

# 采取气候行动(为什么重要及如何行动)

GLYNN ROBERTS

董事及高级合伙人

CARNSTONE PARTNERS LIMITED

Maggie Zhang

总经理及合伙人经理

Carnstone Asia

# 议程

## 采取气候行动

有证据表明，气候危机是真实的、不可避免的。

制药企业的承诺以及他们为什么要向供应商寻求解决方案？

展示气候行动的商业案例。

计算您的温室气体排放量

您的企业接下来可以采取的五个步骤

# 演讲者简介

Glynn Roberts

董事及高级合伙人, Carnstone Partners Limited

- Glynn拥有丰富的有关环境的经验；推动议程并帮助公司加强对水管理、能源管理和气候变化的处理。他还是组织绩效管理和报告方面的专家，为从全球制造商到领先的英国零售品牌等一系列客户提供咨询。



Maggie Zhang

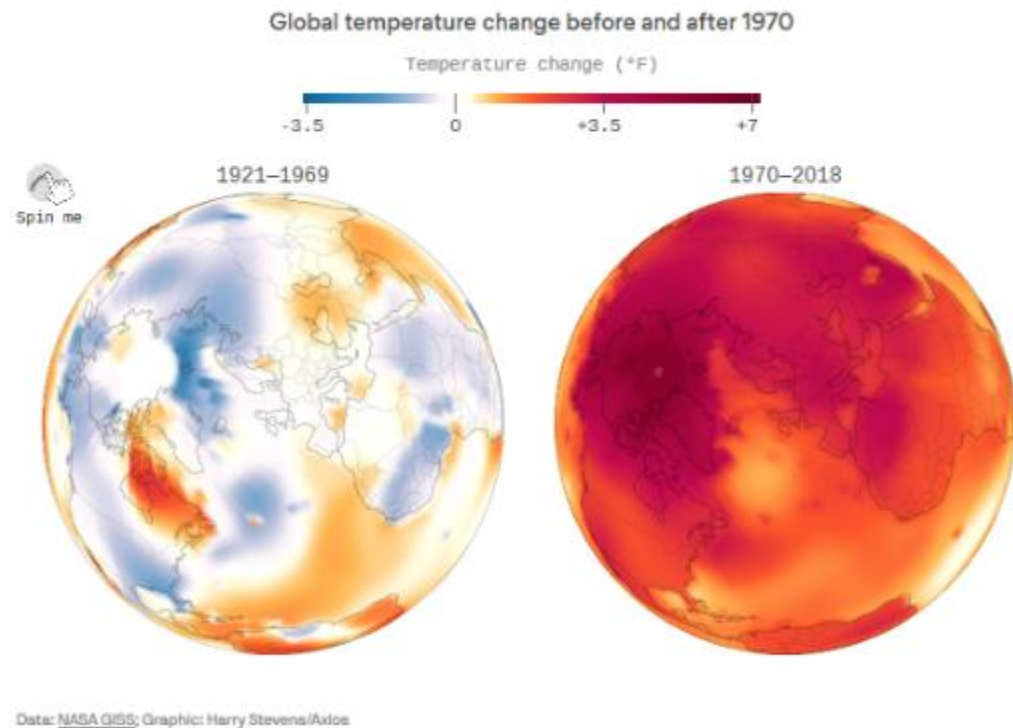
总经理及合伙人经理, Carnstone Asia

- Maggie拥有丰富的供应链改善项目经验，她为医药、出版、服装和零售行业的客户提供关于供应链上劳工和环境的评估和改善项目，曾领导和参与的项目包括可持续包装、供应商环境数据收集和分析、旧衣回收等。

