

HUNTSMAN

Enriching lives through innovation

精简的力量

价值链节能与能效 | 2015年可持续发展报告



进货供应
第12页



工艺管理
第15页



产品创新
第18页

节能增效

就能源来讲，消耗越少裨益越大——减少能耗可为整个地球保留更多资源，进而开展更伟大的创新以提高人类生活质量，并基于较低的能源成本提高盈利能力。

作为一家全球性化工企业，亨斯迈利用大量能源生产产品并将其运输至客户。本年度报告涉及公司业务经营的四个方面（即进货供应、工艺管理、产品创新和产品运输），旨在通过关注能源利用与能效实现多快好省的效果。我们相信通过寻求降低能耗的方法开发出提高能源利用率的产品，一定能为缓解全球能源问题、降低气候变化影响做出更多贡献。



产品运输
第 24 页

总裁兼首席执行官寄语	页码 2
公司可持续发展项目主管寄语	4
独立董事寄语	5
关键数据一览表	6
公司介绍	7
集团领导层	8
可持续发展委员会	9
联合国全球契约进展情况	9

精简的力量

● 进货供应	12
● 工艺管理	15
● 产品创新	18
● 产品运输	24
绩效数据	27
报告参数	41
指数及标准发布	42



能源展望



18 和 19 世纪的工业革命以来，能源状况发生了翻天覆地的变化，同时也显著改善了人类的生活。能源极大推动了人类社会的发展与进步，但在 21 世纪的今天，能源利用也为环境带来各种挑战。作为一家能源消耗大户，亨斯迈致力于寻求各种解决方案，在满足日常生活能源需求的同时尽可能减少能源消耗并减小对地球的影响。

总裁兼首席执行官寄语



就亨斯迈而言，能源是原材料和成品运输、存储、制造和运输成本的重要组成部分。因此，能源是公司工艺技术、产品以及应用开发活动创新的主要驱动力量。

本报告重点介绍了我们如何与供应商合作并在自有设施上降低能源消耗。报告还列举了一些能够帮助降低全球能耗的亨斯迈产品，既包括用于提高燃料效率的汽车和飞机轻量化产品，也包括用于提高建筑和房屋能效的建筑技术。

我们对能源的关注仅仅是公司日渐成熟的可持续发展计划的一个方面。本报告是亨斯迈的第六份年度报告，我们为公司在“人、地球和效益”三重底线上所作出的努力而感到自豪。我们将继续倾听、关注并回应利益相关方关心的问题，以满足其需求。

尽管去年原油价格暴跌对经济形势带来极大挑战，公司仍然取得了出色的财务业绩，为 2016 年打下了坚实的财务基础。此外，我们始终遵守《联合国全球契约》，并根据其人权、劳工、环境和反腐败方面的“十项原则”调整公司政策。

公司人员和工作场所的安全仍是我们最关注的焦点。去年夏天发生在德国乌丁根白色颜料工厂的一起第三方爆炸事故中，共有 18 名同事受伤，对此我深表遗憾，但所幸未发生人员死亡。然而，此次事故警示我们仍需持续改进运营安全并始终将安全问题摆在首位。

节能与能效既是生产和供应链的重要方面，也是新品研发的关键要素。令我们感到自豪的是，我们一直寻求满足社会能源需求的长期解决方案，并继续寻求发挥自身作用的各种方法以产生可持续影响。

令我们感到自豪的是，我们一直寻求满足社会能源需求的长期解决方案，并继续寻求发挥自身作用的各种方法以产生可持续影响。



Peter R. Huntsman
总裁兼首席执行官

公司可持续发展项目主管寄语



能

源利用是亨斯迈可持续发展战略的核心。日益增长的能源需求是我们已确认的全球大趋势之一；对于亨斯迈而言，这一趋势的发展使得威胁和机遇并存。

化石燃料能源的有限性和能源生产对全球气候的影响带来了极大的挑战。然而，正所谓能力越大，责任越大；作为一家化学品制造商，亨斯迈能在风能和太阳能等替代能源开发领域出一份力；而在建筑与运输行业，我们提供的创新产品可帮助客户节约并更加高效地利用能源。

许多亨斯迈的生产设施都设置了综合性极高的能源管理系统，我们不断寻求提高工艺设备效率的各种方法，以降低总体能耗并提高能源消耗强度比率。



人 地球 效益

亨斯迈可持续发展计划使我们能够顺应趋势，并报告能源利用等重要领域的相关指标。在继续采取措施降低能源消耗的同时，公司今年的能源消耗强度比率（即生产每磅产品的能源消耗量）呈现上升趋势。全球经济衰退意味着公司 2015 年产品产量低于上年，致使能源消耗强度比率略有降低。详细说明参见第 27 页开始的“绩效数据”部分。

本年度报告在环境数据中增加用水指标；同时，我们继续开展向全球报告倡议组织（GRI）G4 报告指导纲要的过渡准备工作，以实现面向利益相关方、员工、客户、社区和投资者的可持续发展措施透明化。

我们在可持续发展方面的努力是一个长期过程。随着消费者对人类活动影响地球的关注度日益提高，我们将继续倾听利益相关方的呼声并对其关注的问题作出回应。

能源仍是亨斯迈发展的主要驱动力；基于此种论断，我们不断寻求改善社会对能源（特别是化石燃料）的依赖所导致的威胁，谋求工艺和产品创新以期合理利用能源。这是确保亨斯迈和整个社会未来可持续发展的又一举措。



Ron Gerrard
公司可持续发展项目主管

独立董事寄语



作为亨斯迈董事会成员，我与其他成员共同致力于推动公司环境、健康和计划以及公司对真正意义的可持续增长与发展的支持。

自 2006 年开始担任亨斯迈癌症研究所首席执行官以来，我亲眼目睹了亨斯迈家族对抗癌症的动力与坚持——他们努力回馈社会，以期改善公民健康。亨斯迈同样执着于节能与创新产品开发，以期降低能源消耗。

亨斯迈广大利益相关方一直关注能源的方方面面。其中一些人特别关注客户购自亨斯迈的特定产品，其他人的关注点则更具普遍性，主要涉及供应链与制造资产的成本、效率和可靠性。周边社区和监管机构十分关注亨斯迈各项活动对当地环境的影响。投资者希望他们所投资的企业富有责任感和道德感，同时能够合理有效地利用各种能源。

整个董事会都致力于采取积极监测措施并进行治理和指导，以满足所有利益相关方与能源利用相关的利益和关注点，最终帮助亨斯迈利用创新改善人类生活的愿景。



Mary Beckerle 博士
董事

* 亨斯迈癌症研究所（HCI）是犹他州立大学医疗研究体系的组成部分，并不隶属于亨斯迈集团。HCI 是美国国家癌症研究所（NCI）指定的综合癌症研究中心，这意味着其满足癌症治疗与研究领域的最高标准，且在科学研究方面也能得到诸多支持。

2015 年关键数据一览表

领域/绩效指标	单位	2015	2014	2013
财务数据				
营收	百万美元	10,299	11,578	11,079
净收益	百万美元	126	345	149
调整后的EBITDA ¹	百万美元	1,221	1,340	1,213
资本支出 ²	百万美元	648	564	467
收入所得税	百万美元	46	51	125
产品 / 副产品销量	百万吨	8.12	9.17	8.83
修复关闭储备金 ³	百万美元	38	60	24
环境、健康和安全 (EHS) 资本支出	百万美元	141	125	92
环境				
能源总量	万亿焦耳 (TJ)	53,519	57,031	53,369
温室气体排放总量 (GHG)	百万吨二氧化碳当量	3.48	3.57	3.48
气体排放总量 ⁴ (温室气体除外)	吨	13,713	14,400	12,257
总排水量 (COD)	吨	6,914	7,427	7,869
无害废弃物总量	吨	966,028	1,098,947	1,025,533
有害废弃物总量	吨	157,017	160,134	165,539
社会				
正式全职员工		14,295	15,806	12,032
美国员工		3,267	3,160	2,282
非美国员工		11,028	12,646	9,750
承包商 ⁵		7,575	7,195	6,818
总体可记录事故率 ⁶ (TRIR)		0.43	0.40	0.40
美国化工行业平均指数 ⁷		TBD	2.30	2.00
与工作相关的员工伤亡事故		0	0	1
与工作相关的承包商伤亡事故		0	0	0

1. 关于对账, 详见第39页。

2. 2015年、2014年和2013年净还款额分别为1,500万、3,700万和400万美元。

3. 根据美国证监局 (SEC) 规定, 公司应计负债 (准备金) 与预期环境清理义务、生产设备修复/改造和关闭成本, 以及大额罚金 (如强制惩罚) 相关, 可进行记录和合理估算。

4. 气体排放包括挥发性有机化合物 (VOCs)、一氧化碳 (CO)、各类型的氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx)、悬浮微粒以及其他污染物质排放。

5. 全职工作时间以我们安全统计项目承包商年度汇报的工作小时为依据。

6. 不包括新收购的颜料和添加剂生产基地。

7. 2015年美国劳工统计局的比率数据预计将在2016年10/11月公布。

了解亨斯迈

亨斯迈是一家制造及营销特殊化学品的全球上市公司，在全球 30 多个国家运营超过 100 个生产和研发基地，目前拥有五大事业部，14,000 多名员工。我们服务于广泛而多元化的消费品和工业品终端市场，包括能源和燃料、交通运输、家居生活、油漆和涂料、纺织品以及建筑行业。我们的产品满足客户需求的同时，致力于提供解决方案以应对最严峻的全球挑战。

聚氨酯事业部

亨斯迈聚氨酯事业部是全球领先的基于 MDI 的聚氨酯生产商，生产节能绝缘材料、汽车座椅、床垫和家具所用的舒适泡沫、胶粘剂、涂料、鞋材弹性体和复合板材。

先进材料事业部

亨斯迈先进材料事业部在生产技术上遥遥领先的环氧树脂、丙烯酸以及基于聚氨酯的聚酯产品，取代传统材料，服务于航空、汽车以及电力输送领域。我们的产品也被用于涂层、建材、电路板 and 运动器材。

颜料与添加剂事业部

亨斯迈颜料与添加剂事业部制造并销售各类特殊二氧化钛颜料、彩色颜料、功能添加剂以及木材与水处理化学品。我们的颜料和添加剂为多达上千种生活材料增添功能性和色彩，所涉及的产品包括涂料、墨水、塑料、混凝土、化妆品、药品及食品。

纺织染化事业部

亨斯迈纺织染化事业部是全球纺织染料、数字化墨水及化学品的主要生产商，旨在为数码印花增强产品色彩、提供更广泛的色库选择，以及显著改善织物性能（如抗皱、防紫外线、防水防污渍）。我们提供的解决方案被广泛应用于服装、家用纺织品和工艺纺织品市场，它们在操作和环境方面的表现相当出色。

功能产品事业部

我们制造的产品主要基于胺类、碳酸盐、表面活性剂和马来酸酐。最终产品用途包括：农用化学品、石油天然气以及替代能源解决方案、家用洗涤剂和个人护理产品、胶粘剂和涂料、采矿业、聚氨酯 / 环氧树脂固化剂等。



董事会成员

亨斯迈最高管理机构为董事会。八名董事会成员中，有六名为独立董事或“非执行董事”。作为董事会执行主席，Jon M. Huntsman同时担任亨斯迈公司的执行官和董事会主席。截至本报告发布日，董事会架构如下：



Jon M. Huntsman
董事会执行主席兼董事



Peter R. Huntsman
集团总裁、首席执行官及董事



Nolan D. Archibald*
董事会副主席、
公司选举及管理委员会
主席及首席独立董事



Dr. Mary C. Beckerle*
董事



M. Anthony Burns*
审计委员会主席及董事



Sir Robert J. Margetts*
董事



Wayne A. Reaud*
诉讼委员会主席及董事



Alvin V. Shoemaker*
薪酬委员会主席及董事

* 独立董事

董事会独立委员会

董事会委任其成员负责独立审计委员会、薪酬委员会及管理委员会。每一个委员会都有经董事会通过的书面章程，该章程公示于公司官方网站。目前这三大董事委员会均由独立董事组成。

审计委员会

M. Anthony Burns (主席)
Dr. Mary C. Beckerle
Sir Robert J. Margetts
Alvin V. Shoemaker

薪酬委员会

Alvin V. Shoemaker (主席)
Nolan D. Archibald
Wayne A. Reaud

公司选举与管理委员会

Nolan D. Archibald (主席)
Dr. Mary C. Beckerle
M. Anthony Burns
Sir Robert J. Margetts

欢迎股东及其他利益相关方直接或通过保密方式与董事会、非管理董事、独立董事或首席独立董事进行沟通，邮件可寄至亨斯迈公司秘书，地址：500 Huntsman Way, Salt Lake City, Utah 84108, USA；或发送电子邮件至以下邮箱：
CorporateSecretary@huntsman.com。

