化和美化活动，在美化地球环境的同时，也培养了爱普生员工的志愿精神和行动主义精神。

位于中国境内的爱普生无锡有限公司的员工及其家属自2010年以来一直参与每年3月举行的当地植树活动。2023年，37名自愿者再次参与植树活动，为太湖流域的生态系统保护和恢复做出贡献。

太湖流域植树造林

保护森林

爱普生积极保护世界森林资源，遏制非法砍伐造成的环境破坏，并通过使用纸张再生来节约木材资源。

利用独创的纸张循环再生技术，有效利用有限资源

纸张是使用来自森林的木材制成的，A-8000干纤维纸张循环系统可以在办公室使用旧文件生产新的纸张，从而达到节约木材资源的目的。

爱普生旗下公司广泛应用A-8000来实现纸张的回收再生。自2018年以来，我们一直使用这种再生纸为新员工制作入职培训材料。以及日历和员工名片。这种纸还能用于制作笔记本和记事本，我们计划在不久的将来进一步开发其他用途。纸张和纸制品的生产增加了Epson Mizube Corp.员工的就业机会。Epson Mizube Corp.系一家支持残疾人就业的特殊子公司，也参与了上述活动。爱普生使用采用干纤维技术的机器，将回收的纸张升级再造成用于喷墨打印机的废墨收集垫和用于A-8000的吸音材料。

用再生纸制作的日历

喷墨打印机用废墨垫
（维护盒）

PaperLab A-8000
干纤维纸张循环系统

合作开展全球森林保护与恢复

精工爱普生公司与世界自然基金会（WWF）全球保护组织建立了为期三年的国际合作伙伴关系，旨在保护和恢复世界各地的森林资源。爱普生对世界自然基金会创造可持续的未来并实现人与自然和谐共处的目标表示赞同。为此，我们正在为世界自然基金会在东南亚、南美和世界其它地区开展的森林保护活动捐款。

爱普生纸制品采购

爱普生管理从直接供应商到源头森林的整个供应链，确保消费者采购的纸制品的合法性、可持续性和环境安全性。

生态社区
Eco Community

爱普生通过以产品和服务为中心的环境社区行动，以全新的方式实现社会和经济的可持续发展。

生态教育

爱普生希望员工在工作期间保持对环境的关注。我们认为，员工需要考虑自己在工作和家庭中的行为将对环境造成何种影响，并希望员工主动提出解决方案。为此，爱普生为员工提供环境教育，并促进员工正确理解生态实践。同时爱普生与外部组织分享知识和经验，为更广泛的环境保护做出贡献。

公司内部环境教育

我们为员工提供的环境教育课程包括通识教育课程、专业教育课程和通识培养实践活动。

通识教育课程包括第一阶段的强制性基础环境培训课程，及梯队式培训课程。在梯队式培训课程中，非管理层员工、经理和高管将学习在各自岗位上需要采取哪些行动来解决环境问题。在专业教育课程中，员工将选择适合特定领域的课程，以获得在该领域内采取环境行动所需的技能和知识。我们还以各种方式培养员工的环境意识，例如由管理层向员工传达环境信息，在环境可持续发展月和节能月期间实施特别行动等。

环境教育体系（日本）

培训		管理	中层员工	普通员工
通识教育	在线学习	通识环境培训 II		
	按职级	新经理人培训		员工培训
		拟外派海外员工培训		
专业培训	专业技能	ISO 14001环境审核员培训		
		Energy Star®测量技术员培训		
		污染控制员培训		
		排放控制员培训		
		危险品管理培训		
环境意识		内部通知、环境意识月、活动（最佳实践演示）、讲座、网站、当地清洁项目等。		

2021财年环境教育（日本）

培训	参与者（认证接收人）*1
通识环境培训 II（2021版）	17,490
ISO 14001环境审核员培训	117 (1,207)

*1 该数字为参加通识环境培训II（2021年6月至2022年3月）的人数。ISO 14001数据显示了截至2022年3月底通过认证的人数。

开发当地社会环境人力资源

支持地方环境教育和全球人力资源开发（日本）

– 议题1

爱普生总部所在地长野县诹访市正在推出“诹访未来创意儿童梦想项目”，为中小学生提供了思考当地社区未来发展的机会。作为该项目2023财年活动的一部分，爱普生帮助实施主题为“实现零碳城市”的环境教育计划。其中一名讲师由爱普生员工担任，负责向参与者介绍全球环境问题的现状和公司的环境举措。活动主办方诹访市还介绍了其在改善诹访湖环境、减少食物浪费和回收食物方面所做的努力。参与者听得饶有兴趣，并提出许多问题。

