



2020  
SUSTAINABILITY  
REPORT

# 展望未来

致力于为重大制造挑战  
提供可持续的创新解决方案。

a brand of  
**FREUDENBERG**

“我们始终致力于为环境做出负责任的选择，同时为我们的客户和合作伙伴提供可持续的解决方案。”

公司指导委员会

Devanir Moraes、Justine Franchinah和Chandler Smith

# 目录

4

业绩回顾  
和目标要点

5

创造改变：  
我们的进展

6

引领发展

7

可持续性  
是一种共同语言

8

2018-2020年结果：  
排放与能源

14

2018-2020年结果：  
水

20

2018-2020年结果：  
材料与废弃物

29

展望未来

30

下一代已经到来

32

我们的员工创造不  
同：GSAT介绍

肯天可持续发展业绩回顾与目标重点

减少

# 温室气体排放

**15%** 到 2023年  
**25%** 到 2025年

[阅读更多](#) →



能源



排放



水

减少

# 用水量

**99%**

到2025年

[阅读更多](#) →

减少

# 废弃物产生

**15%**

到2023年

[阅读更多](#) →



废弃物



材料

增加

按重量计算，  
回收材料  
的数量

**9KGs** 到 2025年

[阅读更多](#) →

创造改变：我们的进展



能源



排放

排放量  
增加了

3%

在2016年至2020年期间

[阅读更多](#) →

[请参阅第38页，  
了解更多关于我们的排放分数。](#)

用水量  
减少了

33%

在2016年至2020年期间

[阅读更多](#) →



水



废弃物

废弃物  
减少了

19%

在2016年至2020年期间

[阅读更多](#) →

回收材料  
增加了

56%

在2016年至2020年期间

[阅读更多](#) →



材料

# 引领 发展

“在肯天，我们对可持续发展的承诺全面贯彻于全球每一间肯天工厂——上至行政领导，下至车间工人。在我们的组织中，每个人都有责任成为管理者。”

**MIKE WARD**  
运营总监  
北美洲  
全球可持续发展官

在肯天，我们始终致力于可持续发展，这是我们共同的文化承诺。我们深信今时今日所做之改变将对明天乃至未来产生积极且深远的影响。我们始终与母公司一科德宝集团的步调保持高度一致，将全面成功定义为市场和社会影响收益的结合。这就意味着我们要提供具有未来思维的创新型解决方案，以帮助我们的客户持续改进他们的生产运营，同时提高客户和我们组织的效率和可持续性。

秉承母公司一德国科德宝集团“We All Take Care”倡议，我们承诺改善我们的环境保护、健康和职业安全，并开发可持续的解决方案，以积极改善生活质量。

我们的全球可持续发展咨询团队(GSAT)带头帮助我们在这些领域继续不断地增长专业知识，取得全新进展。该团队由代表全球各地的肯天团队成员组成，通过研究和行动，大力支持着我们为可持续发展做出的努力和行动。我们期待这些团队成员能够作为常驻专家，帮助我们向前迈进。

在接下来的几页中，你将认识该团队，了解他们对我们如何继续发展实践的看法和观点。这些创新源于紧迫的全球气候变化问题，包括水等自然资源的枯竭、材料废品的生产，以及采用变革性方法进行回收利用的必要性——所有这些都需要在每一个生产层面（从研发到最终产品和处置）提供前瞻性的解决方案。

请参阅[第32页](#)，了解更多关于GSAT的信息。



我们一起产生积极影响

# 可持续性 是一种 共同语言

伴随着强大的足迹（内部）和手印（外部）努力，环境责任应运而生。我们不断探索自身运营如何产生直接积极的可持续影响，以及如何帮助客户使其运营更具环保意识。



“可持续发展是我们跨地区的共同语言。我们的核心价值是如何在全球范围内传达我们产品的可持续性理念。我们做出的每一个决策和采取的每一个行动都是有目的的，都考虑到了长期结果。没有什么是偶然的，这是我们所有人共同关注的焦点。”

**ROBERT GONG**  
健康、安全和环境(HSE)与监管合规高级经理  
亚太地区

“大力持续减少二氧化碳(CO<sub>2</sub>)和其他温室气体的排放将限制气候变化”。

联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)

2018-2020年结果

# 排放与能源



在过去的二十年里，全球温室气体排放量增加了43%。IPCC最近具有里程碑意义的气候研究估计，人类活动每年造成约400亿吨的二氧化碳排放——如果按目前的趋势继续下去，那么到2034年中期，气温将上升1.5摄氏度。“罪魁祸首”是能源的生产和使用。

### 我们的目标

**到2023年减少15%的温室气体排放，  
到2025年减少25%的温室气体排放。**

### 我们的计算

移动年总量(MAT)温室气体排放\* (kg CO<sub>2</sub>)

移动年总量(MAT)生产量 (升) ×1000

肯天并非是一家过度能源密集型企业，但我们所有的工厂都着力减少电力和天然气的使用。为了实现到2023年减少15%的温室气体排放和到2025年减少25%的温室气体排放的目标，每一间肯天工厂都需要采取更多行动。我们发现，大规模改变或渐进式改变都会对整体能源使用产生重大影响，我们也一直在寻找节约能源的方法。