包括拥有公司股票亨斯迈员工在内的所有股东都有机会提名个人入选董事会，或在公司年度股东大会上发言或提案。

可持续发展委员会

公司可持续发展项目主管 Ron Gerrard 领导的可持续发展委员会由公司五大事业部和主要职能部门的高级代表组成。委员会指导公司可持续发展计划的制定，并建立可持续发展的共同框架，确保总裁兼首席执行官 Peter Huntsman 所领导的事业部、职能部门和管理团队之间的战略一致性。



Delaney Bellinger
首席信息官



Todd Bloomfield
原材料采购总监



Gary Chapman
全球传讯副总裁



Ralph DiGuilio
全球功能产品研发副总裁



Chris Everhart
人力资源总监



Barry Griffin
纺织染化运营副总裁



David Hatrick
先进材料创新副总裁



Troy Keller
政府事务副总裁



Pavneet Mumick
聚氨酯技术与创新全球副总裁



David Nutt
法务总监



Kurt Ogden
投资者关系与财务副总裁



Rob Portsmouth
颜料与添加剂创新副总裁

《联合国全球契约》进展情况

自亨斯迈于 2011 年签署《联合国全球契约》（UNGC）以来，我们每年向联合国全球契约组织提交年度可持续发展报告，汇报我们在可持续发展方面的进展。本报告重点回顾了我们在 2015 年度取得的进展，包括公司企业策略调整和管理系统均符合联合国全球契约组织所倡导的十项原则，尤其在人权、公平劳动、环境及反腐败方面。

环境

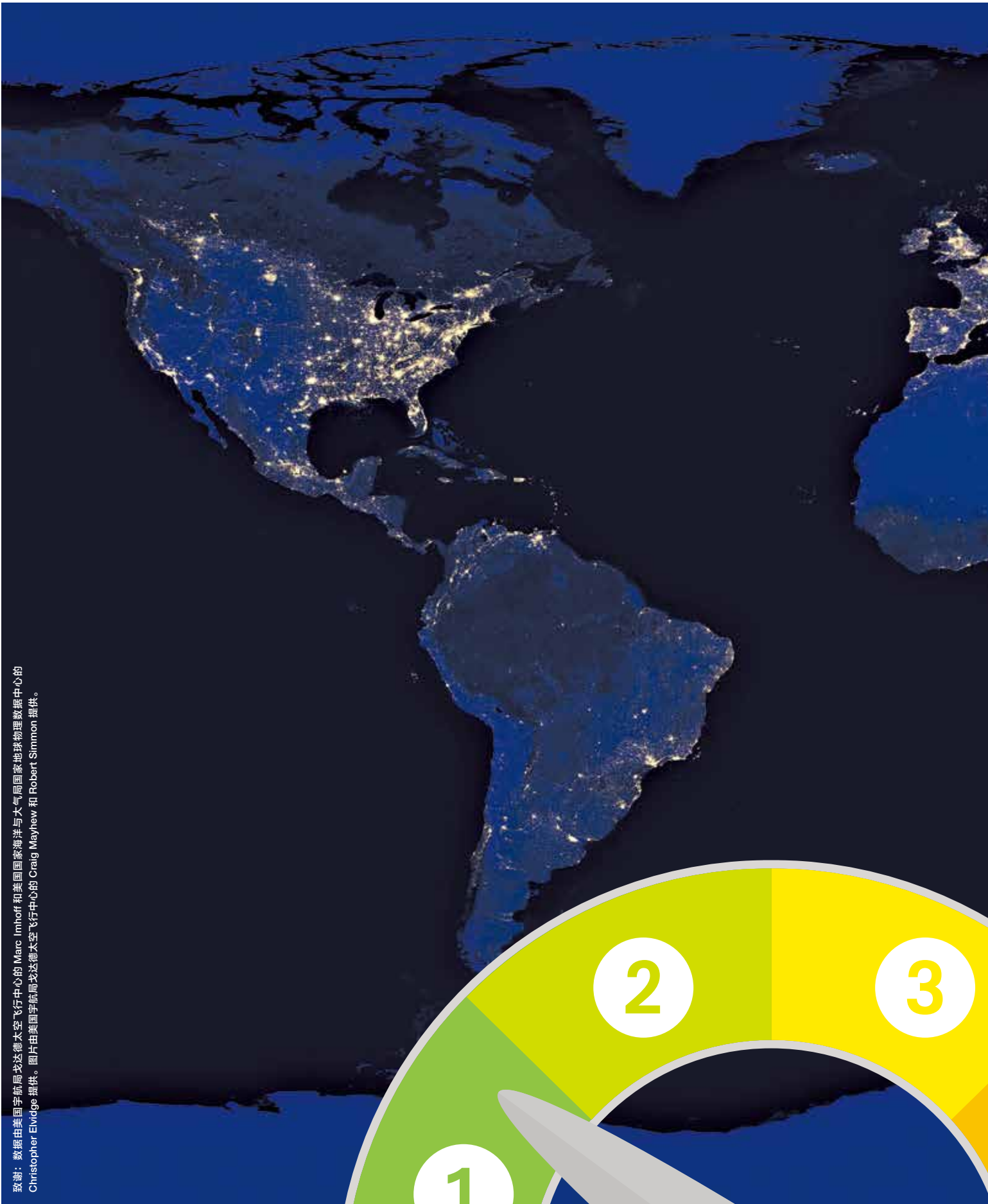
按公司各地分部具体计划，亨斯迈员工于 6 月 5 日举行了世界环境日活动，具体项目包括清扫行动、废物清除、自行车骑行上班以及植树和回收。亨斯迈大力支持这项一年一度的倡议活动，使节约资源和保护地球两项主题融入员工的工作和家庭生活。

反腐败

亨斯迈道德与合规部门集中关注与员工在诚信方面的沟通，强调遵守公司政策的重要性，确保所有沟通的准确性和真实性，并及时纠正错误倾向。此项措施强调所有员工应共同努力实现诚信经营，并遵守亨斯迈全球任何经营场所所在地的全部竞争法律法规。



WE SUPPORT



致谢：数据由美国宇航局戈达德太空飞行中心的 Marc Imhoff 和美国国家海洋与大气局国家地球物理数据中心的 Christopher Elvige 提供。图片由美国宇航局戈达德太空飞行中心的 Craig Mayhew 和 Robert Simmon 提供。

精简的力量

我们正通过改善供应链，调整产品生产与运输流程，以减少公司能源消耗的影响，同时积极进行产品创新，从而实现更少的能源使用。

公司主要从四个方面帮助全球客户节约能耗。

- ① 进货供应
- ② 工艺管理
- ③ 产品创新
- ④ 产品运输

从己做起

4



进货供应

我们早在开始生产之前便开始探索能源效率优化的问题。亨斯迈采用最为节能利用原料的生产工艺，并向践行节能高效经营的电力公司采购电力，从而减少自身能源使用量，并尽可能减少对环境造成的潜在影响。



轻型卡车



亨斯迈全球总部，德克萨斯州伍德兰兹

更多单次装载量

六年前，亨斯迈认真研究了公司用于氧化丙烯的运输方法。公司位于德克萨斯州内奇斯港的工厂每年向公司在美国墨西哥湾沿岸地区其他化工厂运送 1.8-2.1 亿磅氧化丙烯。

公司决定采用双相不锈钢技术制造的拖车，每辆自重可减少 700 磅。此外，托架目前使用“超级单体轮胎”，这种加宽轮胎可将每辆卡车所需轮胎数量从 18 个缩减至 10 个；因此，每辆拖车又额外减重 450 磅。

使用轻型卡车和大型产品容器后，公司单次可运输更多产品，有助于减少柴油消耗量并降低二氧化碳（CO₂）排放量。因此，亨斯迈每年氧化丙烯运输次数减少 861 次，五年间共减少 2,500 次。全新运输方式还使燃料经济性提高 25%，每年节省柴油 25,000 加仑，平均每年减排二氧化碳达 280 吨。

合作的力量

亨斯迈在荷兰的聚氨酯工厂管理着位于鹿特丹港生产基地的七家独立运营公司的能源供应。公司通过与其他公司共用公用设施并分担相关成本而实现“共址协同”（参见第 14 页）。亨斯迈与共址运营公司持续寻求协同合作，旨在降低现场二氧化碳排放量。最近推出的一项计划是将亨斯迈一家工厂排出的废热用于加热另一家公司的生产用水，使两家公司每年二氧化碳总排放量共减少 15,000 吨。

1999 年，生产基地与当地政府签订协议，承诺每年降低 2% 的能耗。除节能减排计划之外，各家工厂还利用集中管道系统输送初级产品，取代碳排放密集型的输送方法。管道输送原料的二氧化碳排放量比公路运输减少 90%。

亨斯迈鹿特丹 共址协同的公 司一览

- ① Ducor
Petrochemicals
- ② Wilmar
- ③ Air Liquide
- ④ Eurogen
- ⑤ Invista
- ⑥ Evides
- ⑦ Lucite
International
- ⑧ Plant One
- ⑨ Tebodin



此外，亨斯迈还通过优化自身制造工艺，提高纯原料产出率，进而降低整条制造链的蒸汽和能源需求。得益于所有这些节能举措，该生产基地在过去十年间生产聚氨酯所致温室气体的影响减少了 30%。

减少卡车使用

亨斯迈一直都在寻求通过各种方法改善原材料接收和产品外运交付物流。亨斯迈在全球 30 多个国家设有工厂，利用管道输送大宗货物以实现运输节能。

管道的应用影响着可持续发展的三大目标：“人类” - 利用更加安全的输送系统以减少卡车使用次数，从而消除装运风险；“地球” - 减少二氧化碳排放量；“效益” - 降低现场库存成本。



美洲采购总监 Todd Bloomfield 指出：“亨斯迈物流网络与我们的企业和客户合作确定是否存在一种性能更强、成本更低且效率更高的工厂产品进出流通方式，而管道恰恰是提高物流效率的一种有效方式。”





亨斯迈英国 Greatham 基地改造主管
Andy Bell



工艺管理

亨斯迈分布于世界各地的生产基地不断寻求各种工艺的改善方法，以期降低能耗。

全新思维方式

日 常规程的细微变化有时可以显著降低能耗。亨斯迈英国 Greatham 颜料和添加剂生产基地在寻求减少制造工艺的能源使用的方式时便有此发现。

Greatham工厂在二氧化钛 (TiO_2) 颜料制造流程前端和后端均须消耗大量能源；市场上有成千上万种消费产品均采用二氧化钛颜料提高亮白度和不透明度。2015年，一组团队寻求在不影响产品质量的前提下减少蒸汽消耗量的方法，通过工艺微调（例如定期清洁涂布与干燥系统中的余热回收换热器）及大规模的改进措施（涉及现有设备差异化控制）降低蒸汽用量。团队得以在不追加资本投资的情况下将三号铣削作业能量消耗降低了5%，相当于每月节省过热蒸汽716吨。

Greatham 工厂改造主管 Andy Bell 说：“我们每天检查能源消耗量，以期进一步降低能耗。通过以不同方式管理相同的设备，我们获得了显著改善。”

开发新技术

亨 斯迈研究人员正在开发并实施帮助生产基地节省更多能源和原材料的新技术。

在首席工程师 George Shan 的指导下，公司开发出一种生产马来酸酐的新型催化剂，生产所需丁烷最多可降低 4%。

公司的五套马来酸酐生产装置（共八套）引入新型 Mars VII 催化剂之后，亨斯迈每年可节省 300 万美元的丁烷成本。若全部生产装置均使用 Mars VII 催化剂，则公司预计每年可节省 500 万美元的丁烷成本。

亨斯迈位于德克萨斯州内奇斯港的工厂也通过新型催化剂技术减少制备氧化乙烯所需的乙烯量。采用新型催化剂后，公司预计未来四年共可节省 1,800 万至 2,400 万美元的乙烯成本。

系统化方法

亨 斯迈芬兰波里颜料与添加剂工厂长期以来一直采用系统化方法提高能源效率。波里工厂于 2008 年与波里市政府合作修建了一座新型生物质发电厂，可采用高效热电联产和木质燃料发电技术，其碳平衡特性可显著降低工厂碳足迹。

其中一项关键措施是建立全厂热回收网络系统将回收热量重新用于生产工艺。热量回收系统使得波里工厂每年节省的蒸汽量约为 1,100 万美元。

我们从未停止提高能源效率的步伐。波里工厂是芬兰境内最早通过 ISO 50001 能源管理体系认证并加以实施的公司之一；ISO 50001 标准旨在通过系统化方法降低工厂生产工艺和能源应用的相关能耗。

