

企业公民

一次一个社区，努力实现可持续发展

2014 年可持续发展报告





3 董事长致辞

董事长兼首席执行官 Doug Oberhelman 针对 Caterpillar 的可持续发展承诺及企业公民权发表了自己的看法。

5 企业公民

列举了我们几位企业公民的例子，展现了他们如何在工作在社区中实现可持续发展。



超过三百万
单位

20 我们的策略

Caterpillar 可持续发展策略的概述，重点介绍可以防止浪费、提高质量和开发更好系统的原则和实践方法。

30 关注的领域

围绕 Caterpillar 的可持续发展目标讨论主要的关注领域，并讨论影响我们的业务以及对利益相关者而言非常重要的那些领域。



66 目标与进展

了解 Caterpillar 在提高安全性和减少我公司对水资源、能源、原材料和温室气体排放所造成的影响方面制定的目标和取得的进展。

75 法律声明



Doug Oberhelman
董事长兼首席执行官
Caterpillar Inc.

企业公民：一次一个社区，努力实现可持续发展

Caterpillar 是世界上最大的重型设备制造商，因此，人们有时难以将我们的业务和我们对可持续发展的承诺联系起来。对我而言，这毫不困难。这正是我们的本色所在，也是我们的日常工作。我们保护自己和他人的健康与安全。我们努力创新，使我们的产品更加高效并杜绝浪费。我们支持基础设施开发和环保责任。

我们是一支多元化的全球团队，一次一个社区，努力建设一个更加美好的世界。

2014 年，我们将可持续发展提升到了行动价值的高度，但可持续发展对我们来说并不陌生。长久以来，“实现可持续发展”一直是我们对客户、股东和员工所作的坚定承诺。我们在很早以前就明白，可持续发展需要在我们业务的经济、环境和社会方面实现平衡。

本报告列举大量实例说明了我们对于可持续发展进程和平衡所做的贡献。在 Caterpillar，可持续发展推动了创新—通过创新与技术，我们减少了资源消耗、排放及其相关成本。

可持续发展推动创新。

在本报告中，您将了解到可减少燃气轮机氮氧化物排放的众多创新，如 Solar Turbines 的全新 SoLoNOx™ 技术，还会了解到将现有解决方案的最佳优势相结合的创新，如 Caterpillar Marine 的全新双翅片推进系统，该系统既坚固，又易于维护，同时由于其结构紧凑，也不会影响操纵性或货舱空间。本报告重点介绍了具有行业改造潜力的创新—例如我们的“智能压实”系统，它能让摊铺机器在新建公路上运行一趟即可达到预期标准。这不仅提升了生产率和安全性，还减少了油耗和二氧化碳排放。

可持续发展也推动着我们内部业务的创新—例如，在遍布世界的建筑工程产品工厂中实现的运输和包装流程的改进。这些工厂及其供应商密切合作，现在，我们装运的次数更少并且更加高效。这不仅提升了安全性，还减少了处理时间、二氧化碳排放和成本。

无论 Caterpillar 在哪里进行设计、开发、制造和销售，我们都承认并尊重我们对建设更美好世界的责任。我们的愿景是让人类生活的各项基本需求（包括住房、洁净水、卫生设施、食品和可靠的能源）均得到满足，同时让环境实现可持续发展。在我们为实现这一愿景而不懈努力的同时，我们的工厂、产品、服务和解决方案专注于高效地利用资源。

一次一个社区，我们朝着这一愿景迈进。

我们回收利用、再利用和再制造。

在温室中，我们的发电机组不仅高效地发电，还有益利用二氧化碳来帮助植物生长。这意味着世界上的许多地方全年都可以获得食物和鲜花，而这些有可能无法通过其他途径来实现的。采矿复垦区利用 Cat® 设备来平整和恢复土地，使其回到自然状态。您将了解到我今年到访的北达科塔州矿区的情况，那里不久以前还在生产重要的矿石，如今已经恢复成连绵起伏的丘陵、树林和草地。

我们感到特别自豪的是，40 多年来，我们坚持对我们的产品和零件进行再制造，为我们的客户提供不逊于全新品的坚固和实用的产品和零件。在过去的 10 年间，Caterpillar 全球再制造业务回收了 50 多万吨物料，使其免于被弃置在垃圾填埋场或垃圾堆中。单单是我们的再制造业务便使进入大气的温室气体减少了 100 万吨。6 月，我与我们的股东分享了 Caterpillar 致力于可持续发展承诺的详尽历史。

🕒 **Caterpillar 董事长兼首席执行官 Doug Oberhelman 对我们的可持续发展承诺以及在我们的社区中实现可持续发展发表了自己的看法。在此了解详情。**

在此了解详情。

董事长可持续发展奖



左上：北卡罗莱纳州 BCP 核心团队成员（从左到右）Sheila Adams、Wendy Rinaldi、Matthew Drown、William Lucas、Christopher Self 和 Srinu Turumella。右上：PD> 团队成员（从左到右）John Winkler、Mark Tarvin、Allen DeClerk、Paul Corcoran 和 Liqun Chi

"董事长可持续发展奖"旨在表彰那些履行了我们的可持续发展使命并帮助我们实现 2020 年可持续发展目标的团队和个人。荣誉分别授予两个方面。"产品/服务/解决方案可持续发展奖"旨在表彰在经济、环境和社会业绩这三方面的可持续发展中为我们的企业和客户作出了最大贡献的项目或解决方案；"流程可持续发展奖"旨在表彰在操作流程或业务流程方面的突出表现，包括与代理商、客户和供应商的合作，这些突出表现应当充分展示出对可持续发展的孜孜追求。2014 年，该奖项已进入第四个年头，吸引了来自十几个国家/地区的 17 个不同部门的 37 项提名。

提交的每个项目都证明了我们"实现可持续发展"的承诺。例如，其中一个展示 1540 万美元的成本节约和 5000 多公吨的二氧化碳减排量。每个项目无疑都是 Caterpillar、我们的员工和环境的一场胜利。

2014 年，产品开发和全球技术部 (PD>, Product Development & Global Technology) 的团队凭借"智能压实"项目荣获"产品/服务/解决方案可持续发展奖"。更多内容请阅读第 8 页的"测量关键所在"。同样，建筑工程产品部 (BCP, Building Construction Products) 的团队凭借可减少物流环节中二氧化碳排放的项目赢得了"流程可持续发展奖"。有关该项目的更多内容请阅读第 52 页的"供应网络"。



BCP 扩展团队（从左到右）：Stuart Burton（英国莱斯特）、Ken Snider（伊利诺伊州莫顿）、Tabitha Booth（伊利诺伊州莫顿）和 Jeff Gu（中国吴江）

可持续发展构建了我们的社区。

在本报告中，您还将了解到我们在安全记录方面的持续改善。我们的安全纪录在当今所有工业公司中名列前茅。2014 年，我们将"可记录伤害率"降至 0.71。比 2013 年减少了 9%。我设想如果能够避免受伤，生活将得到怎样的改善。十多年前，我们开始了我们令人振奋的安全改善之旅，我们将会持之以恒。

我们的员工住在他们任职的 Caterpillar 工厂附近的社区中，因此保护和改善这些社区也与我们自己息息相关。我认为，我们的全球员工都会对 Caterpillar 为其社区所做的贡献感到骄傲。在本报告中，我们列举了几个例子，包括美国田纳西州纳什维尔提供无偿法律服务的员工，以及巴西保护本地植物的员工。

Caterpillar 基金会通过捐款为数十个这样的活动提供支持，从贫困的根本原因着手，帮助贫困人口实现经济独立，走上繁荣之路。自 1952 年成立以来，Caterpillar 基金会已投入数亿美元，支持全球各地的家庭和社区的可持续发展。

没有可靠、清洁和经济的能源、水、食物和住房，便无法实现可持续发展。在 Caterpillar，我们支持所有这些方面的发展。

能源供应对繁荣发展至关重要。

Caterpillar 深知能源是提高生活水平和促进经济增长的关键。我们支持传统的化石燃料和使那些燃料更高效燃烧的技术。我们也正在研究利用替代和可再生资源的创新。

无论是支持能源生产的工业发动机、挖掘和修建新大坝及发电站的机器、为医疗诊所供电的发电机组，还是在各国间运输食品和物资的柴电机车 - Caterpillar 积极地引领世界为经济增长和机遇创造更好的条件。

我们是一家以价值观为基础的公司；2015 年是我们依据这些价值观成长和运营的第 90 个年头。我们是一支全球团队，也是最好的团队。我们将一次一个社区，继续实现可持续发展。

Doug Oberhelman
董事长兼首席执行官
Caterpillar Inc.

企业公民



企业公民：Steven Rodriguez
社区：德克萨斯州维多利亚市
我如何实现可持续发展：
伤害率降低 50%



铸就品质

在 Caterpillar，我们的目标是在采用最安全、最高效的方式生产机器的同时为客户提供最优品质的机器。为了帮助实现这一目标，我们在 2013 年引入了精益制造，其基本原则就是铸就品质（BIQ, Built In Quality）。BIQ 旨在以消除意外的流程外故障排除返工为目标，采用正确的工具、人机工程学设计和作业培训，确保在第一次即正确完成流程。

位于德克萨斯州维多利亚市的液压挖掘机工厂是实施精益制造的试点工厂系列中的一家。随着 BIQ 现已成为工厂程序和文化的一部分，团队负责人 Steven Rodriguez 采用 BIQ 方法追溯故障根源并致力于消除故障。“我的团队对实施 BIQ 非常兴奋，”Steven 说，“我们能自己负责各自在生产线上的工作。我们发现了能使工作更加轻松的方法，并且还让制造工程师也参与了进来。”结果是什么呢？BIQ 显著缩短了生产时间并减少了故障。“BIQ 让我的生活更轻松，”Steven 说，“我自己进行检查，由于故障减少，因此不需要让我的团队离开生产线进行返工。”故障更少意味着返工时间更少、安全事故也更少。



具体来说，该生产线的设计宗旨是始终可以一次就安全高效地生产出我们的产品。故障无法预知，因此通常通过流程外的返工来排除。流程外的返工通常在称为“返工区”的区域中进行，这里没有常规生产线所有的作业特定人机工程学设计、工具和固定装置。同样，由于返工是在流程外的或“一次性”的，员工通常会执行他们之前从未执行过或只执行过几次的任务。因此，减少通过流程外返工排除故障的需求还会降低伤害风险。借助精益方法和 BIQ 以及其他安全提升计划，维多利亚工厂从 2013 年到 2014 年间的可记录伤害率（RIF, Recordable Injury Frequency）或安全伤害降低了约 50%，2014 年达到了 0.82。Steven 提醒我们，质量非常重要，但工人的安全仍是我们的重中之重。“我们会问：‘我们如何使我们的团队更安全，使他们可在结束一天的工作后安全地回到家？’”他说。

▶ **观看以了解更多有关减少返工如何帮助德克萨斯州维多利亚工厂实现安全提升的信息。单击此处。**

企业公民：**Debbie Johnson**

社区：**阿肯色州北小石城**

我如何实现可持续发展：
积极参与的安全文化



提倡安全文化

Debbie Johnson 还记得她第一天来到阿肯色州北小石城 (NLR, North Little Rock) Caterpillar 土方工程工厂装配车间的情景。“记得那时我提醒人们戴上耳塞，使用装配平台时不要着急 – 并表达我对他们每天都能安全回家的关心。”很显然，Debbie 需要成为该工厂的安全工程师，而在过去的三年半，她一直担任该职责。

2014 年，Debbie 以其作为装配操作安全工程师为所有员工创造更安全环境的卓越表现荣获了 Caterpillar 安全明星奖。安全明星奖是一项表彰员工对其工厂的安全倡议做出重要贡献的计划。

当 Debbie 开始担任安全工程师时，她依据的是在她职前装配培训过程中提供和强调的安全原则。从 Caterpillar 北小石城 (NLR, North Little Rock) 工厂运营的第一天起 (挖土和装配机柜/工作台时)，领导团队就奠定了安全第一的基础。依据这项成熟的计划，我们力求建立更能引起公众注意、更可持续的安全文化。她回忆道：“2011 年 5 月，运营团队经理把我叫到他办公室，给了我一份大约有 15 条信息的列表。他说：‘这是我的安全愿景。我们着手实施安全计划吧。’”



Debbie 开始为实现该愿景制定方法和用于识别、确定和衡量该过程中目标的标准。她还加入了一个帮助查明事故根源并采取行动以减少重复危险可能性的团队。她说：“每一天，我都将这一工作作为我的个人目标以对每个人产生积极的影响，通过做出安全合理的决定，让他们实现他们对其个人生活和他人生活的影响。”

面临的挑战包括制定鼓励参与、产生显著结果并维持持续参与坚实基础流程。“我们必须认识到，尽管我们个人对发展和维持享有声望的可持续安全文化做出了承诺，但仍需要所有人的才智、意愿和参与才能使其成为现实。”

为此，Debbie 借助 Caterpillar 安全服务和零事故绩效 (ZIP™, Zero-Incident Performance) 流程着手培养有感染力的安全文化。工厂的可记录伤害率结果反映了这段期间安全文化的惊人进展 – 从 2011 年到 2014 年，RIF 降低了 89%。而她还在继续开发和引入各种方法，以提高北小石城安全文化的可见性、效率和可持续性。“在某种程度上，将工厂中的基本上每个人都联系起来真的非常令人高兴。我们致力于传达承担个人安全责任的重要性，并确保 Caterpillar 大家庭和朋友了解我们对保证彼此安全的承诺。”

企业公民：**Allen DeClerk**
社区：**伊利诺伊州莫斯韦尔**
我如何实现可持续发展：
生产率提高 70%



测量关键所在

在土方工程施工中，土壤压实不足会最终产生巨大的费用。土壤、沙子和集料（建造道路、建筑衬垫和桥台的基本材料）的硬度不足每年都会花费纳税人数十亿美元进行重建，并对车辆造成损坏。此外，公路施工缺陷还导致每年需要花费 1800 亿美元用于对美国 400 万英里的公路进行保养。不良路况通常与路面上铺设的物料有关。

在与土方工程客户的交谈中，Caterpillar 高级部件和系统部营销顾问 Allen DeClerk 听到了一个被反复重提的观点。客户压实机器上用于监控压实水平并告知操作员何时达到充足压实水平的智能压实（IC, Intelligent Compaction）系统受到了很大限制。IC 方法仅适用于高硬度粒状物料，并且仅在机器以振动模式运行时使用。

但很多作业现场上的物料都含有沙子或粘土，或需要使用非振动压实机。Allen 说：“在这些作业现场上，客户不得不使用手动测量方法，基本上是让操作员和工地领班‘盲目行动’，直到停止工作以使用专用设备进行检查。”此外，与检查相关的时间、成本和安全风险意味着，通常为进行质量评估而实际测量的压实面积还不到总压实面积 1%。显然，需要采用更好的技术来检验道路施工中所用的全部物料是否满足设计要求。

Allen 开始研究用于大型静态土壤压实机的 IC 测量方法。在所评估的测量技术中，选择了基于动力传动系的机器驱动功率（MDP, Machine Drive Power）测量方法进行继续开发。Allen 是主要的研究工程师，他设置了机器系统并与客户密切合作以评估测量系统。“Caterpillar 的 MDP 系统采用滚动阻力原理运行，”Allen 解释道，“举例来说，将装满的独轮手推车推过混凝土要比推过软园林土容易得多。这是因为混凝土更硬，并具有更大的承重强度。MDP 测量的就是土壤的承重强度，它能提供比传统系统更真实的质量指示，它测量的是压实机碾轮的反射能量，进而估计土壤的硬度。”

MDP 对客户有很大益处。“在我们的具体客户项目中，我们已在压实流程中见证了生产率的提高，并将相应的二氧化碳排放量减少了 70% 之多，”Allen 说道，“当客户使用能够更好控制其流程的技术时，他们将对通过任何必要的检验抱有更大信心。”这一基于机器的系统还具有测量 100% 正在压实物料的额外优势，而传统的手动测量方法最多可测量 1%。其结果是更加均匀的压实填土，从而最终延长建筑资产的使用寿命。

“我对将该技术投入市场的整个团队的工作感到非常骄傲，”Allen 说，“我对这一项目最满意的是了解了当时并未全面认识到的客户需求，并通过满足客户需求的创新解决方案引领了行业发展。见证这一技术从研究到生产的整个过程将成为我职业生涯的巅峰。”

企业公民：**David Stansel**

社区：**加利福尼亚州圣地亚哥。**

我如何实现可持续发展：
氮氧化物排放减少 60%



消除氮氧化物排放

David Stansel 长期在偏远的加拿大公路上对 Solar Turbines 的 SoLoNOx™ 燃气轮机燃烧室缸套进行现场测试。他的使命是与在加拿大境内运营输气管路的 Solar 客户合作，其中涉及了来自多家制造商的大量燃气轮机。

David 现在担任 SoLoNOx™ 持续燃烧工程团队经理，他曾到加拿大艾伯塔省了解 Mars ABC 燃烧室缸套在温度波动较大的地区的工作性能。“在夏天，我们见过驼鹿和鹿，数英里的粮田和森林。在冬天，那里异常寒冷，到处都被大雪覆盖——这正是展示产品性能和耐用性的理想场所，而这在我们的圣地亚哥总部是无法实现的，”David 说，“操作员向我们讲述设备的可靠性和无故障运行，这是一项关键产品要求，同时也改善了本地空气质量，有助于保护这些美丽的偏远地区。”

SoLoNOx 系统采用稀薄燃烧技术以减少氮氧化物排放。SoLoNOx 涡轮系统将化石燃料转化为有用的工作或电力。通过提高燃烧技术，Solar 能在氮氧化物排放对环境造成更小影响的情况下完成工作，而无需采取其他废气控制措

施。SoLoNOx 系统已安装在 3000 多台涡轮上，并且 Solar 的大部分现有发动机型号都可以配备此改进系统。

“这是一个意义重大的成就，新系统的排放水平预计比之前低 60%，”David 说，“我很高兴拜访客户并听到新系统的稳定性，它运转良好。”

然而，该技术背后的设计却不无挑战。其中一项技术挑战是在减少流入燃烧空间的冷却空气量的同时，保持燃烧室缸套的金属壁足够冷却，并中止化学反应。其解决方案是在金属壁的高温侧涂上一层薄薄的陶瓷涂层，并结合一个充分冷却该金属壁背面的工艺。该团队借鉴之前的工作经验，进行了大量热传导计算和测试来实现最终设计。

“我很高兴能够为客户提供其所需，”David 说，“我们的团队非常棒，完成了一个很成功的项目。知道我们有所作为并帮助我们的客户取得成就，这种感觉真好。在得知我们的努力工作降低了氮氧化物排放后，我们还倍感满足。”



企业公民：**Mattias Hansson**

社区：**瑞典哥德堡**

我如何实现可持续发展：
客户报告燃油效率提高**30%**

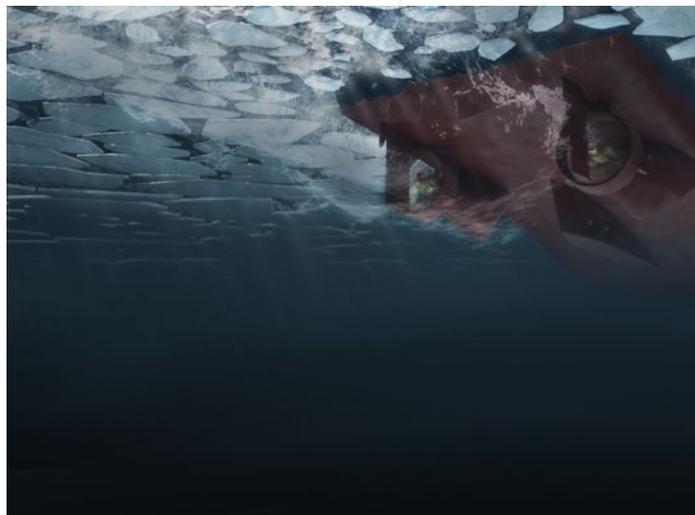


为客户创造更多价值

对发明者而言，可能最大的惊喜是您的设计能够比您设想得更优秀。Mattias Hansson 了解这种感觉。他是一名造船工程师，也是三位发明者之一，另外两位是 Bjørnar Helgesen (SMG) 和 Bjørn Moving (OMT)。他们密切合作、设计并开发了 Caterpillar Marine 的全新双翅片推进概念，并荣获了迪拜 Seatrade Maritime Awards 的 2014 年技术创新奖。“引入市场上没有的东西还有开发新工艺很有挑战性，”Mattias 说。

最初开发双翅片系统时，是将其作为使在严寒条件下运行的船舶的推进系统不易受到损坏的解决方案。推进器和螺旋桨是现代近海船舶最常用的柴电推进系统。然而，随着船舶日益用于更加偏远和严苛的作业环境，磨损和动荷载也通常会导致不可预见的故障。通常需要将船舶驶到干船坞才能进行维修，这导致了巨大的停机时间和成本。

传统的柴电或柴油机械推进系统比推进器和螺旋桨更可靠。但在此情况下，齿轮、轴和机械装置占据了船舶内的宝贵空间，而改装又相当困难和耗时。Mattias 及其团队提出了一个将两种传统推进系统的优势相结合的解决方案。“最初，最



初，我们仅从安全和保护角度出发，以在严苛条件下保护双翅片推进系统，”Mattias 说。结合了经过液压动力优化的紧凑定制翅片后，我们还意识到可以利用更大的低转速螺旋桨在高调距设置下运行，从而提高整体推进效率。最重要的是，通过使用只有一个轴管轴承的短驱动轴，我们可将部件中的机械损失降至最低。根据船舶的吃水限制，翅片的形状和位置可以高于或者最好是低于基准线的计算/模拟为基础，从而允许使用更大的螺旋桨。凭借广泛的 Cat® 和 MaK™ 发动机系统产品组合，我们能够找出最佳解决方案以提高整个船舶上的整体效率。

我们将与客户密切合作，根据船舶要求、目的和操作剖面来定制双翅片。该系统配备内置状况监控系统以及闭式水润滑轴管解决方案，提供了一种高效理念。主要设备可从船舶内侧检修以避免进干坞，其综合结果是翅片可以提供额外的货舱空间、提高浮性，同时改善维护能力。由于所有设备都位于外翅片内，因此双翅片可用于新建船舶和改造船舶，从而取代现有的推进系统。

为客户创造更多价值 (续)