\*肯天LP生产基地的温室气体排放量是根据生产基地的电力和天然气使用量计算的。而电力和天然气的使用范围覆盖了整个生产基地，包括生产、实验室、仓库、办公大楼、外部照明等。

肯天工厂采取的措施  
排放与能源



新型  
加热和冷却系统



LED照明  
投资



位于巴西和印度的  
新生产工厂  
均配备了最先进的设备



太阳能  
投资



新型  
蒸汽发生器  
和空气压缩机

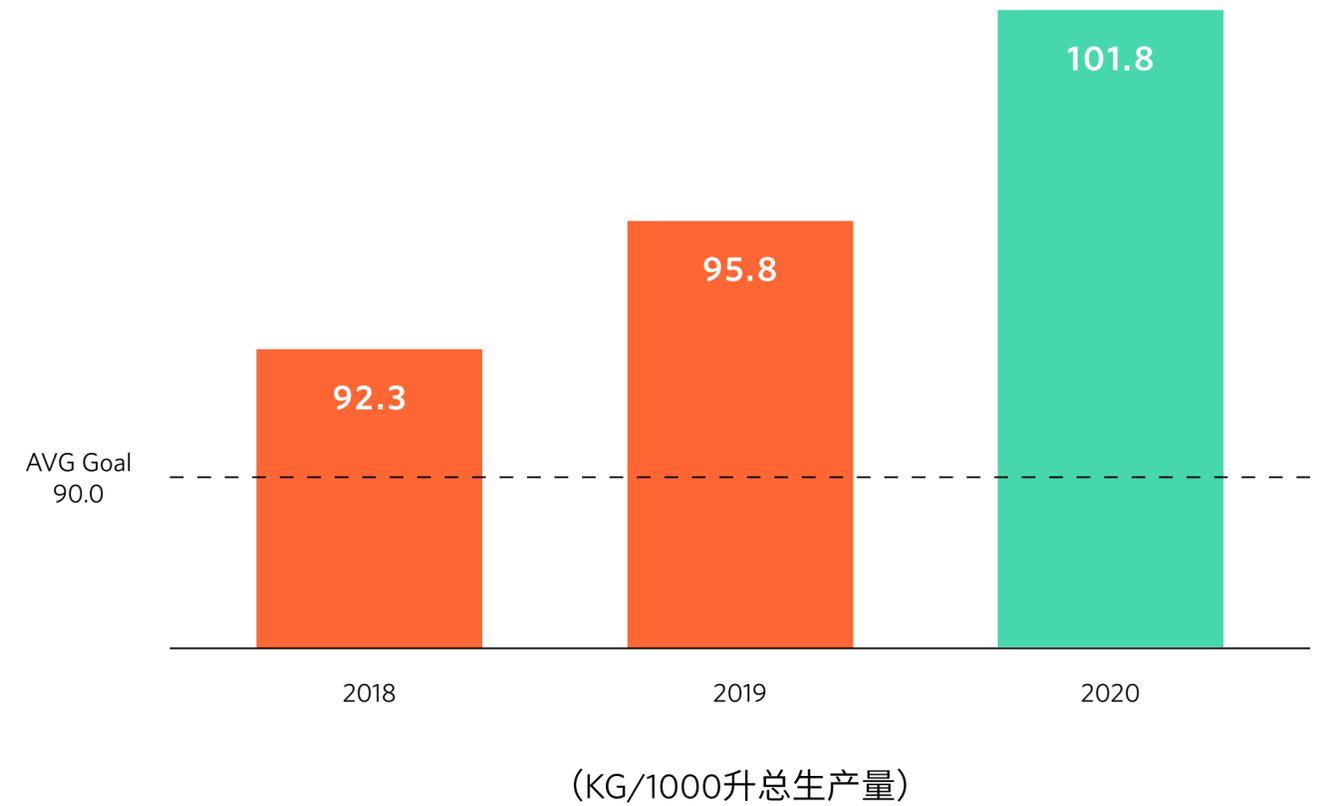


## 结果

### 与2018-2020年目标相关的全球温室气体(CO<sub>2</sub>)排放情况

在改善我们的足迹方面，两个潜力最大的突出领域是能源效率和二氧化碳排放。

为了实现我们的目标，我们已实施了多项举措，包括区域性的MFG设施能源评估、购买绿色能源、减少废弃物和废料，以及在我们的产品组合中减少溶剂型产品，以支持水基技术。



客户影响  
我们的手印

# 高品质的产品 可以提高效率

“总体而言，与竞争对手销售的产品相比，我们产品的性能更佳。我们的技术（如SprayIQ™和DilutionIQ™）能进一步赋能操作员，通过数据帮助其了解应用产品的数量、设定限值和监测浓度水平，从而减少能源和资源的消耗。因此，较之以往，客户无需花费大量精力，测试级别所需的停机时间也将相应大幅减少。其结果是延长了正常运行时间、提高了生产效率，客户得以高枕无忧，实现最佳效率。”