更上一层楼

亨 斯迈功能产品事业部于 2005 年确立了大幅降低能耗的目标。在过去 10 年时间里，该事业部的能源足迹降低了 13%。

功能产品事业部 80% 的能源消耗集中于亨斯迈位于德克萨斯州内奇斯港的工厂，因此它成为主节能计划的重点对象。具体节能措施是捕集 200 磅左右的排出蒸汽用于制备氧化乙烯。该工厂还通过减少分离过程中的回流量并降低焚烧过程中的运行温度实现蒸馏区节能。

与此同时，德克萨斯州的朱古力海湾和弗里波特工厂也改善了其加热、压缩、焚烧和燃烧工艺。北美卓越制造经理 Jeff Grierson 指出：“总体来讲，我们寻求各种机会以改善过度加工和回流现象，并利用流体废热预热其他流体从而降低能源需求。”

过去五年间，功能产品事业部实现了 950 万美元的节能收益。合作参与美国能源部工厂改善计划后，该事业部的能源利用效率提高了 15.6%。

携手合作

亨 斯迈功能产品事业部在开始为其世界级的新型马来酸酐生产装置寻找生产场地时发现其姊妹事业部有一个合适的厂址，那就是路易斯安那州盖斯马的聚氨酯工厂。

新生产装置可满足盖斯马工厂 50% 左右的能源需求。该装置于 2009 年上线后，盖斯马工厂第三方的蒸汽使用量平均每小时减少 130,000 磅，相当于每天节省 750,000 度电。

将两个事业部业务整合的正确决策有助于降低能源净输入量，改善装运物流，避免新建工厂，从而使亨斯迈具备了出色的成本优势。





MARS VII 催化剂

首席工程师 George Shan 在位于德克萨斯州伍德兰兹的亨斯迈先进技术中心



亨斯迈位于路易斯安那州的盖斯马工厂

马来酸酐生产装置



产品创新

在从内部着手降低物流、制造和运输体系能耗的同时，亨斯迈的创新产品与技术还帮助广大用户节省能耗。



住宅隔热

更高效的住宅与建筑

隔热是提高建筑与住宅能源效率的最佳途径之一，这就是喷涂泡沫保温材料在过去 15 年里保持两位数增长的原因。亨斯迈所供技术在这一成长型市场发挥着关键作用。

节能型喷涂聚氨酯泡沫

节能型喷涂聚氨酯泡沫典型住宅供热与制冷成本近 50% 与空气渗透有关。使用喷涂聚氨酯泡沫（SPF）隔热材料密封的住宅最高可节省 50% 的供热与制冷成本。

基于亨斯迈技术的喷涂泡沫不仅具备极高的耐热性能，还能减少湿气并更好地阻隔空气。SPF 通过建筑围护结构控制湿气和空气移动，从而改善建筑的耐久性和室内空气质量。

夹芯板在欧洲的应用

聚氨酯复合板目前在欧洲主要用于建造大型工业建筑和冷库。亨斯迈是全球夹芯板制造商的主要聚氨酯化学品供应商。夹芯板重量较轻，且具备一流的隔热性能，能够有效缩短建筑施工周期。夹芯板还适用于各类建筑设计和颜色选择。亨斯迈在欧洲的复合板市场规模从 20 年前的年供应 10 万吨（2 亿磅）聚氨酯猛增到如今的 55 万吨（11 亿磅）聚氨酯。公司目前正谋求进一步改善夹芯板耐火性能，以满足欧洲市场要求。

基于藻类的喷涂泡沫

亨斯迈功能产品与聚氨酯事业部正合作开发一项正在申请专利的技术——在美国使用大豆油作为板材泡沫隔热发泡剂乳化剂。现场试验表明，新工艺可减少产自马来西亚、印度尼西亚和菲律宾环境敏感区域的棕榈仁油原料使用量。大豆油乳化工艺采用更低温度，副产品产出较少，最终产品是一种浅色低粘度液体，方便处理且易于同多元醇融合制备泡沫。

研究人员计划采用环境中无处不在的藻类作为承载基础开发第二代产品，避免使用大豆和棕榈仁等食源材料。作为棕榈油可持续利用圆桌会议（RSPO，一家旨在推动棕榈油市场合理管理的国际认证机构）成员，亨斯迈承诺合理使用棕榈油。

节能门窗在中国的应用

亨斯迈聚氨酯事业部目前正帮助中国践行国家能源效率和可持续发展标准。TICO 聚氨酯节能系统门窗是一种气密防风框架，热能损耗比传统铝框或配备金属加强件的 PVC 型产品低 12%-18%，其防火性能亦优于 PVC 和铝框架。TICO 聚氨酯节能系统门窗由亨斯迈与上海克洛蒂材料科技发展有限公司和欧文斯科宁合作研发而成，TICO 系统于 2015 年被评为上海市最佳创新实践示范案例 40 佳之一。门窗热能损耗约占建筑能耗的一半；据中国有关部门估计，通过节能模式升级改造每年可节省近 4.2 亿吨煤炭，相当于全国煤炭年产量的 20%——这标志着中国在节约能源和减轻空气污染方面向前迈出了重要一步。



TICO 聚氨酯节能系统门窗

能源与燃料

亨斯迈产品帮助能源行业勘探并生产更多石油和天然气。公司生产的表面活性剂目前正用于提高石油采收率（EOR），使开发时间较长的油田重焕生机，并减少环境敏感或政治不稳定地区的钻探开发。

提高石油采收率是将化学剂注入油层，将被圈闭油液移出油层。提高石油采收率的潜力十分显著，可从目前通过常规方法无法开采的油液中提取高达 50% 的油液。亨斯迈目前正与堪萨斯大学及美国能源部合作开展一项现场试验，使用新型表面活性剂方案对在堪萨斯州中部一座有 40 年历史的油田进行采油作业。

亨斯迈还提供高品质气体处理胺，帮助天然气生产商和原油精炼厂从炼油厂和天然气流中高效且低成本地获取二氧化碳（CO₂），进而制成可安全应用于家庭和工业用途的各种产品。此种胺产品还可应用于能源行业实现碳捕获与封存。

环保型发泡剂

亨斯迈正努力开发各种有助于提高石油采收率的环保型发泡剂。这些发泡剂采用与柔和洗发水相同的可降解化学成分，可提高渗透性较差地区开采石油时的二氧化碳效能。发泡剂使钻机能够以更少的二氧化碳开采出更多的石油，极大提升提高石油采收率的经济效益。亨斯迈目前正在德克萨斯州西部地区对此类发泡剂进行测试。

强化替代能源

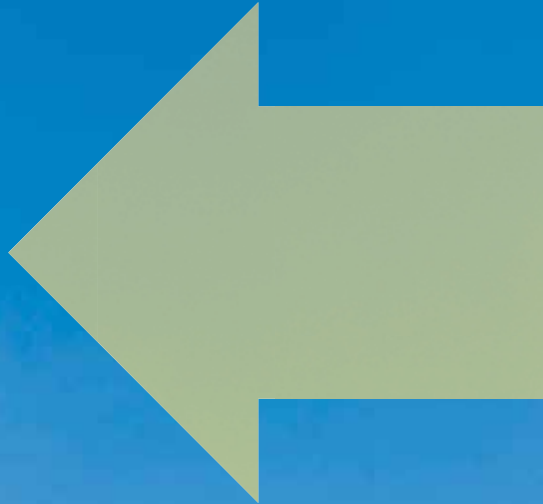
亨斯迈环氧树脂用胺固化剂可提高风能和太阳能利用效率。公司所开发的固化剂有助于改善新建大型风能轮机叶片的制造效率和结构性能。实际上，当今全球已安装的大部分风力叶片都含有亨斯迈开发的胺材料。我们仍在努力通过各种方法制造更轻便耐用、灵活高效的太阳能电池板。

此外，亨斯迈碳酸酯产品还用于开发性能更高的锂离子电池技术，为电动汽车供电并存储更多能量。这将有助于提高风能和太阳能的商业可行性。





长型叶片



轻型飞机



运输

亨

斯迈为运输行业提供各类产品，用于减轻汽车和飞机重量，进而显著影响燃料利用率。

亨斯迈先进材料事业部为汽车市场提供各种环氧树脂和胶粘剂，助其开发轻型复合材料部件，以取代较重的钢制和铝制部件。汽车轻量化有助于提高燃料经济性并且减少二氧化碳等温室气体的排放量。随着汽车制造商努力满足美国运输部提出的更高燃油效率（英里/加仑）标准，环氧树脂和胶粘剂市场预计将会出现快速增长。

欧洲的汽车制造商正采用碳复合材料满足政府对于二氧化碳的减排要求。宝马走在了行业最前列，其 i3 和 i8 车型的整个车身完全采用碳复合材料制成。

高性能跑车

欧洲一家跑车制造商另辟蹊径，将亨斯迈 VITROX® 树脂技术用于生产高性能跑车底盘。英国 Bright Lite Structures 公司生产的 Zenos E10 底盘采用正在申请专利的结构性碳纤维解决方案，利用高适应性树脂技术制作底盘蜂窝复合件的“表皮”，经胶粘剂粘合后与铝制中心柱形成一个整体。



结构性碳纤维底盘

表面复合层回收碳纤维和热塑性核心回收聚碳酸酯所用独特蜂窝复合结构成本远低于仅使用纯料的情况，达到或超过了汽车底盘所需压缩、刚度和扭转刚度要求。此外，该结构还有助于减轻汽车重量并缩短底盘组装时间，且成本低于钢、铝或整体碳复合材料。这在一定程度上得益于较低的工艺设备和工具支出以及亨斯迈 VITROX® 树脂可暴露于空气中的较长时间和快速固化的特性。

最终，Zenos E10 赛道跑车重量仅为 650 公斤（1,433 磅），燃料效率更高。



Zenos E10 跑车底盘在 2015 年 9 月举行的第 15 届塑料工程师协会汽车复合材料展览会上荣获材料创新奖。鉴于运动组装车目前市场相对较小（每年只有 1,000 辆左右），亨斯迈和 Bright Lite Structures 正与大型汽车制造商合作寻求将此项技术用于大规模商业生产。亨斯迈环氧树脂如今已用于宝马 i3 车型和克尔维特及凯迪拉克部分车型。

燃油效率更高的轻型飞机

随着飞机制造业努力提高燃油效率，飞机与航空市场对亨斯迈工业复合材料的需求将迅速增长。典型的商用飞机每减轻一磅重量，每年就可节省数十加仑燃料。

亨斯迈正利用其 70 多年的飞机市场专业经验开发大幅减小飞机总重的产品，以提高燃油效率并减少排放。

亨斯迈 EPOCAST® 1614A1 是一种结构增强化合物，用于制造轻量化的起落架舱门、发动机舱和航天器零部件，每平方英寸可承受 14,000 磅压力，其阻燃性可有效提升运行安全。

亨斯迈 EPIBOND® 8000 具有较高强度和阻燃性能，可使飞机重量更轻且更安全。以胶粘剂取代机械紧固件使制造

商能在更短时间内以更少的零件生产更多飞机内饰部件。

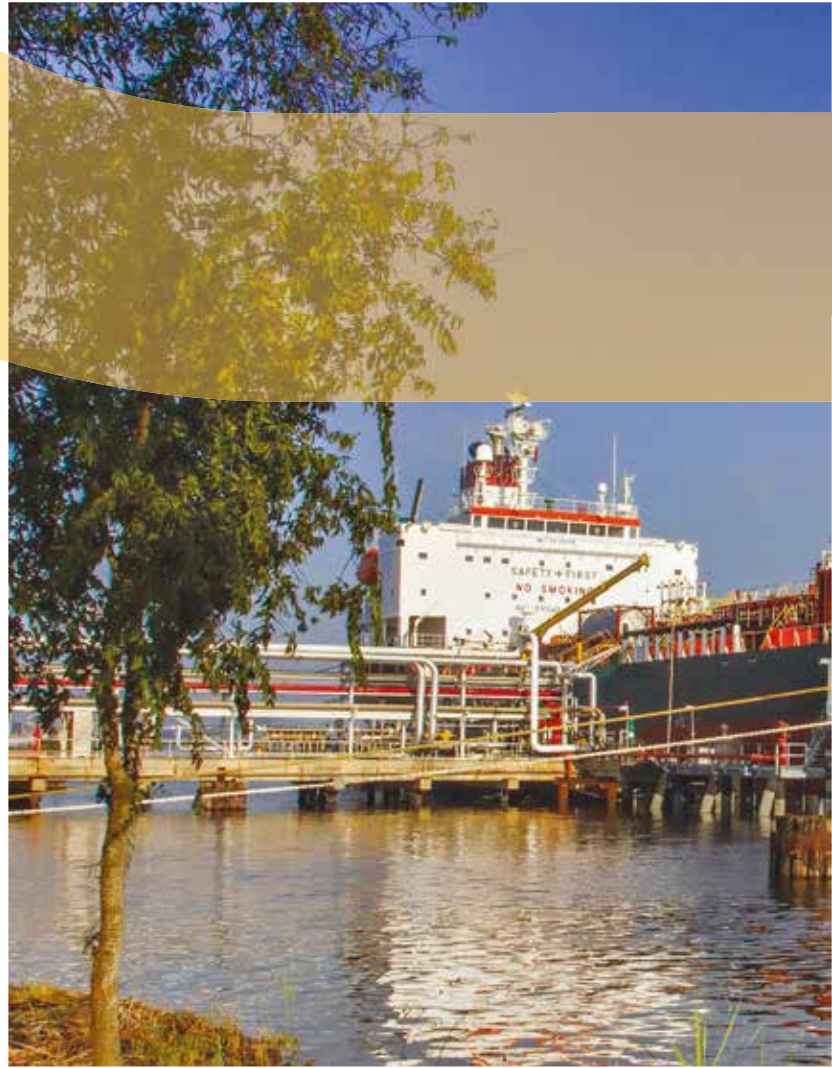
亨斯迈 EPIBOND® 100 航空胶粘剂可替代传统螺栓和铆钉，用于粘结大型碳纤维结构部件。此种技术先进的高性能胶粘剂在降低腐蚀和气动阻力的同时还可提高燃料效率。