第一个双翅片装置是一个改造装置，在 2014 年初应用在一艘地震勘探船上，取代了现有的方位推进器。该船未报告出现任何可靠性问题，燃油效率增加了 30%，地震条件下的系桩推拉性能提升了 84%。这些优势预计会使客户的年收益增加大约 330 万美元。通过预制，改造装置可在 45 天的码头停留时间内完成，并能够最少地转换现有设备。根据客户报告，这大约是类似推进系统改造装置所花时间的三分之一。我们非常期待改造姐妹船。

SCIBMattias 和他的团队对这一结果非常满意。“Caterpillar 和我们的合作伙伴以最高水准圆满地完成了工作，将这一理念变为现实以充分延长正常运行时间、最大限度地降低整体运行成本，同时为我们的客户提供了一项最大限度降低生命周期成本并改善环境影响的解决方案。”

👉 [了解有关新双翅片理念和 Polarcus 地震勘探船改造装置的更多信息。单击此处。](#)



企业公民：**Maheswaran Govindan**

社区：**印度泰米尔纳德邦**

我如何实现可持续发展：
二氧化碳排放量减少 **3000 公吨**



"黑带"大幅降低了蒂鲁沃卢尔能源浪费

拥有六西格玛黑带资格的 Maheswaran Govindan 面临艰巨的任务。作为 Caterpillar 在印度蒂鲁沃卢尔的主要电力节能项目的项目负责人和顾问，Maheswaran 和他的团队致力于寻找监控和显著降低工厂整体功耗的更好方法。

该团队首先开始评估工厂的日常运营。“我们很快就发现节能改进的可能性并不局限于单个区域，而是可以在整个工厂内实施，”Maheswaran 说。他和他的团队审核了价值流并将低效视为改进目标。一个发现：功耗并不是与工作安排呈正相关，而是基于波动的需求。此外，他们发现水泵、空气压缩机、安全灯和其他设备在非生产时间内存在不必要的能耗。

发现这一情况后，该团队采用统计建模和分析来确定节能中的改进机会。“我们采取了所有措施，从基于工作量的工作安排、轮班工作和办公室使用到最低照明要求，再到减少功耗，以及提高公共设施设备的效率，”Maheswaran 解释道。

结果非常惊人。到 2014 年底，这些举措已避免了 3000 公吨的二氧化碳排放，为工厂节省了超过 234000 美元。

Maheswaran 的团队通过努力工作实现的这些积极结果证明了他们的能力，但让 Maheswaran 感到特别欣慰的是，他看到了该项目的影 响还不止这些。“最让我满意的可能是对蒂鲁沃卢尔整个团队的节能方法进行的这些调整所带来的文化改变。”



企业公民：**Roelf Koster**

社区：**荷兰鹿特丹**

我如何实现可持续发展：
能源利用效率达到**90%以上**



热电联供温室使成长更绿色环保

如今在荷兰，超过 24700 英亩的蔬菜和鲜花都是在温室的玻璃屋顶下生长，并且在越来越多地使用采用燃气发动机的热电联供（CHP, Combined Heat and Power）发电站生产其所需的能源。热电联供能够同时高效地发电和回收发动机废热中的有用热能，此外还可回收二氧化碳排放以用作植物养分。

在二十世纪七八十年代，采用燃气发动机的热电联供温室发电站首先在荷兰亮相，随后又被邻国比利时采用。现在，Caterpillar Energy Solutions GmbH 全资子公司 MWM Benelux B.V. 的销售经理 Roelf Koster 正帮助荷兰以外的种植商在温室中种植西红柿、辣椒、黄瓜、鲜花等等，这比以往任何方式都更高效。在过去五年里，MWM Benelux 为德国、希腊、爱尔兰、俄罗斯和西班牙的种植商提供了用于温室的热电联供设备。

温室通常是家庭经营，并且经常由种植商和他们的家人在餐桌上做出决定。Roelf 花了大量时间征求温室所有者的意见并进行了商务谈判，他掌握了很多关于温室运营、作物生长、作物营销和温室中所有设备的安装技术的信息。这些知识使他充分了解了温室作物的复杂能源需求。“这项工作非常令人兴奋，”Roelf 说，“我们尝试使我们的产品标准



化，实际上，每个 CHP 项目都几乎是‘定制的’，可以满足具体位置的具体温室要求，因此，为满足特定温室种植商的这些独特的技术和商业需求，提供解决方案非常值得。”

植物生长需求相对简单。除了日光，植物的茁壮成长还离不开温度、水、养分和二氧化碳。在以往，种植商采用天然气锅炉来加热水和保持植物根部的温度，并使用电网的电力来运行植物照明灯、泵和其他设备。借助热电联供系统，MWM 正在帮助改变现代温室的工作模式。

现代大型温室与典型的农场截然不同，它实际上是一个复杂的生产食品和其他作物的高科技工厂。采用天然气的 Cat® 或 MWM™ 发电机组为温室生产所需的电力，同时可将任何多余的电力出售给公用事业公司并输送回电网中。发动机产生的多余热量被收集起来，用于保持温室的温度并对存储在大型水箱中的水加热，以便整夜为植物继续提供适宜的温度。同时，发电机组废气中的二氧化碳（以往是排放到大气中）现在经过净化又循环回温室空气中，全天为植物提供养分。除了热电联供的优势，如果有充足的雨水，现代温室也可以进行 100% 的雨水回收，因此种植商只需要使用落在其屋顶上的雨水。水被持续使用和再次使用，经过清洁和再次清洁，可用于所有这些应用。曾经被视为废物的物品现在已成为有用的资源 – 能够提供高效的能源生产和二氧化碳施肥。

热电联供温室使成长更绿色环保 (续)

在温室中采用燃气发动机的热电联供系统和二氧化碳施肥的优势显而易见 – 减少浪费, 降低加热、电力和二氧化碳生产成本等等。采用燃气发动机的现代热电联供系统可实现超过 90% 的总能源利用效率。温室的潜在生产力也非常高效 – 例如, 温室西红柿种植商的每英亩磅数可比在露天田地里种植多 15 倍。温室空间更小, 生产的食物却更多, 并且可以全年生长, 即使是在最寒冷的冬季。温室中的蔬菜和鲜花通常具有非常一致的外形和大小, 并且表面很干净, 没有外面的尘土和昆虫。由于食品供应安全性成为日益关注的问题, 这一效率和产品质量水平对温室种植商和消费者非常有益。

对于 Roelf 和其他推广在温室中进行热电联供发电的人员, 能够参与到产生重要影响的行业中来让他们非常满意。Roelf 表示: "天然气驱动的热电联供设备可高效地使用我们宝贵的自然资源。它确实具有一流的节能性能。"

尽管 Roelf 认为他工作中最满意的部分是构建客户关系, 但他也非常重视在实现可持续发展方面的作用。我们北美组织的营销专员 Mauricio Lopez 说道: "对于不断增长的人口来说, 我们的活动非常有意义! 作为参与温室热电联供项目的 Caterpillar 员工, 打开冰箱向我的家人展示我的工作成果感觉非常棒。更棒的是得知我们的热电联供设备能够帮助生产这些闪亮、好看又美味的西红柿和小黄瓜, 还能高效地发电和使用二氧化碳!"

企业公民: **Brad Tilly**

社区: **伊利诺伊州皮奥里亚**

我如何实现可持续发展:
复垦 730 英亩



退矿还林

在位于北达科塔州 Underwood 附近占地 730 英亩的 Coal Lake 野生动物管理区中, 野鸡、松鸡、鹿和偶尔在空中翱翔的老鹰等各种野生动物在这里安家。Coal Lake 对公众开放, 当地的猎人、渔夫和其他户外爱好者来到这里, 享受被森林峡谷、湿地、天然草地栖息地以及粮田和干草地所环抱的原生态。

二十年前, 这片土地曾在目前仍具有重要意义的煤矿开采业务中起到极为积极的作用。如今, 该区域的煤矿开采工作已完成, 并且由于在长期采矿计划中规定了详细复垦项目, Caterpillar 的客户 Falkirk Mining Company (North American Coal Corporation 的子公司) 与其客户 Great River Energy (GRE, Great River Energy) 合作复垦了该矿区, 将这里恢复到二十世纪九十年代开采前或甚至更好的样貌, 并将其回赠给居住在北达科他州的人们。

北达科他州的巴肯地区拥有煤矿开采业务和蒸蒸日上的油气业务, 成为美国能源独立蓬勃发展的焦点。借助由 Cat® 代理商 Butler Machinery 提供支持的 Cat® 机器车队, Falkirk 每年向 GRE 附近的发电站提供大约 800 万吨的煤炭, 该发电站是一个利用煤炭发电以向几个州供电的合作发电站, 最远可供应至明尼苏达州和威斯康星州。

Cat® 设备参与了整个采矿流程, 包括复垦工作。Brad Tilly, Caterpillar North American Coal Global Account 的经理, 对成为这个茁壮成长的客户团队的一员感到非常自豪, 该团队包括遍布全国的众多 Cat® 代理商。

"我们与 North American Coal 和 Falkirk 的关系非常牢固," Brad 解释道, "我们非常希望向 Falkirk 和 North American Coal 提供最佳经验, 而且我们知道, 他们也希望确保这对 Caterpillar 和我们的代理商而言是一次良好的合作关系。"

在 Falkirk 的采矿流程中, 使用 Cat® 设备清除表土和底土, 并将它们保存起来用于土地复垦。煤炭位于剩下的覆盖岩层的下方, 大约位于地表下约 60 英尺到 120 英尺处。在移动煤炭并完成特定区域的开采后, 按照相反的顺序执行了这些步骤以更换原土层, 为该区域播种并复垦土地。尽管将更换的土壤平整成平坦表面会更容易, 但需要额外时间和特殊养护来保护树木和将土地恢复到其大致的原始地形。这就是 Cat® 机器的绝佳搬运能力和先进技术在将土地恢复到与开采前相同或更好状况方面所产生的巨大影响。

退矿还林 (续)

2014年，这块复垦的土地成为该地区特定双赢解决方案的一部分。二十世纪七十年代，在扩宽两条公路时，北达科他州交通运输部（DOT, North Dakota Department of Transportation）同意通过管理公路的通过权将该土地用途更改为湿地和野生动物栖息地，基本上封闭了8000多英亩土地用于植草。Falkirk和GRE向DOT捐赠730英亩的决定使得该机构能够采取计划中的最后步骤，将路权用地返还给居住在公路沿线的农民，基本上是将捐赠的土地进行同等交换。

Caterpillar致力于为我们所有的客户提供支持，因为他们提供工作机会并生产能源。但我们始终寻求为客户提供帮助的方法。正如Brad所说，“在Caterpillar，当然我们有机器和零件以及代理商提供的服务，但我认为我们迈出了更重要的一步。”

▶ [观看并了解有关 Coal Lake 野生动物管理区和 Caterpillar 在复垦矿区中所起的作用。单击此处。](#)

企业公民：**Monica Salles**

社区：**巴西皮拉西卡巴**

我如何实现可持续发展：
保护濒危的森林



像纽带来连接巴西雨林

对环境可持续发展进行投入就像对我们的生活品质进行投入。Caterpillar 企业责任顾问 Monica Salles, 在参与巴西南部的 ConBio Campo Largo 项目的工作时, 经常传达这一信息。这个为期两年的倡议活动旨在保护城市绿地和巴西的濒危森林, 同时提高公众对保护的认知。Caterpillar 基金会提供了 50 万美元的捐款, 该计划通过与半球发展组织 – 泛美发展基金会 (PADF, Pan American Development Foundation) 和传统的巴西保护组织 – 野生动物研究和环保教育学会 (SPVS, Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental) 合作执行。

ConBio 在大西洋沿岸雨林生物群系中运营, 其范围包括几乎所有巴西海岸和巴拉圭及阿根廷的部分地区。“这一生物群系几乎已经消失,” Monica 说, “还剩下不到 7% 的原始生物群系, 大部分地区都是退化的小块土地。”

将当地的 Campo Largo 社区与其城市绿地联系起来是 ConBio 成功的关键。该项目建立了一个由学生、老师、业主和 Caterpillar 员工组成的网络。之后通过提供教育活动, 强调保持生物多样性的重要性及其与生活质量的关系。随之涌现的



是对环境管理、对这些重要区域以及对所需的工具和技能进行保护的集体主人翁意识和责任感。

Monica 很享受这个将人们汇聚起来并使他们发挥重要作用的工作。“现在缺少对正面环保倡议活动的媒体报道,” 她说, “我们可以看到关于每个环境灾害的新闻, 但关于良好实践的正面新闻, 比如那些提出生物多样性保护的新闻却很少见。因此, 我们必须支持环境教育和对本地植物和物种的保护。”

对于 Campo Largo, 明显的好消息就是大西洋沿岸雨林的所有成员 (包括植物群和动物群) 的生活质量都得到了提升。在提高生态系统质量的过程中, 该项目促进改善空气质量、授粉, 提供更多的淡水, 使动物、鸟类和植物回到绿地, 在这里, 重要的本地物种, 如南洋杉等常绿植物都得到了保护。

像纽带带来连接巴西雨林 (续)

Caterpillar 明白，环境的可持续发展不会随项目而结束 – 这是我们的宗旨和核心价值。Caterpillar 的管理人员在拜访 Campo Largo 时证明了这一点。每个人在离开前都种下了一棵树。“能参加这个项目，我感到很骄傲，”Monica 总结道，“当我看到 Caterpillar 和 Caterpillar 基金会为这些实现所有人的共同利益和更可持续发展的未来的项目提供支持时，它坚定了我们无论在哪里都要做合格公民的传统。”

在巴西，家庭日提供种树机会



在位于巴西米纳斯吉拉斯州塞蒂拉瓜斯的 EMD 机车制造厂，一次家庭日活动为种植本地树木创造了机会。米纳斯吉拉斯州位于巴西最具生物多样性特征的地区之一，这里有热带草原、半干旱沙漠和多石的高原地区。员工和他们的家人参加了“我们的绿色家庭”活动，帮助种植了大约 100 多株幼苗，以便改善土地状况。这些树木还为 Caterpillar 员工提供了可尽情享受的荫凉。除了种植树木，在这一天，员工的家人还有机会观看了有关 Caterpillar 的介绍并参观了工厂和机车内部。

企业公民: *Frank Li*

社区: 中国北京

我如何实现可持续发展:
提高供应链生产率



着眼于长远培养供应商

当 Frank Li 调到 Caterpillar 亚太地区的采购部时, 他的大部分供应商都是小型工厂。十五年后, 这些供应商中的一些已成为地区领导者, 而其他的则已成为全球供应商。Frank 将这视为他工作的精髓。"与我们的供应商群体一起工作时, 我每天都看到他们的进步。我见证了与当地供应商合作的巨大成绩 – Caterpillar 和本地社区都从供应商的成功中获益。"而供应商则从我们的成功中受益。但要实现这一点, 协作至关重要。

作为装配和非金属部门的经理, Frank 从供应商群体中发现培训和发展机会, 并与 Caterpillar 全球供应网络部门中的各团队合作确定解决方案。示例包括 Caterpillar 供应商生产体系 (CPS4S, Caterpillar Production System for Suppliers), 该体系指导供应商如何整合 Caterpillar 在其工厂中实现的相同效率: 精益原则; 安排焊接或喷漆培训; 针对员工和一线主管的六西格玛黑带资格或高级产品质量计划 (APQP, Advanced Product Quality Planning) 培训; 针对核心供应商高级管理人员的责任和发展方面的卓越领导力 (L.E.A.D., Leadership Excellence in Accountability and Development) 核心计划。



Frank 也为供应商群体提供指导, 通常是在定期供应商业绩审核和现场访问期间进行。在过去几年里, 该指导的性质发生了变化。"之前我们的主要工作是在质量控制和技术合规方面为供应商提供培训," Frank 表示, "现在他们知道了如何生产合格的零件, 了解了计算机辅助设计并具有基本的质量控制工具。他们现在需要的是对 '软件' 提供指导, 即, 员工发展、领导力和项目管理。"他补充道: "随着我们的供应商发展, 我们对他们在地区或全球供应的期望也在发展, 他们需要确保具有适当的人力资源管理系统, 并且需要能够在多个工厂位置中一致地重复其流程。"

此外, 中国的人工成本正在增加, 环境法规也日益严格。为了使用同样的资源增加产量, 必须提高效率。自从四年前向中国供应商引入 CPS4S 后, CPS4S 已帮助他们使用现有的资源减少了浪费并提高了效率。

这也是为长远考虑。中国的发展如此之快, 使很多制造商只关注短期效益。相反, Frank 鼓励供应商向前看, 而这一理念已见成效。Frank 说: "在中国过去几年的经济放缓阶段, 我们维持了我们的供应链稳定性, 这是因为从我们一开始建立关系, 我们就指导我们的供应商为长远规划。他们从经验中认识到, 与 Caterpillar 一起, 他们和他们的社区都有发展空间。"

我们的策略

愿景

我们的愿景是在满足人类生活各项基本需求如住房、洁净水、卫生、食品和可靠能源等，促进环境的可持续发展，成为一家以改善我们工作生活的环境及社区为己任的企业。

使命

我们的使命是通过基础设施建设和能源发展，促进经济增长，提供创新解决方案，支持社区发展，保护我们居住的地球。

战略

我们的战略是提供工作环境、产品、服务和解决方案，从而在努力实现愿景的同时安全、高产和高效地利用资源。我们应用创新和技术来提高 Caterpillar 产品、服务、解决方案和经营对可持续发展作出的贡献。我们认为，可持续发展是通过开发更好的系统，即最大化生命周期效益，同时最小化经济、社会和环境拥有成本来实现的。这一点已经体现在我们的可持续发展方针中了。

我们将通过努力实现可持续发展宏伟目标来落实公司战略。

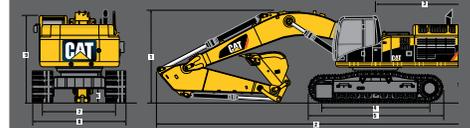
业务概览

90年来, Caterpillar Inc. 始终致力于实现可持续发展, 并在各大洲推动积极的变革。客户依靠 Caterpillar 以助其发展基础设施、能源和自然资源资产。2014年, Caterpillar 的销售收入达到 551.84 亿美元, 是建筑机械、采矿设备、柴油和天然气发动机、工业用燃气轮机以及柴电机车领域的全球领先制造商。公司业务主要集中在三条产品线—建筑行业、资源行业以及能源和运输, 并且还通过其 Financial Products 部门提供融资和相关服务。

超过 300 万台设备



任何作业现场



主要产品组包括:

铰接式卡车
紧凑型履带和多地形装载机
吊斗铲
钻机
电铲
发动机
发电机组
边坡采矿机

液压挖掘机
液压铲
机车
船用推进系统
平地机
非公路用卡车
公路卡车
吊管机
滑移转向装载机
履带式挖掘机

履带式装载机
履带式推土机
隧道掘进
涡轮机
轮式推土机
轮式挖掘机
轮式装载机
轮式牵引型铲运机
作业机具与附件

主要服务领域 和服务行业

农业
施工
客户服务
拆除和废料回收
发电
融资
林业
政府与国防
保险
园林施工
机车和铁路
道路养护和维修
船舶业
物料搬运
采矿
OEM 解决方案
石油与天然气
摊铺
管道
电站
采石、集料和水泥
再制造
租赁
安全
技术与解决方案
培训
废料

全球团队

请访问 www.caterpillar.com/brands



如需查看我们的品牌组合



关于本报告

在 Caterpillar，我们的可持续发展实践方法致力于设法最大化产品生命周期效益，同时最大限度降低 Caterpillar 客户的经济、社会和环境方面的拥有成本。我们最近的成果是在 2013 年的报告中所描述的主题和成果的基础上取得的，并反映在了这份《2014 年可持续发展报告》中。

在准备这份报告的内容时，Caterpillar 借鉴了全球报告倡议组织（Global Reporting Initiative）的 G4 报告框架并将其用作非正式的指导方针。报告期为 2014 日历年，也就是 Caterpillar 的财政年度。报告内容充分反映了 Caterpillar Inc. 以及我们拥有控股权益的 Caterpillar Inc. 子公司的产品和运营。当注明时，也代表 Caterpillar 的独立代理商网络和供应链。有关 Caterpillar 及子公司的品牌，请访问：<http://www.caterpillar.com/brands>。Caterpillar 为运营制定的环保和安全指标根据《温室气体盘查议定书》

（Greenhouse Gas Protocol，简称 GHG Protocol）的“运营控制”方法进行了合并。Caterpillar Inc. 总部位于美国伊利诺伊州皮奥里亚。

主要可持续发展项目

随着将可持续发展作为我们的核心价值观之一，我们通过“实质性评估”审阅并更新了我们的 2014 年的可持续发展重点和战略。

相关方面的确定

共计确定和规定了 35 项可持续发展方面，涵盖环境、社会和管理等因素。对可持续发展方面的筛选基于我们现有的战略和目标、同行评审以及外部指标和框架中的标准，例如道琼斯可持续发展指数和全球报告倡议等。

对影响利益相关者和业务方面的评估

下述参与过程包括调查和研讨会的结合，以从 Caterpillar 领导层以及内部和外部利益相关者处收集信息。

- 对我们的客户、员工、股东、代理商、供应商、非政府组织、贸易组织和学术界进行了匿名调查。共有 100 多位利益相关者参与，在其对 Caterpillar 的决定中，确定了对其最有影响力的可持续发展方面。
- 对 Caterpillar 执行官、副总裁和其他主要董事和管理人员进行了匿名调查，以获得来自我们战略领导者的洞见，从而了解对我们业务成功最重要的可持续发展方面。
- 我们制定了一个矩阵，其中包含从这两个利益相关者调查中收集到的信息。该矩阵能够简单地比较 Caterpillar 领导层与其他利益相关者的观点和优先事项。它还有助于确定两组意见一致以及意见相左的方面。

关于本报告 (续)

评估结果的验证

将调查结果绘制在矩阵上,并在后续研讨会上进行详细讨论,以进一步了解我们的可持续发展战略和外部报告的努力。研讨会包括我们的外部可持续发展顾问委员会 – 这是一个代表非政府组织、学术界和贸易组织的团体,这一年中,它在外部可持续发展趋势、各自领域的专门知识以及对战略举措的反馈等方面向 Caterpillar 提供了宝贵的洞见。此外,研讨会包括多位 Caterpillar 副总裁、我们内部的可持续发展理事会、可持续发展团队以及我们的董事长和首席执行官。将从研讨会获得的见解与调查结果和矩阵相结合,用于完善和优化 Caterpillar 的物质层面。这些方面将用于通知和指导今后的活动,以实现战略改进。