**ROB CURTIS**  
全球工程总监

# 从生产基地 进行监测

“我们可以从生产基地监测客户使用产品的相关情况。如果我们检测到问题，那么就能迅速通过实时电话联系的方式帮助客户解决问题、恢复正常运行。得益于我们的先进技术，我们无需亲赴现场，即可实现远程操控，与客户保持密切联系。”

**MICHAEL TAMBASCO**  
压铸技术负责人  
全球研发





内部焦点  
我们的足迹

## 聚焦能源使用

“作为运营经理，我的工作就是减少能源和水的消耗。我们在韩国施行的举措之一是在生产大楼和仓库改用LED灯，以提高效率。该项举措有可能减少30%至50%的能源消耗。”

**DONG KYU (DK) LEE**  
运营经理  
亚太地区

## 小变化带来大回报

“我们正在积极推进内部能源评估，例如识别和纠正生产设施中的空气泄漏问题，使我们的加热和冷却系统更加高效。此外，随着更多机会的涌现，肯天正在考虑购买绿色能源。”

**MIKE WARD**  
运营总监  
北美洲

“在世界经济论坛发布的报告中，  
水危机再次被列为全球最高风险。”

蓝圈国际组织（2020年全球风险：清算之年）

2018-2020年结果

水

世界各地的淡水资源正变得越来越稀缺。根据世界野生动物协会公布的数据显示，到2025年，水资源短缺可能会影响三分之二的人口。世界经济论坛一项年度调查的受访者将水资源短缺列为未来十年社会将面临的**最大风险**。

### 我们的目标

**到2025年将水的消耗减少99%。**

### 我们的计算

$$\frac{\text{用水量不包括产品中用作原材料的水* (升) MAT}}{\text{生产量 (升) MAT} \times 100}$$

我们稳步推进、落实相关举措，在过去五年间，已将这一指标（水的消耗）减少了27%。下一阶段，我们的目标是到2025年将水的消耗减少99%，这是积极的、可实现的目标。生产制造出比水的消耗量更多的产品数量是我们积极努力想要实现的一项目标，为此，我们每时每刻都在向这一目标奋进。

\*本指标中的水包括青天工厂使用的所有类型的水（卫生、饮用、清洁、漂洗、烹饪、冷却水、蒸汽、花园/草坪用水等），但不包括产品中用作原材料的水。用水量单位：升。

肯天工厂采取的措施  
水



闭环式冷水机



雨水蓄存



自动化  
容器清洗控制



卫生设施  
使用调查



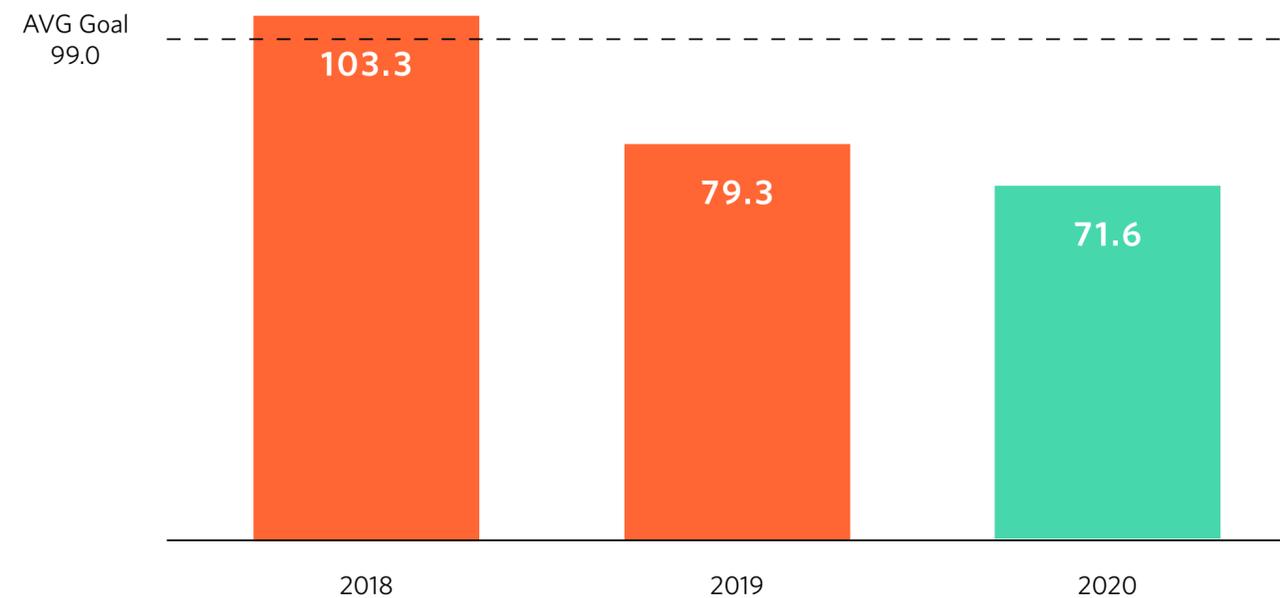
绿地审查  
和灌溉控制



## 结果

### 与2018-2020年目标相关的全球用水量情况

我们的全球用水量代表了最显著的材料使用减少，在短短两年内减少了约三分之一。



(占总生产量的百分比)