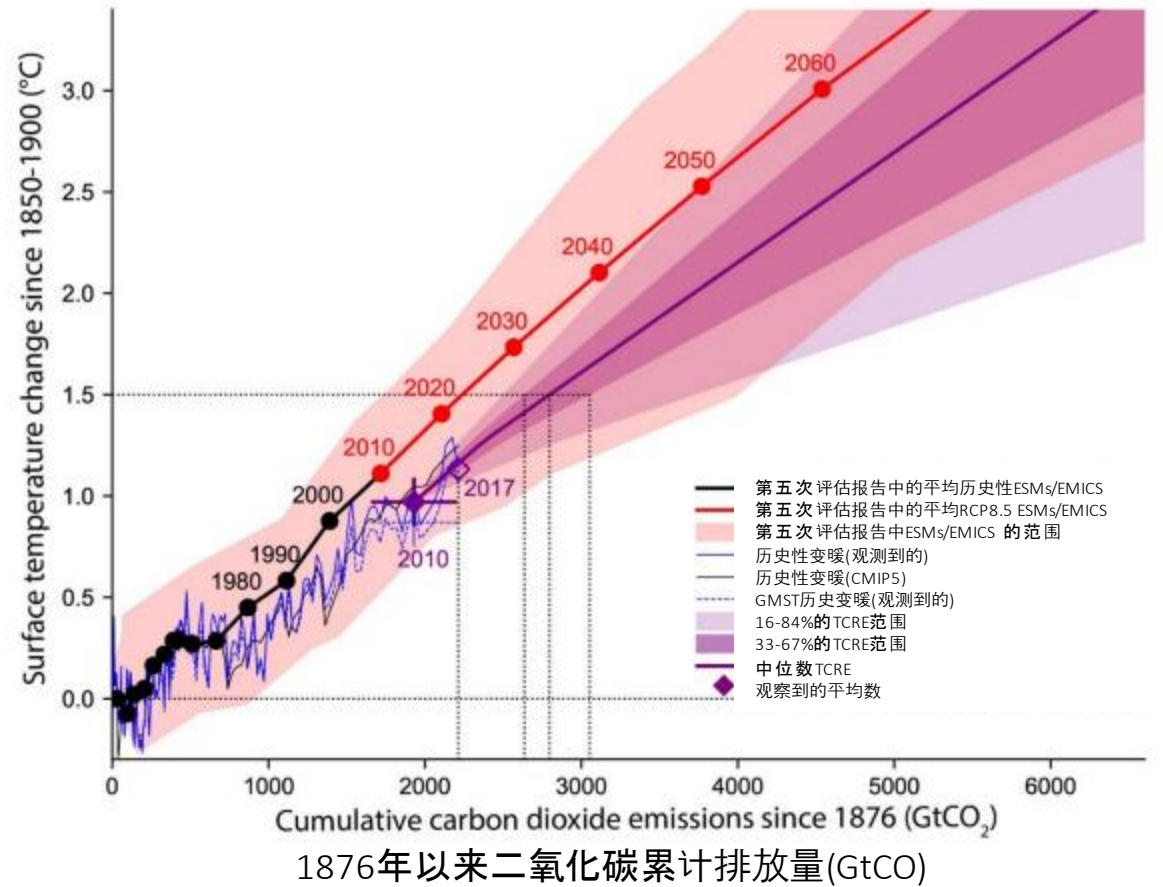


# 数据告诉我们，世界正在发生变化....

## 1970年前后的全球气温变化



## 1850-1900年以来地表温度变化





BRIEF

# AstraZeneca pledges to go 'carbon negative' by 2030



NOV 11, 2019 - 11:02 AM

# Pfizer Implemented More than 4,000 Greenhouse Gas Reduction Projects Since 2000



Takeda | Investor Relations | Sustainability | ESG | Environmental & Social Governance | Takeda | Investor Relations | Sustainability | ESG | Environmental & Social Governance

# Commitment to Carbon Neutrality at Takeda



Takeda is committed to reducing its carbon footprint and achieving carbon neutrality by 2050. The company has implemented various measures to reduce greenhouse gas emissions, including energy efficiency improvements and the use of renewable energy sources.

BRIEF

# Renewable energy to power all Novo drug production by next year



Bloomberg

# Johnson & Johnson Buying 100 Megawatts of Texas Wind Power

By Brian Eckhardt  
10 September 2019, 14:00 EST  
Company signed buyout pact for half the capacity of 200 project  
300 MW of wind power from Texas, from 2019 to 2021



Buyer's market?

# GSK begins to make inroads on supply-chain emissions

The pharmaceuticals multinational has begun giving awards to suppliers that have managed to reduce their energy levels - among other initiatives



# 医药行业的影响

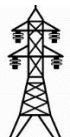


## 范围1

自有或控制来源的直接排放

590  
万吨

自2016年以来减少  
4%



## 范围2

购买的电力、蒸汽、供热和  
制冷产生的间接排放量

660  
万吨

自2016年以来减少  
10%



## 范围3

公司价值链中发生的  
所有其他间接排放

9100  
万吨

# 了解商业案例



节省成本并提高效率



改善与客户的关系



展示领导力



减少监管影响和负担



供应保障



吸引和招聘人才



提高声誉



# 重点关注你的范围1和2的排放：四个关键问题

## 我的组织中哪些活动会排放温室气体？

1直接的：  
范围1

- 燃料燃烧（如锅炉、熔炉或涡轮机）

2间接的：  
范围2

- 购买的电力、热力、蒸汽和冷气的消耗

直接的：  
范围1

- 加工排放(如水泥、铝、废物处理)

直接的：  
范围1

- 自有运输工具(如卡车、火车、船舶、飞机、汽车)