优先考虑的方面

尽管利益相关者普遍认为所确定的全部 35 个方面都非常重要,但该过程使 Caterpillar 能够优先处理以下所述的九个方面。这些方面主要集中在我们产品在客户使用过程中所产生的影响、我们业务的运营和成功,以及我们的员工和客户的安全。虽然在本报告中特别提到了这些方面,但我们认为优先事项将会根据业务部门和地区的不同而变化。我们也致力于继续报告其他方面 – 尤其是我们的制造业务对环境的影响。



关于本报告 (续)

Caterpillar 的主要方面

主要方面	定义	报告内容
商业道德和核心价值	提供在商业道德和 Caterpillar 价值观指导下的全球文化: 诚信、卓越、协作、奉献和可持续发展, 包括行为准则, 以杜绝腐败、不道德行为、贿赂、敲诈和反竞争行为的发生。	• 管理与道德标准
战略	建立短期、中期和长期的总体构想与战略, 特别是在管理与 Caterpillar 业务和产品相关的重大经济、环境和社会影响以及风险和/或机遇方面。	• 愿景、使命和战略 • 董事长致辞
企业的财务业绩	维持 Caterpillar 的健康经济业绩, 包括收入、供应链、对产品和服务的需求、资本获取、股东价值以及运营成本。	• 年度回顾: 性能
产品性能 – 客户健康与安全	通过针对不同作业现场的产品设计/制造、培训和解决方案, 提供并促进 Caterpillar 客户的经营产品/设备的安全和健康。	• 产品监管: 客户健康与安全
产品性能 – 能源效率/温室气体和其他气体排放	制造更节能的 Cat® 产品, 从而减少排放到环境中的温室气体和其他气体 (例如, Tier 4、燃油效率、燃料多样化)。	• 产品监管: 客户可持续发展 • 能源与气候
产品性能 – 生命周期开发	使用注重质量并具有再制造、翻修、重复使用或回收能力的设计、工艺和材料开发 Cat 产品。	• 产品监管: 循环利用材料
代理商网络	与我们的独立 Cat® 代理商进行接洽和合作, 使他们能够有效地建立并维护客户关系, 并提高效率以及产品和服务的性能, 从而满足全球客户群的需要。	• 代理商网络
创新管理	开发使 Caterpillar 能够实现产品创新和工艺突破的系统, 例如整合信息技术系统 (如 GPS、远程监控、自动化) 与可提高能源效率、减少排放以及碳捕获和储存的技术。	• 产品监管 • 专题报道
员工职业健康和安	提供并促进 Caterpillar 全球员工和承包商的健康和安全, 通过避免可记录的事故/伤亡/损失的工作日/缺勤来衡量。	• 员工健康和安



可持续发展方针

可持续发展是我们自身以及每天所做事情的一部分。我们认识到该发展涉及环境保护、社会责任和经济增长的平衡。

Caterpillar 可持续发展方针推动我们对实现可持续发展的承诺。

防止浪费（提高安全性、效率和生产率）：

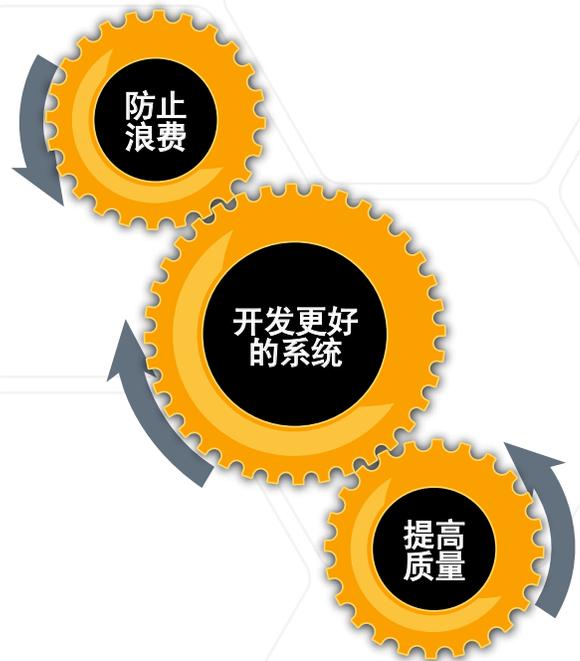
通过提高工艺和产品的安全性、效率和生产率，我们降低了成本并最大限度地减少了材料、能源、水和土地的使用。我们提供安全的工作环境以及员工安全工作所需的工具和培训。我们为客户提供可改善其业务可持续发展的产品、服务和解决方案。

提高质量（团队、社区、环境和业务）：

我们专注于提升我们公司、客户、社区、环境的质量并改善我们员工的生活品质。我们使用精益生产和六西格玛改进我们的业务和产品的可持续性。当公司、社区和环境质量得以维持时，我们的员工和他们的家人能够体验更好的生活品质。我们吸引并培养最优秀的团队。

开发更好的系统（创新）：

我们利用创新和科技，最大限度地提高效率和生产率。我们再利用、翻修和回收利用，以便为多个生命周期节约资源。我们开发通过基础设施开发和能源供应为社区作出贡献的产品。我们开发面向整个价值链的更出色系统，“设计整条产业链，而不仅仅是链接”，以便最大限度地增加生命周期利益。





可持续发展领导力的价值

遵守所有适用的法规要求一直是对 Caterpillar 员工的最低期望。然而，如果我们只注重符合外部利益相关者提出的要求，则可能无法考虑更加有效的创新。Caterpillar 致力于与我们的员工一道制定实现可持续发展的主动方案。本可持续发展报告侧重于员工对可带来社区改善、环境效益和引人注目的商业前景的可持续发展领导力所做的贡献。

本报告说明了通过使我们的利益相关者（包括员工、客户、代理商）以及我们工作和生活的社区和环境更加可持续的运转，可以如何带来多种效益。这些效益包括：

环境保护效益

- 减少排放、副产品和废料
- 为子孙后代保护资源

社会责任效益

- 减少灾害并改善安全条件
- 使社区获得更好的生活品质
- 为我们的员工改善职业发展机会

经济增长效益

- 减少资源使用和成本
- 提升的生命周期效益和客户拥有成本最小化
- 提升的信誉和市场差异化

我们认识到制约地球上资源的因素越来越多，我们致力于成为全球领导者，推动可持续发展。我们的产品、服务和解决方案部署在全球面临的诸多最大挑战的前沿。它们被用于构建社区基础设施，改善供水、卫生设施和交通。它们还用于获取所有类型的资源，从矿物到木材，并在获取过程结束后用来使土地复原。我们发电产品可为世界各地的人们提供能源。我们的热电联供系统可达到传统电网效率的两倍。我们的产品使用不同的燃料，包括化石燃料和可再生能源，如垃圾填埋场、养殖场和废水处理厂产生的生物燃料和沼气。

我们希望这份报告将激励您去追求自己的可持续发展计划。既然可持续发展已上升成为 Caterpillar 的价值观，我们将发挥我们世界各地员工的才华和激情，以实现可持续进展。这样做将为我们的社区、环境和公司产生极大的效益，并留下我们都可以为之骄傲的不朽遗产。

找到解决地球上制约因素并使我们的业务和社区都受益的方法，是一个巨大的挑战。一些问题可能需要很长的时间才能解决。这正是可持续发展是恒久力量的原因。



外部顾问和意见

我们谨对专家顾问委员会深表感谢，他们为 Caterpillar 的可持续发展报告和流程提供了宝贵意见。以下名单旨在声明他们为我们提供了宝贵意见，并不表示他们认可本报告的内容。以下意见仅供参考，并不代表公司政策。

Luke Danielson

可持续发展战略小组总裁

Bruce M. Everett

塔夫斯大学佛莱契学院国际商务专业教授

Bradley Googins

卡罗尔管理研究院教授兼波士顿学院企业公民中心前任执行总监

"在一个由不可预测、不可想象、甚至不可知的事物主宰全球企业运营环境的时代，为社会和环境问题制定可持续的战略、争取社区参与和共同创造突破性的解决方案才是公司成功的标志。"

Stuart L. Hart

S. C. Johnson 公司康奈尔大学荣誉退休教授；Enterprise for a Sustainable World 总裁

Thomas Lovejoy

乔治梅森大学环境科学和政策专业的大学教授；联合国基金会高级研究员

"展望未来，有一点非常清楚：可持续发展的未来不只是保护并可持续地管理现有的生态资源；还必须包括恢复。恢复生态系统能带来诸多好处，包括缓解气候变化，并为 Caterpillar 呈现重要的商机。"

Mark B. Milstein

康奈尔大学可持续发展全球企业中心管理学会科研教授兼主任

William R. Moomaw

塔夫斯大学佛莱契学院国际环境与资源政策中心教授

William A. Wallace

Institute for Sustainable Infrastructure 首席设计师, Envision™ 可持续发展基础设施评级系统设计主管; Engineers Without Borders – USA (美国无国界工程师) 前总裁兼理事会成员

"Caterpillar 具有绝佳的优势，可帮助社区适应并在面对日益稀缺的资源和不断变化的环境时具有更强的适应性。在这些时候，Caterpillar 需要具有卓越的灵活性：能够不断调整自己的产品、服务和供应链，以应对这些令人生畏的新挑战。"

Durwood Zaelke

治理与可持续发展研究院院长

"我很高兴 Caterpillar 将可持续发展上升为其核心价值之一。这种努力将使公司及其所在的社区受益。如果我们要建设一个健康、可持续发展的社会，那么所有公司都必须坚守努力超越其股东利益的企业道德。"



加盟机构和投资

可持续性能源工商理事会

Solar Turbines 是可持续性能源工商理事会的董事会成员。该组织致力于推进清洁能源技术，以应对经济、环境和国家安全方面的挑战。

bcse.org

商业圆桌会议

Caterpillar 是商业圆桌会议成员。该组织通过其成员公司解决各种环境、社会和经济方面的问题来支持可持续发展，以帮助实现可持续发展的未来。

businessroundtable.org

柴油技术论坛

Caterpillar 是柴油技术论坛成员。该论坛在宣传柴油发动机、燃油、设备和排放控制技术的重要价值和特有方面，是领先的资源和教育机构。

dieselforum.org

道琼斯可持续发展指数

入选 13 年；2006、2007、2008 和 2010 年均蝉联行业领袖。

sustainability-index.com

能源技术研究院

Caterpillar 是能源技术研究院成员。该组织是英国一家公私合营组织，专注于为热、电和交通行业创造经济、可靠且清洁的能源。

energytechnologies.co.uk

ONE Campaign

Caterpillar 基金会为 ONE 提供资金支持。ONE 是一个国际运动和倡导组织，参与者超过 600 万人，旨在采取行动以消除极端贫困和可预防疾病，特别是在非洲地区。

ONE.org

国际机会组织

Caterpillar 基金会投资于国际机会组织，为发展中国家/地区的 400 多万竭力脱贫的人们提供小额贷款、储蓄、保险和培训。

opportunity.org

再制造产业理事会

Caterpillar 是再制造产业理事会 (RIC, Remanufacturing Industries Council) 的创始成员和现任董事会主席，致力于推动再制造业的发展。RIC 联合各个行业部门，通过合作、教育、宣传和研究的结合来为整个再制造业提供支持。

remancouncil.org

美国大自然保护协会

Caterpillar 基金会和美国大自然保护协会在 2005 年发起大河伙伴关系项目，旨在保存和保护全球的大河系统。

nature.org

热带森林基金会

Caterpillar 基金会从 1990 年开始投资于热带森林基金会。热带森林基金会的工作是通过可持续的森林管理来促进环境保护、经济繁荣和社会责任感。

tropicalforestfoundation.org

联合国基金会

Caterpillar 基金会对联合国 (UN, United Nations) 基金会进行资助，支持多个项目。这一战略支持包括全球清洁炉灶联盟

(Global Alliance for Clean Cookstoves)，旨在向非洲妇女传达关于传统烹饪的危险和采用清洁烹饪解决方案的优点；

+SocialGood，这是一项来自全球 120 多个国家/地区的创新者、社会企业家和思想领袖组成的全球社区运动，通过技术和社交媒体共同促进积极的社会变革；以及 Girl Up 运动，及其在有关直接影响贫困国家中女孩生活的问题的全球对话中为美国女孩提供发言权方面的作用。

unfoundation.org

加盟机构和投资 (续)

美国绿色建筑委员会

自 2007 年起, Caterpillar 就一直是美国绿色建筑委员会 (USGBC, U.S. Green Building Council) 的公司会员。美国绿色建筑委员会提供有关如何设计、建造和运营更可持续的建筑方面的信息、工具和培训。

usgbc.org

美国木质生物伐木工人联合理事会

Caterpillar 是美国木质生物伐木工人联合理事会的会员。该组织为公共和私人团体提供宣传、教育、信息和拓展内容, 以促进对美国可持续木质生物利用及市场的研究、开发及资金投入。

woodybiomass.net

世界粮食计划署

Caterpillar 基金会投资于世界最大的人道主义机构 – 世界粮食计划署, 解决全球饥饿问题, 并在最需要的时候为最需要食物的人们提供食物。

wfp.org

世界资源研究所

Caterpillar 是世界资源研究所的董事会成员之一。该组织是一个环保组织, 它不仅开展研究工作, 还开拓实际的方案来保护地球和改善人们的生活。Caterpillar 基金会支持世界资源研究所促进智能城市的发展, 促进经济和环保效益好的基础设施的开发, 为可持续发展树立典范。

wri.org



关注的领域

Caterpillar 目前的业务遍布全球 180 多个国家和地区，2014 年度销售额的一半以上来自美国境外。要在全球范围内运营，我们需要融入到各种各样的文化、行政体制和经济环境中。对于我们经营业务的所在地，我们承认并尊重其文化和习俗的多元化，秉持灵活的经营方针，为我们的客户、代理商和供应商提供最好的服务，同时始终如一地遵守《我们的行动价值 - Caterpillar 全球行为准则》。

为了开展可持续发展工作，我们明确了一系列关注领域，它们不仅与我们的日常业务息息相关，而且对我们的日常业务决策起指导作用。其中大多数的关注领域都与我们 2020 年的宏伟目标、运营目标和产品监管目标息息相关，其他领域则对我们的业务产生深远影响，因此对我们的各利益相关者而言，其重要性不言而喻。在 2014 年，这些关注领域被纳入我们与关键利益相关者一起进行的评估中。





员工

提高质量是 Caterpillar 的一项关键的可持续性发展方针。从传统意义上来说，此方针适用于提高整个企业内部使用的流程、产品、服务、解决方案和安全措施的质量。但实际上，它也适用于提高员工的生活质量以及我们开展业务活动的社区成员的生活质量。

我们的员工始终是 Caterpillar 成功的基石。为了使我们公司雄踞市场领导地位，他们倾注了无限的想象力、创造力和辛勤汗水。正基于此，我们才致力于打造一个重视安全性、人才、激励机制和多元化的工作场所，为我们的员工营造一个相互支持的环境，融合各种技能、想法和经验。

我们制定各种有助于员工保护个人及其同事安全的政策和前瞻性计划，确保工作场地所有人员的健康和安全。我们开发产品和制造流程并制定培训和客户支持计划，以最大限度降低安全风险。我们理解并接受每个人的独特性，也欢迎并重视差异、个体资质、技巧、能力、文化和经验。安全的运营和员工的独特能力可确保我们的企业实现长期的可持续发展。

为了成功打造这样一个环境，我们充分利用全球分布、价值和革命性的影响力。

我们的全球分布

实现 Caterpillar 的战略愿景需要雇用和留住最优秀的人才，正因为如此，我们致力于为员工提供重要、长期的职业机会。我们的全球分布有助于员工在自己的职业生涯中在不同的业务部门、工作地点和产品组之间变换职位。这些机会以及职业发展资源使员工能够在我们的组织内拥有真正多元化、意义非凡的长期职业生涯。我们的员工平均任期比较长，表明他们对自己职业生涯的成长感到满意。

我们的长期价值

1974 年，Caterpillar 首次发布了《全球行为准则》。《我们的行动价值 - Caterpillar 全球行为准则》 - 阐明了我们秉承正直、卓越、团队、承诺和可持续性五大行为准则。我们希望遍揽热爱本职工作并乐于成就他人的人才。不仅如此，Caterpillar 还力求打造一个多元、包容的企业文化，以便我们的最佳创意都会聚至最前沿。我们员工的工作热情富有感染力且鼓舞人心，他们对团队合作的重视程度也是如此。在员工、独立代理商网络、供应链以及客户间的每次互动中，Caterpillar 的员工都应当表现出正直、责任感和恭敬。

我们的革命性影响力

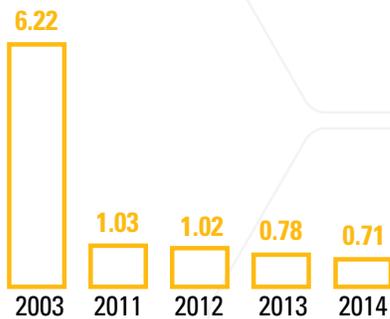
Caterpillar 的员工有机会去感受某些产品、服务和计划为他们自己的社区和全球的其他社区带来的革命性的实质影响。我们的员工、客户和产品为发展中国家/地区作出了不可磨灭的贡献，促进了世界各地的经济增长。我们的贡献不仅包括提供基本的基础设施，例如公路、卫生条件、机场以及为发展中国家/地区供电，还包括拓宽巴拿马运河以及在全球各地建造超级高速公路。在世界上最重要的一些革命性项目中，我们都留下了奋斗的足迹。

安全

Caterpillar 致力于保证每个人的安全，包括由承包商、代理商、供应商和客户组成的大家庭中的每名成员。从产品和制造流程的工程设计，到操作员培训、作业现场解决方案和影响我们工作方式的工作场所文化，我们的安全承诺始终贯穿其中。

在为 Caterpillar 的全球运营提供专业技术和支持方面，Caterpillar 的全球健康与安全团队发挥着至关重要的作用。Caterpillar 安全服务部门通过以下方法为企业机构、代理商、供应商和客户提供支持：利用文化评估工具；引导持续改进流程；提供大量免费的行业特定安全资源。safety.cat.com 网站提供各种有关安全、健康和环境的互动在线培训课程 – 全力支持我们的愿景：Safely home. Everyone. Every day.™

0.71 可记录伤害率
(RIF, Recordable Injury Frequency)¹
每 200000 个工作小时的可记录伤害事故数

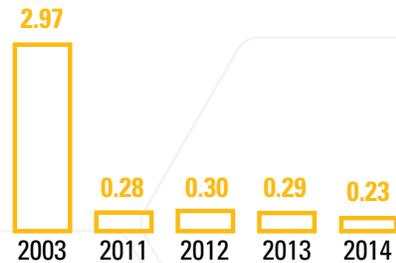


¹ 由于以下原因更新了 2014 年以前的数据：
a) 因准确度提高而更新数据，b) 更新为目标报告格式。

在 2013 年到 2014 年间，我们将可记录伤害频率 (RIF) 和损失工时的事故频率 (LTCFR) 分别降低了 9% 和 21%，继续保持了向世界一流的安全业绩迈进的势头。

2008 年，Caterpillar 启动了一个关注安全和人机工程学风险的全球风险评估计划，采用我们的标准，将数以千计的高风险工作元素降为中等风险或低风险，进一步推动了人机工程学伤害和其他伤害的减少。我们诸多分部所采取的措施继续帮助我们取得了卓越的安全业绩。

0.23 损失工时事故率
(LTCFR, Lost-Time Case Frequency Rate)¹
每 200000 个工作小时内导致损失工时的工伤事故数



¹ 由于以下原因更新了 2014 年以前的数据：
a) 因准确度提高而更新数据，b) 更新为目标报告格式。

在位于伊利诺伊州东皮奥里亚 (EP, East Peoria) 的 Caterpillar 物料搬运和井下开采工厂，人们重点关注改进人机工程学设计。该工厂需要开发一种有效方式来评估人机工程学风险的危害和当前流程以及伤害历史记录，并向我们的医疗和员工补偿小组提供人机工程学信息。在进行了一次非常成功的试点计划后，将 EP 开发的人机工程学风险评估工具加入了全球人机工程学工具箱，全球 EHS 开始培训其他工厂使用这些工具。

EP 的这一成就开始于确定日常流程中触发因素的初步审核。随后，项目团队采用综合的人机工程学评估工具对工作实践进行了一般调查，以查找和分析存在最大风险的领域以及发生最多伤害事故或最有可能发生伤害事故的领域。2014 年，EP 推出了新的人机工程学流程，其中包括对制造工程师进行培训、协助确定价值流领域的优先级、支持初步评估、跟进和以清晰的语言传达这些信息的方式，以使员工齐心协力朝着零伤害的目标迈进。该工厂已实施了近百项评估来查找风险。这一项目的价值已显而易见：2014 年，在试点后，大型推土机装配区域已实现了零损失工时事故，预计避免了 37 次人机工程学索赔并节省了约 50 万美元。

随着对人体工程学教育的逐渐重视，我们的员工通常能够找出解决他们每天面临的挑战的最佳方案。在位于佛罗里达州杰克逊维尔（Jacksonville）的 Caterpillar 作业机具部的工厂，在制造刮土板或铲斗外侧时均是从大金属板上切下零件，然后在成型过程中使用撬杆徒手搬动。随着近几年产量的增加，搬动更多金属板导致受伤的风险也增加了。

员工找到了一台之前用于将销推入叉架的机器，询问他们是否可以尝试进行改造。三周后，创新者们以不到 1000 美元的费用提出了一个解决方案。现在，一名操作员使用机器的电机来引导金属板，另一名操作员则对金属板的位置进行确认。这一新工艺将 36 次徒手搬动减少到 6 次，循环时间减少了 67%，同时大幅降低了人机工程学伤害的风险。每年所节省的循环时间成本约为 96000 美元。

另一项挑战是在充分测试我们的设备以确保客户安全的同时，保证 Caterpillar 员工的安全。例如，我们位于伊利诺伊州莫斯韦尔的北美全球发动机开发部（GED-NA）工厂，对在安全试验间中测试柴油发动机的性能起到至关重要的作用。由于试验间的初始设计和早期发动机测试构造技术的局限，需要员工在发动机运转过程中进入试验间内进行手动调整。尽管这一操作符合行业规范，但在发生灾难性的发动机或工厂系统故障时，试验间内的员工有可能会受到伤害。在极少数情况下，这会导致碎屑飞溅、起火或高温液体。

尽管这类故障发生的可能性很小，但领导团队还是决定更改在发动机运行过程中进入试验间的做法，并首先确定了需要员工进入试验间的情况。该团队认为，设计到新型发动机中的具有改进测试能力的技术，如自动调整、热成像相机、泄漏检测功能和颗粒滤清器设计，将会消除在发动机运转时操作员进入试验间的需要。新政策消除了进入试验间的需要，从而降低了员工的安全风险。