产品运输

我们运输产品的方式对能源消耗的影响极为显著。亨斯迈评估各类运输方案（卡车、铁路、海运、空运和联运）后基于节能和高效之考虑选择最佳方案。



使船运更具可持续性

船 运产品占产品总量的 90%，每天有 100,000 艘轮船航行于大海之上，因此船运行业对环境的影响较为显著。亨斯迈每年使用 50,000 艘次的集装箱轮船在全球各地区间运送产品。

在欧洲，亨斯迈积极参与开发航运评级体系，帮助航运业减少二氧化碳排放量。公司连同其他四家大型公司建立了 BICEPS 网络，与航运业合作伙伴携手支持更具可持续性的航运。（BICEPS: 与航运业巨头合作减排推动计划）

加入此项计划的航运公司经授权可进入 BICEPS 评级体系深入了解航运公司可持续发展评级情况。评级体系基于五个方面的表现考核承运商，包括可持续发展信息公开、实际排放得分与目标、改善项目、承运商与外界合作和可持续发展长期措施。

亨斯迈欧洲、非洲和中东地区运输与仓储采购经理 Johan Wittekoek 说：“我们向承运商咨询二氧化碳减排措施的相关信息，还希望了解他们公司如何管理废弃物、压载水的生物多样性影响以及船舶寿命终止停止运行后如何处理。”

Wittekoek 表示 BICEPS 不仅仅是一种评级体系。“它鼓励成员之间分享最佳操作方法，不仅适用于化学品承运商，还适用于我们寻求积极合作以降低海运物流对环境不良影响的所有行业。”



亨斯迈德克萨斯州内奇斯港工厂码头

关注绿色航运

亨斯迈在美国采用类似的评级体系选择最具可持续性的航运公司，每年通过散货船运送 400,000 吨产品。

过去八年时间里，亨斯迈一直与承运商潜在风险审核公司 RightShip 合作，审核内容包括船舶结构完整性、船东与船员经验及历史伤亡和事故情况等。过去五年里，RightShip 还提供温室气体排放评级。

美洲及全球物流采购总监 Amy Hark 说：“我们只使用具备较高安全标准和环保水平的船舶。对于参与亨斯迈货物运输的所有船舶，我们必须深入了解船员经验、安全规程和船舶维护方法。我们的目标是由具有责任感且积极关注环保的船东提高产品航运效率。”

铁路运输效率

为显著减少环境足迹，亨斯迈荷兰鹿特丹聚氨酯工厂多年来坚持减少罐车产品配送量，同时增加铁路运输配送量。如今，该工厂有 65% 的产品采用铁路和水路运输，35% 采用公路运输。为进一步改善现状，该厂对生产 / 物流基础设施进行了优化，具体包括投资兴建一座目前最先进的混合设施，工厂旁边新建一座装桶厂，并建起一个物流中心——旨在减少公路运输量并进一步促进运用铁路及其他诸如航运等更加环保的运输方式。如此一来，该工厂产品因运输产生的二氧化碳排放量大幅减少，物流成本显著降低。



回收容器

亨斯迈德克萨斯州迪尔帕克仓库采购经理 Abhay Kanzarkar

多方共赢

除提升运输效率之外，亨斯迈还通过包装材料回收计划使公司相关碳足迹减少 50% 以上。

在美国，亨斯迈与 National Container Group 和 Industrial Container Services 这两家公司签订了包装材料回收合同。公司从客户处收集使用过的运输容器，清洗后由亨斯迈公司重复利用。

亨斯迈去年一年在美国共回收 45,000 只中型散装容器（IBC）、80,000 只 55 加仑装钢桶和 40,000 只 55 加仑装塑料桶。这意味着亨斯迈减少了 226 吨温室气体排放量。

2007 年开始实施的回收计划不向客户收取任何费用。采购经理 Abhay Kanzarkar 指出：“对于亨斯迈、客户及整个社会而言，这是一项多赢方案。我们无需加工新桶，因此可以节省能源和原材料；客户通过使用可回收容器获得价格折扣；同时，此项计划还有助于减少对环境的影响。”

亨斯迈在欧洲也实施了类似的回收计划，主要是检验、清洗并重复使用木质托盘、柔性和刚性中型散装容器以及钢桶和塑料桶。亨斯迈于 2015 年返回和 / 或重复使用 459 吨高密度聚乙烯包装、899 吨钢包装、203 吨聚丙烯包装和 699 吨木包装。回收计划不仅有益于环保，还使亨斯迈因容器回收而得到了回报。与采购新包装相比，仅托盘和柔性中型散货容器重复利用一项便为公司节省 150 万美元。

除欧洲和美洲的包装回收措施之外，亨斯迈还在澳大利亚和亚洲部分地区开展包装回收，目前正开始在中国实施回收计划，未来 18 个月内将会推行一系列重大举措。公司还在试行一项计划，将在美国收集的可调式联运散货集装箱运回欧洲。该计划既可减少环境影响，又能提供潜在的商业优势。



绩效数据

公

司可持续发展计划使我们能够顺应趋势，并及时报告能源利用等重要领域相关指标。

本年度可持续发展报告中，我们继续准备向全球报告倡议组织 G4 报告指导纲要过渡。

我们的初衷始终是客观呈现公司数据，让利益相关方更易了解我们取得的进展。亨斯迈于 2014 年第四季度收购了 Rockwood 控股公司的功能性添加剂和二氧化钛业务，并将所收购的制造工厂融入亨斯迈颜料和添加剂（P&A）事业部。本报告除提供公司日常指标图表外还单独提供这些新收购工厂 2014 年和 2015 年的数据。相关数据请参见柱状图下方方框。

报告的披露信息列表请参见第 42 页。

如有任何疑问或对此类变更有任何看法，请通过 sustainability@huntsman.com 联系我们。



生产强度

生产强度表示给定指标相对于单位产值所产生的影响。例如，在能源方面，将给定年份耗用能源绝对总量除以该年份产品和副产品吨数所得结果便是该年份每吨产品能耗值生产强度。简单来说，该指标即能源消耗强度。我们使用这些数值来表明公司运营效率的变化情况。