环保交流

交流环境议题。

环境管理研讨会（日本）

2023年1月，爱普生日本销售公司举办了一场主题为“可持续企业眼中的未来供应商参与度”的环境管理研讨会。该研讨会向对供应链中的环保举措感兴趣的公司开放。除了负责推动这些公司做出可持续发展努力的国誉有限公司和精工爱普生公司的成员外，研讨会还邀请了株式会社日本综合研究所高级经理大森充作为专家演讲人。两家公司介绍了他们过去所做的工作，讨论了市场趋势以及供应链未来应采取的环境应对措施，并与与会者分享了供应商参与脱碳事业的现状和前景。

爱普生连续第二次荣获日本ESG金融大奖

由环境省主办的日本ESG金融大奖表彰了由投资者、金融机构、金融服务提供商和企业推动的示范性革新计划，这些计划通过与ESG融资企业或环境和社会企业合作制造影响力，鼓励ESG融资业务的传播和发展。在环境可持续发展公司评比环节，评委会对公司的信息披露质量进行了评估，这些信息披露涉及可能对公司价值产生重大影响的环境问题相关风险、商业机会和战略机遇，还涉及这些公司披露的举措对企业管理的影响。

爱普生被选为“环境可持续公司”并荣获铜奖，这是爱普生连续第二年被评为环境可持续公司。（2023年2月）

入选理由

2023年9月，爱普生宣布新的企业使命，将其融入到了自己的价值创造故事中，并将其定位为体现公司“省、小、精”创新商业模式的基础概念。爱普生的使命与去年宣布的《Epson25新长期企业愿景》无缝契合，以寻求社会解决方案和实现经济增长为其重要目标。总的来说，这一全新企业使命值得称赞。

爱普生正稳步朝着到2050年实现碳负排放和地下资源零消耗的宏伟目标迈进。公司宣布将把管理资源集中在能够减少环境负荷的产品和服务开发上，因此我期待公司未来的发展。

2023 ESG FINANCE AWARDS JAPAN BRONZE

生态技术

引入利用爱普生技术的企业公民计划。

赤蠵龟保护项目

自2010年6月以来，爱普生一直在参与鸭川海洋世界和日本政府发起的赤蠵龟保护项目。在参与该项目过程中，公司希望持续保护生物多样性，并在现场测试其传感技术的有效性。

助力仔龟走向海洋

发布一种用于测量全氟碳化物（PFC）的简单工具

用于半导体和LCD制造的全氟碳化物和其他一些气体具有极高的全球增温潜势，其增温潜势水平大约是二氧化碳的10,000倍。PFC气体一直很难被测量，但2000年，爱普生独立开发了一种测量PFC*1的简单方法，该方法能够利用傅里叶变换红外光谱（FT-IR）进行简单准确的测量。该方法使爱普生能够大幅减少其产品中含有的PFC气体。

爱普生为该简单的PFC测量方法申请了专利，并在某些条件下，免费向他人授予该专利的使用许可。现在，该方法被许多企业用于减少产品中的PFC气体含量。

*1 先前称为“爱普生方法”

环境声明
Environmental Message

Engineering Precision.
Innovating Sustainability.

精益求精，可持续创新。对社会和环境的承诺驱使爱普生不断寻求技术进步。
我们关注可持续发展的本质，化繁为简，创造更大价值。
爱普生以这一理念为核心，始终如一地为可持续发展做出贡献。

“Engineering Precision. Innovating Sustainability.”

环境声明表达了爱普生作为一家制造商作出的承诺，通过不断追求并精进“省、小、精”创新理念推动技术进步，实现可持续发展的未来。爱普生长期以来追求的“省、小、精”已经超出了技术范畴本身，它更是一种杜绝浪费、节约空间和提高精度的理念，并由此创造产生更大的社会价值，即一种“少即是多”的理念。丰富不仅仅指大与多。爱普生认为精神和文化的丰富与物质和经济的丰富同样重要。我们认为，追求子孙后代“心灵的富足”是可持续发展的关键。为了追求“心灵的富足”，爱普生未来仍将力求在自身经营活动和环境之间达到和谐与平衡，继续为实现可持续发展的未来不断挑战。