多元化和包容性

多元、包容的工作氛围能接纳所有员工的价值和特长、经验



以及观点。这种理念与我们的战略目标“最优秀的团队”相吻合。为了实现“最优秀的团队”目标，我们的全球“多元化和包容性”战略包括：

- 为所有员工明确定义角色、职责和责任
- 借助所定义的多元化和包容性指标，让各层面的管理者对结果负责
- 将多元化和包容性整合到关键的用人流程中，以实现可持续发展

此外，Caterpillar 的多元化和包容性计划也在 Caterpillar 基金会的工作中树立了典范。Caterpillar 基金会帮助全球提高经济稳定性，包括面向弱势群体的计划，例如帮助少女和妇女脱贫。

Caterpillar 的多元化和包容性之路为 Caterpillar 赢得了一片赞扬之声。仅仅在 2014 年这一年：

- 多元化企业 (DiversityInc) 杂志将 Caterpillar 列入了赫赫有名的“SDSq25 家最值得关注的公司”和“十大员工亲和团体公司”两大榜单。
- 被指定为美国“退伍军人友好雇主”
- 列入企业平等指数和道琼斯可持续发展指数

员工资源组

为了帮助我们在 Caterpillar 倡导多元化和包容性，我们建立了对所有员工开放的全球员工资源组（ERG，Employee Resource Group）。ERG 不但可以促进创新，还提供了个人和职业发展机会，有助于在招聘会上吸引人才加盟并通过指导以及提供异地工作机会来留住人才。此外，ERG 成员还不时结伴走出公司去为他们所生活和工作的社区提供服务，从而展示他们对美国军队、教育机构、慈善组织、救灾力量、文化和艺术节目等帮助对象的大力支持。ERG 的成员还帮助保持了高度敬业的 Caterpillar 员工队伍 – 在员工意见调查中有关敬业度的问题，所有成员始终能获得高度认可，这一点就是最好的明证。

人才发展和福利

作为一家在世界各地拥有数百个运营机构并服务于运输、采矿、船舶和林业等行业公司，我们总是利用自身独特的优势为我们所有的员工提供机会和丰厚的回报。这包括在 Caterpillar 内外的学习机会、学费补偿方案、定向领导力培养、技能或语言培训以及一些正式的福利，例如有助于促进员工及其家人长期健康的医疗计划。



本地人才发展

2014 年，建筑工程产品部（BCP，Building Construction Products）以其在乔治亚州阿森斯工厂和北卡罗莱纳州的多家工厂中培养人才的努力而受到表彰。乔治亚州副州长 Casey Cagle 授予阿森斯工厂“2014 年度业务合作伙伴奖”。该奖项旨在表彰 Caterpillar 与众多技术研究所的协作，包括 Athens Career Academ、Broad River Career Academy 和 Athens Technical College。北卡罗莱纳州州长 Pat McCrory 为 Caterpillar 颁发州长奖，表彰其在员工团队发展中实现的卓越以及在北卡罗莱纳州桑福德焊接青年学徒计划和北卡罗莱纳州克雷顿学徒预备计划中的创新合作关系。该奖项认可组织对北卡罗莱纳州员工团队发展目标的杰出贡献。

CATERPILLAR 大学

我们的人才发展工作由 Caterpillar 大学带头，提供课程、网络学习和发展机会，以强化我们员工、代理商和供应商的技能。Caterpillar 大学成立于 2001 年，目前通过 Cat.com/catu 向我们的客户提供课程。

责任和发展方面的卓越领导力

责任和发展方面的卓越领导力（L.E.A.D.）是 Caterpillar 专门为自身设计的一项全球领导力计划，提供了全面的领导力发展计划，侧重于教育领导者如何有效地培养和指导个人和团队以取得业务成果。该计划的目标是确保各个层面的领导者做好充分准备，以带领自己和他人对业绩尽职尽责。

对于有能力晋升到组织内更高级别的领导者，L.E.A.D. 提供了额外的计划。我们的旗舰计划“挖掘潜力”，通过参与应对实际业务挑战的行动学习项目，让领导者走出课堂学习，并有机会亲临中国和巴西等成长型市场。

学习管理系统

Caterpillar 学习管理系统是一个易于使用的公用知识库，供那些希望获得 Caterpillar 提供的学习机会的员工使用。员工可以通过 Caterpillar 的内部网访问这个基于 Web 的程序，世界各地的员工都可以浏览在线课程目录，注册以获得以自己的当地语言提供的信息和课程，开始接受基于 Web 的培训，跟踪个人的学习记录，以及与主管一起审查自己的学习需求。

助学金计划

无论是在促进员工成长和发展方面，还是在保持公司的人才输送通道方面，Caterpillar 员工的持续教育都发挥着至关重要的作用。我们鼓励员工发展，并为此提供资助。

集体谈判

截止 2014 年 12 月 31 日，我们共雇佣了 114233 名全职员工，其中 63419 名员工位于美国境外。在我们位于美国境内的 50814 名员工中，大多数都是自愿受雇的，因此，不受任何类型的聘用合同或协议的约束。在特定的业务部门，有些具有极高专业技能的员工签订了聘用合同，合同中规定了聘期、薪酬和其他福利。

截止 2014 年 12 月 31 日，我们在美国已经有 10400 名小时制员工与各种工会签订了集体谈判协议，这些工会包括：美国汽车、航空航天和农用器械工人联合会（United Automobile, Aerospace and Agricultural Implement Workers of America, 简称 UAW）、国际机械师协会（International Association of Machinists）和美国钢铁工人联合会（The United Steelworkers）。大约有 7700 名此类员工与 UAW 签订了将于 2017 年 3 月 1 日和 2018 年 12 月 17 日到期的集体谈判协议。17, 2018. 在美国境外，在强制性或习惯性缔结此类关系的国家/地区中，公司签订雇佣合同和协议。这些协议中的条款都对应于相应管辖区的强制性条款或习惯性条款。





能源与气候

能源是全球可持续进步和发展的关键要求。随着全世界人口的增长、经济的飞速发展、全球生活水平的提高以及更多能源依赖型技术的快速发展，能源消耗越来越快。根据国际能源署（International Energy Agency）的展望，未来 20 年，全球对能源的需求有望显著增加。

作为全球能源消费者、工业制造商和主要的能源转换和发电产品制造商，Caterpillar 在能源需求方面具有根本的利益，同时也了解能源需求。我们为多个能源市场提供采用领先集成技术的产品，并利用自身的技术和创新来满足全球不断增长的能源需求。

大气中积聚的温室气体（GHG）可能会影响气候模式，因此是诸多公共部门和私营部门最为关切的问题之一。因此，许多政府组织与政府间组织正在采取有效措施，努力控制温室气体的排放。

此外，我们还通过改进温室气体管理方法来帮助减少温室气体的积聚。导致大气中的温室气体不断积聚的原因包括化石燃料燃烧效率过低或燃烧过度、废料管理方法不当或者土地管理方法不当。在开发和推广创新技术方面，Caterpillar 堪称业界领袖，通过我们的产品来帮助防治这三大肇因。

Caterpillar 为我们的工厂制定了远大的能源效率和温室气体减排目标。对于我们的客户，我们在新产品的开发过程中重点考虑了作业现场的燃油效率，这帮助我们减少了温室气体排放。因此，我们在开发和实施创新技术中取得了突破，包括电力推进、混合动力系统、无级变速箱、作业现场优化技术和服务以及采用替代燃料。

能源供应

能源是全球可持续进步和发展的关键要求。我们坚信：

- 能源需要以环保和可持续发展的方式开发并利用。
- 要在全球提供丰富、可靠、安全、清洁且价格合理的能源，没有一种万能方案。政治和行业领袖需要达成共识，并保证提供需要的能源和相关基础设施，以应对经济发展、社会稳定和环境影响等重大问题。
- 基于市场、具有成本效益的能源解决方案是满足全球不断增长的能源需求的最佳方法。
- 获得经济、可靠的能源解决方案对能源安全、经济繁荣和成长型经济体至关重要。Caterpillar 支持平衡而全面的能源政策，以便负责地开发和利用所有能源，包括传统的能源资源和替代能源技术的拓展使用。

- 在需要进行监管的情况下，我们提供中立技术和公平竞争的监管体系，该体系接纳竞争并为 Caterpillar 及其独立代理商和客户 提供运营环境。
- 我们支持开发和利用各种战略和技术来提高能源效率和减少排放。

我们的运营

Caterpillar 自 1998 年以来就为我们的运营制定了能源效率目标。我们现在为运营设定了替代能源和可再生能源使用目标，还制定了降低运营中能源强度的目标。我们的企业能源管理团队会帮助推动能源效率项目并鼓励使用替代能源/可再生能源发电。我们目前对可再生能源的使用是通过我们的工厂使用沼气、光电设备（PV）等可再生能源以及购买可再生能源证书实现的。我们对替代能源消耗所作出的最大贡献是经营热电联供（CHP）工厂以便为多个制造工厂供电。能源管理团队正在评估更多的机会以便在其他工厂复制 CHP。

我们的产品、服务和解决方案

Caterpillar 与我们的独立代理商携手合作，高度打造量身定制、针对特定现场的解决方案，以优化设备的使用，并提升客户的最终经济收益。我们还为客户提供操作员培训，让他们学会如何更高效地使用我们的产品。

由于能源是发展的关键要求，我们在集中精力增加能源供应的同时提高效率并减少排放。Caterpillar 利用技术创建更高效的发电解决方案。凭借利用柴油和天然气发动机以及替代燃料的分布式发电解决方案，Caterpillar 能够在任何需要电力的地方提供电力。此外，Cat® 设备还有助于满足采矿和资源行业的需求，可将原材料运送到必要的地方以增加电力供应。

Caterpillar 在全球部署了数以百计的分布式发电系统，不但有助于增加发展中国家/地区的能源供应，与传统的电网系统相比，还减少了温室气体（GHG, Greenhouse Gas）的排放。我们提供热电联供系统和组合循环电力系统，与传统的电网相比，发电效率可以提高一倍。不仅如此，我们的电力系统还可以使用各种来源的燃料，例如来自垃圾填埋场、



畜牧业、废水处理厂的气体以及煤层气、火炬气、合成气和生物燃料。这些系统通过各种（通常可再生的）能源来源实现了能源供应的多元化。

能源匮乏

发展中国家/地区和发达国家/地区之间最大的区别之一就是对能源的使用。我们支持并致力于增加能源供应、促进经济发展并缓解能源匮乏这一问题。据国际能源署报告，全球大约有 13 亿人还没有用上电，这一数字占到了全球总人口的五分之一左右。缺乏获取现代能源服务的途径阻碍了经济和社会的发展，导致更加难以提供水质净化、卫生和教育。当前，科技和自然资源已经具备迅速扩大能源供应的条件，但是面临的挑战是快速有效地实现这个目标。

能源多样化，例如煤炭和碳捕获和储存、新的核电站、新的天然气储藏以及可再生能源（如沼气、风能、太阳能、潮汐能和其它能源），有助于形成综合的能源方案，从而帮助消除能源匮乏、提高生活水平并推动经济发展，同时对环境的影响较小。煤炭资源储量丰富，其规模足以满足未来世界几十年不断增长的人口和预期的经济增长的主要能源需求。此外，根据 BP，从 2008 年到 2013 年，天然气产量提高了 10%，从 2012 年 2013 年提高了 1% 以上，因此许多具有可采储量的社区实现了经济增长。能够使用替代燃料或混合燃料的产品也越来越普遍。消除能源匮乏是一个可以实现的愿景。

气候政策

Caterpillar 支持既环保，又能够实现经济可持续性并兼顾碳排放和气候的政策。通过能源效率提升和相应的温室气体减排措施，将获得最直接且最显著的效益。

美国环保署（EPA, Environmental Protection Agency）授予 Caterpillar 能源之星热电联供（CHP, Combined Heat and Power）奖。该奖项以美国环保署对宾夕法尼亚州 Spring House 的全球研究工厂的审查为依据，该工厂装有高效的热电联供系统，由 Caterpillar 发电机组供电，其发电量占现场全年所需电力的 60%。

虽然减少温室气体排放困难重重，但对于解决碳排放和能源效率问题，Caterpillar 树立了坚如磐石的信心。Caterpillar 支持那些明智且负责任的、旨在解决这些问题的公共政策。我们：

- 为我们的运营制定了远大的能源效率和温室气体减排目标。
- 在效率和减排技术方面进行投资，这些技术对我们的利益相关者至关重要，也给我们的业务带来了重要的发展机会。
- 致力于开发和推广可捕获和储存温室气体排放的先进技术。
- 支持有关利用市场推动创新、调动投资并利于分享这些技术的政策和机制。
- 鼓励协调国内与国际计划，最大限度地利用灵活的公认机制将碳排放封存到土壤、植物和生态系统中。

通过这些活动，Caterpillar 将不断努力，为减少温室气体排放作出贡献。

在倡导低碳的世界里运营

尽管全球众说纷纭，但 Caterpillar 坚信，技术和创新是所有成功的战略性减排措施中的关键要素。我们坚信，私营企业必须在开发和推广技术解决方案以减少温室气体排放中发挥带头作用。监管体系最好能够提供一个技术中立且公平的运营环境，以开发富有竞争性的解决方案。

Caterpillar 认为，向我们的客户和工厂提供节能产品和技术，同时提倡能够平衡环境保护、社会责任和经济发展的政策解决方案，是非常重要的。在美国，我们与政策制定者合作制定了涵盖整个经济体的减排计划，会同国际力量来减少温室气体排放。

如果全世界实施各种差异较大的温室气体减排政策法规，企业将疲于寻找相应的解决方案。正基于此，我们一直倡导采用一个全面的国际标准，囊括所有主要经济体的减排承诺。

虽然应当以制定全面的国际标准为目标，但我们也意识到还必须在地方面上采取行动。因此，除了倡导制定全球标准，我们还通过我们的政府事务小组以及我们的贸易和游说团体成员身份提倡在地方、地区和国家层面上调整温室气体减排政策。在每个层面上，我们都支持既环保，又兼顾经济可持续性的法规，既鼓励建设性对话，也鼓励采取积极主动的措施，从而为居住在地球上的数十亿人口提供安全、高效且负担得起的能源。

我们的运营

自 2003 年以来，Caterpillar 就为自身的运营设定了业界领先的温室气体减排宏伟目标。我们现在制定了一个基于强度的温室气体减排目标以衡量我们的增长效率。

我们的产品、服务和解决方案

Caterpillar 致力于帮助我们的客户取得成功。客户越来越需要更高的燃油效率以及能够帮助他们减少温室气体排放的技术，因此我们更有积极性去帮助客户实现减排目标。客户的需求为 Caterpillar 提供了宝贵的商机。

我们会继续投资于研发，以便开发出直接排放更少、效率和/或生产率更高的产品。这样，我们不但能够帮助客户改进他们自身的运营，还会迫使竞争对手加以改进。

我们在新产品的开发过程中重点考虑了作业现场的燃油效率，这帮助我们减少了温室气体排放。通过开发能够提高客户效率的产品、服务和解决方案，我们还减少了使用低效的产品或解决方案时原本无法避免的排放。

碳研究投资

由于乱砍乱伐、沙漠化、湿地破坏和水土流失等原因，全球现在已经有高达 25% 的土地出现了高度退化。我们必须恢复这些土地的健康状况和生产率，以便养育 2050 年前诞生于地球的 20 亿新增人口。在确保植被、生态系统和土壤的健康状况和生产率方面，碳是一个关键元素。因此，通过消除大气中的碳并将其整合到土壤中以帮助恢复

土地的健康状况和生产率，即可获得封存碳的宝贵机遇。Caterpillar 基金会为世界资源研究所、热带森林基金会和

美国大自然保护协会等组织提供支持，以帮助改善土地和生态系统的健康状况。

Caterpillar 投资于英国 能源技术研究所 (Energy Technologies Institute, 简称 ETI) 的碳捕获和储存 (CCS) 研究。我们是 ETI 的创始成员和共同创立者。ETI 是工业和英国政府合作机构，旨在加快开发应对气候变化并提供经济能源的技术。采用 CCS 技术可以将化石燃料发电站的排放减少 90% 之多。

为了加快新型低碳能源技术的推广，ETI 每年的投资组合经费为 8000 万美元，广泛用于能源技术研发和示范项目，其中包括分布式能源、海上风力发电、船舶动力技术、能源基础设施、包含重载车辆在内的运输、CCS、生物能源以及建筑物的用电需求管理。ETI 的碳捕获和储存研究工作包括研究发电站规模技术，并评估众多先吸收发电站废气中的 CO2 再释出 CO2 以输往储气库的技术。在技术公司和大学开发泵送和管道传输 CO2 的技术的同时，这些技术的设计指南和新型 CCS 技术的审核也将受到评估。此外，Caterpillar 还支持 ETI 的矿化研究工作，尽管这种技术的能耗目前仍然过高，在短期内不宜进行推广。

此外，我们还担任 Midwest Geological Sequestration Consortium 的项目顾问。从 2012 年到 2014 年间，伊利诺伊州迪凯特的集成 CO2 存储项目成功示范了 100 万公吨 (110 万 短吨) CO2 的大型深层盐水地下储存。该项目现在处于为期三年的后喷期，计划于 2017 年完成。

能源业绩

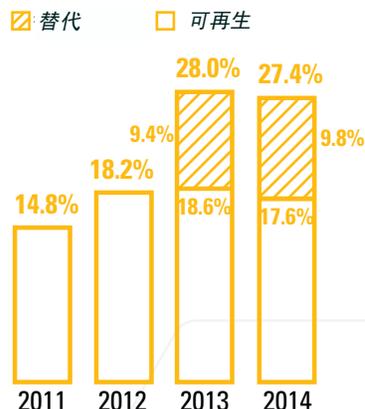
在 2006 年到 2014 年间，运营能源强度降低了 28%。这一进展体现了我们一如既往地履行投资于能效更高的设备和流程以及在我们的全球工厂中实施最佳实践的承诺。此外，我们进一步增加了对替代电能的使用，如热电联供系统。2014 年，我们 27.4% 的电能来自可再生能源或替代能源。

在能源效率和替代能源方面取得的巨大进步使我们重新思考和重新构建在工厂中使用能源的方式。例如，作为宏伟的浪费和能源效率项目的一部分，乔利特液压装置高级部件和系统部 (ACSD, Advanced Components & Systems Division) 设定了 2014 年电力和燃气用量比 2013 年降低 10% 的目标。为了减少化学气体和天然气的使用，项目团队建议将蒸汽加工系统转换为电力型，这样可以在夏季停止锅炉的使用。他们还

27.4%

替代/可再生能源

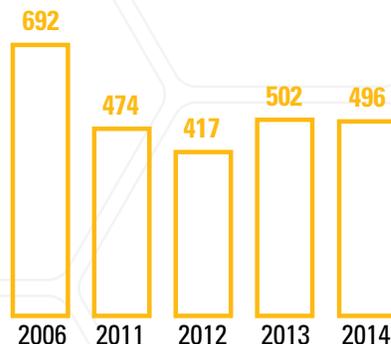
可再生和替代电能量之和/总电能量 x 100



496

能源强度¹

吉焦耳绝对能耗/百万美元收入



¹ 由于以下原因更新了 2014 年以前的数据：
a) 收购, b) 资产剥离, c) 因准确度提高而更新数据。

订购了压缩空气泄漏检查装置以降低对电气系统的需求，并从目前开始执行例行检查。定期审核车间有助于确保按计划遵循目标并确定与员工交谈的谈话要点。该项目于 2014 年 1 月启动，到该年年底，成本节省约 212000 美元，避免了近 240 万 kWh 的耗电量和超过 1600 公吨的二氧化碳排放。同期的天然气节省约为 41500 美元，避免了 320 公吨的二氧化碳排放。

2014 年，我们继续在整个公司内利用照明改进项目。新的照明技术使提高工作场所内的照明亮度成为了可能，并且还实现了更大的能源和成本节省。例如，在法国阿拉斯，Caterpillar 变

速箱部将性能低、能耗大的照明系统更换为电子镇流器照明系统，以帮助实现能源改进。借助这一改造，只使用一半的照明灯具就可使工作场所的照明亮度达到之前的两倍。同样，在中国廊坊，Caterpillar 全球采矿部将金属卤素灯更换为 LED 灯，这使照明亮度达到原来灯具的四倍，并且耗电量每年可节省超过 33000 kWh。在南卡罗来纳州纽伯利，Caterpillar 电力部通过执行全面的照明分析确定了需要进行升级。该工厂将金属卤素灯更换为荧光照明设备和感应传感器，可以在不使用灯时将其自动关闭，这样，即使增加了灯具，他们预计的运营成本也减少了 30000 美元。

温室气体排放业绩

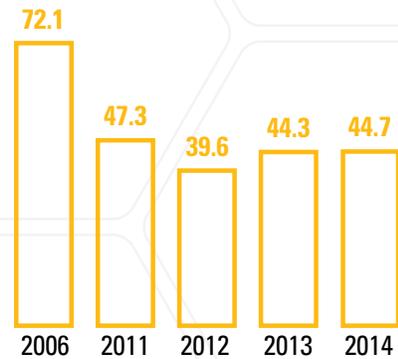
2014 年，与 2006 基准年相比，Caterpillar 将我们工厂的温室气体排放强度降低了 38%。在 2013 年到 2014 年间，我们的绝对温室气体排放量仍保持在 247 万吨。

多个能源管理项目对我们在降低全球工厂的温室气体 (GHG) 排放方面的成功做出了贡献。努力实现降低温室气体排放的目标通常还有助于我们减少能耗及相关的成本，为 Caterpillar 和环境带来多重效益。例如，尽管位于墨西哥 S.A. de C.V. 雷诺萨的 Caterpillar 工厂在 2012 年到 2013 年间已使能耗、成本和温室气体排放减少了将近一半，但项目团队仍制定了在 2014 年实现同样目标的额外举措。

该团队着手进行消耗管理 – 自动关闭不使用的灯具、设备和工具；在非生产区张贴随手关灯标识；将较旧的设备，如空气压缩机和焊机，更换为效率更高的新机型。还安装了电容器以降低启动和停止峰值，并缓解传动带和皮带轮上的应力。下一步的重点是照明。用天窗和墙壁及天花板上的半透明板取代了大功率钠蒸汽灯。所有这些改进累积起来产生了极大的效果：工厂再次将能耗和温室气体排放同比降低了 55%，能源成本同比减少了 54%。