客户影响  
我们的手印

## 循序渐进

## 一致性、准确性和更少的清洗次数

“一般而言，客户会将我们的产品从100或200份稀释到1份。但用了我们的高效脱模剂(HERA™)，客户就能使用受控的微量润滑剂——无需稀释。他们不再需要数罐车的水，所以他们的压铸过程几乎没有浪费。我们继续创新解决方案，要求客户使用更少的产品，因为我们致力于可持续的改进，帮助我们的客户取得成功。”

**MICHAEL TAMBASCO**  
全球技术领导者  
压铸

“我们正通过SprayIQ™系统为我们的聚氨酯客户实现一致性和准确性，SprayIQ™是一种用于脱模剂喷涂的新系统，可减少清洗的次数，从而限制用水量。该系统通过向操作员提供即时反馈，以及从工厂车间向生产线主管和工艺工程师提供每个喷涂周期的喷涂应用数据来控制工艺。”

**RADEK ŠTOURAC**  
聚氨酯销售经理  
欧洲





聚焦内部  
我们的足迹

## 各个地区都有显著的节水效果

## 最大限度地减少用水量，以取得实际效果

“迄今为止，我们最成功的举措是显著减少了所有地区的用水量——在五年的时间里，我们的年用水量减少了3000万升。以前，我们每生产一升产品就需要消耗两升水。但现在，我们每生产一升产品仅需消耗3/4升水。这种减少主要是由于我们改变了冷却容器的方式。”

**MIKE WARD**  
运营总监  
北美洲

“我们正竭尽所能地减少用水量，并将这种理念推广至其他工厂，这样我们就可以产生重大影响。鼓舞人心的是，我们确实取得了显著的实际效果。例如，在韩国，我们最小的生产基地之一以往总是使用大量水来清洗容器，现如今却大幅减少了用水量：每月减少了20%的用水量。”

**AMANDA PUGH**  
全球制造总监

“除非采取紧急行动，  
否则到2050年全球废弃物将增长70%”

世界银行

2018-2020年结果

# 材料与废弃物



世界银行公布的数据显示，到2050年，全球废弃物数量将增加70%，这将影响对人类健康环境（特别是低收入国家）。耶鲁大学环境学院表示，在未来十年内，需要采取变革性的解决方案来处理近1.11亿吨的塑料。

**我们的目标**

**我们的计算**

**到2023年减少15%的废弃物生产**

$$\frac{\text{废弃物MAT量 (升)} * 100}{\text{同期生产量 (升) MAT}} = \text{废弃物占生产量 (升) 的百分比}$$

**到2025年，按重量计算，  
将回收材料的数量增加至9KG**

$$\frac{\text{回收材料}^{\dagger} \text{ (千克) MAT}}{\text{生产量 (升) MAT} \times 1000}$$

\*废弃物仅包括用于清洗、漂洗、冲洗大桶等设备和容器，然后废弃时产生的溶剂或水。计算废弃物占总生产量的百分比。  
†回收材料=钢铁、塑料或纤维容器、纸板、纸张、塑料包装、木质托盘、玻璃、溶剂、水、电子废弃物和电池。

自肯天成立的60多年以来，帮助客户减少产品使用和废品率一直是整个肯天商业模式的基础。我们创造的产品旨在有效地解决生产制造方面的挑战，而且我们一直在为提高可持续性和减少浪费而创新。我们的目标是到2023年减少15%的废弃物生产，这就要求我们的全球运营部门在开发改进减少废弃物方面不断创新。

为了实现这一目标，我们着眼内部，确保准确记录所有形式的回收举措，并继续努力寻找其他机会来推动该项工作。



### 肯天工厂采取的措施 材料与废弃物



回收和再利用



减少批次计数



自动化  
容器清洗控制



无纸化生产



回收容器清洗  
(溶剂或水)



