



SECURE CONNECTIONS
FOR A SMARTER WORLD

可持续发展 故事

第3期, 2022年11月

引言



欢迎阅读第 3 期

恩智浦《可持续发展故事》，本期我们将重点阐述以人为本的理念。

我们希望构建无障碍的世界，通过技术创新来打造更美好、更安全、更加可持续的世界，并在社会和环境方面不断进步。

归根结底，可持续发展的目的是增进人类福祉。它关乎所有人的生活质量，对整个社会的正常运转也至关重要。人类的创造力也在推动可持续发展，正如恩智浦公司的目标是汇集英才，共同创造突破性的技术，助力完善互联世界。

恩智浦可持续发展的进程致力于持续改进——从设计、生产对地球和社会具有积极影响的科技产品，到**采取行动**在运营中实现碳中和，再到增加全球恩智浦女性员工人数，增加美国少数族裔员工人数，在整个供应链防止出现**人权**侵犯问题。

《可持续发展故事》杂志为半年刊，本期概述了恩智浦的可持续发展理念、我们付出的努力，团队成员和合作伙伴，恩智浦每年春季发布的**企业可持续发展报告**也记录了上述内容。

我们将在后续章节中勾画采用更多智能技术的世界，探索智能技术创新将在创造更加可持续的社会方面扮演怎样的角色。我们将阐述恩智浦如何实现智慧农业计划，帮助构建更加可持续的粮食生态系统。我们的多元化、平等和包容性 (DE&I) 系列专题将探讨无意识偏见及其对工作场所的影响，讨论如何把握机会解决这个重要问题，激发员工的最佳工作表现。我们还将发布对人权原则的立场，强化履行为团队成员提供安全互助的工作场所的承诺。

以上只是本期内容的简要概览；本期杂志还包含更多精彩内容，欢迎阅览。欢迎访问恩智浦官方**网站**和**博文**，或在**社交媒体**上关注我们，浏览我们的新期刊及其他内容，加入我们的可持续发展之旅。我们将在明年春季发布下一期恩智浦《可持续发展故事》。

我对恩智浦在可持续发展方面做出的承诺感到振奋，也为恩智浦致力于提升全世界人民生活质量而感到骄傲。

Jennifer Wuamett

恩智浦半导体执行副总裁、总法律顾问、董事会秘书及首席可持续发展官

目录

03



为全人类打造更智能、更加可持续的世界

06



揭秘无意识偏见

08



恩智浦技术在现代农业中的应用

11



在充满变革的时代保护人权

13



开拓创新，造福公众

15



我们只有一个地球



我们知道，智能技术能够让生活更加美好和便利。但现在，智能技术还能够帮助我们在可持续发展方面取得巨大进步。

为全人类打造更智能、更加可持续的世界

AI 恩智浦将把握每一个用智能技术创新改善生活质量的机会。因此，我们不仅要实现这些创新，还要将其成果转化为实际应用，改善我们生活工作的模式。

边缘创新

现代生活的便利都依赖于我们使用电子设备接收传输数据的网络。恩智浦正在通过边缘计算解决方案创新，转变这种传统模式。我们期待这一转变也有益于可持续发展，带来更快、更好、更安全的技术体验。

归根结底，边缘计算创新是为了提高人们的生活质量。试想一下，边缘计算需要在常用电子设备中嵌入更多的人工智能 (AI)、机器学习和处理能力。它们可

以直接感知和响应我们的需求，而无需连接到云网络。这意味着电子设备可以更快、更主动地完成更多工作。

也就是说电子设备不仅能够响应命令，还能在发出命令之前就预测到。设备运行完全在本地，快速且安全。

这其中蕴含着巨大的机遇：去年，人与计算机生成的数据总量超过 64 ZB。很难想象出这个数字有多大（64 后面加上 21 个零），这个数字预计还将继续呈指数级增长，再过十年，我们预测将有 750 多亿部互联设备投入使用。