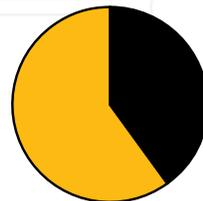
44.7 温室气体排放强度¹
公吨绝对 CO2 当量/百万美元收入



¹ 由于以下原因更新了 2014 年以前的数据：

a) 收购, b) 资产剥离, c) 因准确度提高而更新数据。

2.47 总计绝对温室气体排放量
百万公吨



- 99 万吨
范围 1 温室气体排放
(直接排放)
- 148 万吨
范围 2 温室气体排放
(来自于购买的电力、
热力或蒸汽的间接排放)

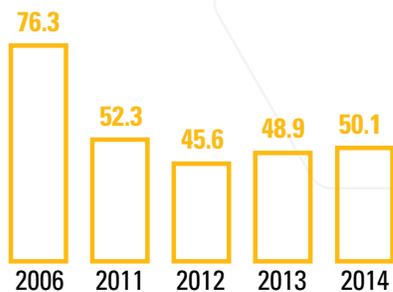


水务管理

水资源匮乏是一个跨文化、地域和行业的问题。目前影响着大约 7 亿人口，当前的趋势表明这一问题还在不断加剧。到 2025 年，水资源安全将是全球三分之二的人口共同面对的一个问题。这些影响如此重要，以至于出席瑞士达沃斯 2013 年世界经济论坛的领导都将水资源匮乏问题视为全球人口目前面临的两大风险之一。尽管我们的制造业务不像其他行业那样消耗大量的水，我们仍然认为水资源匮乏在将来可能对经济、社会和环境产生深远影响，而且采取了措施以减少我们自身的用水量。

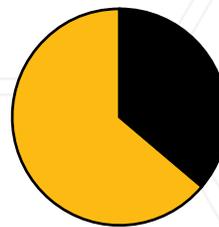
我们继续实施节能战略以减少用水量、探索水处理技术、在新工厂和现有工厂引入水循环利用流程以及对员工展开水资源培训以提升他们的忧患意识。在 2014 年，与 2006 基准年的强度相比，我们所付诸的努力将工厂的用水量强度（按收入标准化的用水量衡量方法）总计降低了 34%。我们在 2014 年的绝对用水量（包括铸造厂的非接触冷却水）为 43.4 亿加仑。

50.1 耗水量强度^{2,4}
千加仑绝对耗水量/百万美元收入



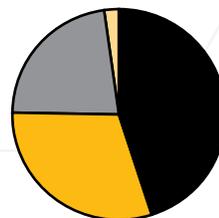
1 由于以下原因更新了 2014 年以前的数据：
a) 收购, b) 资产剥离, c) 因准确度提高而更新数据。
2 耗水量强度不包括铸造厂的非接触冷却水。

4.34 总绝对耗水量
十亿加仑



- 15.7 亿加仑铸造厂非接触冷却水
- 27.7 亿加仑企业用水量，不包括铸造厂的非接触冷却水

水源



- 46% 城市用水
- 31% 地下水
- 23% 地表水
- <1% 其他（如，灰水）

在水资源已经匮乏的地区，Caterpillar 正在寻找能够更多地保护水资源的方法。例如，在澳大利亚维多利亚州，干旱状况已经持续了超过 5 年，因此，尽可能多地收集和保护环境已成为当务之急。为此，位于塔拉梅林的 Caterpillar 澳大利亚公司最近完成了一个长期项目，以使用储雨罐提供工厂使用的几乎全部非饮用水。工厂的总饮用水用量已从 2006 年的 450 万加仑减少至 2014 年的 200 万加仑，这比 2006 年的用水量降低了 56%。自愿安装的储雨罐有助于本地水务管理局保护水资源，并在干旱期为更多的社区提供用水。

另一个重要的水资源保护方法是更有效地用水。这是为位于意大利耶西的 Caterpillar 液压装置高级部件和系统部提出的解决方案，该工厂为其喷漆和冷却系统提供地下水。在改造前，该工厂的废水处理系统管理来自喷漆系统的工艺用水以及来自加工的冷却水。但冷却水并不需要处理，因此安装了冷却塔以在闭合回路中重复使用冷却水。还安装了新的废水处理系统，现在仅处理来自喷漆系统的工艺用水。通过启动流程以相应地分别管理这两类水，该工厂在 2012 年到 2014 年间使用水量降低了 55%。

我们还高度重视办公设施中的节约用水。2014 年，在我们位于伊利诺伊州皮奥里亚的办公场所中，很多卫生间中的盥洗盆起泡器都被更换为低流量的起泡器。该一改进预计每年将节省 200 多万加仑的水，每年的预计节省成本将超过 30000 美元。





最小浪费计划

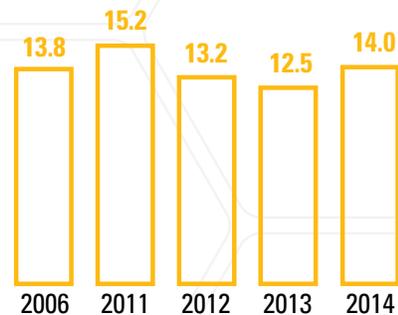
最大程度地减少浪费是在当今市场上立于不败之地的一项重要战略。提高产品、流程、服务和解决方案的效率不仅可以降低成本，同时还能减少对材料、能源、水和土地的利用。在过去几年里，我们在回收利用方面取得了极大的改进。自2009年以来，我们的回收利用率已经超过了90%。在2013年初，我们不再关注回收利用百分比，而是逐渐过渡到减少所有副产品物料或最小浪费计划这一目标。

Caterpillar 关注能够提高效率和质量的产品物料节省战略，因为这些战略有助于提供最佳机会，以帮助企业提高成本竞争力并降低短期和长期影响的风险。

在2014年，我们共产生了77200公吨的副产品物料，其中的90.6%都得到了回收。在2014年，我们的副产品物料强度与2006年的基准相比提高了1%。

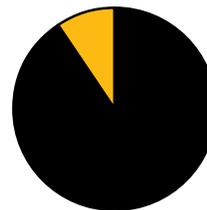
根据我们的最小浪费计划目标，我们正竭尽所能地减少材料的使用。在位于德国多特蒙德的Caterpillar全球采矿部，我们制造液压矿用铲，并在喷漆流程中取得了材料效率的提高。此前，操作员是手动混合涂料。现在，新的喷漆系统包括泵、搅拌机、滤清器和管路，它们均位于封闭的混合系统中，使用三份油漆、两份固化剂和溶剂混合。该流程可确保适当的混合比例，并尽可能减少操作员暴露于油漆和挥发性有机化合物排放的情况，还能将油漆消耗量减少41%。

14.0 副产品材料强度¹
公吨绝对副产品材料/百万美元收入



¹ 由于以下原因更新了2014年以前的数据：a) 收购，b) 资产剥离，c) 因准确度提高而更新数据。

772 副产品物料
千公吨



- 已回收 90.6%
- 已处理 9.4% (运送到垃圾填埋场或焚化厂)

副产品材料管理

在 2013 年，Caterpillar 不再关注我们的零废料宏伟目标，而是逐渐过渡到减少所有副产品材料或最小浪费计划这一目标。我们生产过程中产生的废料就是副产品材料。当产生物料时，我们致力于再制造、翻修、重复使用和回收。当没有更高效的可行措施时，治理/控制选项可以减少相关的环境影响，而且当万不得已时，以适当且合法的方式进行处理/排放也是可以接受的。我们在 2020 年宏伟目标中使用了“副产品材料”这一术语，反映了我们对最大限度地减少浪费和有效管理一切废料的重视。

有效的废料管理还意味着充分利用我们所使用的材料。对于我们在东皮奥里亚的物料搬运和井下开采工厂，这意味着推出可增加金属加工液回收并延长加工液使用寿命的项目。我们采用了两种独立的技术。第一种是专为处理水基金属加工液而设计的离心机。该离心机围绕多个蓄液池转动，以从系统中提取非水溶性润滑剂和其他污染物。降低金属加工液中的污染程度会减轻破坏加工液的有害微生物增加的可能性。该流程延长了金属加工液的使用寿命并减少了管理加工液所需的化学添加剂量。第二，处理系统使产品能够从系统中被抽出进行处理并循环回到蓄液池中。过去，这些加工液是被送到废物处理厂进行弃置。使用这两种技术延长了金属加工液的使用寿命、节约了用水量，并且每年减少了 80000 美元的加工液和水处理成本。



显然，尽可能减少浪费的最佳方法是根本不要产生浪费。这就是在设计佐治亚州阿森斯 Caterpillar 建筑工程产品部（BCP, Building Construction Products）工厂时我们所考虑的。开发和使用可回收包装的承诺被纳入工厂的建设中。包装工程师致力于开发可回收的零件专用架，以最大限度地提高装运效率并确保零件在运输过程中的安全。在开发出新零件架前，零件通过木托盘运输到工厂，通常包裹着数码长的收缩胶膜和塑料绑扎器 – 所有这些都无法重复利用。可回收包装不仅减少浪费，还能最大限度地增加每个包装中零件的数量和堆放在卡车上的包装数量。因此，运输所需的卡车更少，从而减少了排放，并且每年可以减少 600 多万磅的托盘浪费。



产品监管

产品监管涵盖我们设备的整个生命周期，从供应链到客户作业现场。这就需要采取主动措施，以减少可能对环境、健康和安全的产生影响，以及在产品的整个生命周期内最大限度提高运营质量和效率。我们通过多种方式实现了这一目标 – 设计产品以去除有害物质、利用更具可持续性的能源以及/或者通过使用再制造零件或翻修机器来延长产品的使用寿命。Caterpillar 还与客户和分销商合作以确保正确处理或回收报废材料。

我们会尽可能通过循环利用材料、能源和水将资源保持在 Caterpillar 的价值链内。我们致力于开发更好的系统，以减少资源需求量、最大限度延长产品的整个生命周期以及最大限度降低客户的拥有成本。从整个生命周期的角度考虑我们的设备，有助于我们实现社区、环境和经济的可持续发展。

在我们全球的所有机构中，都制定并遵循了有关产品设计、工艺和制造的可持续发展政策和惯例。在我们的运营中，Caterpillar 的环境、健康和安全保障框架有助于确保我们遵守适用的法律和法规。成功地甄别和管理环境问题有助于保护我们的生活环境，同时也是一种良好的商业惯例。

Caterpillar 会以顾问身份将其管理和技术专业知识提供给监管机构，并在拟定新的产品标准时提供技术协助。这些活动包括参加一些组织或在组织中担任领导角色（如 ISO、行业协会）；成为一些国际组织的政府或非政府的代表（如国际海事组织）；参加正式的欧盟行业专家小组；以及参加美国环保署许可的联邦顾问委员会。

标准协调

土方设备需要行业一致的标准，包括视野、防滚翻保护结构、制动和可持续发展方面的标准。在国际上，我们通过国际标准组织（ISO，International Standards Organization）制定全球标准并担任土方机器技术委员会主席。我们的全球标准和规章制定小组与 ISO 这样的组织紧密合作，以提高全球机器安全标准。Caterpillar 还向监管机构提供意见，帮助确保顺利地引入新技术。

在产品开发中，我们的技术战略为 Caterpillar 的创新奠定了基础。我们的战略包含四大主题 – 能源和运输、机器和机器系统、自动化和企业解决方案以及工厂技术解决方案。每个主题都有一些以客户为中心的目标作为开发进度的测量依据。目前在这些领域中开展的调研活动包括设法降低客户的拥有和运营成本、提高安全性和减少温室气体排放、增加产品的可靠性和提高生产率。

尽管创新和探索大量新构想很重要，但我们的技术转让流程、策略管理模式可确保只有整合在新产品中并为客户提供价值的那些技术才能在开发过程中向前发展。2014 年，通过使用技术就绪水平流程持续执行，25 项技术已从研发阶段转入新产品推介计划。

2014 年，我们的董事长奖流程中增加了三个新奖项，重点关注新兴创新、交付创新和流程/业务创新。每个奖项旨在表彰新产品和流程解决方案团队对我们的客户和业务所产生的重大积极影响。

2014 年，Caterpillar 乔利特工厂以及来自伊利诺伊州莫斯韦尔 Caterpillar 技术中心的两项创新产品（Cat® HYDO™ 高级液压油和 Cat® 专有油液滤清器）荣获了伊利诺伊州州长可持续发展奖，Caterpillar 访客中心以其可持续发展努力也获得了荣誉奖。

客户安全

Caterpillar 的安全文化不仅仅局限于我们的内部业务，还包括该领域内我们产品的安全运营，以及与 Cat® 产品息息相关的每一个人的安全和健康。从产品的设计和工艺到操作员培训和认证、作业现场解决方案以及改善工作场所文化的工具和资源，这一承诺始终贯穿其中 – 所有这些都是通过 Caterpillar 安全服务部进行协调的。有关 Caterpillar 安全服务部如何在所有环节满足客户需求的全面信息，请访问 safety.cat.com。

Caterpillar 对产品安全的承诺深深植根于我们的产品开发流程中。这一安全承诺在 NPI 流程的第一阶段就已开始，并涉及了诸如发现机会整合新技术以提高产品安全性的各种任务。潜在产品危险识别是该流程各阶段的关键要素，一直到市场推广前完成严格的产品验证为止。

我们一直在寻找复制可行创意的新方法。同时，我们也在寻求更多机会来提高客户的安全性。这些意愿全部在 2014 年 Caterpillar 子公司 Progress Rail Services 和 Electro-Motive 与 Seeing Machines 公司（总部位于澳大利亚堪培拉）签订的战略协议中体现出来。我们的目标是开发和调整可监测驾驶室内操作员疲劳度和注意力分散并在机车内使用的系统。Seeing Machines 驾驶员安全系统基于获得专利的眼动跟踪和分析数据，可检测操作员工作时是否分心和疲劳。类似的技术已经在 Cat® 采矿设备上应用。操作员面部视觉、运动和加速度传感器可提供重要数据流，以帮助在这些应用中改善生产率和安全性成果。这些技术成功用于具有挑战性的采矿应用，帮助操作员在操作时保持警觉，以支持我们的客户及其车队提供更高的安全性。

循环利用材料

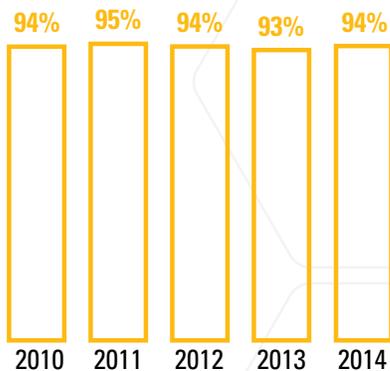
Caterpillar 致力于为客户提供能够使其业务获得最佳经济回报的优质设备。我们的再制造 (Reman) 和翻修业务不但能够让客户直接节省成本，还可以帮助我们提高材料的使用效率。

再制造产品和翻修产品

Caterpillar 通过我们的再制造和翻修业务鼓励实施可持续的商业惯例。这一旅程始于耐用的产品，很多产品都设计为能够翻修多次。通过我们的再制造和翻修计划，可以对部件和机器进行大修而不是将它们全面更换。重复利用零件可以减少浪费并尽量减少新零件生产过程中对原材料的需求。正是在该体系中，Caterpillar 为可持续发展作出了自己的最大贡献——在多个生命周期中循环利用不可再生资源。

我们的再制造零件和部件计划为客户提供了一个交换系统，退回使用寿命到期的部件（称为“旧件”），换取再制造替换件。40 多年来，Caterpillar 的再制造产品一直在提供与新零件同等的性能、可靠性和保修资格，而成本仅占新零件成本的一小部分，同时还可以立即获取，为进行维修和大修的客户提供了更多的选项。

94% 再制造报废产品“回收”百分比¹
 实际报废退货/符合条件的退货 × 100



¹ 数据不包括 Progress Rail, Electro-Motive 或 Solar Turbines。

在全球范围内推行的 Caterpillar Reman、Solar Turbines 和 Progress Rail Services 再制造计划为客户提供了成本更低的产品、更短的停机时间以及更快、更可靠的服务。仅 Caterpillar Reman 就在世界上八个国家/地区设立了运营机构。

翻修计划会为客户提供产品更新，而成本只有新机器的一小部

分，因此延长了设备的使用寿命。翻修计划包括 Cat® 认证翻修、Cat® 代理商提供的部件大修、Solar Turbines 翻修以及 Progress Rail Services 翻修。完整的 Cat 认证翻修包括 350 多项测试和检查、自动更换大约 7000 个零件以及与新机器一样的保修。此外，经过培训的代理商专业维修人员会使用原厂设备和零件进行维修。Caterpillar 提供信息、数据、培训和维修工具，帮助代理商做出重复利用哪些零部件的最正确决定，从而实现翻修部件的预期寿命。重复利用部件可以帮助我们提高材料和能源的使用效率。

再制造和翻修计划能够通过以下方式帮助客户实现设备的最大内在价值：

- 确保实现最高生产率
- 提高可靠性和设备正常运行时间
- 确保具有成本效益的业绩
- 提供与新产品一样的保修
- 提高客户的投资回报率
- 为客户提供各种维修选项以满足客户的维修需求
- 为客户提供更高的转售价值
- 在生命周期内实现最低的总拥有和运营成本
- 节省制造原厂零部件或机器时所需的大部分能源和材料

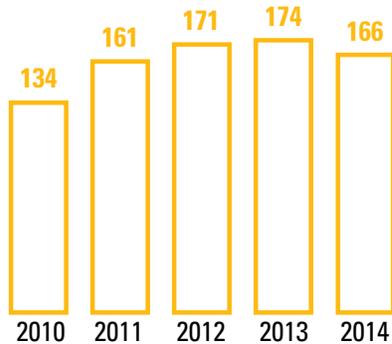
考虑到再制造和翻修业务在我们的可持续发展计划中所发挥的重要作用，2013 年我们在这一业务领域制定了新的客户目标。以 2013 年为基准，我们的目标是在 2020 年之前将再制造和翻修业务收入增加 20%。

再制造电子装置

随着我们继续扩展再制造业务，电子装置自然成为一个关注的方向。Caterpillar 正在设计可以应对重负荷应用条件的电子装置，以耐受极大的振动、极端工作温度、潮湿、腐蚀和大量灰尘。依据我们广泛的专业知识，我们在十年前就引入了一系列再制造电子控制单元 (ECU, Electronic Control Unit)。如今，我们在墨西哥新拉雷多再制造工厂的团队继续为 Caterpillar 客户提供价格合理并可以再用一个生命周期的再制造电子控制装置，同时最大限度地减少浪费并帮助保护环境。

随着欧盟引入 RoHS (Restriction of Hazardous Substances, 有害物质限制) 和 WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment, 废弃电器和电子设备) 等全球性指令, 并且由于美国各州的法律规定不同, 新电子产品面临着对设备中使用的特定物质以及产品制造过程的严格限制。此外, 零件报废会影响很多 ECU, 进一步限制了供应商以可承受的价格提供产品。

166 再制造报废产品“回收”重量¹
接收的报废材料, 单位: 百万磅



¹ 数据不包括 Progress Rail, Electro-Motive 或 Solar Turbines。

Caterpillar 的再制造流程提供了一个差异化解决方案。除了重复利用之前的材料, 再制造还可防止将含有有毒物质 (如铅、汞和镉) 的电子废品送到垃圾填埋场。而更重要的是, Cat® 设备能够持续使用数个生命周期, 这些生命周期可长达数十年而不是几个月或几年。提供长期产品支持的能力也是电子装置再制造的一项重要推动因素。

但再制造的真正定义还相当混乱, 与之相对的是电子装置领域中的翻修或维修。翻修测试功能并恢复外观。维修更简单, 只解决具体问题。而再制造是在工厂环境中使用 100% 原装零件升级至最新的工艺变更, 并享有与新零件一样的保修, 以支持与新零件同等的性能。

氮氧化物升级套件

除了持续关注通过再制造实现的可持续发展, Caterpillar 还始终在寻找翻修和改善仍在使用的机器和发动机的方法。我们所采取的方法之一就是改造现有的稀薄燃烧发动机, 使气体压缩中高马力应用所产生的排放大幅降低。G3516 低排放升级 (LE Upgrade) 套件允许操作员经济地改造现有发动机, 最高可实现 75% 的氮氧化物排放减少。发动机的额定功率保持不变, 且升级转换可在现场完成, 消除了将发动机运至代理商翻修工厂所需的时间和成本。客户能够利用现有资产减少排放量, 而无需购买新发动机。

Caterpillar 的方法是采用已有一次现场使用寿命的电子部件, 并应用我们广泛的电子设计经验和流程, 使该部件重新回到现场中, 并拥有享有保障的完整二次寿命 - 降低客户的成本并减少浪费。这只是 Caterpillar 将可持续发展付诸实践并为我们的客户提供最佳价值的方式之一。

改进再制造产品的全球供应

尽管全球客户推动了对再制造产品的需求, 但并非所有客户都能够受益于 Cat® 再制造产品实现的更低成本和更高效率。为什么? 原因在于某些国家/地区 (大多是发展中国家/地区市场) 不仅不了解再制造商品对于环境和国民经济的价值, 还为再制造产品设立了贸易壁垒。

1% 翻修业务增长
在 2013 年到 2014 年间, 我们的翻修营收增长了 1%。

贸易壁垒通常分为两种：一种是关税壁垒，可能包含某些国家/地区征收的苛捐杂税，导致客户选用可行再制造产品的成本大大增加。另一种是非关税壁垒，可能是由于海关官员将再制造商品归为“二手”商品而造成的，而二手商品在任何情况下都无法进口，或者只能在满足特殊的检查、认证、授权要求或其他繁琐要求之后才能进口。当客户准备出口自己的旧件并将其退还给 Caterpillar 以换取再制造发动机或部件时，通常也会面临同样的壁垒。Cat® 再制造产品具有等同于所有其他 Cat® 发动机和部件的耐用性、性能、质量和保修，因此不应被视为“二手”商品。实际上，这一事实已获得多种自由贸易协定以及亚太经济合作组织（APEC, Asia-Pacific Economic Cooperation）探路者计划等其他国际声明的认可。投身于全球经济的国家/地区应当同等对待再制造产品和新制成品。

4%

再制造业务增长¹

在 2013 年到 2014 年间，我们的再制造营收增长了 4%。

¹ 数据不包括 Progress Rail、Electro-Motive 或 Solar Turbines。

Caterpillar 与多个国家/地区的决策者合作，为我们的全球客户打开市场并扩展再制造选项，从而为他们提供具有成本效益和可持续性的选项以延长客户现有设备的使用寿命。Caterpillar 团队，包括 Caterpillar 再制造以及全球政府和公司事务部，会继续致力于为全世界的政府监管机构提供和传授有关 Cat 再制造产品可持续发展优势的信息。