计划连续批次，  
以限制清洗次数

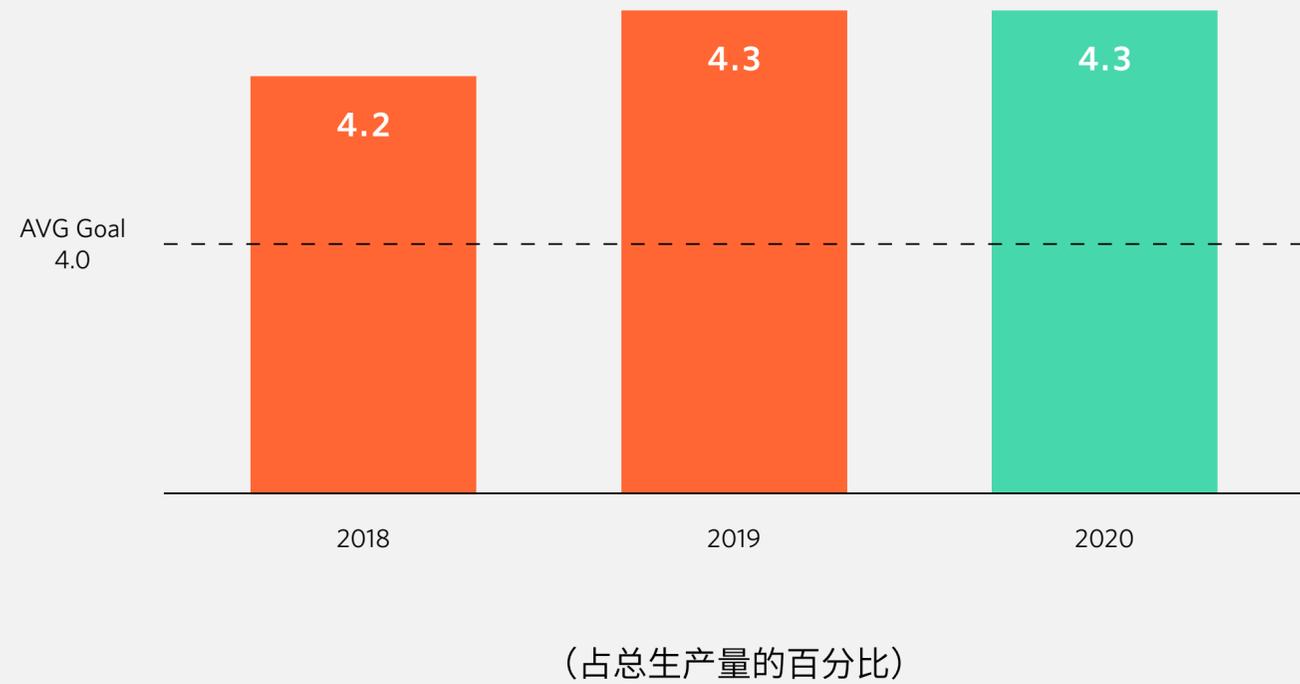


重复使用交付的材料，  
如托盘、纸箱等

结果

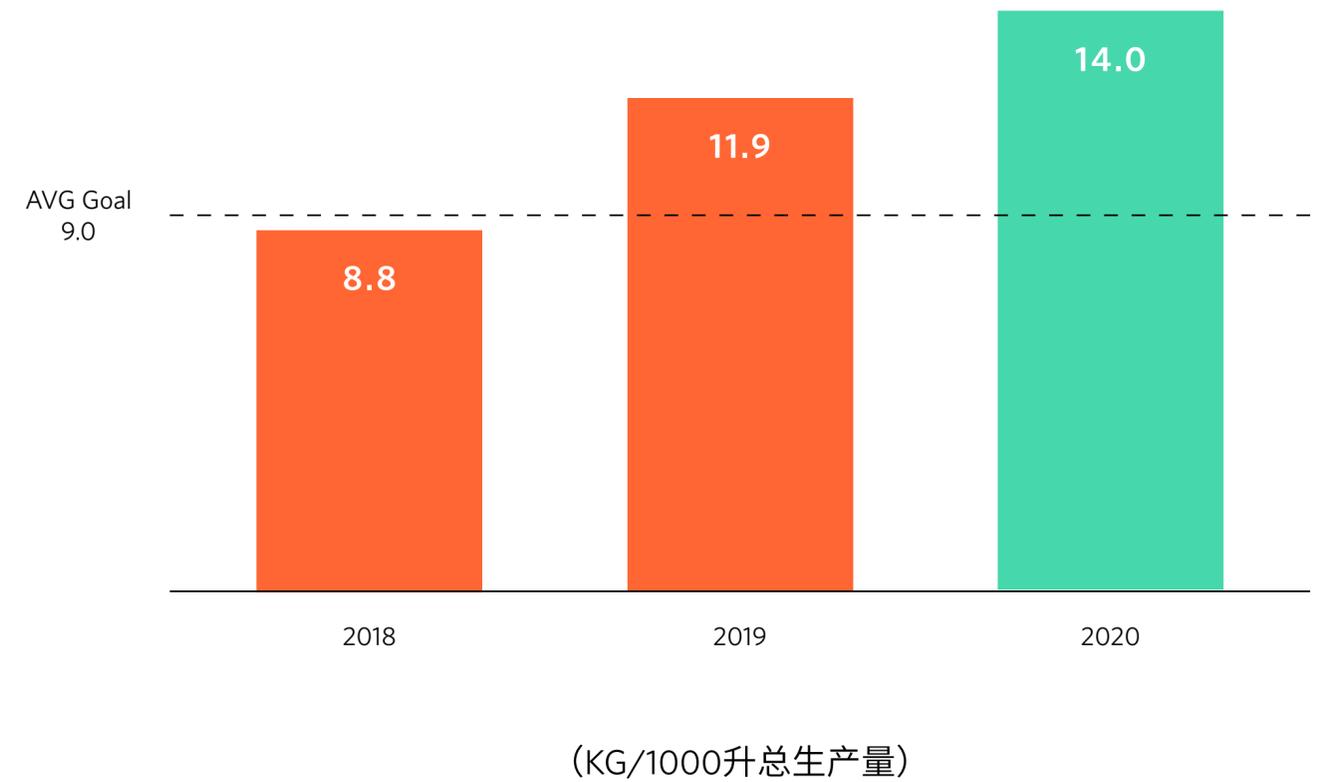
### 与2018-2020年目标相关的全球废弃物生产情况

材料效率是三个具体的可持续发展领域之一，其改善运营的潜力最大。



### 与2018-2020年目标相关的全球回收情况

回收材料是一项全球性的挑战，我们正在努力创造创新型新解决方案。



客户影响  
我们的手印

## 将数据转化为减少 废弃物

“我们的产品性能更好，所以在可持续发展理念尚未形成之前，我们就在帮助客户减少废品和废弃物，并使用更少的产品。我们已经开发了可以测量客户使用产品数量的设备，并向客户提供有关流程一致性的反馈，以便做出调整。”

**ROB CURTIS**  
全球工程总监

## 努力实现新标准

“如今，我们的热塑性塑料客户正在进行闭环回收，这能够将我们的浓缩清洗剂等级回收到新产品中。我们正在努力使这一过程更加标准，而不是一种独特的情况。此外，总体而言，我们的技术有助于延长机器的使用寿命，因此我们的客户能够从他们在设备上的大量投资中提取所有的价值。从长远来看，这可以减少机器的更换频率——从而减少浪费。”

**GRAZIANO PESTARINO**  
全球客户经理  
热塑性塑料包装

## 为客户提供可持续 的替代品

“我们提供先进的化学废弃物管理知识，让客户了解除填埋以外的其他选择。”

**CHRISTOPHER BARRICKLOW**  
全球健康、安全和环境(HSE)与监管合规总监

# 对客户而言， 这是财务和可持续发展的 胜利。

“DilutionIQ™不仅彻底改变了监测稀释度的方式，而且还为客户提供了大量的实时数据。结合肯天开发的全新创新化学产品，这种稀释监测设备带来了卓越的可持续发展成果。在某些情况下，我们能够大幅减少客户消费，使肯天获得新的业务，并使双方组织实现共同的可持续发展目标。这对于双方而言，是一种共赢。”

**KELLIE PARKER**  
全国客户代表，压铸  
北美洲



## 回收利用，以更好地服务于客户

“新冠疫情刚刚爆发的时候，我们面临着储罐短缺的困境。其中一个解决方案是回收利用，这使我们能够在这段时间内保持客户供应。我们为客户提供了一项服务，上门收取储罐，将其运送至工厂，并自行清洗。尽管用水量有所增加，但我们能够利用专业知识和设备，清洗更加高效，同时消除了客户清洗和处置储罐的需求。总体而言，这可能更具可持续性——而且这有助于让我们客户的运营在不中断的情况下继续向前发展。”