直接的：  
范围1

- 逸散性排放（如空调和制冷泄漏、管道的甲烷泄漏）。

## 我应该从这些活动中收集哪些信息来计算我的温室气体排放量？

- 活动数据是用于计算燃烧和其他过程的温室气体排放的信息，例如，这可能是贵公司的车辆所消耗的燃料公升数。

- 大多数活动数据很容易获得，相对准确并且可以在账单、发票和收据上找到。

- 最好按体积或质量收集活动数据（如使用的汽油升数），因为这样可以更准确地计算排放量。

## 如何计算我的温室气体排放量？

- 最常用的计算温室气体排放量的方法是将有记录的排放因子应用于组织的已知活动数据。

- 排放因子是一个系数，可以将活动数据转换为温室气体排放。它是指相对于活动或过程/流程单位，给定源的平均排放率。

$$\text{温室气体排放量} = \text{活动数据} \times \text{排放因子}$$

## 我多久收集一次我的排放数据和报告我的表现？

- 您收集数据的时期必须适合您的内部和外部报告需要。

- 我们建议您的报告期为12个月。

- 您的排放年度最好与您的财政年度相对应。

- 随着时间的推移，为了帮助您保持有意义和一致的排放比较，您需要选择和报告一个基准年数据。

# 排放因子的参考来源

- 温室气体排放因子有许多参考来源。最好选择与你的企业最相关的来源。这些通常由你所在国家的政府机构制定。重要的是要保持一致。
- 下表提供了一些常见燃料的排放因子建议。这些建议基于《温室气体议定书》（“规则手册”）和国际能源局（对于电力来说，根据您所在国家的发电组合而变化）的信息。

燃料	数量关系	排放因子	来源
煤炭	kgCO <sub>2</sub> /tonne	2,624	GHG Protocol 温室气体议定书
天然气	kgCO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	1.88	GHG Protocol 温室气体议定书
燃气/柴油	kgCO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	2.67	GHG Protocol 温室气体议定书
电（中国）	kgCO <sub>2</sub> /kWh	0.62	IEA 国际能源局
电（印度）	kgCO <sub>2</sub> /kWh	0.72	IEA 国际能源局
汽油	kgCO <sub>2</sub> /litre	2.27	GHG Protocol 温室气体议定书
柴油	kgCO <sub>2</sub> /litre	2.67	GHG Protocol 温室气体议定书

# 计算案例

Apex化学品公司生产制药部门使用的化学产品。它有一个生产基地和办公室。生产过程中使用天然气和燃煤锅炉加热处理和加工原材料。每个生产基地的电力主要用于照明和电脑，从当地的能源供应商处购买。产品生产出来后，使用公司自有的卡车直接运送到客户手中。没有其他车辆。

与燃料和电力使用有关的信息是每年收集的 -- 来自综合仪表读数、燃料供应商的发票和能源账单。

能源消耗	每年消耗量	单位
煤炭	5,600	Tonnes 吨
天然气	12,700	M3 立方米
电（中国）	24,000	kWh 千瓦时
柴油	55,000	Litres 公升