客户可持续发展

Caterpillar 帮助我们的客户提高可持续发展业绩。客户越来越需要更高的能源效率，因此我们更应积极帮助客户减少能耗，进而减少我们产品的温室气体（GHG, Greenhouse Gas）排放。我们与客户合作以提供有助于优化能耗的定制解决方案，并为客户的操作员提供培训，帮助他们了解如何更高效地使用我们的设备。

随着对能源需求的增长，对可持续能源需求的认识也在不断提高。这通常意味着在不同的地区采取不同的解决方案。例如，在美国中西部地区，风能是必然的选择之一。然而由于其固有的波动性，风力发电目前无法可靠地满足需求。发电机可用作备用电源，以便持续地满足需求。我们全球最大的天然气火力发电站弥补了这一差距。12 台 Cat® G20CM34 发电机组现在不仅为 Mid-Kansas Electric Company LLC 提供 110 MWe 的电力，用于改善他们当前的天然气、煤炭和风力的多元化发电产品组合，还将作为一个可靠和具有成本效益的方法来满足其成员不断增长的能源需求。这种类型的发电资源还具有快



速启动的能力，使我们的客户能够对市场条件和风能的日益一体化做出快速响应。

▶ [在此了解详情。](#)

18%

2014 年公布的产品、服务和解决方案销售和收入比现有的产品、服务和解决方案具有更多的可持续发展优势。

天然气发电的效益鼓励我们继续探索液化天然气（LNG, Liquefied Natural Gas）火力发动机在世界各地的广泛应用。其中之一是世界上第一个液化天然气混合动力驳船——代表了一种为岸电游轮在德国汉堡港中转时提供备用电源的全新方式。驳船上安装的五个新型火花点火 Cat® G3516C 船用天然气发动机可提供 7.75 兆瓦的电力，并且完全依靠液化天然气运行，从而消除了对怠速的需要和游轮的相关排放。该驳船为 Becker Marine Systems 的子公司 Hybrid Port Energy 所有，符合严格的船级社规定和海上人命安全公约（SOLAS, International Convention for Safety of Life at Sea），并已通过法国国际检验局认证。这些发动机代表着效率和峰值性能的巅峰，为客户提供了一个不仅安全、排放量更少，而且符合成本效益的解决方案。

虽然液化天然气发电解决方案很自然地成为许多 Caterpillar 客户的选择，那些在经济迅速增长的工业地区（如中国）的客户可能会发现焦炉煤气（COG, Coke Oven Gas）是一种替代资源。焦炭是生产钢时必不可少的原料，是煤炭干馏后的固体产物。焦炉煤气通常被作为废物燃烧，向环境中排放二氧化碳。我们的一些客户正在使用焦炉煤气作为能源，相对于传统的燃烧可减少二氧化碳排放量。Caterpillar 子公司 Solar

Turbines 的客户之一，山西立恒钢铁有限公司（立恒钢铁），已成为中国首批从美国 环保署热电联产合作组织（Combined Heat and Power Partnership）收到“温室气体减排证书”（Certificate of Avoided GHG Emissions）的公司之一，该证书旨在表彰其通过热电联供（CHP）系统减少碳排放的成就。

立恒采用了四台 Solar 大力神 130（Titan™ 130）燃气轮机热电联供机组，以焦炉煤气为燃料，发电 55.5 MW，同时产生蒸汽。基于这一解决方案，立恒每年可减少二氧化碳当量排放 301000 吨，相当于减少 55000 多辆汽车的年排放量。2005 年以来，数十家 Solar 的客户都已经开始用焦炉煤气发电。

我们在世界各地促进可持续发展的许多方式之一就是采用我们的革命性产品 – 例如 Cat® 大型挖掘机中的液压混合动力技术。混合动力系统提供了显著改进的燃油效率（最高可达 50%），以及无与伦比的性能、降低的运行噪音以及更低的客户拥有和运营成本。整个液压挖掘机产品系列都采用了这些基础技术（拥有超过 300 项专利）。此产品系列将对燃油效率和后续的温室气体排放量产生积极影响，该团队对此感到无比自豪。

👉 **观看 Cat® 336E H 混合动力挖掘机在加州硅谷使轻轨项目顺利实施。在此了解详情。**

作业现场效率

几年前，Caterpillar 发现客户希望我们进一步帮助他们实现资产的全部价值。为此，除了提供机器，我们还开发了一个全新的业务模式解决方案，来为我们的客户实现这一价值。该解决方案由 Caterpillar 作业现场解决方案（JSS, Job Site Solutions）团队与 Cat® 代理商合作设计和提供，可以帮助客户寻求新型的创新方法来改进他们的运营和提高他们在市场中的竞争力。JSS 利用 Caterpillar 的财务、技术、应用和管理专业知识，根据客户自身的需求（通常在安全性、可持续性、设备、生产率和财务等领域）定制解决方案。因此，每个解决方案都独一无二且可扩展，无论是短期咨询活动还是多年车队管理和维护解决方案。



CATERPILLAR 林业产品部：通过共享专业知识提供改进

Caterpillar 林业产品部的全球解决方案团队（GST）与多家林业产品公司合作，通过提高利润率、可持续性和安全性，帮助他们改善业务。该团队从公司运营的高度着眼，提供改善业务所需的专业知识、服务和设备，从而实现上述目标。

该团队从系统角度看待运营，即割伐木总成本、装运总成本或加工厂总成本。这不仅关乎设备，还关乎提供完整的解决方案。

第一步是现场评估。该团队按照公司的业务目标分析当前的运营 – 所需的生产量、扩展计划、车队更换时间范围等。

47%

Caterpillar 作业现场解决方案的车队监管时间增加
(2013 年至 2014 年)。

下一步是分析数据和制定提案。该团队根据当前的运营情况生成了一个系统成本模型，并使用该模型找出系统和工作流程中可以改进的方面。提议的系统成本，包括燃油和维护成本，与当前的系统进行了比较。

当公司实施 GST 建议并采购机器时，该团队的培训师会展示日常维护要求以及如何安全和更高效地工作。这一阶段包括在 Cat® 模拟装置上开展培训，这是一种针对新操作员的安全培训方案，还可降低培训过程中客户的燃油和机器维护费用。

46%

Caterpillar 作业现场解决方案的维修协议所覆盖的机器数量增加（2013 年至 2014 年）。

2014 年，该团队开始与美国南部的一家木材公司 Forest Energies 合作，帮助提高该公司的割伐木作业能力。GST、Cat® 代理商 Thompson Tractor 和 Caterpillar 工程师与 Forest Energies 通力合作，以找出在 45 度陡坡地形区域进行割伐木所需的最佳解决方案。他们提出了详细的模拟和循环时间比较，阐明了转而使用具有 HF201B 机头的 Cat® 522B 履带式伐木归堆机并增加两个集材机将会实现的更高产量和更低每吨成本。

Forest Energies 的 CEO Lenn Morris 说：“他们脚踏实地的工作作风和专业知识和帮助我们了解如何更好地利用设备提高生产率。”例如，Morris 讲到，如何优化集材道和培训集材机操作员根据负载采用正确的档位进行牵引，这些已将油耗降低了多达 7%。他说，Caterpillar 团队还教他们的装载机操作员使用经济模式。“以前我们的每个操作员都是使用动力模式，不论装载的是什么，”他说，“现在，在他们的帮助下，我们培训了装载机操作员，还看到了油耗的显著降低。”



供应网络

我们希望与供应商建立长期业务关系，这些供应商需要展现出与 Caterpillar 一致的强大价值观和道德准则，并阐明他们将符合所有适用的法律和法规。这包括产品监管标准、环境和员工安全要求、工资和劳动法、反腐败法以及各种出口条例。

《Caterpillar 供应商行为准则》正式宣告了我们要求供应商恪守的价值，这一准则从 Caterpillar 的《全球行为准则》衍生而来。

我们有一套风险管理计划，其中概括了我们对供应网络中确定的特定风险的反应。为了确保受影响的供应商了解我们的期望，我们要求他们响应我们的供应网络调查或完成培训计划。问题出现后，会通知我们的最高管理层成员，并期望供应商实施整改措施来缓解或补救。在需要时，如果供应商无法采取整改措施，则可能会导致其他行动，包括终止我们的业务关系。

Caterpillar 还建立了一个供给保障中心 (Assurance of Supply Center, 简称 ASC)，以支持我们用于管理世界一流供应网络的企业战略。ASC 致力于了解工具、系统和流程的现状，并开发一些项目以消除可能妨碍我们从端到端的视角了解供应网络的隔阂。ASC 会继续设法监控和降低与供应商的产能、能力和财务状况有关的风险，并监控宏观地缘政治环境、抵抗任何自然灾害方面的薄弱性以及供应源的其他风险。这是通过先进的可见性、分析方法和案例管理服务来实

现。ASC 可确保通过我们的供应网络交付正确的订单，使我们的企业能够提供世界一流的交付绩效、较高的质量以及较低的总成本，以履行我们现在和未来对客户的承诺。

在 2014 年，Caterpillar 对供应网络管理工作给予的密切关注再次让我们荣列高德纳公司供应链 (Gartner's Supply Chain) 25 强榜单。高德纳公司是一家信息技术研究和顾问公司，根据同行意见、资产回报率、库存退货量和收入增幅对多个全球供应网络进行评级。我们已连续三年进入高德纳榜单。

供应商多元化

供应商群体多元化对于 Caterpillar 非常重要，我们会努力匹配我们开展业务的各个市场的人口统计数据。当我们战略性地定位多元化的供应商 (由少数族裔拥有的小型企业、由退伍军人拥有的小型企业以及其他各种企业) 时，我们对持续改进的热衷是我们的供应商多元化计划 (Supplier Diversity Initiative) 背后的动力之源。这些多元化的供应商能够提供优质的产品和服务、创新、成本优势以及产量灵活性，从而帮助我们实现业务目标。

我们的目标是在我们的整个企业内为各种类型的业务提供采购机会。当我们帮助这些业务成长和发展时，无缝集成这些业务可以实现协同作用。2014 年，Caterpillar 再次被 *Black EOE* 杂志评为“最佳公司” (Best of the Best) 之一。该杂志与另外三家多元化刊物合作，根据各个公司的产品和服务对于非裔美国

人、西班牙裔/拉丁裔、根据各个公司对于非裔美国人、西班牙裔/拉丁裔、女性和退伍军人群体的开放程度和接纳程度，对美国境内的公司进行评估。

降低供应链的二氧化碳排放量

运输和包装是供应链不可或缺的组成部分。如果对其进行有效利用，Caterpillar 就能提高效率、最大限度地提高速度和降低成本，同时还可降低二氧化碳排放量。

在新产品推介（NPI）阶段，我们建筑工程产品部的一支团队一直在努力将这些优势设计到供应链中。四个方面已确定可以实现二氧化碳节约：改变运输模式、提高密度、消除不必要的里程数和最终减少装运次数。

例如，通过将卡车运输小型轮式装载机提升臂改为铁路运输，已减少了 2503 吨二氧化碳排放量。同样，与轮船公司合作还能为返程安排装载量，而在之前是装着空集装箱返程。

该团队在全球实施的 92 个项目中都包含这些和其他举措。迄今为止，这已节省了 1540 万美元，减少了 7512 次装运并降低了 5473 公吨的二氧化碳排放量。间接优势包括抵消了燃油和费率的增加，提高了安全性并降低了运输能力要求。

物流

Caterpillar 的物流团队在全球范围内运送数以千计的物资和零件，以便在设备的使用寿命内制造和维修设备。我们与拥护可持续发展解决方案的代理商网络和供应商合作，以积极推动可持续发展。在 2014 年，我们的物流团队将其总能耗降低了 130000 吉焦耳，将碳排放量减少了 11000 吨。

我们利用先进的技术优化陆运和水运货物。我们对装运进行了分析和战略性规划，以确保卡车和船舶装满（减少我们的承运人必须进行的运输次数）并确定是否应利用海上或两岸间的驳船来减少卡车和飞机的行驶里程数。我们还利用流程（航线管理）来巩固港口的机器装运，这可减少在内陆的行驶里程数，并为我们的客户提高交货速度。

- 在过去六年里，通过采用更省油的船舶，我们最大的远洋船舶承运人已将碳排放量降低了 25% 以上。此外还要求我们的大部分远洋船舶承运人使用低硫燃油。
- 在北美，超过 90% 的 Caterpillar 货物运输里程都是由 SmartWay 的合作承运人完成的，SmartWay 是美国环保署的一项关注温室气体减排和空气污染减少的计划。
- 我们的全新地面运输网络优化计划已成功地推广至 2000 多家供应商和 70 多家制造工厂。



代理商网络

我们的独立代理商是我们公司和客户之间的重要纽带。我们与他们进行合作以建立并保持持久的客户关系，为Caterpillar 取得成功打下了基础。我们非常重视他们为我们的声誉作出的积极贡献以及他们对客户和社区许下的坚定承诺，而且非常荣幸能够通过信任、沟通和分享成果与供应商和代理商保持良好的关系。

我们通过全球 Cat® 代理商网络（Cat 代理商网络）提供 Cat® 品牌的产品和服务，其中的 48 家代理商位于美国境内，129 家代理商位于美国境外。我们的大多数全球代理商都是独立运营的企业，其中的很多都是传承了数代的家族企业。Cat 代理商网络通过无可比拟的服务、综合解决方案、售后支持、快速有效的零件订购以及世界级再制造能力为客户提供价值。我们与代理商合作为客户提供所需的产品、服务和支持解决方案，以满足全球的客户需求。我们的产品组合中的其他品牌通过相应的渠道提供，这些品牌可根据其品牌价值主张来优化客户价值。

我们的分销模式，一直提供着无与伦比的本地支持，现在正逐渐采用全球标准进行衡量。Cat 代理商网络是我们其中一项最强大的竞争优势，我们必须确保它能继续在帮助客户取得未来成功方面做到独一无二。Caterpillar 和 Cat 代理商通力合作，确立并奠定了这样一项战略基础：即解决我们共同面临的挑战并为下个世纪的发展打下基础。这需要在不改变定义我们关系的的原则的前提下，在我们的分销模式内进行深思熟虑的变革。我们共同绘制了一条围绕我们的四个目标实现所需变革的前进路线，统称为我们的“主动沟通”计划：

- 增强 Cat 代理商模式
- 加强客户至上的理念
- 实现 Caterpillar 和代理商的出色经济优势
- 抓住机遇的同时降低风险

我们的全球代理商与 Caterpillar 各个领域的员工并肩合作，致力于电子商务、技术驱动型解决方案、服务战略、租赁和二手设备战略以及零件物流等项目工作。这支全球团队专注于一个奋斗目标，即确保我们的分销网络铸就我们下个世纪的发展。



管理与道德标准

Caterpillar 的管理结构代表我们的员工和股东为公司业务提供了领导力、责任和透明度。我们的公司管理框架是，以最高的责任感、正直、承诺和守法标准为股东谋求利益。这些标准由负责监管公司业绩和管理政策的董事会及全球管理团队共同制定和实施。

Caterpillar 董事会当前有 11 名成员。这一结构既能够融合各种经验，也不会妨碍有效的讨论或削减个人责任。在 2013 年，Caterpillar 修订了自己的章程，要求每年通过多数投票选举每一名董事。当前设有三个常务董事委员会：审计委员会、薪酬与人力资源委员会以及公共政策与公司治理委员会。每个委员会均仅由独立董事组成并制定了书面章程。

可以在 <http://www.caterpillar.com/en/company/governance.html> 上找到董事会及其委员会的完整详细信息。

Caterpillar 制定了一些公司管理政策，旨在反映 Caterpillar 对有效公司管理措施的重视。这些政策包括公司管理问题指导方针、Caterpillar《行为准则》、持股要求指南、董事强制退休年龄以及官员薪酬追回政策。Caterpillar 政策还要求 1) 曾经担任高级经理或更高职位的独立审计师离职后，须至少等待三年才有资格在 Caterpillar 的管理层职位就职，以及 2) 独立审计合伙人应按照《2002 年萨班斯-奥克斯利法案》(2002 Sarbanes-Oxley Act) 的要求进行轮换。

道德与合规

Caterpillar 重视自己的声誉，一如重视我们的产品和我们的客户。1974 年，Caterpillar 首次推出《行为准则》。我们目前的《行为准则》和《我们的行动价值》定义了 Caterpillar 的立场和信条，记录了我公司自 1925 年成立以来制定的崇高道德标准，必须坚定不移地执行。《《行为准则》对支持《我们的行动价值》(即正直、卓越、团队、承诺和可持续发展)的行为提供了详细的指引，帮助 Caterpillar 员工在日常工作中身体力行。通过我们的行为准则，我们希望创建一个人人引以为豪的工作环境，建立一个受他人尊敬和敬佩的公司，并通过我们的行为让世界变得更美好。

可以在 <http://www.caterpillar.com/en/company/code-of-conduct.html> 上找到 Caterpillar《行为准则》的完整详细信息。

腐败和贿赂

Caterpillar 相信，以质量、创新和总体价值观为基础的公平竞争乃是自由企业和经济增长的基本要素。贿赂和腐败会给社会、环境和经济带来严重的后果 - 妨碍贸易、竞争、投资和经济增长，使国家削减贫困和提高生活标准的能力受到限制。

在 Caterpillar 开展业务的一些地区中，贿赂和腐败问题十分严重。我们坚信，公平竞争是自由企业的根基。为此，我们遵守业务所在地的贿赂、反垄断和竞争法，并通过宣传和定期

员工培训在整个公司内强化这些信息。不仅如此，我们还将这些标准作为《我们的行动价值》的一部分加以实施。

信息安全

在过去的十年，每个业务部门的信息安全风险都以指数方式增加。在 Caterpillar，我们致力于关注针对以下三个目标的信息安全转移：安全技术、安全行为和高度警惕。六项业务成果为我们的所有信息安全工作提供了指引，这些业务成果的中心是通过做出基于风险的决策并在安全网络上运行来保护我们最重要的信息。我们采取整体安全分析方法，并维护基于风险的现代信息安全标准。公司内部安全意识的提高在员工发现可疑电子邮件并将其报告给帮助中心和安全事件响应团队的能力上得到了体现。员工的这一积极行为，结合安全技术和检测及响应能力，有助于确保 Caterpillar 的未来。Caterpillar 始终关注我们机密信息的安全和保护。

风险管理

开展业务时会不可避免地遇到风险，尤其是在全球范围内开展业务时。风险可能来自于多种因素 – 无论是运营效率低下或人事政策这样的内部问题还是竞争前景、经济状况或政府法规之类的外部因素。

Caterpillar 利用稳健的内部管理体系定期甄别和监控业务风险，并参与讨论能够让员工、客户和股东受益的建设性法规和公共政策。我们通过两项计划来控制运营、战略、财务和合规风险：业务风险管理（BRM，Business Risk Management）计划和 Caterpillar 道德和合规计划。BRM 计划可以帮助业务部门识别、跟踪和降低 50 多项独立业务风险。

我们每年都会审查来自多个来源（包括业务部门）的风险信息，以执行全面的企业风险评估。为了提供更充分的信息以便于决策，Caterpillar 利用三个指标（重要性、可能性和速度）在业务部门和企业层面进行风险评估。

这一 BRM 风险评估方法的成果会整合到未来的行动计划中，以降低识别出的风险。

合规风险还会在 BRM 风险评估过程中接受审核，并按照 Caterpillar 的道德和合规计划接受管理。这些风险涉及大量问题，包括法律和法规合规、劳动力、健康和​​安全。

道德与合规计划所识别出的每一项风险都由一名企业风险负责人来负责，该负责人将管理旨在降低 Caterpillar 风险的各项​​工作。他们会在全球范围内通过管理、评估、控制、宣传和培训以及合规审计来帮助推动风险管理工作。

通过这些计划，Caterpillar 能够更好地管理风险并衡量各种结果对我们实现战略目标的能力产生哪些潜在影响。

公共政策

世界各国政府所作出的决定可能会对我们的员工、客户和股东产生重大影响。当合法、适宜且有益时，Caterpillar 会宣传有助于为我们的公司、供应商和股东改善可持续发展商业环境的公共政策成果。Caterpillar 采用的宣传形式可能因政治制度和当地法律而异。

我们会向我们的员工和其他利益相关者（包括代理商、供应商和退休人员）宣传主要公共政策问题的重要性。在某些国家/地区，我们可能会鼓励他们向立法者表达自己的观点 – 如果这种做法不违背当地风俗和公民权利的话。我们的领导者也会把握机会直接与政府官员进行交流，以宣传我们的立法立场。

最后，我们向很多倡导能够让商业社区和制造行业共同成功和成长的公共政策的组织和协会提供帮助。

我们：

- 关注各省（州）、联邦和国际政府事务问题。
- 宣传并设法执行能够让 Caterpillar、我们的代理商和客户取得成功的政策和法律。
- 与当选的官员和决策者合作，以确保他们了解影响我们业务的关键问题，例如贸易、税务、基础设施和能源。

当法律允许时，如果竞选运动、个别候选人或政治行动委员会倡导在我们看来会影响我们业务的公共政策，Caterpillar 可能会为其提供公司捐款。正如《我们的行动价值》中概述的那样，我们提供的所有公司捐款都经过 Caterpillar 政府事务部的批准。可以在 <http://www.caterpillar.com/nl/company/corporate-overview/global-issues.html> 上找到这些捐款的完整详细信息。

当不允许在美国提供公司捐款时，Caterpillar 员工还会为 Caterpillar 员工政治活动委员会（CATPAC, Caterpillar Employee Political Action Committee）提供资金和协助。CATPAC 只接受有资格的员工通过自愿捐款提供的资金。一个由 Caterpillar 普通员工组成的指导委员会将监管 CATPAC 提供的所有捐款，该委员会由代表美国不同地点和业务部门的美国员工组成。CATPAC 捐款用于资助联邦和各州的政治活动和组织。





人权

Caterpillar 在制造可推动全球经济可持续发展并提高我们所开展业务的社区生活标准的产品和设备方面，拥有悠久的历史。Caterpillar 对维护和尊重人权的态度和承诺在《我们的行动价值 - Caterpillar 行为准则》中得到了明确阐述，并通过我们于 2015 年制定的《人权政策》进行管理。该政策还与我们的《供应商行为准则》中的期望相符。该政策依据《联合国人权宣言》（UNDHR, United Nations Declaration of Human Rights）中所述的国际人权原则和国际劳工组织（ILO, International Labour Organization）关于工作中的基本原则与权利的宣言制定。该政策是一个综合过程的结果，其中包括对大量在本地区居领导地位的组织进行基准评效，并由 Caterpillar 董事会的治理委员会提供跨职能业务意见并审核。