这将对可持续发展产生巨大影响。我们预测，能更合理地使用能源，并支持其他设备提高效率的设备最为实用。

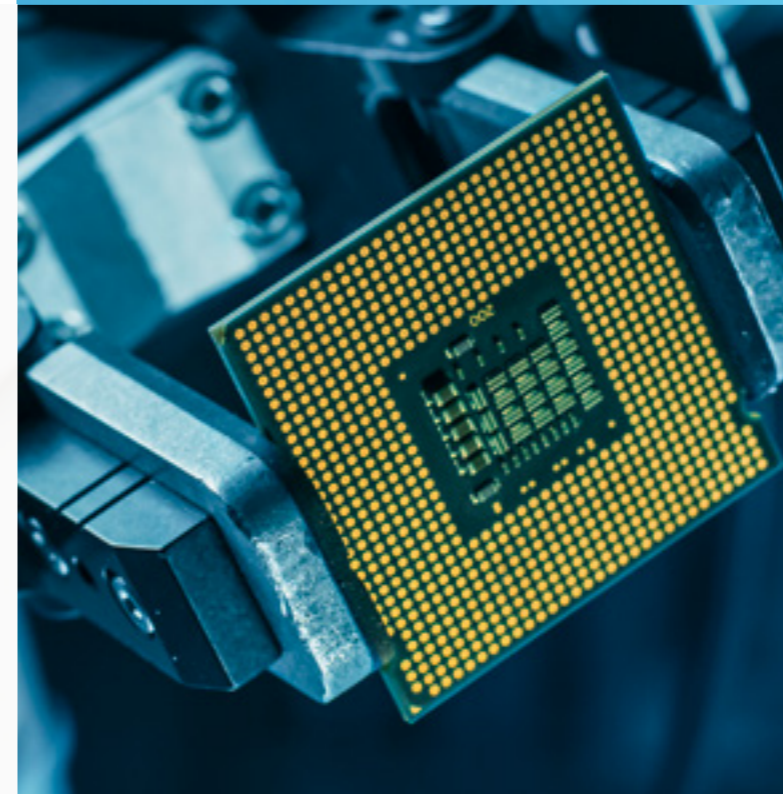
恩智浦愿景：以人为本、更加可持续的世界

边缘创新的四大优势，让我们的生活方式更加可持续：



消耗能源更少

从可穿戴设备到 5G 基站，设备的能耗将会降低。电池充电器能效更高，更先进的技术将会延长移动设备和固定设备中的电池使用时间。更智能的世界将为人们提供更多智能工具，协助管理大型系统的能源使用方式。更高效地利用能源，将有助于减少电量需求。



减少浪费

用于边缘计算的低功耗处理器产生的热量浪费更少，消耗的能源也更少，因而能够减少碳排放，并且可以通过无线下载进行升级，实现安全性和功能更新，从而延长使用寿命，减少电子设备垃圾的产生。这有助于打造智能楼宇和智能汽车（比如电动汽车），通过提高能效来减少碳排放，充分利用在本地获取的可再生能源。

提高生产力

提高生产力意味着事半功倍，试想一下，更智能的设备可以用更少的电能完成更多的工作，同时为用户节省时间。人工智能和机器学习可以提高工业设备和流程的运行效率（也就是增加“正常运行时间”），从而避免成本高昂的维修，防止延误生产。



支持医疗保健

创新技术将继续推动可穿戴设备的发展，用于监测健康状况，敦促患者尽早采取治疗，早期干预有助于避免后期耗时更长、所需资源更密集的治疗。远程连接（远程医疗）可支持远距离诊断。创新技术让人们更加健康，同时拥有更多途径保持健康状态。





我们预计，未来最有用的设备将更明智地使用能源，并支持其他设备提高效率。



创新的影响：

根据预测，截止 2030 年，互联网边缘的经济规模将达到 4~5 万亿美元，这意味着我们目前所设想的应用场景和优势只是冰山一角。

未来的家庭不仅会实现智能化，而且具有感知功能，在我们需要时可以随时随地使用交通运输服务，生产线始终保持正常运转，人们的生活也将变得更加美好，因为我们对我们的健康状况有更清晰的认识和更好的把控。

实现这种愿景的关键在于创新，不仅要为各种设备提供软件、降低使用功耗、增强性能，还要促进半导体厂商、系统开发商、OEM、软件开发商、网络基础设施运行商之间的协作。我们必须制定统一的标准，让所有这些边缘设备能够安全可靠地连接和通信。

为实现这一切，创新将继续提升人们的生活质量。我们相信，通过开发创新技术，恩智浦将继续帮助打造更加智能、更加可持续的世界。



DE&I



为满足当今不同文化背景的员工队伍的需求，恩智浦副总裁兼 DE&I 主管 Sherry Alexander 正在扩展恩智浦的 DE&I 计划，让恩智浦成为能够吸引全球顶尖人才的科技公司。