**MIKE WARD**  
运营总监  
北美洲

## 共同努力实现长期可持续发展目标

“20多年来，我一直与一家中密度纤维板(MDF)制造商合作，帮助实现长期可持续发展目标，这将产生巨大的影响。他们建造工厂的想法是将农业废弃物稻草转化为纤维板，用于制造家具、橱柜、门、模具等。他们发现这种材料的性能与传统的木质纤维产品相似，在某些情况下，其性能甚至更高。历经重重阻碍，这一创新终于成为现实，如今他们正在扩大工厂规模，生产第一种收获后处理的环境可持续MDF。”

**MATT COOK**  
销售代表  
复合材料、聚氨酯和人造板  
北美洲





内部焦点  
我们的足迹

## 明智地使用 有限的资源。

“我们将清洗容器的用水量从20升降至8升。在我们的工厂中，获取热水并不方便，因此我们实施了一个系统，以高效和有效地清洗我们的容器，尽可能减少耗水量。不断地补充和运输水桶并不方便，这就刺激了我们用更少的水来完成工作。”

BO WEI  
运营总监  
亚太地区

# 展望未来

“在我们迈向未来的过程中，我们制定了雄心勃勃的目标，包括到2025年减少25%的二氧化碳排放，以及到2030年实现碳中和的总体目标。这是肯天母公司——德国科德宝集团的一项倡议，我们将予以大力支持。”

我们计划购买绿色能源，进行生产制造建筑能源评估，以明确从压缩空气泄漏到发电机、HVAC、照明和大马力设备关闭程序等方面的改进领域，以此达成这一目标。”

**MIKE WARD**  
全球可持续发展官

为客户创造创新解决方案，最大限度地减少废弃物和能源使用，这是肯天的核心目标，也是我们作为行业领导者的职责。展望未来，我们认识到我们的基本作用和义务是成为行业积极变革的力量，我们的目标是一如既往地履行这一职责：帮助客户将更高效的全新技术整合到他们的运营中，以取得更成功的结果。我们致力于寻找新的机会，为我们的客户、团队、社区和环境提供服务，并为实现更高的可持续性和效率做出不懈努力。

当我们期待着实现2025年目标的时候，我们认识到迫切需要继续努力寻找新的方法来减少能源消耗、排放和废弃物。

下一代已经到来



### 可持续性记分卡

提高客户可持续性的创新工具

“有了我们的产品可持续性记分卡，我们就有了一个有效的工具，可以确定我们新开发的产品对客户的可持续性和我们自身的整体效率目标的贡献程度。”

