

PAS 2050 规范 使用指南

如何评价商品和服务的碳足迹

碳阻迹低碳分享系列之：产品碳足迹

机构

本指南由以下组织协助制定：

- 碳基金
- 英国环境、食品及农村事务部 Defra
- 英国标准协会 BSI
- PE 国际公司
- 食品和饮料联合会
- 曼切斯特商学院
- EuGeos有限公司
- 英国ADAS公司

引言

名词解释

碳足迹、温室气体GHG、供应链、产品、产品碳足迹、PAS 2050、B2C、B2B、从摇篮到坟墓、从摇篮到大门、IPCC、CO₂e、GWP

引言

测量产品碳足迹的意义：

- 减少各种GHG排放
- 识别节约成本的机会
- 将排放影响融入有关供货、材料、产品设计、制造等过程的决策
- 企业社会责任的体现
- 满足客户对产品碳足迹信息的需求
- 区分和满足来自于“绿色”消费者的需求

引言

- 从商业到消费者 (B2C)的各类商品，只要客户是终端用户
--- 从摇篮到坟墓
- 从商业到商业 (B2B)的各类商品，只要客户是一个商户，
而该商户将该产品用作其自身各种活动的输入
---从摇篮到大门
- 服务即可属于B2C类，也可属于B2B类。

引言

本指南提纲

启动阶段

- 设定目标
- 选择产品
- 供应商参与

计算碳足迹

- 步骤1：过程图绘制
- 步骤2：边界核查及优先序确定
- 步骤3：数据收集
- 步骤4：碳足迹计算
- 步骤5：不确定性检查（可选项）

后续步骤

- 审定结果
- 减排
- 通报碳足迹并公布减排量

第一节 启动阶段

设定目标：减少**GHG**排放以及更具体的目标

参与者：高级管理层、**CSR**、市场营销，生产、采购、物流、财务，
分析师...

选择产品：减排机会、公司**GHG**战略（产品规范、制造过程、包装选择以及分销方法）、产品差异性及竞争力、产品减排潜力、供应商参与程度...