$$\text{总能耗} / \text{产品生产吨数} = \text{生产强度}$$

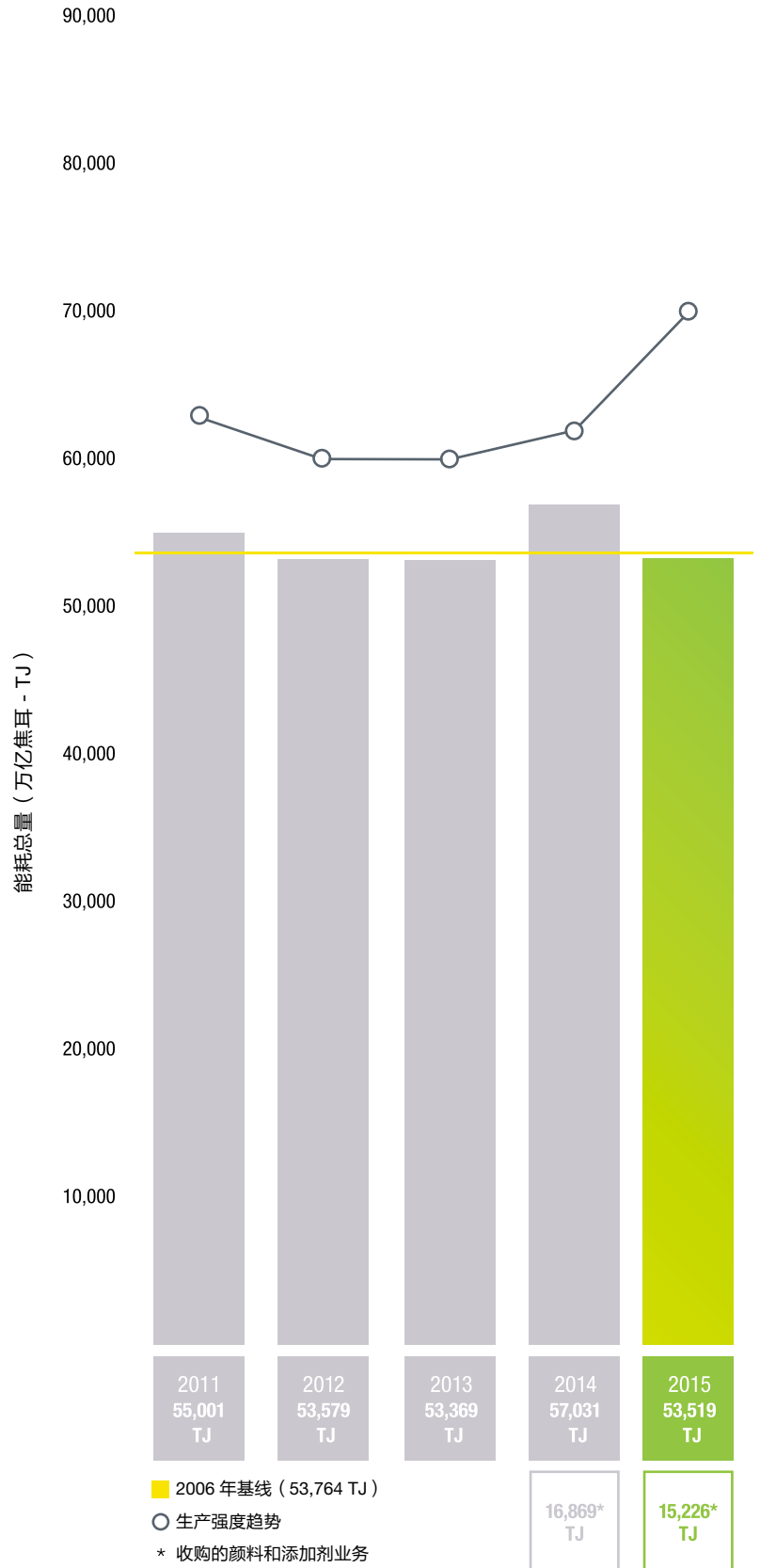
能耗总量

我们如何运作

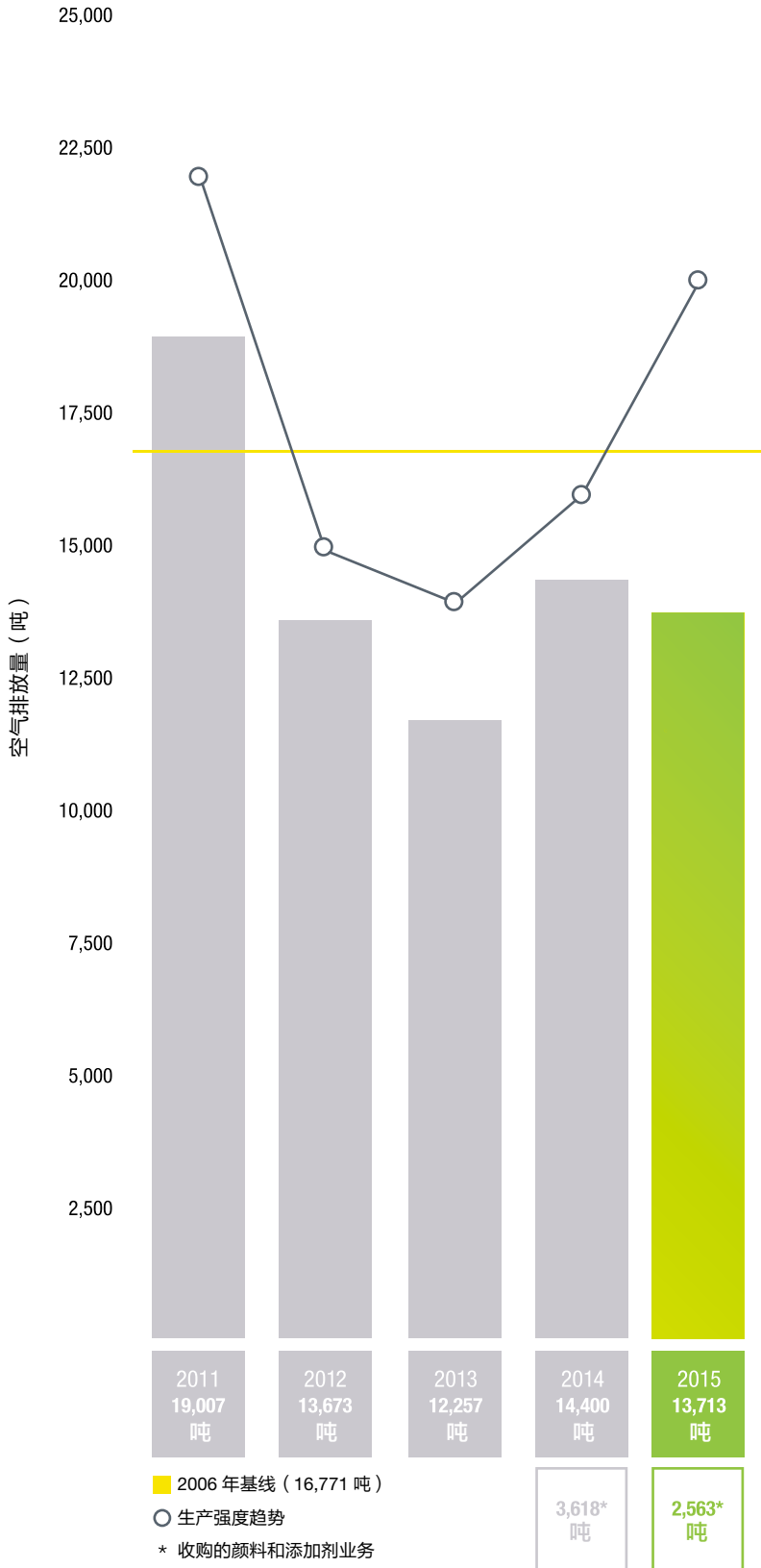
2015 年能耗总量略低于 2006 年基线，且比 2014 年有所下降，生产水平降低一定程度上导致了生产强度的提高。

亨斯迈提高运营能效，从而降低能源影响并提高财务效率，最终得以继续保持竞争力。我们持续提升工厂供给的可靠性与经济性，改善能源应用，利用高效技术产出蒸汽和电力，同时还采用能效较高的生产工艺。我们实施全面的能源管理计划，帮助各工厂分析并持续改善能源利用效率。

能耗总量



空气中非温室气体排放量



空气中非温室气体 (GHG) 排放量

我们如何运作

2015年有害空气污染物总排放量同2014年相比有所下降。生产水平降低一定程度上导致了生产强度的提高。

亨斯迈持续监测、跟踪和报告大气化学物质排放量，包括特别许可、例行运行和事故性排放。空气排放污染物主要包括挥发性有机化合物 (VOC)、一氧化碳 (CO)、氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx)、颗粒物和其他污染物。空气容许排放量一般来自日常生产运营、化学品仓库蒸发、废水处理和设备排放。

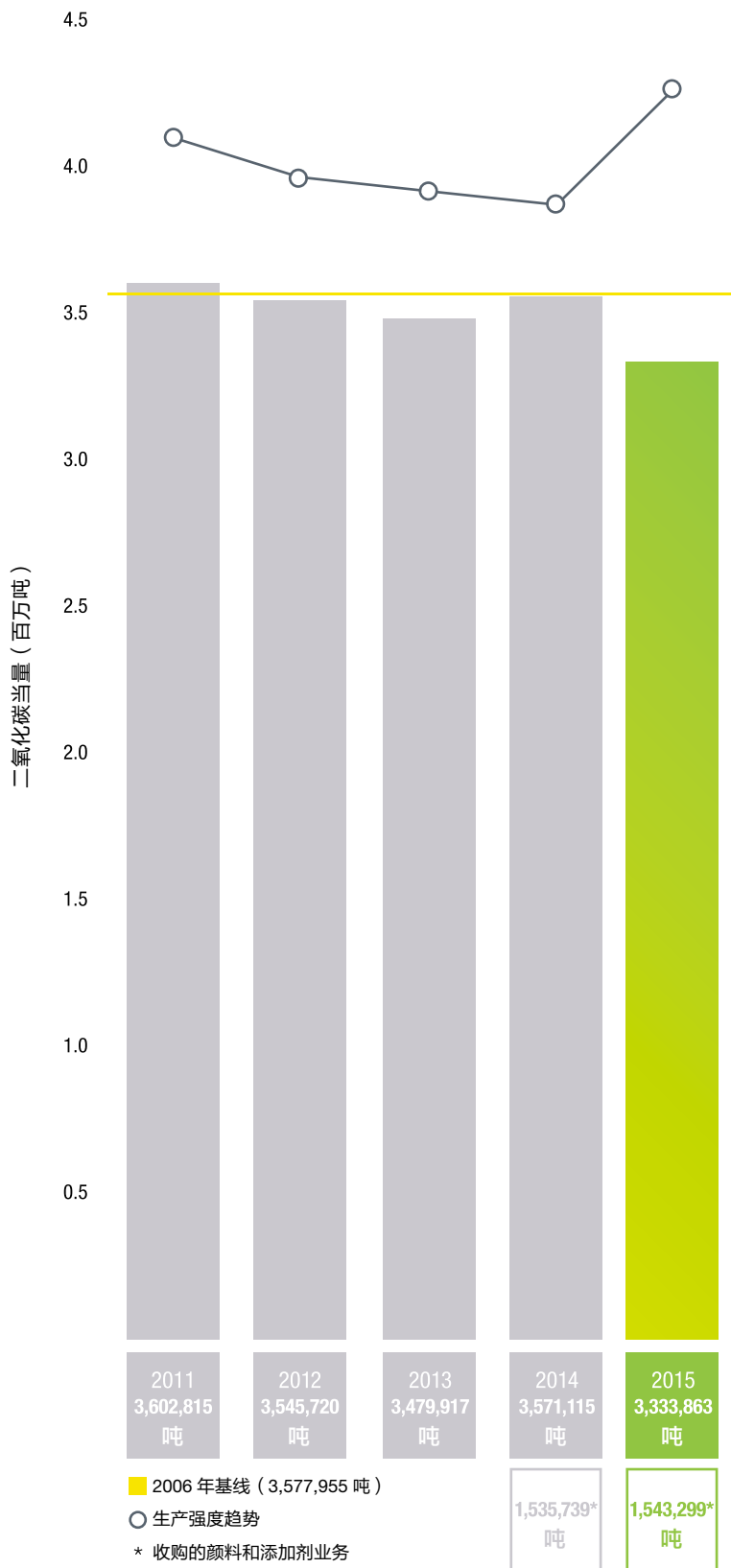
温室气体排放总量

我们如何运作

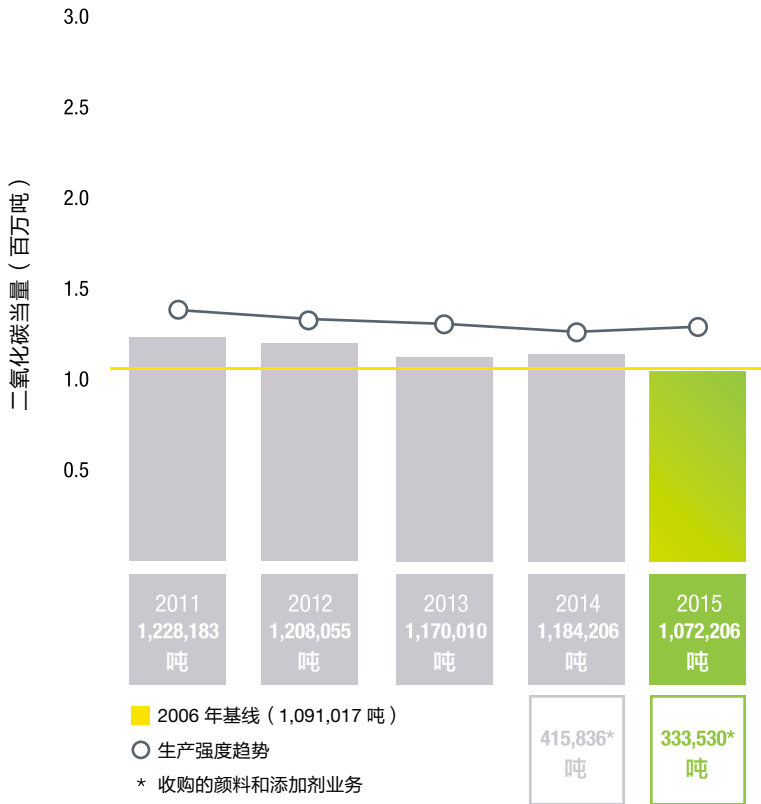
2015年二氧化碳当量 (CO₂e) 总排放量低于2006年基线，且比2014年有所下降，生产水平降低一定程度上导致了生产强度的提高。

亨斯迈持续重点管理公司环境足迹，并为客户提供各种环境足迹管理解决方案。可再生能源使用量略有增加，但对公司经营方向产生了积极影响。我们还从部分工厂捕集排放出的二氧化碳，并将其销往工业气体市场。

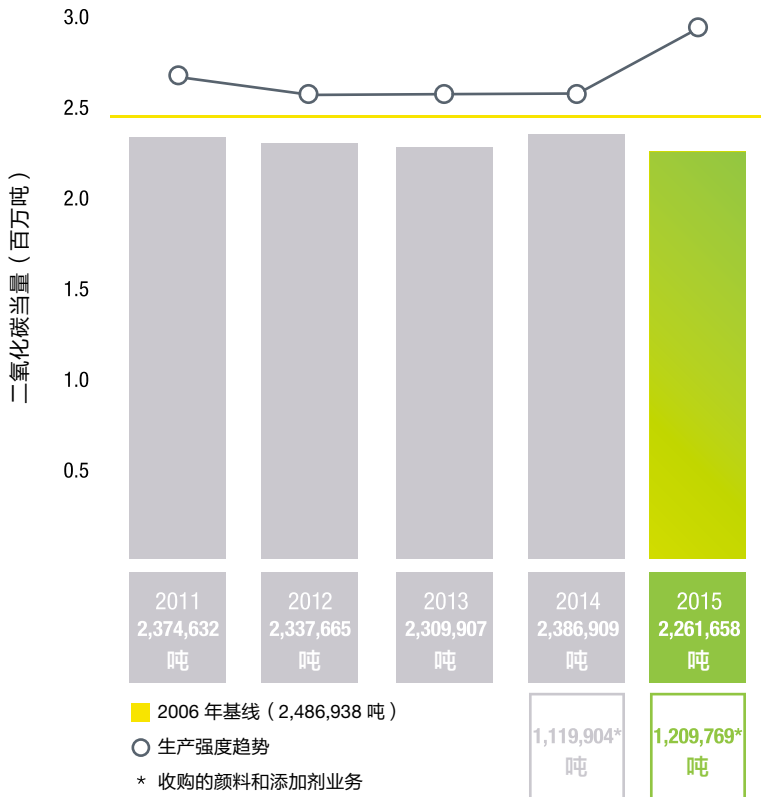
温室气体直接和间接总排放量 (按重量计)



温室气体间接总排放量（按重量计）



温室气体直接总排放量（按重量计）



温室气体来源

生产化学品和发电及产生蒸汽所需化石燃料的燃烧会释放二氧化碳、甲烷和一氧化二氮，它们都属于温室气体。化学品加工作业过程中可能释放的其他温室气体还有氢氟碳化物（HFC）、全氟化碳（PFC）和六氟化硫（SF₆）。这些化学物质通常由其用作制冷剂的制造设备排出。

亨斯迈全球生产设施排放的温室气体总量

按各种协议规定，1类排放物是由我公司各厂化石燃料燃烧产生的温室气体或制造过程及制冷设备释放的非燃烧温室气体。亨斯迈1类温室气体排放量基本与公司直接能耗成正比。2类排放物与间接能源生产有关，且与公司间接能耗（即外购电能）成正比。¹ 亨斯迈不测量或披露以下定义的3类排放物。

温室气体以标准单位“百万公吨二氧化碳当量（MMT CO₂e）”描述温室气体排放或减少量。因此，亨斯迈2006基准年排放量为3.58百万公吨二氧化碳当量。（亨斯迈2006基准年排放量未计入2006年和2007年已撤销的基础化学品与聚合物事业部以及后期收购的颜料和添加剂业务。）