揭秘 无意识偏见

每个人都带有偏见。重要的是，我们能认识到自己对某些事物或某些人存在偏袒或偏见，并不让这种偏颇对决策产生负面影响。

我们经常做出轻率的决策。每天生活中的事物林林总总，第一印象往往根深蒂固，令人不愿继续深入思考。无论是在个人生活中，还是在职场上，仅凭假设和联想做出决定似乎可以节省时间，但在与他人交往时，不管有意无意，这种做法可能会带来负面影响。

我们通常会基于以往的经验、看法、刻板印象和其他信息来看待他人。我们习惯于通过表面来判断他人身份，如肤色、发型或体型，而我们自己甚至没有意识到这一点。这种做法被称为无意识偏见或隐性偏见，在职场内外，它都可能对所有人产生负面影响。

恩智浦致力于打造平等包容的工作环境，让团队成员感觉自己受到认可、尊重、重视，但营造这样的包容氛围，需要我们有意识地付出很多努力。我们要努力自我反省才能认识到自己无意识的偏见，这个过程有时会让人感到不舒服。无意识偏见可能有多种形式，自己认识到这种偏见，可能是营造让每个员工产生归属感的工作环境的第一步。

直面偏见

每个人都带有偏见。重要的是，要认识到对某些事物或某些人的偏袒或偏见，不让这种偏颇对决策产生负面影响。我们习得的社会规范和认知捷径让我们产生了无意识偏见，导致微妙的排他行为。无意识偏见可能在方方面面影响团队成员的体验，从招聘和培训，到工作任务与晋升。认识到每个人都是不同的，这些不同之处不代表“好”或“坏”，这是我们接受认可他人的关键。

消除偏见

恩智浦认识到，多元化的背景和经验可为工作场所赋予蓬勃活力，从而创造更出色的成绩。我们致力于建立维护多元化人才选拔渠道，为人才招聘、职业发展、个人成长提供公平的流程。

近年来，恩智浦大力增加公司女性员工人数，现在女性员工在恩智浦全球团队中占 37%。我们还增加了女性研发人员数量。此外，我们优化了招聘制度，要求管理职位候选人多元化，如果聘用了合格的女性

恩智浦致力于打造平等包容的工作环境，让团队成员感觉自己受到认可、尊重、重视，但营造这样的包容氛围，需要我们有意识地付出很多努力。我们要努力自我反省才能认识到自己无意识的偏见。



或少数族裔员工，我们的员工推荐计划还会给予更多的奖励。在美国，我们通过多元化招聘制度，成功增加了黑人 / 非洲裔美国人和西语 / 拉丁族裔员工的比例。

尽管建立多元化员工团队存在挑战，但我们不断努力，为团队成员提供资源，打造平等包容的企业文化。恩智浦员工人力资源工作组（ERG）将定期开展多元化、平等和包容主题的培训。恩智浦女性（WiN）ERG 为公司女性成员提供了宝贵的指导和培训机会，ERG 小组不断寻找和创造机会，对女性团队成员给予认可，让她们担任领导角色。

我们还创立了内部资源中心，提供有关跨文化协作、微歧视、偏见和同盟关系（Allyship）等主题的信息。今年，我们启动了无意识偏见培训计划，让所有管理人员审视自己偏见。

我们还努力深入了解员工选择离开公司的原因。我们开展了主管及以上级别的多元化员工离职问答，邀请全球女性员工和美国少数族裔员工直接向我反馈离职原因。这些问答调研为我们提供了员工工作体验的一手信息，问答中直率的谈话有助于公司发现目前和将来员工政策上需要改进的地方。

包容融入日常

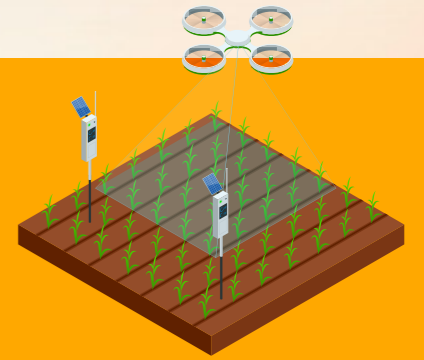
恩智浦认为，真正的多元化承诺不应仅限于特殊的活动和培训，还要融入到日常的工作生活中。去年，恩智浦启动了**包容性洞察**——在每次会议开始前简单讨论包容相关话题。此类日常活动旨在强调包容在生活中各个方面的重要性，公司团队成员对此表示赞赏。有机会分享包容性洞察之后，一位 LGBTQ 团队成员表示：“感谢你让我分享这个故事。我一直将工作和个人生活分开，两者从未有过交集。我感觉自己这些年过着双面生活。恩智浦管理团队创造的环境，让我能够调和两者之间的