MIGUEL PSILLAKIS

市场营销与技术执行副总裁

产品可持续性记分卡考虑了新开发的产品对健康、安全对环境的影响，并结合了其制造的复杂性以及客户因嵌入式技术而实现的预期工艺效率提高。通过这些要素纳入单一评分系统，肯天有能力持续评估和发展其产品线的可持续性。

作为一个客观的产品可持续性测量计算器，该记分卡考虑了与新产品技术相关的健康、安全对环境方面，以及生产力效率的提高和对客户的增值。

- GHS分类
- 可再生含量
- 制造难度
- 核心流程
- 废料减少
- 外观改进
- 排放轻松
- 消除了加工步骤
- 节省停机时间

# 我们的员工 创造不同

## 认识GSAT

全球可持续发展咨询团队(GSAT)成立于2017年，其使命是发掘更多途径以实现更好的可持续发展，为客户和我们的运营增加价值。GSAT始终致力于可持续发展，同时也遵循着肯天母公司—德国科德宝集团的责任原则（包括环境保护、企业公民权、人权和劳工标准等）。在此基础上，GSAT业务涉及范围更广，能源、排放、健康和安全的也都包含其中。





**MIKE WARD**  
全球可持续发展官  
运营总监，北美洲

Mike是北美运营总监和全球可持续发展官，他在肯天公司位于密歇根州豪威尔的总部工作。他帮助推动了多项全球可持续发展倡议，为减少对地球的负面影响做出了巨大贡献。Mike和他的可持续发展团队帮助肯天在五年内将总耗水量减少了3000万升。



**ROB CURTIS**  
全球工程总监

Rob作为我们全球总部的全球工程总监，参与了我们产品的手印和足迹。因为某些行业面临的可持续性挑战很独特，所以他支持使用高性能产品的销售团队，这使得我们所服务的各行业都能节约能源和资源。



**CHRISTOPHER BARRICKLOW**  
全球健康、安全和环境(HSE)和监管合规  
总监

Christopher是全球健康、安全和环境(HSE)和监管合规总监，他在肯天公司位于密歇根州豪威尔的全球总部工作。他非常重视健康、安全和环境，专注于全球标准倡议、可持续实践的测量标准，以及全球多个地区的公开对话。



**MICHAEL TAMBASCO**  
压铸技术负责人  
北美洲

Michael在位于北美洲的肯天公司全球总部担任压铸技术负责人。他为多个行业的客户生产产品，以此在多个行业中推动了可持续发展倡议。



**AMANDA PUGH**  
全球制造总监

Amanda是全球制造总监，在密歇根州豪威尔的全球总部发挥了关键作用。她是阐述多地区可持续发展基准的关键人物，并通过管理最佳实践来实现公司目标。她非常重视通过创新方法和战略基准来减少废水，我们的客户乃至整个地球都从中受益。



**MIKE HILER**  
FCS最佳实践咨询办公室  
(BPCO)项目经理，美洲

Mike是肯天美洲公司最佳实践咨询办公室的项目经理。他提供战略规划，以提高内部效率和促进全公司的行动。



**AMANDA GALBAVI**  
合规事务主管  
北美洲

Amanda是肯天北美的合规事务主管，在Howell市工作，促进北美洲地区的可持续发展工作。她具体负责管理北美洲的环境合规和我们的环境管理系统/ISO 14001认证，确保肯天的创新产品能通过有关方面批准，以供客户使用。



**KELLIE PARKER**  
全国客户代表  
压铸，北美洲

Kellie是肯天压铸部门在北美洲的全国客户代表，主要负责将DilutionIQ™的创新可持续性提供给客户。我们不断发展的技术都致力于减少产品的足迹和手印，她的工作经常涉及向客户介绍这些新技术。



**EVERTON DAVIDSON LOURENÇO**  
生产经理  
南半球

作为肯天巴西公司的生产经理，Everton与销售团队合作，向客户提供我们的创新DilutionIQ™应用。这个面向客户的角色将直接影响到我们客户运营的可持续手印。



**UWE KAISER**  
公司质量经理  
欧洲

Uwe在德国担任肯天欧洲公司的质量经理。他确保我们各行各业的产品都能符合可持续性和性能标准。



**RADEK ŠTOURAC**  
聚氨酯销售经理  
欧洲

Radek是肯天欧洲公司聚氨酯业务的销售经理。他从肯天的水基聚氨酯产品和SprayIQ™的创新上看到了可持续发展的前景，这两种产品都能对客户的环境手印产生直接影响。





**SOUMITRA CHOUDHARY**  
技术主管  
工艺工程和实验室，印度

Soumitra是肯天印度公司工艺工程和实验室的技术主管。他负责减少公司的废弃物和使用水基产品来减少我们产品的手印，并以此为傲。



**BO WEI**  
运营总监  
亚太地区

作为肯天公司在中国的运营总监，Bo Wei确保我们的团队始终遵循全球团队提议的战略和要求。他在GSAT的工作通常围绕着利用创新来改善我们在中国的手印和足迹。他坚信，通过“更聪明地工作，而不是更努力地工作”，可以为客户实现可持续性，并减少用水量。