问：去年排放了多少吨的温室气体？

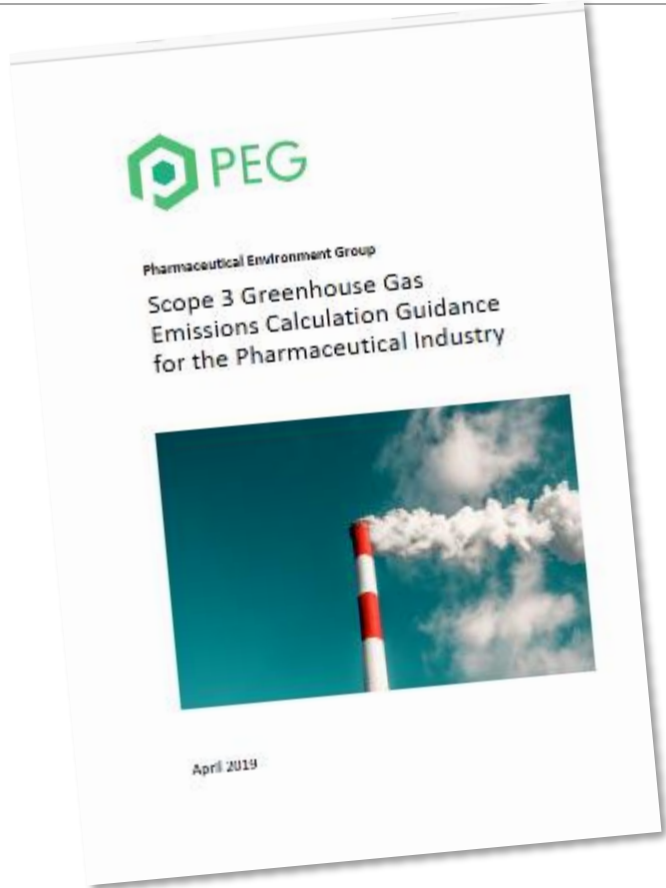


# 温室气体排放量 = 活动数据 x 排放因子

能源消耗	每年消耗量	Units	排放因子	温室气体排放 千克二氧化碳 KgCO <sub>2</sub>
煤炭	275	Tonnes	2,624	271,600
天然气	117,555	m3	1.88	221,003
电（中国）	75,000	kWh	0.62	46,500
柴油	22,500	Litres	2.67	60,075
			总计	599,678

年排放总量 = 600吨

# 信息来源



# 温室气体核算和报告原则

## 相关性：

确保您报告的温室气体排放量恰当地反映贵公司的排放量，并满足贵公司内部和外部用户的决策需要。

## 完整性：

测量和报告您正在收集温室气体的办公/生产的所有温室气体排放源和活动。披露任何具体的排除情况并说明理由。

## 一致性：

使用一致的方法，以便对不同时期的排放量进行有意义的比较。透明地记录数据的任何变化、组织边界的变化、方法或任何其他相关因素。

## 透明性：

以实事求是和连贯一致的方式处理所有相关问题，记录所有假设、计算和所用方法。报告任何相关假设，并适当提及所使用的会计和计算方法及数据来源；

## 准确性：

在可判断的范围内，确保所报告的温室气体排放数据既不高于也不低于实际排放量。在可行的情况下，设法减少报告的温室气体排放量的不确定性。达到足够的准确性，使报告能够对所报告信息的完整性做出合理保证的决策。

# 五个步骤减少温室气体排放

## 第1步： 测量能源使用和排放：

审查您的燃气、电力和燃料账单，以评估每年使用了多少能源以及哪些活动使用了能源。使用全球认可的框架，如[温室气体协议](#)，将您的能源使用量转化为碳足迹。

## 第2步： 识别减少排放的机会

您有哪些机会可以减少能源或燃料的使用？您能否提高运营的能源效率或减少驾驶？您能使用可再生能源吗？对您的业务进行审查或审计，以找出答案。

## 第三步： 设定一个目标

根据现有的机会，设定一个目标，以减少你的排放量。通常情况下，至少10%的能源可以无需任何费用或以低成本进行节省。确保得到管理层支持和预算（如果需要的话）

## 第4步： 创建一个行动计划

根据成本和减排的情况，确定行动的优先顺序。根据所确定的机会，明确你将采取的步骤。

## 第5步：与你的制药企业客户接触

许多这些公司都会有自己的目标和计划。他们将能够提供建议、指导和支持。

# 小调查 - 1

1. 您如何评估贵公司在范围1和范围2温室气体排放的测量和报告？
  - A. 尚未开始：没有收集任何数据，需要一些指导
  - B. 开始阶段：可以每年提供基本的温室气体报告
  - C. 巩固阶段：跟踪和管理整个公司的温室气体数据，向一个或多个温室气体收集组织报告
  - D. 成熟阶段：按不同部门/生产基地跟踪和管理温室气体，积极探索减少范围1&2排放的方法



# 小调查 - 2

---

2. 贵公司是否有减少温室气体排放的计划？
- A. 没有
  - B. 有
  - C. 有，而且我们有详细的、可量化的减排目标

# 小调查 - 3

3. 您认为以下哪些是贵公司在测量和报告范围1&2排放数据过程中面临的挑战？（多选）
- A. 可用技术
  - B. 员工的专业知识
  - C. 贵司收集必要数据能力的成熟度
  - D. 没有商业利益/有其他更优先的事项
  - E. 关于如何减排的知识
  - F. 其他

# CONTACT



[pscinitiative.org](http://pscinitiative.org)



[info@pscinitiative.org](mailto:info@pscinitiative.org)



Annabel Buchan:  
+55 (11) 94486 6315



[PSCI](#)



[@PSCIinitiative](#)

**WeChat**

[制药供应链组织PSCI](#)

For more information about the PSCI please contact:

**PSCI Secretariat**  
Carnstone Partners Ltd  
Durham House  
Durham House Street  
London  
WC2N 6HG

[info@pscinitiative.org](mailto:info@pscinitiative.org)

+55 (11) 94486 6315

#### About the Secretariat

Carnstone Partners Ltd is an independent management consultancy, specialising in corporate responsibility and sustainability, with a long track record in running industry groups.