关系，做回真实的自己。我无法形容这种如释重负的感觉。十分感谢！”

这种做法以及我们促进**多元化、平等和包容**的其他努力，例如认识自己的偏见，都有助于营造平等包容的环境，让每个员工都感觉自己受到欢迎、重视、认可，从而增强协作，推动创新，让团队成员充分激发自己的潜能。

恩智浦技术在 现代农业中的应用

智慧农业



HoverGames 第三届年度挑战赛： 可持续粮食生态系统

恩智浦正在举办 HoverGames **全球挑战赛**，旨在探索无人机和漫游车的创新应用场景，帮助构建可持续粮食生态系统。

这是恩智浦举办的第三届“NXP HoverGames”挑战赛，以往几届比赛均为解决社会面临的其他问题，例如灾难管理和健康危机。挑战赛为编程人员、开发人员、创新人士提供无人机开发支持，用于探索未来实现可持续粮食生态系统的软件和硬件解决方案。

更多挑战赛相关信息，或者参加挑战赛，请访问恩智浦 [Hovergames](#) 页面。



根据世界自然基金会 (WWF) 的统计, 农业是全世界最大的产业, 它担负着养活全球人口的重任, 联合国**估计**, 到 2050 年全球人口将从 77 亿增长至 97 亿。**让农业更加可持续, 不仅是理所当然, 也是维系人类生存的关键。**

感应变化

众所周知, 农业生产非常复杂, 存在诸多变化因素: 植物和动物所在的环境不断变化, 且变化内容各不相同, 因此在不同的时间, 动植物会产生不同需求。使用传感器进行监控, 不仅能够帮助农民更加快速准确地响应这些需求, 还可在问题影响到正常运转之前, 提前预测、满足需求。

例如, 在使用传感器之前, 如果有一头家畜生病, 农民必须医治所有家畜, 因为在其他家畜出现症状之前, 他们无法确定哪些被感染。这种风险农民难以承担。借助当前的**传感器**和机器学习 (ML) 方法, 农场工作人员能够识别病畜, 进行针对性治疗, 打造出更健康的有机农业, 并带来其他可持续发展优势。**基于视觉的机器学习解决方案**能够提醒农场人员哪些家畜出现

了跛行, 以便对病畜进行治疗, 消除其痛苦, 尽可能降低损失。

恩智浦自上世纪 90 年代末开始涉足农业, 利用**射频识别技术**, 助力实现上述目标。该技术非常常见, 例如 RFID 标签用在服装等商品上, 便于识别和跟踪。农民几十年来一直 RFID 跟踪动物原产地数据和供应链渠道。

恩智浦的 **NTAG SmartSensor** 在 RFID 的成功基础上更进一步, 提供更加稳定、精细的遥感功能, 包括动植物的温度、动作、光照和环境条件。

重要机遇

农业生产活动非常复杂, 对我们的生活具有重大影响, 而推动农业实现更可持续发展的重要机遇同样不容错失。

农业活动需要消耗大量的水 (在美国, 农业用水约**占**消耗性用水量的 80%, 不会回归到环境水体中), 农业用水中多达一半会流失。化肥和农药的长期**误用或滥用**,



对周围社区产造成影响（并导致作物成本提高）。**近半**旱地作物被送上餐桌之前就已损失（**另据估计**，全球有 1/3 的食物会损失或浪费掉）。农业既是全球气候不断变化的受害者，也是罪魁祸首之一，**因为农业排放的**温室气体高达 29%。

世界银行提出了一种名为气候智能型农业 (CSA) 的方法，利用现有的知识和技术来应对这些相互关联的挑战，消除效率低下问题，从而提高生产力、增强适应力、减少排放。恩智浦传感技术低功耗，可以与捕获并读取数据的自动化系统无线连接，非常适用于实现上述目标。

智能传感器，包括摄像头，可以与**恩智浦边缘处理器**配对，根据观察采样结果，更准确地识别哪些植物需要多少水，以及最合适的化肥浓度。机器学习还可帮助农民及早发现害虫，以便采取必要预防措施，包括使用合适的农药，或者喷洒生物防治剂。

