

（一）华聚车用新材料数字化碳足迹计算与认证

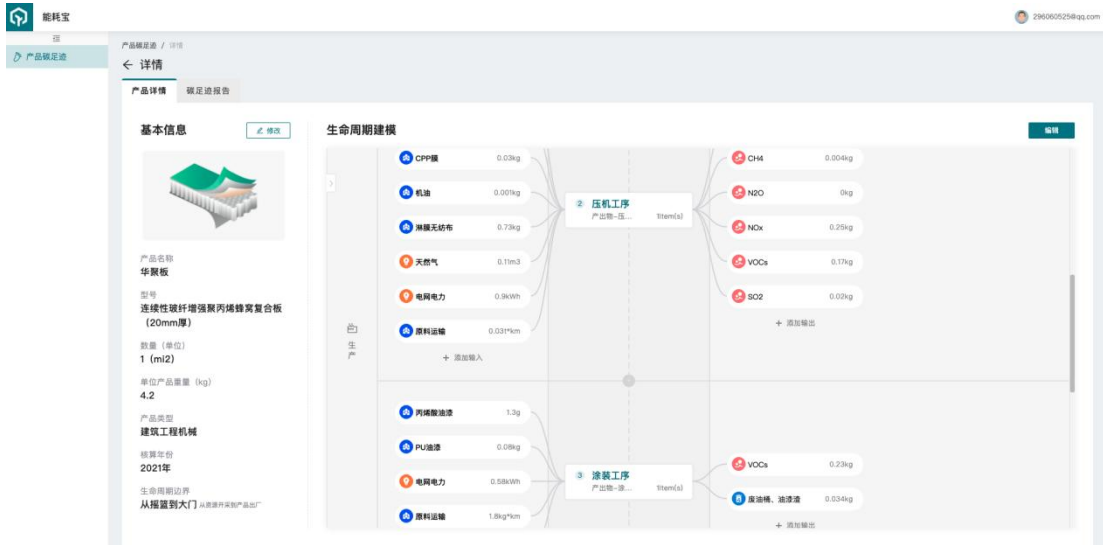
1. 案例概述

碳足迹是基于全生命周期评价方法而量化出产品及技术所造成的温室气体影响，确定碳足迹是减少碳排放行为的第一步，它能帮助企业辨识自己在产品生命周期中主要的温室气体排放过程，以利于制定有效的碳减排方案。本场景是面向新材料领域的产品碳足迹认证，通过对最具有代表性的 20mm 厚的热塑性蜂窝板的碳足迹计算和认证实现场景落地。本场景基于全生命周期建模理论，实现了对产品的碳足迹模型建立、数据收集、碳足迹评价、报告编制和产品碳足迹报告认证，帮助企业实现产品碳足迹的全面评价，为后续为企业实现减排目标和持续减排方案提供了基础，通过碳足迹帮助企业在同类产品形成区别，对于企业声誉提升和引导绿色消费提供帮助，在外贸场景下，能够为企业避免碳关税带来的出口困难。

2. 应用场景

场景 1：碳足迹建模与核算

产品碳足迹，是指基于生命周期评价方法（Life Cycle Assessment, LCA），量化出产品及技术所造成的温室气体影响，即产品从原材料到生产产生的碳排放。



来源：阿里云计算有限公司

图 109 碳足迹建模

首先通过在线采集实际场景所涉及的产品生产如原材料用量、能源消耗以及其他资源消耗数据，相关数据通过 IOT 技术采集到云上，与此同时通过区块链技术对原始采集数据进行上链，保证原始数据可信可追溯。其次通过在线碳足迹建模和核算工具，实现碳足迹的在线核算，其中对于无法采集原始数据和碳排放因子数据缺失，通过填报和数据库（LCA 数据库）获取，完成整个数据收集，计算得到当前产品温室气体影响。