- 1、《温室气体议定书》对直接和间接排放量规定如下：
 - 温室气体直接排放量来自报告主体拥有或控制的排放源。
 - 温室气体间接排放量来自报告主体各项经营活动，其排放源由另一主体拥有或控制。

- 《温室气体议定书》还将直接和间接排放分为三大类：
- 1类：所有温室气体直接排放。
 - 2类：外购电能、热量或蒸汽所致温室气体间接排放。
 - 3类：其他间接排放情形，包括外购材料和燃料的提炼和生产、非报告主体拥有或控制车辆的运输相关活动、2类排放范围以外的电力相关活动（例如变配电损耗）、外包活动和废物处理等。

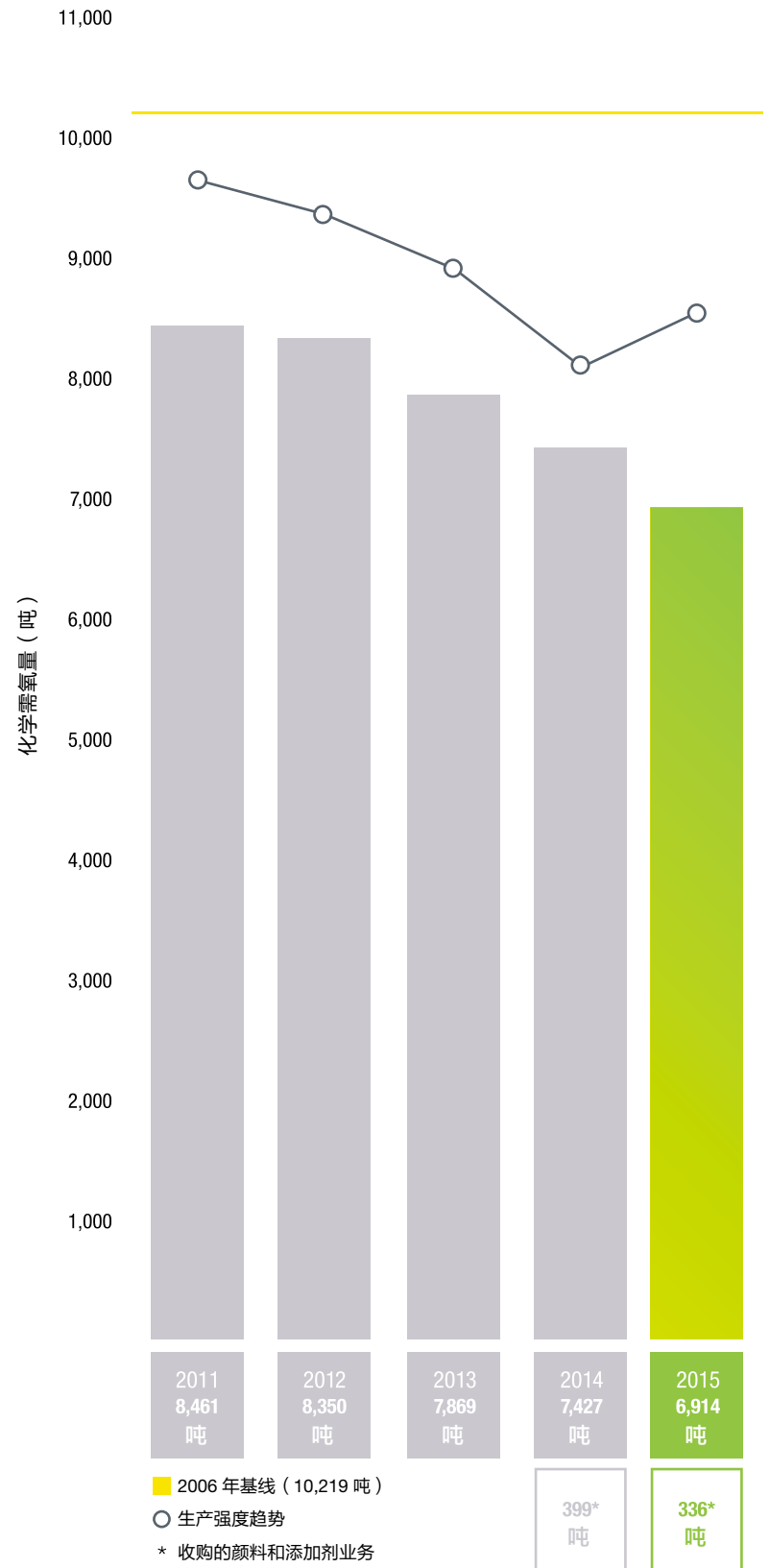
水体排放

我们如何运作

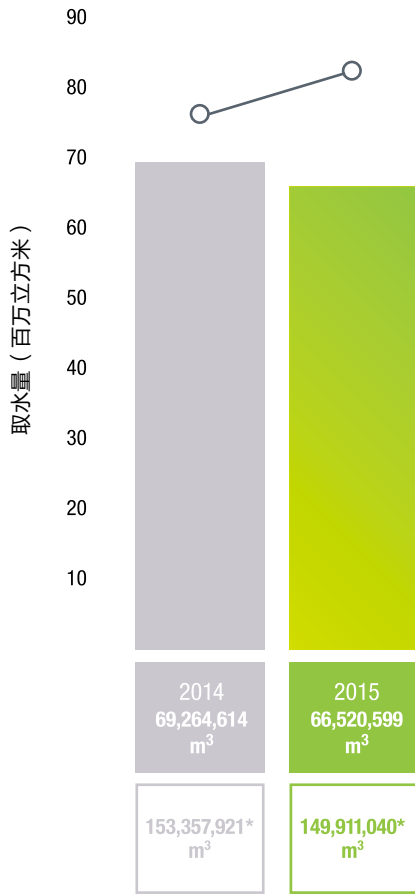
与 2010 年相比，化学需氧量（COD）水平连续五年持续下降，并远低于 2006 年的基线水平。化学需氧量下降部分原因在于提升的排放限值和政府对排放的额外管制。生产强度增加一定程度上是因生产水平下降所致。

亨斯迈的水体排放自 2010 年以来持续下降，这一趋势的出现有两大原因：第一，我们符合日益严格的水体质量标准，大多数情况甚至高于标准。第二，我们深知水体质量与水资源短缺的直接联系，保持水体清洁与水资源的有效利用息息相关。对水体质量的改进也进一步印证了亨斯迈保护水资源的承诺。

水体排放

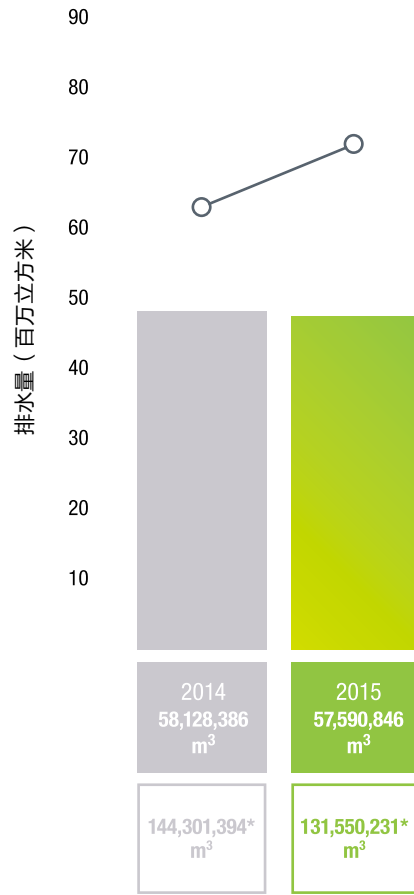


用水量 - 取水量



○ 生产强度趋势
* 收购的颜料和添加剂业务

用水量 - 排水量



○ 生产强度趋势
* 收购的颜料和添加剂业务

用水总量

我们如何运作

较低的生产率和部分工厂运行效率的提高致使用水总量下降。生产强度增加一定程度上是因生产水平下降所致。

我们于 2014 年开展公司史上第一次全球水风险评估时便报告了亨斯迈全球用水情况，而今年是我们第二年报告用水情况。

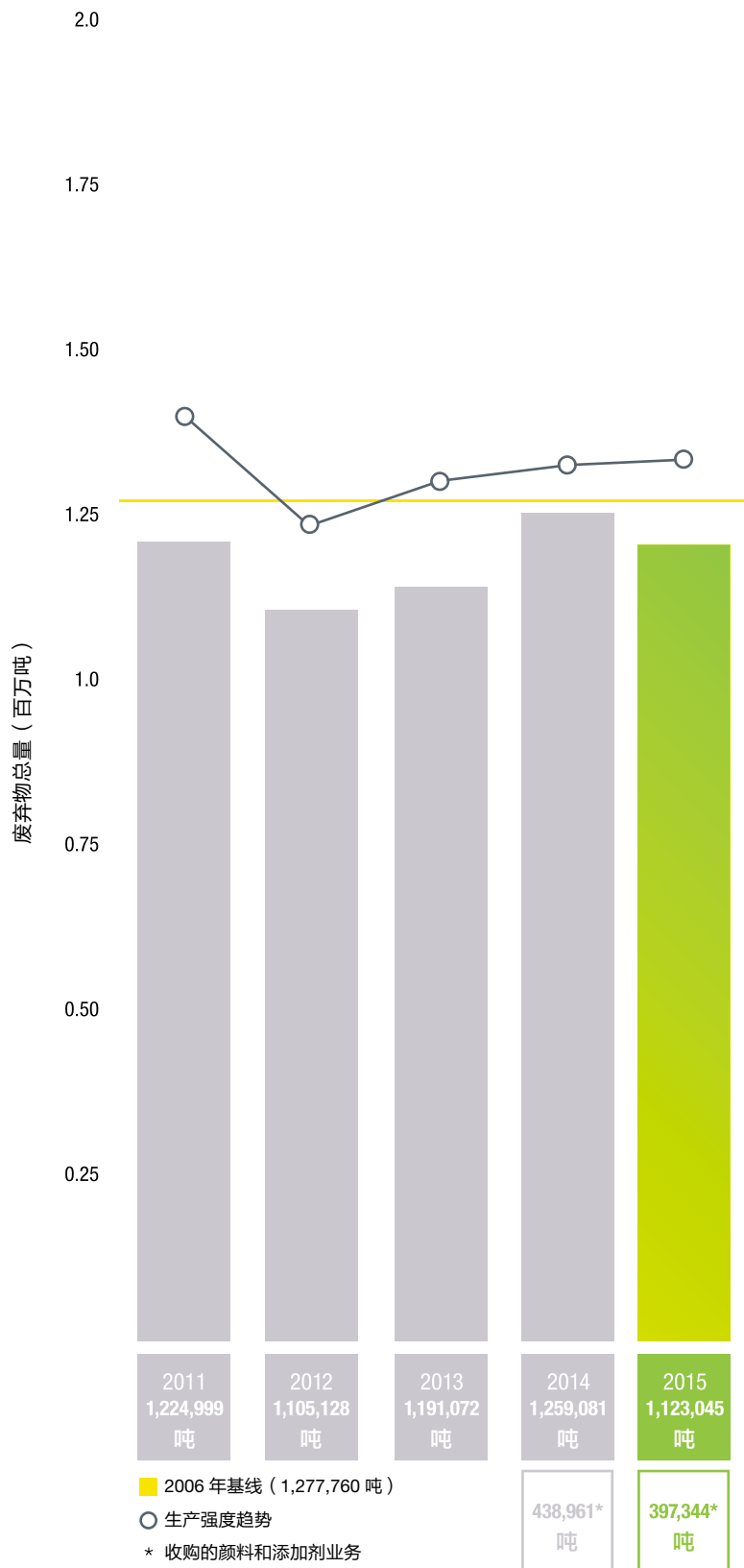
废弃物总量

我们如何运作

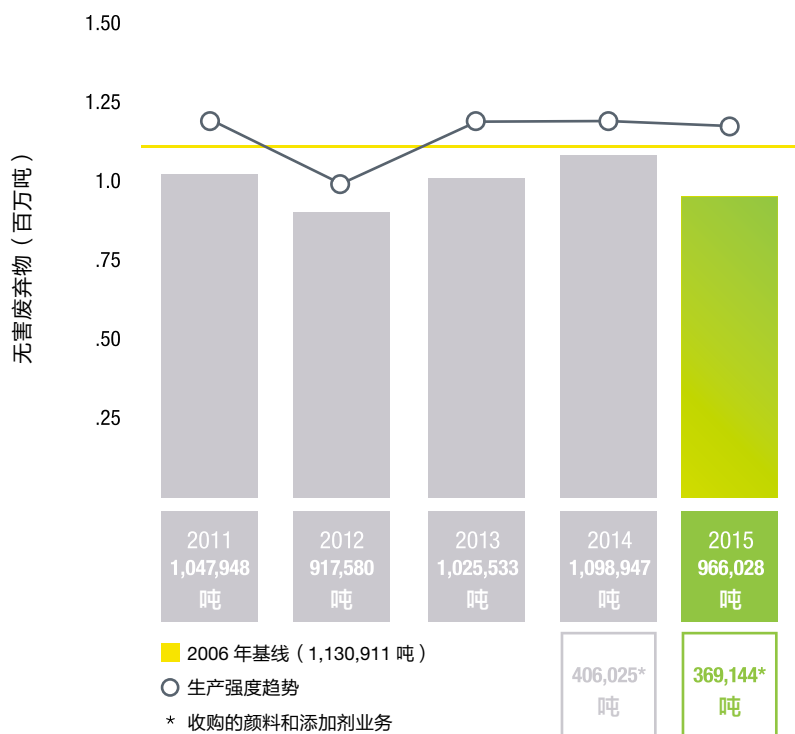
有害废弃物和无害废弃物总量在 2015 年均有所减少。

根据当地法律规定，无害废弃物和有害废弃物应由各个生产工厂严格进行监控并进行报告。上报的废弃物的处理应包括运送到厂外垃圾堆填埋场、投掷到深处地下井、运送到第三方处理工厂或再生/再利用/再循环（包括作为燃料使用的废弃物热电联产）。这一类别还包括正常运营和维护活动期间处置的废弃物。