在 2015 年及以后，Caterpillar 将致力于在直接运营和管理流程中实施此政策。这包括采用正式的人权治理结构，为员工提供培训和在我们的下一份可持续发展报告中报告其进展。



经济发展

Caterpillar 组织和我们的产品在全球各地推动发达国家/地区和新兴市场的经济增长。可持续进步之路通常从修路开始，而 Caterpillar 的产品为道路的修筑作出了重要的贡献。从需要新基础设施的成长型经济体到需要改进老化网络的发达地区，我们的产品都有助于确保对交通运输、能源、电信、废弃物和水处理基础设施的投资产生最大的效益。我们支持这些投资，因为它们在当地社区可持续发展、经济增长、竞争力和长期创造就业机会的主要推动者。

为了推动经济发展，政府有责任在为供应商提供公平竞争环境的同时，使基础设施领域保持适当的生产性投资水平。在公平、可预测的政策的支持下，利用私人投资可以带来额外的资金来源，从而最大限度地提高财务回报的确定性和时效性。

但是，可促进经济增长的基础设施投资不能完全由私营企业承担，并且公共投资应继续包括大量的基础设施投资。政府可通过加快审批速度、减少管理成本和简化相关要求来影响基础设施的可负担能力。政府在基础设施融资方面的角色应当基于国家需要，包括城市化、商贸政策、交通运输、灾难防治、国防和全球竞争力。

通过宣传推动经济发展

Caterpillar 相信，在自由企业、自由贸易和全球竞争的环境中追求卓越经营，是发展经济以及高效配送商品和服务的最佳途径。此外，这样的国际交流可以增进各国和各种文化之间的了解，促进世界的和平发展。第二次世界大战后，那些参与国际贸易的国家/地区的国内生产总值大幅上升，生活标准大大提高，正体现了这些优势。相比之下，很多闭门造车的国家/地区通常体会不到这样的好处。

我们相信更多的商务往来可推动经济增长、提高生活水准、改善生活质量并促进可持续发展。更重要的是，贸易自由化可以促进和平和理解，同时也是解决全球饥饿、贫困和疾病问题的重要手段。通过国际贸易实现经济增长对减少贫困至关重要，但这也带来了诸多挑战。首当其冲的是需要让经济、环境和社会政策达到平衡以实现可持续发展。平衡的经济、环境和社会政策可提供一个公共框架，允许环境和贸易政策决策者更高效地与利益相关者互动、分析问题以及评估政策。

Caterpillar 提倡自由贸易已有一段很长的历史。我们的兴趣不是来源于任何一个国家/地区的观点，而是源于全球化理念——在自由贸易环境中公司才会获得最优的竞争效果。自由贸易要求我们不断提高全球竞争力，创建能够更好地响应客户需求并促进业务发展的环境。这为我们提供了集合全球资源从而展开有效竞争的机会，同时也为用户提供最大价值。这样也便于我们的供应商满足我们的全球采购要求。我们遍布世界各地的员工及其所在的社区都会享受更高的生活标准，因为他们能够以较低的价格选择更好的产品。由于市场开放导致竞争力提高，自由贸易也让我们能够提供更多、更好的工作机会。

Caterpillar 将一如既往地支持提高全球市场竞争力的政策，减少或最好消除贸易和投资壁垒。我们认为，发达国家/地区应采取措施，让全球经济的好处惠及发展中国家/地区。为此，Caterpillar 也认识到，在世界上最贫穷的一些国家/地区，人道主义和发展援助对战胜疾病、改善居住条件和惩治腐败至关重要——这些因素都可能是自由贸易和经济增长的绊脚石。

通过就业推动经济发展

我们遍布 180 多个国家/地区的工厂为当地居民提供了高质量的工作和就业机会，截止 2014 年底，我们的员工数量已超过 114000，这还不包括那些我们的扩展代理商网络和供应链所创造的工作。无论是在美国还是世界其他地区，制造业就业机会对经济的重要性再怎么强调也不为过。据经济分析局（Bureau of Economic Analysis）统计，制造业在 2013 年为美国经济贡献了 2.03 万亿美元产值，比上一年度有所增长。在制造行业每投入一美元，都会为经济带来 1.48 美元的回报——这是分析局跟踪记录的所有经济部门实现的最高乘数。据先进制造业国家计划办公室（Advanced Manufacturing National Program Office）估计，制造业工人的总计时薪要比非制造业部门的工人高出大约 17 个百分点。此外，制造业就业机会会为其他经济部门带来更多的就业机会，制造业的每个就业机会会在直接支持和服务支持领域额外创造 2.2 个就业机会。

Caterpillar 及其供应商为社区创造的就业机会数量因地点而异，而且通常随经济周期一同涨落。不仅由于新创造的就业机会，还由于现有的雇佣水平，Caterpillar 对其工厂开展业务所在的社区产生了重大的经济影响。

通过小额贷款推动经济发展

Caterpillar 基金会通过捐赠支持相关组织。这些组织致力于推动当地经济发展，并为那些无法享受传统融资服务以启动小型企业的个人或团体提供资金。21 年来，Caterpillar 基金会一直支持国际机遇组织，为全球超过 22 个国家/地区的各类经济发展活动提供支持，并对全球 1800 万人的生活产生了影响。

Caterpillar 基金会支持国际机遇组织，使该组织可以通过提供融资服务和培训，帮助发展中国家及地区的创业者和他们的家人，使他们即使处于极端贫困的境地，也能成功创业和发展业务。特别是，我们看到妇女通过储蓄、贷款、保险和业务培训实现了个人发展。随着创业者创造的就业机会的增加，社区也随之繁荣兴旺。

在非洲，国际机遇组织的业务范围得到扩大，大幅增加了贷款和储蓄计划的数量，惠及贫困妇女及其家人，向农民累计提供超过 14.9 万美元的农业贷款，并帮助三千多户家庭获得学费贷款，用于儿童教育。受教育的儿童能够摆脱贫困的束缚。在中国 Caterpillar 基金会早在十几年前就开始支持国际机遇组织的工作，累计支持并创造了 15 万个工作机会。在印度，9 亿人口的每日生活费用还不到 2 美元国际机遇组织将其融资服务从印度 18 个省邦的 170 个地区扩展到 20 多个省邦的超过 275 个地区，从而使 250 万新企业家获得发展。这项工作还使更多的印度家庭和社区获得厕所、安全饮用水和清洁能源解决方案。

Caterpillar 基金会和国际机遇组织的合作提高了数百万人口的生活品质，而我们的工作将继续以实际行动来消除贫困。

Caterpillar 基金会还支持 Water.org 的 WaterCredit 计划，将小额信贷工具引入供水和卫生领域。在这类计划中，WaterCredit 是最有效和最全面的一个计划，它为发展中国家及地区的供水和卫生设施建设提供 120 亿美元的小额信贷。通过 WaterCredit，Water.org 在这些国家及地区的现有小额信贷系统的基础上，满足这一还未充分开发的市场需求，确保贫困人口可获得清洁水供给和卫生设施。全球水资源和卫生危机无处不在、迫在眉睫并且日益严重。将近 7.5 亿人无法获得优质水源，同时 25 亿人无法享受卫生设施带来的益处。

人类为此付出多种形式的代价，甚至包括每天有 1800 名儿童死亡。仅在印度，就有 9200 多万人无法获得安全饮用水，同时 7.92 亿人无法体面地如厕。女孩和妇女尤其会受到此问题的影响，通常每天要浪费 1.8 亿小时寻找水源，使她们无法上学和赚取收入。

即使是在这些地区，仍有相当一部分比例的贫困家庭证明他们有能力并且愿意花钱获得清洁供水和卫生设施服务，只要这些服务可以实现。很多情况下，世界上的贫困家庭花在用水上的开支要比他们享受自来水的中产阶级邻居多出五到十倍。此外，贫困社区往往还因缺少资产而被金融服务者视为“不具会计价值”的弱势社区，这会影 响他们获得信贷和资金以满足其供水和卫生需求的能力。通过 WaterCredit 的这一基于需求和市场的方法，贫困家庭可以获得资金，从而可以购买他们最需要的供水和卫生设施解决方案。获得供水和卫生设施保证了这些家庭的健康，同时还使他们有时间和机会赚取收入并打破贫困的恶性循环。





慈善事业/社会创新

我们为全球社区的福祉而贡献。从慈善捐赠到志愿服务，慈善事业一直是 Caterpillar 企业文化的一部分。正如《我们的行动价值》中所述：

“我们是积极参与社区活动的成员。”

无论个人还是公司，我们都会投入大量的时间和资源，不遗余力地推动我们全球各社区的健康、幸福和经济稳定。我们以尊重人权的方式开展业务。我们鼓励所有员工参与有助于增强社区的活动。我们的成功也有助于提升我们所工作、居住和服务的社区的生活品质、实现其繁荣昌盛和可持续发展。

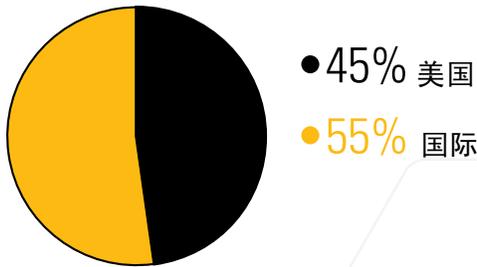
通过战略投资和协作，我们利用自身独特的优势来为扶贫作出贡献。我们在整个价值链中展开协作，制定了旨在提供工作培训和提高工作场所安全的计划。在全球各地，我们的员工慷慨地自愿奉献自己的时间、技能和才能为他们所工作和生活的社区做出重大贡献。

CATERPILLAR 基金会

Caterpillar 公司一直支持 Caterpillar 基金会的慈善工作。Caterpillar 基金会成立于1952年，迄今已投入六亿多美元，致力于全球范围内的可持续发展。Caterpillar 基金会的使命是关注妇女和女童，帮助她们打破世代贫困的恶性循环，走上繁荣之路。帮助贫困妇女和女童已被证明是最具成效的途径。我们支持的项目主要有：

- 环境类：自然资源管理
- 教育类：识字和识数教育、STEM（科学、技术、工程和数学教育）、领导力以及职业教育
- 人类基本需求类：能源、食品、居所、水和灾害救助

2014 年 Caterpillar 基金会对我们所在社区的投资



4960 万美元 总计

与之前报告的方法不同，这些投资不包括管理费用。

不断发展、充满活力的非洲的未来根植于 Caterpillar 的可持续发展愿景中。在这片大陆上，我们拥有将近 90 年的悠久历史，并在 54 个非洲国家/地区的 52 个中开展业务。Caterpillar 对非洲的承诺还体现在 Caterpillar 基金会的支持中。Caterpillar 基金会已投入了 3000 多万美元，通过提供清洁水源、能源和小额信贷促进其成长和发展，并且特别关注女孩和妇女的发展。

Caterpillar 基金会通过 ONE Campaign（消除极端贫困的倡导组织）做出投资 1000 万美元的承诺，用于解决公共政策需求和能源使用缺乏问题，这一问题导致非洲更难摆脱贫困的关键因素。这些资金用于支持该组织重要的倡导工作，并有助于为整个非洲六亿多无法使用可靠能源的人口当中尽可能多的人提供可靠能源。

可靠、清洁、安全的水源是一个国家摆脱贫困实现繁荣的另一个基本需求。为此，Caterpillar 基金会通过慈善组织 *charity: water* 投资了近 500 万美元，用于为非洲三个国家提供清洁水源，该慈善组织的使命是为地球上的每一个人提供清洁安全的饮用水。该投资将帮助为埃塞俄比亚、马拉维和乌干达境内数以百计的社区带来清洁水源，在这些国家，Caterpillar 基金会分别自 2010 年、2012 年和 2014 年开始与 *charity: water* 合作。这一资助还将用于支持管道项目，该项目致力于通过创新增强清洁供水设施的可持续性。“自 2010 年起，Caterpillar 基金会一直是 *charity: water* 的重要捐赠者。在此期间，我们为将近 1.4 万个项目提供了资金，用于为非洲内外的 460 多万人提供清洁水源，”*charity: water* 的 CEO Scott Harrison 表示，“我们十分荣幸能以这样有意义的方式与 Caterpillar 基金会合作。我们一道，将帮助成千上万人走上繁荣的道路。”

除了水源，充足、安全的食品也是另一项基本需求。但在一些发展中国家及地区，即使有充足的食物，加工食品的过程也充满危险。在普遍采用传统烹饪方法的发展中国家/地区，长期暴露于烧柴或煤油炉灶的烟气之中是导致死亡的最大但几乎不为人知的原因之一。由于在很多非洲国家和地区，烹饪和燃料采集仍然主要由妇女负责，因此传统炉灶产生的家庭空气污染对女童和妇女在健康和经济方面的影响超乎正常比例。Caterpillar 基金会为能源和炉灶计划投入了 100 多万美元，在加纳、肯尼亚、尼日利亚和乌干达帮助解决此类致命问题。通过联合国基金会有关项目，这些资金将用于提供相关教育，帮助人们了解传统烹饪的危险，以及采用清洁烹饪解决方案对健康和安全的益处。

我们的目标：到 2020 年，让 5000 万人走上繁荣之路。



自 1952 年以来，Caterpillar 基金会一直致力于为全球范围内我们所生活和工作的社区带来生活上的改变。我们推行的计划能够提供教育机会、支持环境发展并满足人类基本需求。请访问 CaterpillarFoundation.org 了解详细信息。

在极端贫困和缺乏卫生资源及医护实践的地区，人们的健康受到极大危害，在这些地区帮助确保卫生体系足够强大而灵活，也是人类和经济发展的当务之急。不幸的是，西非的埃博拉疫情对已经身负重担的卫生系统构成了直接威胁，并威胁到已经取得的进步。埃博拉病毒不仅夺走了数以千计的生命，还瓦解了卫生系统，关闭了学校和农业市场，并妨碍了经济增长。作为倡导全球健康议题的最优秀组织之一，ONE Campaign 最近一直站在倡导防治埃博拉政策和宣传工作的最前列。ONE 积极响应埃博拉危机，特别关注资源动员和捐赠问责，沟通和宣传信息传达，以及在 200 万非洲公民中进行社会动员。

Caterpillar 支持志愿服务和员工参与的文化。

在 2014 年，Caterpillar 基金会进行了 100 万美元的特别捐款，专门用于促进该组织对埃博拉疫情的响应。这一投资连同基金会早期为战胜非洲的极端贫困和可预防疾病而对 ONE Campaign 进行的投资，将有助于确保埃博拉危机及其对全球卫生系统的破坏性影响始终成为政治领袖和公众的当务之急。这些结果将帮助政府官员提出适当的医疗政策和措施，以保护公民的安全并防止埃博拉疫情扩散。

Caterpillar 基金会致力于继续解决贫困的根源，这也是 Caterpillar 企业社会创新战略的关键。

志愿服务和员工参与

我们的员工参加的志愿活动让他们显得出类拔萃，无论是在工作场所还是社区中，他们都展现出了领导者风范。我们继续努力寻求创新方法为我们的员工志愿者提供支持，正因为此，我们不断扩大对员工志愿服务和参与的关注。我们开发和推出新的战略以使全球员工为我们社区的幸福安康做出贡献。

Caterpillar 员工和退休人员每年都自愿提供无数时间，无私地为全球各地的非营利组织做出贡献。



美国 自愿捐款

我们的员工不仅自愿为值得的理由投入自己的时间，还不吝奉献他们的资金。Caterpillar 与我们的员工一起通过两种方式提供支持 – 我们的 Caterpillar 员工联合之路求助 (Caterpillar Employee United Way Appeal) 以及由 Caterpillar 基金会管理并配捐的配捐计划 (Matching Gifts Program)。

自二十世纪五十年代以来，Caterpillar 就只通过一种途径向员工进行公司募捐，即 Caterpillar 员工联合之路求助。通过这种募捐方式筹集的所有员工捐款会回赠给员工们选择的联合之路，Caterpillar 基金会还会进行等额配捐。各个联合之路随后即可投资于社区援助计划。对于 Caterpillar 员工来说，这是一种投资于当地慈善机构的极佳方式，每个当地的联合之路都可以帮助评估社区的需求、制定能够取得重要成果的计划并设法通过创建长期的解决方案来消除未来的需求。在 2014 年，我们一共为联合之路捐赠了 1280 万美元善款，其中的一半来自于员工捐款，另一半来自于 Caterpillar 基金会的配捐。

能够通过配捐计划为美国员工、退休人员和董事为值得的理由在艺术和文化、两年制和四年制大专院校、环境和公共政策等领域贡献的捐款提供支持，Caterpillar 基金会感到非常自豪。该计划为各个组织的 50 到 2000 美元之间的捐款提供等额配捐，而且对于每人资助的组织数量没有限制。去年，基金会通过该计划配捐了 350 万美元。有关配捐计划的详细信息，请访问 <http://www.caterpillar.com/en/company/caterpillar-foundation.html>。

2014 年，我们位于中国的产品开发部和全球技术部员工为 FIRST 科技挑战赛 (FIRST Tech Challenge) 捐赠了 20000 多美元。

法律服务部无偿服务计划使全球受益

当这位年轻人望着重建之家 (Renewal House) "妇女感恩节"庆祝晚餐上出席者的面容,他还记得重建之家的工作人员如何在他们的生活处于混乱中时帮助他和他的母亲,以及由于 Caterpillar 公益志愿者提供的法律援助,他和他的母亲才能在一起。今天,他的母亲清醒而镇定。他即将进入医学院深造。现在该轮到他来激发观众们,去改变他们自己的生活了。

他的故事是来自田纳西州纳什维尔非营利组织的众多成功故事之一。重建之家为物质使用成瘾的女性提供综合住宅及门诊长期恢复支持,成瘾往往会显现其他并发问题,如心理健康失调以及法律和儿童福利系统的纠葛。重建之家是 Caterpillar 无偿服务计划中发展的众多当地合作之一。2007 年以来, Caterpillar 的律师和律师助理为该组织提供了法律援助,从协助个人客户事项,例如抚养权事项,到帮助该组织制定记录管理政策,再到撰写员工手册、修改其章程并帮助重建之家获得赠款资助。

Caterpillar 与重建之家的合作是 Jim Buda (Caterpillar 执行副总裁兼首席法务官) 于 2006 年任命副总法律顾问 Mike Sposato 负责开发无偿法律服务计划后执行的第一批计划之一。Buda 先生热情重申了我们对我们生活和工作的社区的承诺以及对提供服务的员工的支持。

今天, Caterpillar 无偿服务计划在美国、欧洲和亚洲的许多地方积极开展。通过该计划,不仅可以为从当地法律服务组织或从当地非盈利性组织转介的低收入客户,还可以为非营利组织自身提供法律代表。自成立以来,超过 360 名部门成员提供了超过 15000 小时的免费法律服务。

在美国, Caterpillar 的律师、律师助理和法务人员定期进行广泛的无偿服务事务,包括遗嘱、离婚、保护令、收养、501 (c) (3) 组织、小额索赔、债务催收、知识产权问题以及雇佣问题。每年,部门员工都在众多法律诊所中任职,这涵盖了各种事务,如帮助成为家庭暴力受害者的移民获得 U 签证、准备授权委托书和生前遗嘱等。

Caterpillar 还成功地进行了全球无偿服务项目。例如,11 个国家/地区的近 70 名律师和律师助理进行了广泛的调研,以帮助起草一项示范立法草案。该草案将保护在"木屋和舞蹈"餐厅工作的尼泊尔妇女免于受到社会经济剥削和性剥削。尼泊尔最高法院颁布了谴责该做法并引导立法来解决此问题的裁决。其他全球无偿服务项目包括肯尼亚继承权的推广和塔希莉司法中心 (Tahirih Justice Center) 的对逼婚者的援助计划。

为了在部门内营造无偿服务文化, Caterpillar 还致力于在各个方面促进无偿服务。例如,我们与伊利诺伊州的领导者紧密合作,以更改限制有限许可的公司法务顾问从事无偿服务工作的条款。

Caterpillar 无偿服务计划已经证明了它的巨大成功。成功不仅由从外部组织和公司内部获得的众多奖项和称号来衡量,还通过超过 80% 的 Caterpillar 法律专业人士自愿参加该计划这一事实来衡量。

目标与进展

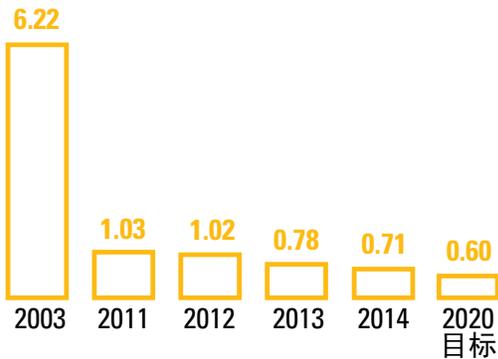
Caterpillar 针对其运营以及产品监管制定了鼓舞人心的长期目标。我们认为这些标准表明了我们坚定的决心，引领本行业走向可持续发展的光明未来。



安全

↓ 目标: 到 2020 前, 将可记录的工作场所伤害率降低到 0.6, 因受伤导致的损失工时事故率降低到 0.15。

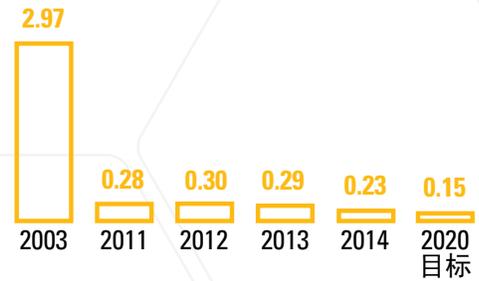
0.71 可记录伤害率
(RIF, Recordable Injury Frequency)¹
每 200000 个工作小时的可记录伤害事故数