图 110 碳足迹核算结果

场景 2：碳足迹在线认证

基于碳足迹建模和核算结果，进一步，通过在线认证工具链接的第三方认证公司，完成产品碳足迹的在线认证。最后通过能耗宝进行报告、证书和标签的生成。



图 111 碳足迹在线认证



图 112 碳足迹认证证书

3. 案例总结

企业通过购买和使用的一站式碳足迹服务，将传统的数据收集、产品碳排放模型构建、产品碳足迹核算、产品碳足迹认证以及后续绿色营销，能耗宝通过数字化技术，实现数据收集、产品碳排放模型构建、产品碳足迹核算、产品碳足迹认证等一站式在线服务，助力企业实现碳足迹的低成本核算认证以及产品绿色营销服务。

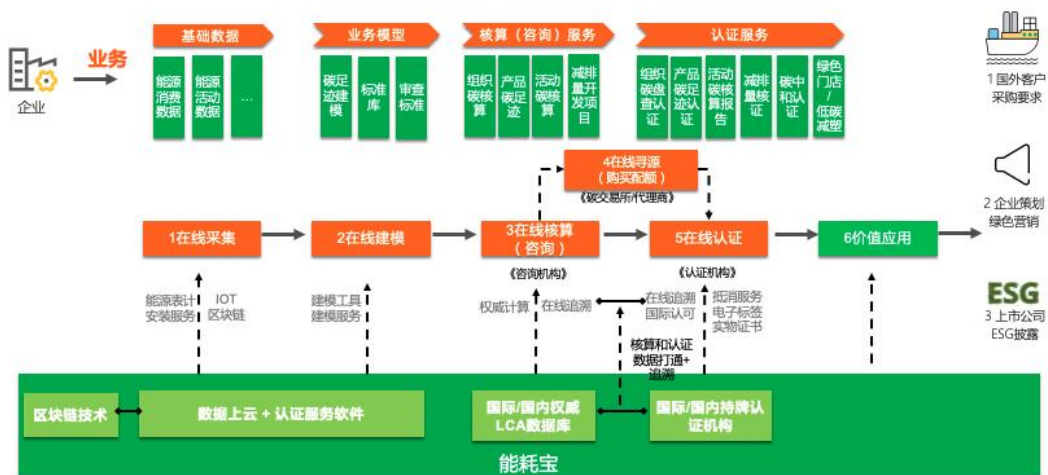


图 113 碳足迹管理服务

促进精准节能降耗，提升企业品牌形象。碳足迹的低成本核算认证以及产品绿色营销服务，一是发掘企业节能减排的潜力。分析产品碳足迹能够帮助企业识别能耗高、碳排放量大的生产环节，并针对减排潜力高的环节采取改进措施，实现节能，降低成本。二是提高品牌声誉。企业应对气候变化所做的努力是企业履行社会责任的一部分，能够影响企业声誉。企业可以将产品碳足迹作为长期战略的组成部分，并以此与市场上同类产品形成区别。三是引导绿色消费。企业公布的碳足迹认证证书等，使消费者了解到碳足迹认证产品，引导消费者的绿色采购理念，促进可持续的生产和消费市场。四是应对绿色贸易壁垒。碳足迹认证能够帮助企业克服绿色关税问题，向其利益相关方展示应对气候变化的信心和努力的有效途径，帮助企业赢得合作伙伴信赖。

技术方法科学可靠，低成本服务便利规模化推广。一是方法科学普适。产品碳足迹计算采用全生命周期方法，具有明确的、清晰的实现路径和方法依据，能够科学地评价产品的全生命周期碳足迹和环境影响，具有系统化、定量化、标准化和普适性的特点。二是数据可信与可靠。本应用场景通过采用中国生命周期基础数据库（CLCD），同时兼容了国内外其他主流数据库、因子库，能够最大化地保障碳足迹计算过程中国内生产产品的数据质量。同时利用区块链技术和 IOT 技术，能够实现整个数据和结果的可信可追溯，具有规模化复制基础。三是低成本的核算和认证。团队联合外部生态依托在线化的建模、核算和认证，可以降低整个碳足迹核算和认证的成本，实现规模化推广。