有害废弃物和无害废弃物总重量



无害废弃物总重量



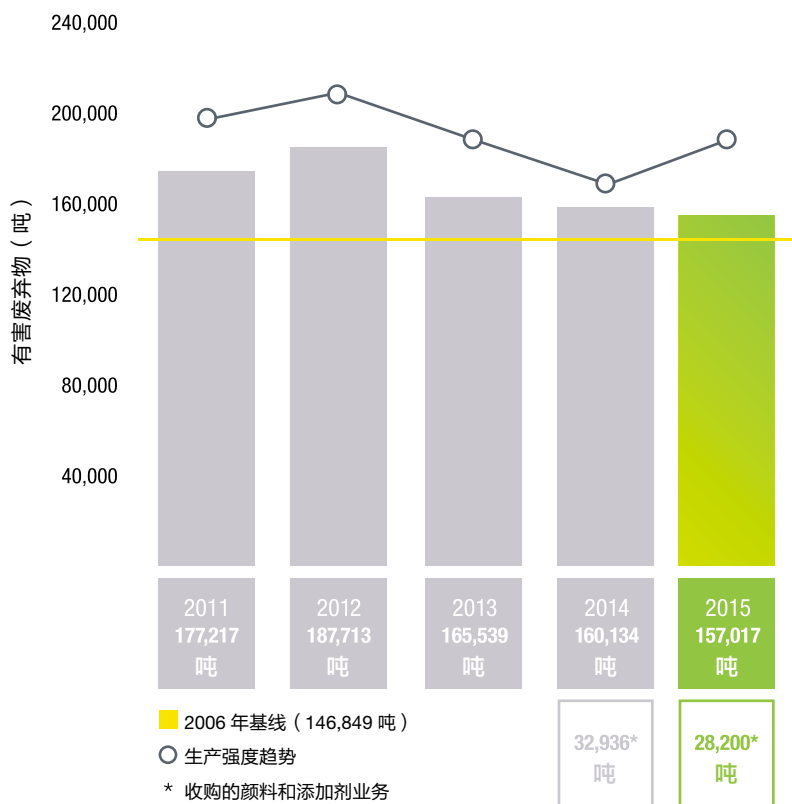
无害废弃物

我们如何运作

无害废弃物的处理量在 2015 年有所减少，且仍低于 2006 年基线水平，情况与 2014 年相同。

预防和减少废弃物是亨斯迈的公司政策和责任。我们定期对外部废弃物管理工厂进行审计，确保公司废弃物得到正确处理。从我们的基准年份开始，亨斯迈的无害废弃物大部分来自颜料和添加剂业务在酸中和过程中产生的铁基盐和石膏。颜料和添加剂事业部在减少废弃物产生、提升环保绩效方面取得了巨大成功，将其生产基地潜在的废弃物变成具有潜在价值的副产品。例如，将铁基盐和石膏在水处理、农业和工程建筑市场进行二次销售。

有害废弃物总重量



有害废弃物

我们如何运作

有害废弃物的处置在 2015 年与 2014 年一样继续走低，但仍高于 2006 年基线水平。较低的生产水平一定程度上导致了生产强度的提高。

数量减少一定程度上是因为公司规模最大的生产基地（即内奇斯港生产基地）的有害废弃物持续减少。

工伤和疾病率

工伤和患病率

我们如何运作

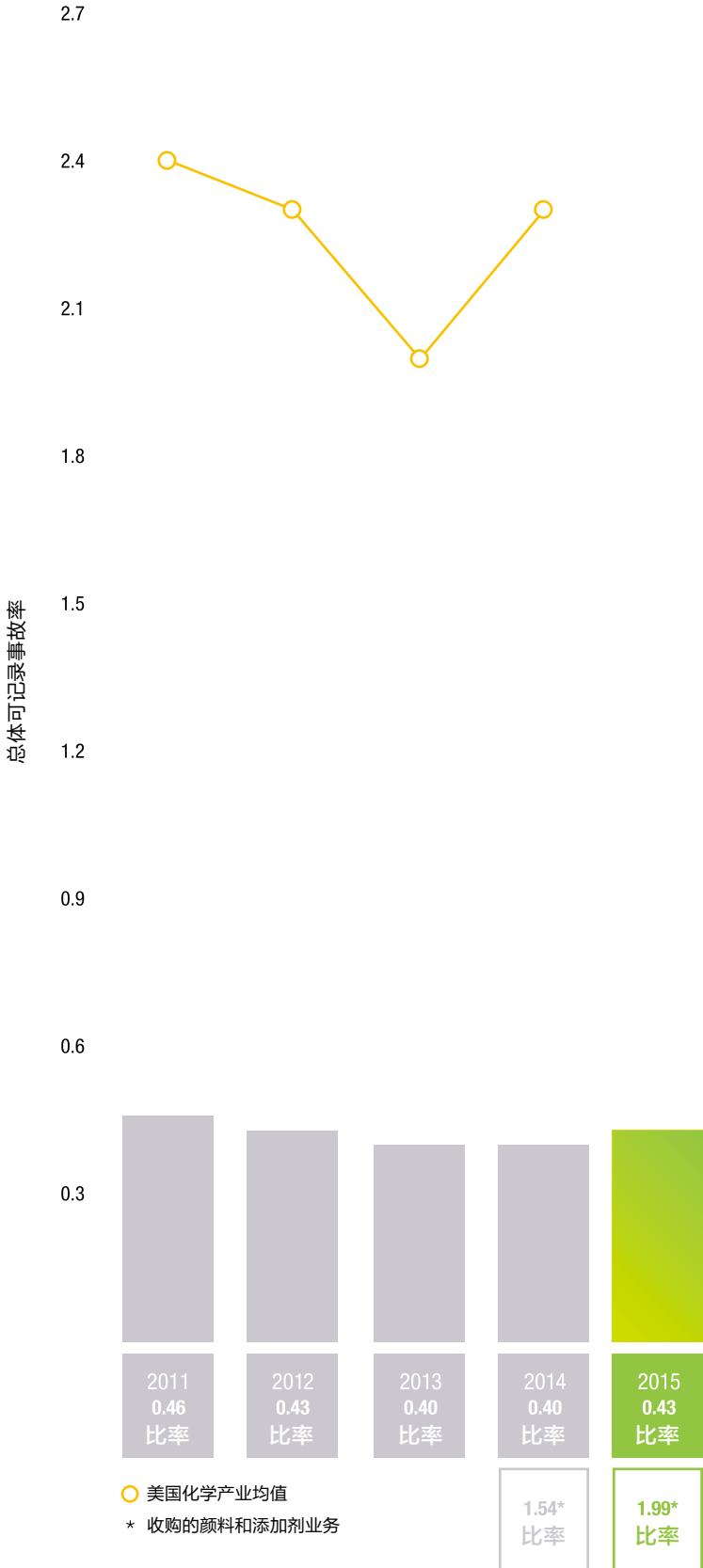
2015 年，亨斯迈 OSHA 总体可记录事故率 (TRIR) 为 0.43，不含颜料和添加剂收购业务 (前 Rockwood 工厂)。该比率略高于上年 0.40 的事故率水平，但仍然远低于 2014 年美国化工行业 2.30 的平均水平。

前 Rockwood 工厂 2015 年总体可记录事故率为 1.99：本年度共发生 69 起可记录事故，其中有四分之一以上来源于德国乌丁根颜料工厂单次事故。2015 年 8 月，我公司有 18 名同事在一次第三方爆炸事故中受伤，所幸未出现人员死亡，但此次事故警示我们需要持续改进运营安全，并始终将安全摆在首位。若将前 Rockwood 工厂 2015 年的绩效纳入公司总体可记录事故计算，则亨斯迈总体可记录事故率为 0.67，比上年增加 68%。



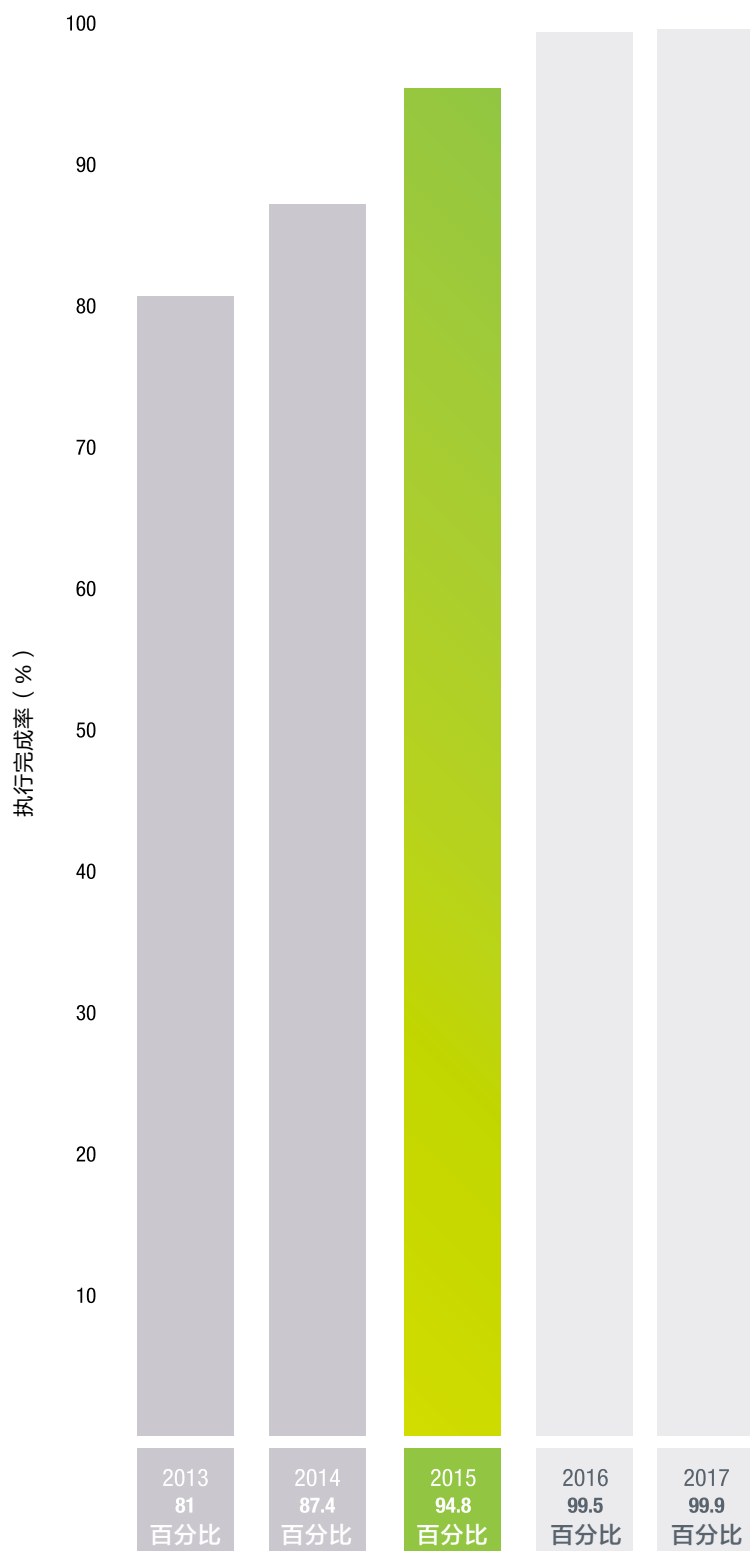
安全无小事运动

历史记录表明，滑倒、绊倒和跌倒是亨斯迈的主要致伤因素；因此，公司于 2015 年推行“安全无小事”运动。通过强化安全意识并提供培训和其他资源，此类伤害 2015 年的发生率比 2014 年下降 11%。