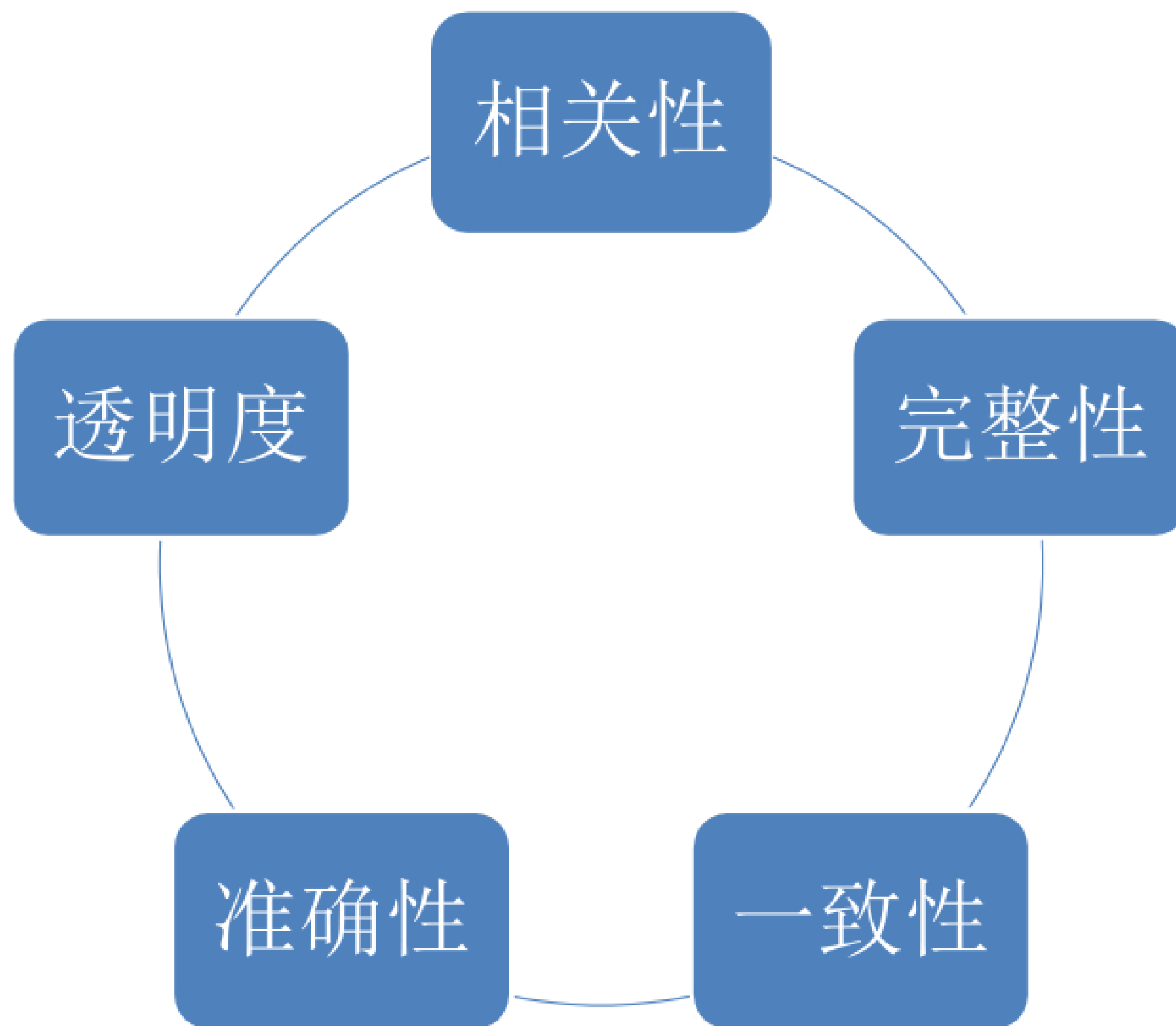
功能单位：产品有意义的数量，比较的基础

第一节 启动阶段

供应商参与碳足迹计算的意义：

- 发现和节约碳/节能成本的机遇；
- 宣布他们正在合作开展碳管理；
- 设立联合排放目标；
- 改善与商业客户等的关系/信誉。

第二节 产品碳足迹的计算



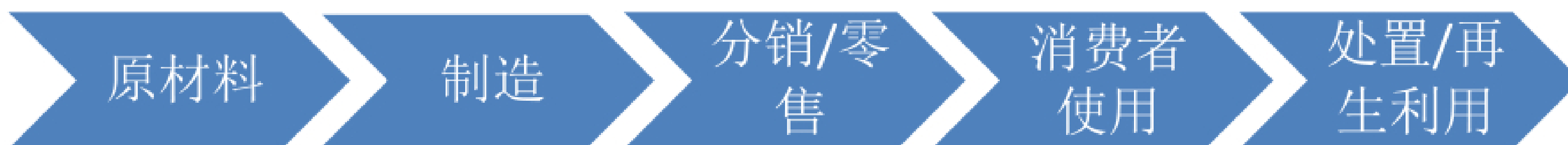
第二节 产品碳足迹的计算

计算产品碳足迹的五个基本步骤：

- 绘制一张过程图
- 检查边界并确定优先序
- 收集数据
- 计算碳足迹
- 检查不确定性（可选）：确定某个输入或计算的准确度或精确度。

第二节 产品碳足迹的计算

步骤一：过程图绘制



从商业到消费者的商品步骤过程图



从商业到商业的商品步骤过程图

第二节 产品碳足迹的计算

步骤二：边界核查及优先序确定

边界： 系统边界定义了产品碳足迹计算的范围，即哪些生命周期阶段、输入和输出宜纳入评估。

PCR: 产品种类规则

实质性贡献： 超过产品生命周期预期排放总量1%的任一来源的贡献

第二节 产品碳足迹的计算

边界：什么不予列入

- ◆非实质排放源（不足碳足迹总量的1%）
- ◆输入过程的人力
- ◆消费者到零售点的交通
- ◆动物提供的运输

实质性和优先序

第二节 产品碳足迹的计算

步骤三：数据收集

参照《PAS 2050规范》第7.2节

收据收集要保证碳足迹的**准确性、重现性及可比性**

活动水平数据：产品生命周期中涉及到的所有材料和能源

排放因子：将活动数据转换成排放量的联系

第二节 产品碳足迹的计算

初级数据：

对具体产品生命周期由内部或者是由供应链中别人所做的直接测量；一般尽可能使用初级数据。

次级数据：

不针对具体产品的外部测量，但是一种对同类过程或材料的平均或通用测量（如行业协会的行业报告或汇总数据）；某种情况下，只要可行，为了确保一致性并具有可比性，次级数据可能更为可取。

第二节 产品碳足迹的计算

全球增温潜势GWP:

用于描述一种温室气体单位相对于一个二氧化碳当量单位在一百年内产生的影响。

二氧化碳当量CO₂e:

将所有温室气体按温室效应折算为CO₂，是用于衡量所有温室气体的全球增温潜势的一个计量单位。

第二节 产品碳足迹的计算

步骤四：碳足迹计算

碳足迹 = 活动数据 * 排放因子

羊角面包举例说明

100年的评价期： 在产品形成之后，《**PAS 2050规范**》方法对**100年**期间产品在生命周期内的**GHG**排放影响作出评价

第二节 产品碳足迹的计算

步骤五：不确定性检查（可选）

不确定分析的益处：

- 使产品间的比较结果以及使决策具有更高的可信度；
- 判定数据收集的重点和非重点；
- 为更好地认识碳足迹模型本身作出贡献 – 模型如何运行，如何改进模型以及模型结果合适更加确凿；
- 如果通报结果，不确定性分析向内部和外部读者提供有关碳足迹的确凿性信息。

第二节 产品碳足迹的计算

减少不确定性的方法：

- 用质量好的初级活动水平数据替代次级数据，如：用一个输电线路电表的实际测量数据替代某个估算的电力消耗系数等。
- 采用质量更好的次级数据，即：更有具体针对性的、更近的和/或更完整的数据；
- 改进用于计算碳足迹的模型，使之对实施更具有代表性，如：对每个分布阶段逐一进行估算，而不是对总分布进行一揽子估算；
- 另外还需要同行专家对碳足迹进行一次评审和/或认证。

第三节 后续步骤

审定结果：

- 国际公认的认可机构认证：对外发布碳足迹结果推荐进行第三方认证；
- 其他方核查：非认可的第三方应按照认证机构公认的标准进行论证，并按要求支持外部核查。
- 自我核查

如果不使用相同的数据源、边界条件和其它假设，不同产品的碳足迹不具有真正的可比性

第三节 后续步骤

减排：

计算碳足迹的做法既可以提供一个基准，用于衡量未来的减排量，也有助于发现产品生命周期各阶段的减排机会。

通过减少能源使用和浪费，可节省大量成本，数额相当于因采用降低排放/成本战略所需的投资和运营成本的潜在增幅。

第三节 后续步骤

披露碳足迹：

- 消费者，通过产品包装、销售点、产品说明、广告、促销材料、网站、新闻发布会等提供的碳足迹信息；
- 内部管理层；
- 员工；
- 供应链伙伴；
- 工业协会；
- 媒体；
- 投资者。