**SRIPAD ACHAR**  
克鲁勃和肯天生产主管  
印度

Sripad是克鲁勃和肯天在印度合作公司的生产主管。他通过克鲁勃管理项目，以改善印度国内外的可持续发展的努力。



**ROBERT GONG**  
健康、安全和环境(HSE)与监管合规高级经理，亚太地区

Robert作为GSAT的亚太地区代表和我们在中国的健康、安全和环境(HSE)合规高级经理，协助新产品的可持续性工作。他通过在合规性、编码过程和手印部件评估中发挥关键作用，帮助客户以更可持续的方式使用肯天材料。



**DONG KYU (DK) LEE**  
运营经理  
亚太地区

作为CTAP在韩国的运营经理，DK Lee负责生产和HSE、质量保证以及供应链管理。他非常注重废弃能源排放和减少废水，这有助于减轻我们在亚洲和全球的足迹。

第5页

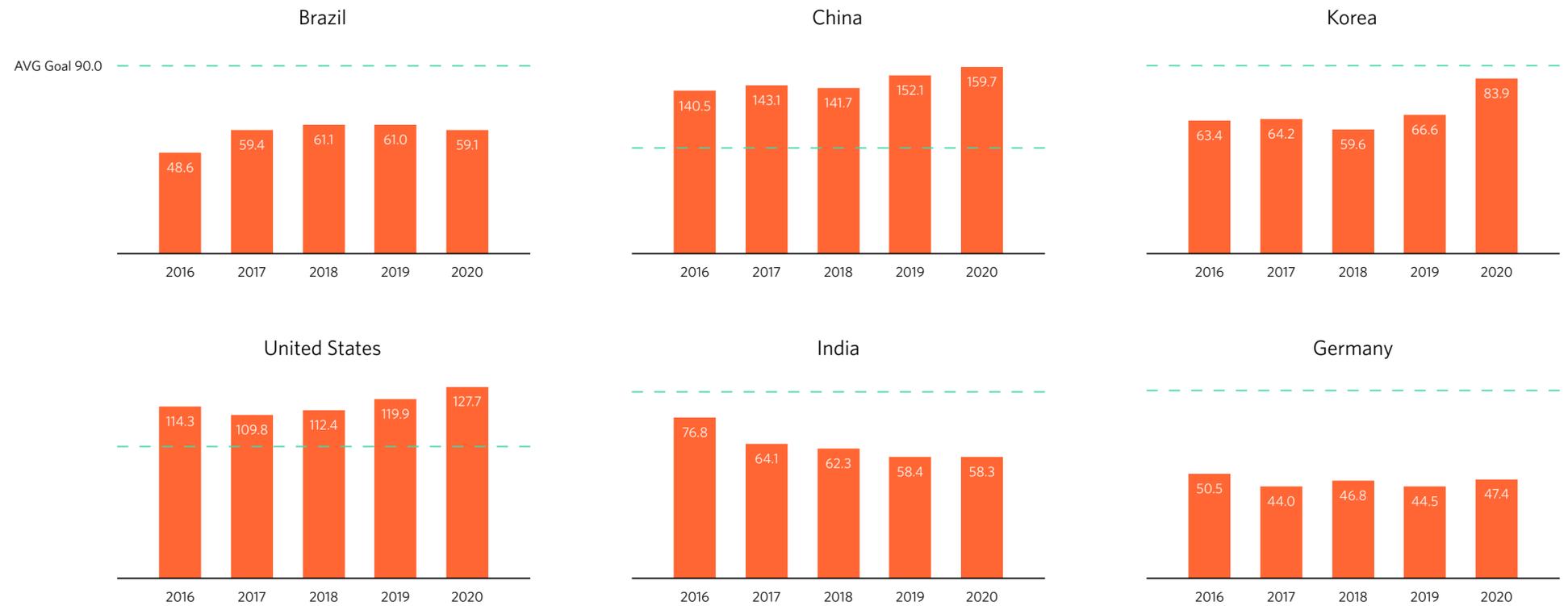
2016年至2020年期间，排放量增加了3%。

在我们不断改进可持续发展实践的同时，肯天也在付出共同努力，以提高所有新工厂的能效。2016年至2020年期间，我们的排放量增加了3%，这是因为全球各地工厂的老旧程度不同。

地区差异和增长也影响着每个工厂的环境。例如，我们位于欧盟的工厂不使用空调，这有助于保持极低的排放量。相比之下，由于最近实验室的扩建和容量的减少，我们位于美国的工厂的排放量则要高于平均水平。

在我们的可持续发展目标中，我们已充分考虑到了每个工厂的独特用途和需求，我们将继续做出改变，实现到2023年减少15%的温室气体排放、到2025年减少25%的温室气体排放目标。

与2016-2020年目标相关的温室气体(CO<sub>2</sub>)排放情况(KGs)



附录



[CHEMTREND.COM](http://CHEMTREND.COM)