事故率按美国职业安全与健康管理总署 (OSHA) 所供公式计算：
 总体可记录事故率 = 工伤和疾病发生次数 × 200,000 / # 工作时数

工艺安全执行率



执行率的计算方法为将封闭工艺的安全缺口数除以通过工艺安全程序差异分析确定的总缺口数。

工艺安全执行率

我们如何运作

截至 2015 年底，亨斯迈在全公司范围内实施世界一流的工艺安全管理标准，该标准在公司的执行完成率达到了 95%。

工艺安全一直是亨斯迈的核心价值和全球环境健康安全标准中不可分割的一部分。亨斯迈的高层领导早在几年前就开始着手为所有工厂开发并安装一套更加完善的世界一流的工艺安全管理体系。我们正在履行这一长期承诺并已取得稳步进展。

亨斯迈全球卓越工艺安全中心由来自各个业务领域的技术熟练、经验丰富的工艺安全专家组成。在这支优秀队伍的带领下，亨斯迈在全世界各个分部举办工艺安全领导层研讨会，确保各级管理层了解其在积极预防工艺事故中的作用。

参加反腐败培训的员工比例

我们如何运作

2015 年，99% 的亨斯迈员工接受了反腐败培训。

亨斯迈对于违法行为持零容忍态度。《商业行为准则》（BCG）体现了亨斯迈的道德观和价值观，并要求所有员工共勉。核心合规培训模块包括：工作场所互相尊重、商业行为准则、档案管理、EHS 保护、反腐败、全球反贿赂和全球隐私保护。课程采用计算机自学和导师授课相结合的方式。

人权政策培训总小时数

我们如何运作

2015 年，99% 的亨斯迈员工在人权政策方面完成了超过 21,000 小时的培训。

我们期望所有员工都能够清楚并理解公司的核心政策和程序。所有新员工都必须完成核心合规培训，包括有关人权政策的信息以及涵盖童工和行业劳动力的法律法规。亨斯迈的员工需要定期完成关于工作场所的尊重、商业行为规范和亨斯迈保密规范的在线培训。

每年培训及发展平均小时数 *

亨斯迈为员工提供培训和发展机会，助其进一步提高职业技能。培训和发展课程内容涉及 EHS、合规、软技能、技术技能和领导力培养。

区域	总完成小时数	员工数量	每名员工平均培训小时数
美洲	172,205	3,973	43
亚太 ¹	122,132	4,185	29
欧洲、非洲及中东 ²	136,628	5,782	24
合计	430,965	13,940	31

所示合规培训小时数为计算机在线培训小时数。

1. 亚太
2. 欧洲 / 非洲 / 中东

* 数值涵盖已收购的颜料与添加剂工厂，但德国颜料与添加剂工厂除外。

各地区新招员工数量

我们如何运作

公司 2015 年共招收 1,462 名新员工，占亨斯迈员工总数的 9.5%。

地区	新招员工数量
美洲	406
亚太	578
欧洲、非洲及中东	478
合计	1,462

全球员工人均晋升 / 转岗比例

我们如何运作

2015 年共有 1,032 名员工（占员工总数 6.7%）得到晋升，共计 1,642 名员工（占员工总数 10.7%）转岗。

领导力发展总培训小时数

我们如何运作

2015年共有 1,191 名员工参加各种领导力培养课程，公司共提供 33,640 小时的领导力培训。

亨斯迈会培养那些已经或将会在组织内成为主管或经理的员工，以确保这些员工可以自如地处理员工相关的事宜，例如目标设定、指导、职业发展计划以及请假审批。此类培训均可使用当地语言进行。

各地区及年龄段员工流动率

我们如何运作

2015年共有 972 名员工自愿离职。相当于公司全球员工总数的 6%。

地区	流动率	年龄段	主动离职
美洲	236	70-79	0.41%
亚太	345	60-69	12.86%
欧洲、非洲及中东	391	50-59	17.70%
合计	972	40-49	14.92%
		30-39	30.76%
		20-29	22.02%
		10-19	1.34%

生产和分配的直接经济价值

我们如何运作

本年度营业收入超过 100 亿美元。2015 年度净收入为 1.26 亿美元。

在过去的一年，公司取得了令人瞩目的收益，这反映出我们不断致力于最大限度地提高产品质量的决心。集团的大部分盈利来自那些波动小、潜在发展特性高的业务部门。

截至2015年12月31日

以百万为单位

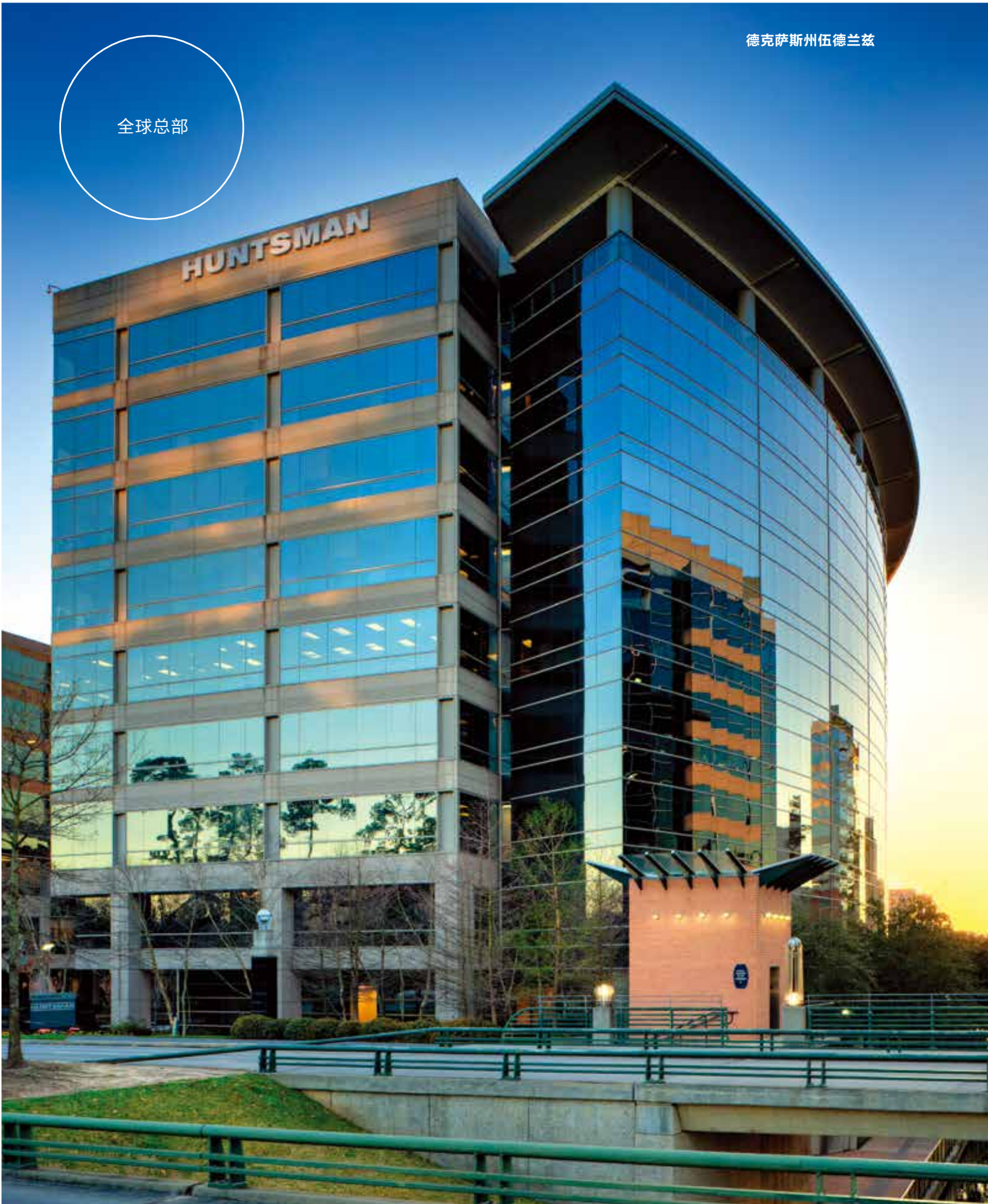
总收入	\$ 10,299
总利润	\$ 1,848
利息净支出	\$ 205
净收入	\$ 126
调整后的EBITDA ¹	\$ 1,221
资本支出 ²	\$ 648
总资产	\$ 9,820
净负债 ³	\$ 4,526

1. 调整后的 EBITDA 的净收入对账见下表。
2. 净偿还 1,500 万美元。
3. 净债务所计算的总额不包括分支机构现金减少。

调整后的EBITDA净损益表

以百万为单位	2015	2014	2013
净收益	\$ 126	\$ 345	\$ 149
归属于少数股东权益的净收益	(33)	(22)	(21)
归属于亨斯迈集团的净收益	\$ 93	\$ 323	\$ 128
净利息支出	205	205	190
持续经营净所得税费用	46	51	125
经营终止所得税减免	(2)	(2)	(2)
折旧及摊销	399	445	448
EBITDA	\$ 741	\$ 1,022	\$ 889
收购支出及采购会计库存调整	53	67	21
已终止运营业务的EBITDA	6	10	5
处置业务/资产的收益	2	(3)	-
提前清偿债务之损失	31	28	51
指定法律清算及相关费用	4	3	9
养老金和退休后的精算损失摊销	74	51	74
工厂事故整改净额	4	-	-
重组、损失及工厂关闭及转型费用	306	162	164
调整后的EBITDA	\$ 1,221	\$ 1,340	\$ 1,213

全球总部



报告参数

本

报告与之前的年度可持续发展报告一样采用日历年度的报告周期。公司最近的报告为 2014 年可持续发展报告，已于 2015 年 9 月公布。

在 2015 年可持续发展报告中，我们采纳了来自第三方的问卷调查、外部评级和一般指标，以及利益相关方的全年反馈。本报告中提到的指标和数据均可反映出上述内容并帮助我们继续完善报告和可持续发展项目规划。

本报告中的数据涉及控制运营（超过 50%）的所有亨斯迈企业，以及我们有管理权的合资公司。本报告数据主要来自我们的财务管理报告系统、各种人力资源信息系统以及亨斯迈有关 EHS 绩效指标报告系统。我们对于报告整体数据的可靠性充满信心，但需意识到由于数据测量、计算和估计等方面的限制，这些数据在一定程度上具有不确定性。

历史数据的微小修正可能是由于数据错误或其他经批准的原因而造成。每年，在年度可持续发展报告中的能源损耗和环境排放预估值都要重新计算和调整，并尝试通过使用更好的方法或数据来改进分析本身及报告的整体效用。



HUN
LISTED
NYSE

作为一家上市公司，亨斯迈集团的全球总部位于美国德克萨斯州的伍德兰兹。

截至 2015 年 12 月 31 日，其普通股未偿贷款总数为 2.37 亿股。

如需了解更多信息，请登录我们的官方网站在投资者关系部分查看，网址：www.huntsman.com。

索引

报告期限	页码 41
治理机构主席	8
前期报告的变化	41
联络资讯	27
目录	1
最近报告日期	41
管理结构	8
总部位置	41
治理机构独立成员	8
合资企业报告	41
报告范围局限	41
服务市场	7
管理方向机制	8
所有权性质	8
业务覆盖国家数量	7
业务结构	7
组织名称	41
主要产品	7
报告周期	41
报告期	41
报告范围和期限	41
先前报告信息重申	41
公司规模	7
相关利益群体	5

披露

经济价值

生产和分配的直接经济价值	页码 39
--------------------	-------

雇用

各地区新招员工数量	38
全球员工人均晋升 / 转岗比例	38
各地区及年龄段员工流动率	39

能源

能耗总量	28
------------	----

温室气体排放量

空气中非温室气体排放量	29
温室气体直接和间接总排放量	30

安全

工伤和疾病率	36
工艺安全执行率	37

培训

参加反腐败培训的员工比例	38
人权政策培训总小时数	38
每年培训平均小时数	38
领导力发展总培训小时数	39

废弃物

各类型和处理方法的废弃物总量	34
----------------------	----

水

水体排放	32
用水总量	33



HUNTSMAN

Enriching lives through innovation



全球总部

亨斯迈集团

美国

德克萨斯州

伍德兰兹

伍德兰兹市伍罗克福里斯特路10003号

邮编: 77380

电话: +1 281 719 6000

传真: +1 281 719 6416

www.huntsman.com

www.twitter.com/Huntsman_Corp

www.facebook.com/huntsmancorp

www.linkedin.com/company/huntsman

版权 © 2016 亨斯迈集团或其附属公司，版权所有。

此处所使用的标志®表明本商标在一个或多个国家进行了注册，但不包括所有国家。