农民希望获得更好的收成，恩智浦产品和技术可以提供大力帮助。我们都希望在餐桌上享用成熟、甘甜的水果，但现实是果园的种植条件各不相同，可能严重影响果农（及商店）供应优质水果的能力。有些植物日晒过多，有些植物光照不足。不同种植区的土壤温度和含水量也不尽相同。NTAG SmartSensor 可以记录每日光照时长、温度变化和土壤水份含量。有了这些数据，灌溉可以更高效，从而提高作物产量。传感器还可为农民指示哪些作物可以收割，哪些作物尚未成熟，让我们能够享用美味的成熟水果。

本期故事首次介绍了恩智浦智能技术和可持续农业。在下一期《可持续发展故事》中（2023 年春季第 4 期），我们将讲述更多相关精彩故事，我们将讨论影响当今农业的其他挑战和创新技术，更重要的是，随着人口增加，粮食供应必须不断增长，我们将阐述这些技术的发展对粮食供应的潜在影响。

农业生产活动非常复杂，对我们的生活具有重大影响，而智能技术推动农业实现更可持续发展的重要机遇同样不容错失。



在充满 变革的时代 保护人权

科技改变了我们的生活方式，同时也影响着我们的工作方式。保护和尊重人权是恩智浦 ESG 承诺中的重要部分。

12月10日，全世界将迎来世界人权日，它是为纪念联合国在1948年通过《世界人权宣言》而设立的纪念日。75年前是一个完全不同的时代：第一个计算机程序刚编写完成，半导体、手机以及我们现在习以为常的各种技术还只是未来的设想。

恩智浦通过日常行动倡议和反复评估，展示对人权的尊重，确保符合行业利益相关者不断提高的预期。恩智浦适时调整人权政策，应对持续变化带来的挑战，包括在2022年发布更新版人权原则声明，在日常工作中持续严格实施人权政策，在企业内部和供应链保护和尊重人权。

在社会责任方面的创新

更新版人权政策重申了我们的核心承诺，即维护与全球原则和实践一致的人权价值观，以便发现和消除与公司运营中的任何潜在负面影响。点击[此处](#)阅读人权政策完整版。

我们通过多种创新方式来实施人权政策，包括通过持续的支持和培训，向团队成员和其他利益相关者灌输人权意识和责任感，为他们建立提供反馈和报告问题的机制，另外还开展各种活动审查和跟踪人权政策的执行效率，并通过年度[企业可持续发展报告](#)公开报告我们在这方面的表现。

积极采取行动

更新版人权政策明确规定了当我们发现实际或潜在的侵犯人权行为时，应采取的行动措施。首先，我们将与团队成员和/或受影响的供应链合作伙伴协作，共同制定解决和消除人权问题的行动计划。然后，我们将实施这些消除和改进措施，并跟踪这些措施的有效性，同时确保与内部和外部利益相关者进行协作和沟通。

点击[此处](#)查看我们在 2021 年的评估结果和行动，包括在恩智浦内部的行动，以及与供应合作伙伴共同采取的行动。

应对变化的挑战



恩智浦的制造、供应、服务范围覆盖全球，随着企业和世界开发并提供新的技术和体验，团队成员和其他利益相关者的生活中可能出现很多变化。

因此，我们将坚定不移地履行承诺，提供尊重人权的工作环境，保障工作环境安全性，团队成员可自由交流协作，确保每一位员工得到尊重。我们致力于确保公司没有强迫劳动力、抵债劳工或童工，我们尊重平等，倡导多元化和包容，没有歧视和骚扰，尊重结社自由和集体谈判权。

恩智浦非常荣幸与其他领先企业和非政府组织 (NGO) 共同庆祝世界人权日，继续致力于践行人权原则。



更新版人权政策重申了我们的核心承诺，即维护与全球原则和实践一致的人权价值观。



开拓创新， 造福公众

这些项目旨在让恩智浦与联合国 (UN) 多个可持续发展目标保持一致，履行企业使命，在全球开展合作，加快取得突破，推动世界的可持续发展。

参与全球合作

恩智浦的公共合作计划 (PCP) 团队利用公司的专业技术和资源，在全球各地参与数十个项目，专注于推动可持续发展解决方案快速上市。我们还认识到功能安全与信息安全是影响用户是否愿意接纳新技术解决方案的决定性因素。