¹ 由于以下原因更新了 2014 年以前的数据: a) 因准确度提高而更新数据, b) 更新为目标报告格式。

与 2003 基准年度相比, 我们已将可记录伤害率降低了 89%, 与上一年报告期相比, 降低了 9%。

0.23 损失工时事故率
(LTCFR, Lost-Time Case Frequency Rate)¹
每 200000 个工作小时内导致损失工时的工伤事故数



¹ 由于以下原因更新了 2014 年以前的数据: a) 因准确度提高而更新数据, b) 更新为目标报告格式。

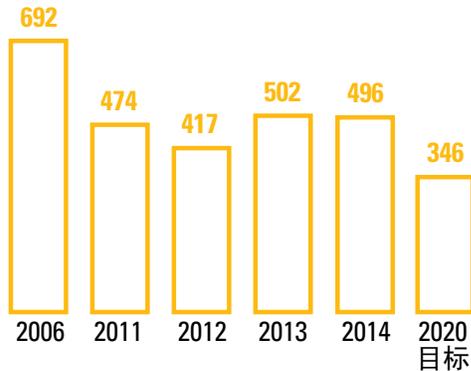
自 2003 基准年度起, 我们已将损失工时事故率降低了 92%, 与上一年报告期相比, 降低了 21%。

能源目标与进展

↓目标: 从2006年到2020年, 将能源强度降低50%。¹

↑目标: 到2020年, 使用替代能源/可再生资源满足我们20%的能源需求。

496 能源强度¹
吉焦耳绝对能耗/百万美元收入

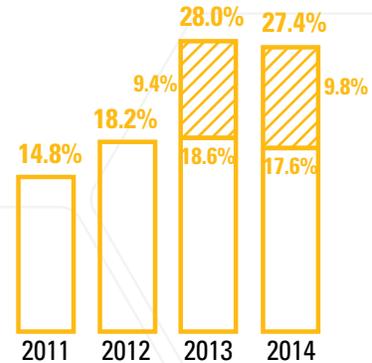


¹ 由于以下原因更新了2014年以前的数据: a) 收购, b) 资产剥离, c) 因准确度提高而更新数据。

在2006基准年度到2014年间, 运营能源强度降低了28%。这一进展意味着我们一如既往地履行了投资于能效更高的设备和流程以及在我们的全球工厂中实施最佳实践的承诺。2014年, 我们的总绝对能耗为2740万吉焦耳。

27.4% 替代/可再生资源
可再生和替代电能用量之和/
总电能用量 x 100

▨ 替代 □ 可再生



2013年至2014年间, 从替代资源中获取的能源有所增加。随着替代能源和可再生能源的加入, 替代能源或可再生能源在我们的全部能源中占据的比例达到了27.4%。

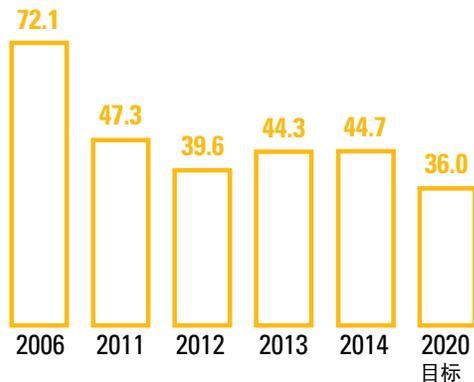
可再生能源: Caterpillar 将可再生能源定义为在短期内可自然补充并且几乎取之不尽, 用之不竭的能源。用于发电的可再生能源示例包括风能、太阳能、水力、地热、潮汐能、海浪、生物质能、厌氧发酵的沼气等。

替代能源: Caterpillar 将替代能源定义为与其替代的传统能源相比具有巨大的环境益处的任何可用能源。用于发电的替代能源示例包括上述列出的可再生能源以及填埋气体、煤矿与废弃矿瓦斯、热电联供(热电联供、三电联供和四电联供)、具备碳封存能力的煤炭和本地发电。用于交通燃油的替代能源示例包括上述列出的可再生能源以及纯甲烷、乙醇和汽油混合燃料(乙醇占85%或以上)、纯天然气、天然气和柴油混合燃料(天然气占85%或以上)、国内由天然气生成的液态燃料(压缩天然气、液化天然气和气液燃料)、丙烷、煤炭衍生的液态燃料、氢气和电力。

温室气体排放目标与进展

目标: 从2006年到2020年, 将温室气体排放强度降低50%。¹

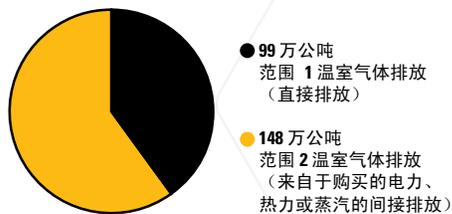
44.7 温室气体排放强度¹
公吨绝对CO2当量/百万美元收入



1 由于以下原因更新了2014年以前的数据: a) 收购, b) 资产剥离, c) 因准确度提高而更新数据。

2014年, 与2006基准年相比, Caterpillar 将温室气体排放强度降低了38%。尽管这一强度与去年相比呈上升趋势, 但在2013年到2014年间, 我们的绝对温室气体排放量仍保持不变。在这一年, 我们的总计绝对温室气体排放量为247万公吨。

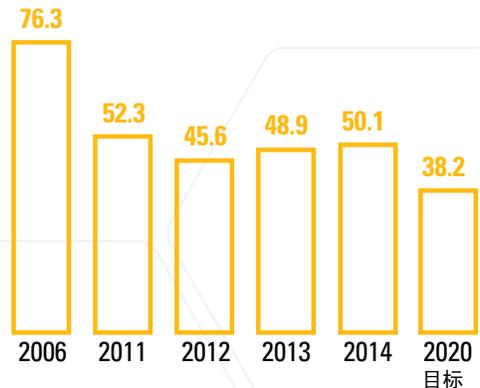
2.47 总计绝对温室气体排放量
百万公吨



用水量目标与进展

目标: 从2006年到2020年, 将耗水量强度降低50%。^{1, 2}

50.1 耗水量强度^{1, 2}
千加仑绝对耗水量/百万美元收入

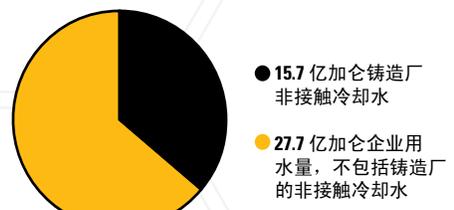


1 由于以下原因更新了2014年以前的数据: a) 收购, b) 资产剥离, c) 因准确度提高而更新数据。

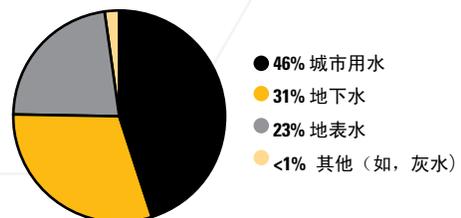
2 耗水强度不包括铸造厂的非接触冷却水。

在2014年, 与2006基准年的强度相比, 我们已将工厂的耗水强度总计降低了34%。我们在2014年的绝对耗水量(包括铸造厂的非接触冷却水)为43.4亿加仑。

4.34 总绝对耗水量
十亿加仑



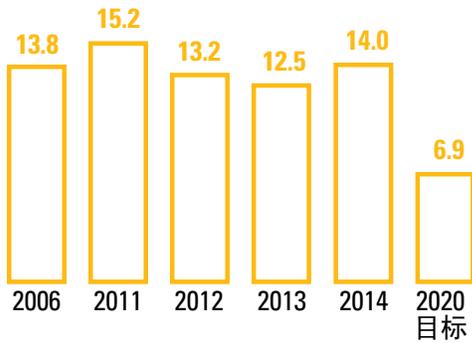
水源



副产品材料目标与进展

 **目标:** 从2006年到2020年, 将副产品材料强度降低50%。

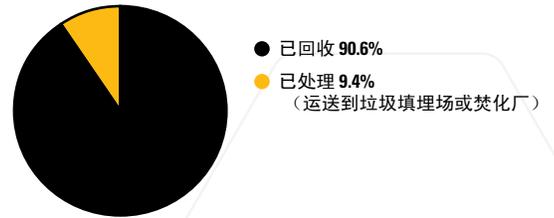
14.0 副产品材料强度¹
公吨绝对副产品材料/百万美元收入



¹ 由于以下原因更新了2014年以前的数据: a) 收购, b) 资产剥离, c) 因准确度提高而更新数据。

在2014年, 我们的副产品材料强度与2006年的基准相比提高了1%。我们一共产生了772000公吨的副产品材料, 其中的90.6%都得到了回收。

772 副产品物料
千公吨



LEED 目标与进展

目标： 所有新工厂建筑的设计均能满足能源和环保设计认证（LEED, Leadership in Energy and Environmental Design）或同等体系的绿色建筑标准。

根据美国绿色建筑委员会的统计，88% 的财富 100 强公司都采用 LEED 设计和建筑标准。按照 LEED 标准设计的工厂比传统工厂更节约能源和资源。LEED 工厂还能为员工营造更健康的室内环境。

2014 年，以下 Caterpillar 工厂按照美国绿色建筑委员会的 LEED BD+C（建筑物设计和建造）认证过程或同类标准取得认证：

LEED 金牌认证

- 履带式推土机，泰国罗勇府
- Caterpillar 金融中心，田纳西州纳什维尔（重新认证）

LEED 银牌认证

- Caterpillar Corporate Hangar, 伊利诺伊州皮奥里亚

LEED 认证

- Caterpillar Energy Solutions, 新墨西哥州圣达非

以下工厂按照 LEED BD+C 或同类标准设计和建造，但并未经过认证：

- 物流部，华盛顿州斯波坎
- 井下采矿部，泰国罗勇府

75% 在 2014 年竣工的工厂，符合 LEED 或同等体系的绿色建筑标准。例如：

- **金牌认证，泰国罗勇府 – 履带式推土机工厂**

这一占地 500000 平方英尺的工厂于 2013 年底开始生产中型履带式推土机，该工厂采用节能的建筑外壳，结合了自然和机械通风、卫生间雨水收集和灌溉系统等可持续的建筑特点。除了将能量、水和废料最小化的策略纳入工厂的运营中外，该工厂的设计通过替代交通、低排放车辆优先停放、以及种植需要较少灌溉的本地植被的大型户外绿地，还为员工的健康和节能实践提供了支持。

- **金牌重新认证，田纳西州纳什维尔 – Cat Financial**

Caterpillar 金融中心坐落于田纳西州纳什维尔市中心，建筑面积为 324000 平方英尺，共 11 层。2009 年 3 月，该建筑成为田纳西州第一座私营的获得 LEED 既有建筑认证的私营商务办公楼。2014 年 5 月，Caterpillar 金融中心获得 LEED 金牌重新认证。在过去五年里，Cat Financial 通过实施混合/回收/废料计划确立了更加可持续发展的文化，为其总部制定了到 2020 年实现零废料的目标。

- **获得认证，新墨西哥州圣达非 – Caterpillar Energy Solutions**

位于新墨西哥州圣达非的 Caterpillar Energy Solutions 完成了获得 LEED 认证的建筑扩建项目，工厂的制造能力比之前提高了将近一倍。在施工过程中，现场产生的将近 95% 的废料从填埋场中转移出去，用于回收或重复使用，而新建筑材料中回收成分的占比已超过了 24%。该建筑采用节能和节水设计，并与当地电力供应商签订了协议以购买“绿色”电力。

产品监管目标与进展

安全

目标： 为我们产品的操作人员、维修人员和周围的工作人员提供领先的安全性。

进展：请参阅“关注的领域”，了解我们所取得的进展的示例。

产品、服务和解决方案

目标： 运用技术和创新为我们的客户提高产品、服务和解决方案的可持续性。

18% 2014 年公布的产品、服务和解决方案销售和收入比现有的产品、服务和解决方案具有更多的可持续发展优势。

进展：2014 年，在 Caterpillar 公布的营收中，18% 的收入来自比现有的产品、服务和解决方案具有更多的可持续发展优势的产品、服务和解决方案。这一收入包括再制造、Cat® 代理商提供的部件大修、使用替代能源发电、客户作业现场优化以及创新型新产品。每年都会对部件进行评估，以针对收购、资产剥离、成为标准的产品以及数据准确度提高而进行调整。

系统优化

 **目标：** 从 2013 年到 2020 年，将车队的监管时间增加一倍。

47% Caterpillar 作业现场解决方案的车队监管时间增加（2013 年至 2014 年）。

46% Caterpillar 作业现场解决方案的维修协议所覆盖的机器数量增加（2013 年至 2014 年）。

进展：Caterpillar 作业现场解决方案（JSS, Job Site Solutions）团队成立于 2005 年，取得了显著发展。JSS 为客户提供整套解决方案，旨在提高作业现场的绩效以及增加所执行作业的可持续发展优势。

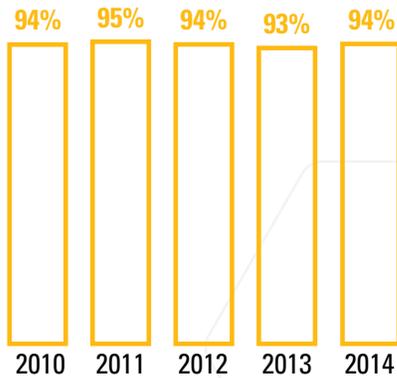
产品监管目标与进展

再制造和翻修

↑ 目标: 从 2013 年到 2020 年, 将再制造和翻修业务的营收增加 20%。

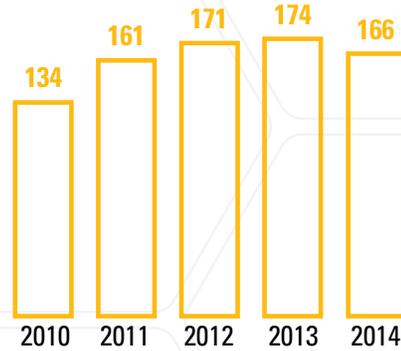
进展: 我们的再制造和翻修业务可以减少浪费并尽量减少新零件生产过程中对原材料的需求。正是在该体系中, Caterpillar 为可持续发展作出了自己的最大贡献之一 – 在多个生命周期中循环利用不可再生资源。在 2013 年到 2014 年间, 我们的再制造营收增长了 4%, 而我们的翻修营收同期增长了 1%。

94% 再制造报废产品“回收”百分比¹
实际报废退货/符合条件的退货 × 100



¹ 数据不包括 Progress Rail、Electro-Motive 或 Solar Turbines。

166 再制造报废产品“回收”重量¹
接收的报废材料, 单位: 百万磅

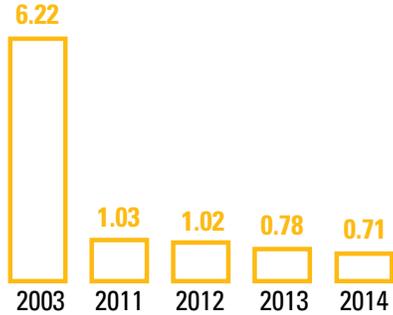


¹ 数据不包括 Progress Rail、Electro-Motive 或 Solar Turbines。

业绩概况

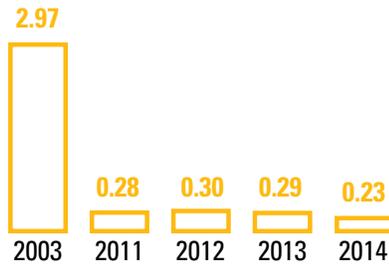
可记录伤害率

(RIF, Recordable Injury Frequency)¹
每 200000 个工作小时的可记录伤害事故数



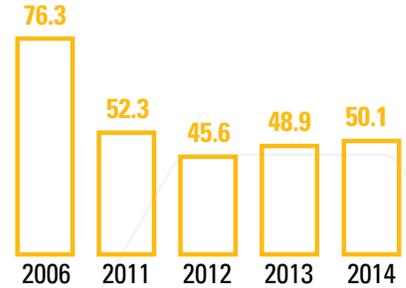
损失工时事故率

(LTCFR, Lost-Time Case Frequency Rate)¹
每 200000 个工作小时内导致损失工时的工伤事故数



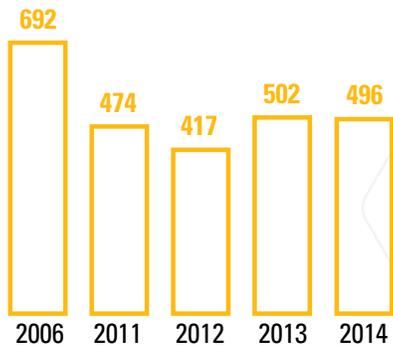
耗水量强度^{2,4}

千加仑绝对耗水量/百万美元收入



能源强度²

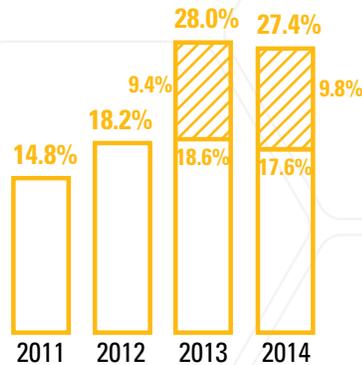
吉焦耳绝对能耗/百万美元收入



替代/可再生能源

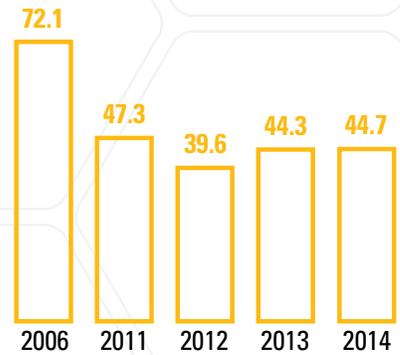
可再生和替代电能用量之和/总电能用量 x 100

替代 可再生



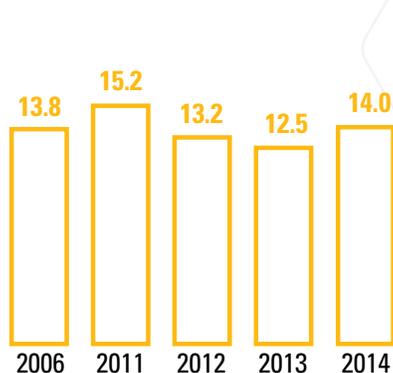
温室气体排放强度²

公吨绝对 CO2 当量/百万美元收入



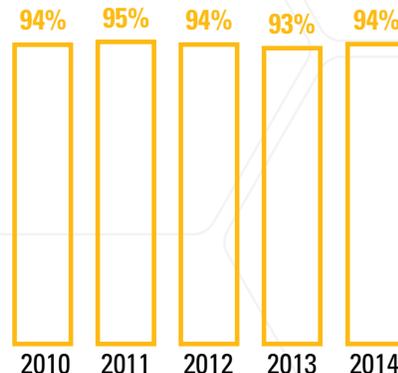
副产品材料强度²

公吨绝对副产品材料/百万美元收入



再制造报废产品“回收”百分比³

实际报废退货/符合条件的退货 x 100



再制造报废产品“回收”重量³

接收的报废材料, 单位: 百万磅



1 由于以下原因更新了 2014 年以前的数据: a) 因准确度提高而更新数据, b) 更新为目标报告格式。

2 由于以下原因更新了 2014 年以前的数据: a) 收购, b) 资产剥离, c) 因准确度提高而更新数据。

3 数据不包括 Progress Rail、Electro-Motive 或 Solar Turbines。

4 耗水量强度不包括铸造厂的非接触冷却水。



法律声明

© 2015 Caterpillar 版权所有。CAT、CATERPILLAR 及其相应的徽标、ACERT、“为你铸就”、MineStar、ProductLink、Solar、VisionLink、“Caterpillar Yellow”和“Power Edge”商业外观以及此处所使用的公司及产品标识是 Caterpillar 的商标，未经许可，不得使用。

前瞻性陈述 《2014 年可持续发展报告》中的某些陈述涉及将来的事件和预期，因此属于《1995 年私人证券诉讼改革法》中界定的前瞻性陈述。本文中诸如“相信”、“估计”、“将要”、“将”、“会”、“预期”、“期望”、“计划”、“预测”、“打算”、“可能”、“应该”或者其他类似的词语或语句通常表示前瞻性陈述。除历史事实陈述之外，所有陈述均属于前瞻性陈述，包括但不限于有关展望、预测、预报或趋势描述等陈述。此类陈述不保证未来表现，我们也没有义务更新我们的前瞻性陈述。

Caterpillar 的实际情况可能会与该前瞻性陈述中明示或暗示的情况差别较大，它取决于各种影响因素，包括但不限于：(i) 全球和地区经济形势和我们所服务行业的经济状况；(ii) 政府的货币政策或财政政策以及政府在基础设施方面的支出；(iii) 商品价格变化、零部件涨价、我们的产品需求波动或零部件产品的极度短缺；(iv) 全球金融市场的混乱或波动限制我们流动资金的来源或我们客户、代理商和供应商的流动资金；(v) 我们所开展业务的国家/地区中的政治和经济风险、商业不稳定性以及超出我们控制能力的事件；(vi) 无法保持我们的信贷评级和潜力会增加我们的贷款成本，对我们的资金成本、流动资金、竞争地位和进入资本市场产生不利影响；(vii) 我们融资产品部门与融资服务业有关的风险；(viii) 利率或市场流动性状况的变化；(ix) 拖欠增加、收回或 Cat 融资服务公司客户的净亏损；(x) 出台新法规或金融服务法规发生变化；(xi) 未能通过收购、合资或剥离资产实现所有预期收益，或延期实现所有预期收益；(xii) 国际贸易政策及其对我们产品的需求和我们的竞争地位的影响；(xiii) 我们开发、生产和营销符合我们客户需求的优质产品的能力；(xiv) 我们开展业务的竞争非常激烈的环境对我们的销售和定价的影响；(xv) 未能通过众多主动行

动实现所有预期收益，未能提高我们的生产率、效率和现金流并降低成本；(xvi) 额外的重组成本，或未能通过过去或未来的成本缩减措施来实现预期节省或收益；(xvii) 我们的代理商和 OEM 客户的库存管理决策和采购方式；(xviii) 遵循环境法律和法规；(xix) 被指控违反或确实违反了贸易或反腐败法律和法规；(xx) 其他税务支出或风险；(xxi) 货币波动；(xxii) 我们或 Cat 融资服务公司的财务契约合规性；(xxiii) 养老金计划支付义务增加；(xxiv) 工会争端或其他的员工关系问题；(xxv) 重大司法流程、索赔、诉讼或政府调查；(xxvi) 会计标准发生变化；(xxvii) 未遵守或违背信息技术安全；(xxviii) 包括自然灾害在内的意外事件导致的不利影响；以及 (xxix) 公司于 2015 年 2 月 17 日就截至 2014 年 12 月的上一年度提交给证券交易委员会的 Form 10-K 的“Item 1A. Risk Factors”（项目 1A. 风险因素）部分中详细描述的其他因素。31, 2014.