这些项目旨在让恩智浦与联合国多个可持续发展目标保持一致，履行企业使命，在全球开展合作，加快取得突破，推动世界的可持续发展。

没有安全保障 就没有可持续发展



能够更好地产生、分配、贮存可再生能源的技术正在快速发展。必须确保这些技术安全可靠，才能推广普及。恩智浦面向多个革命性项目推广应用安全知识。

因为没有安全保障就没有可持续发展。



更安全的风力发电机

2021 年，风力涡轮机在全球的总发电量达到太阳能发电的两倍，足够满足全球 7% 以上的电力需求。但是，由于碰撞风险和栖息地丧失等威胁，风力发电机可能对蝙蝠等野生动物产生负面影响。

研发项目 [Drones4bats](#) 旨在为自主测量无人机开发原型，用于在更大高度收集更多移动数据。该项目可拯救蝙蝠的生命，同时帮助德国的一家工厂提高风力涡轮机运行效率。

恩智浦的主要任务是开发一个平台，在无人机升空、降落、充电过程中实现安全通信，并提供有关风力和其他可变因素的实时数据。这需要利用恩智浦在处理器、UWB、77Ghz 雷达方面的领先技术优势，实现自主任务控制和防撞，并自动将数据传输至云端。



更安全的电池

为电动汽车供电的[锂离子电池](#)并非只有供电的作用。它们还是根据实际使用情况和环境条件来预估和管理多种可变因素的技术设备，例如充电、输出和范围，是实现更好的性能、更安全的运行和最终回收利用的关键。

[SENSIBAT](#) 项目的全称为“面向性能和安全性增强型智能电池系统的电池集成感应功能”，它是由来自 7 个欧洲国家的 12 家合作伙伴组成的联盟，专注于为先进电池管理系统（简称“BMS”）开发新型传感器。

恩智浦法国、荷兰团队与系统合作伙伴携手合作，实现合作伙伴方传感器数据的使用和正确读取。这将有助于更顺利地开展试运行，提供相关数据，从而进一步优化恩智浦现有传感器和新型传感器的精度、速度和测量水平。

PCP 团队负责处理协作项目的所有运营、财务和法律事务，他们还负责监管恩智浦的数十个其他公共项目。在今后几期《可持续发展故事》中，我们将对这个令人振奋的项目进行更多介绍。



恩智浦团队成员组织起来，参与全球协作，在本地开展行动

No eXtra Planet 由常驻荷兰的恩智浦团队成员 Anne-Marie Paap 和来自德国汉堡的 Priya Saikumar 在 2021 年国际妇女节共同创立。她们成立的小组专注于在恩智浦公司内部树立环保意识并采取行动，共同保护地球。同样常驻汉堡的 Michael Doescher 与 Anne-Marie 共同担任领导角色。

他们的 ERG 小组（全称为“员工资源小组”）目前已建立负责生态保护、绿色交通（针对通勤的团队成员）、绿色食堂（植物源性食品）以及恩智浦工厂二氧化碳减排计划的团队。

恩智浦积极鼓励团队成员组织起来，共同参与对大家具有意义的事务。截止目前，恩智浦共有十个 ERG 小组专门负责可持续发展工作，包括黑人成就领导力团队 (BALT) 和恩智浦女性员工 (WIN) 小组。每个 ERG 小组基于所在地点和关注方向，

都得到了公司人力资源部门和管理团队成员的支持。我们的首席技术官 Lars Reger 倡议汉堡工厂的团队成员努力实现碳中和目标，No eXtra Planet 是恩智浦在荷兰的可持续发展委员会的成员。

恩智浦的 200 多个团队成员加入了 No eXtra Planet ERG 小组，其中很多人定期参加每月例会，另外还有 120 名团队成员在 Yammer（员工内部社交渠道）上关注他们的工作。团队利用这些推广活动，鼓励员工参加地球日等环保活动，加强他们对联合国教科文组织的 17 个可持续发展目标的认识，并在今年年初主办了第一次讲座，主题是半导体产业对可持续发展的影响。

小组为什么选择了这个名字？因为我们没有“B 计划”，我们只有一个地球，我们必须竭尽全力来保护这个唯一的家园。

恩智浦积极鼓励团队成员组织起来，共同参与对大家具有重要意义的事务。

恩智浦网站将定期发布新的内容，欢迎大家各抒己见，也可通过电子邮件联系我们：
csr@nxp.com。

#WEARENXP



恩智浦、恩智浦品牌标识和恩智浦智慧生活，安全连结是 NXP B.V. 的商标。所有其他产品或服务名称均为其各自所有者的财产。
© 2022 NXP B.V.