深圳市团体标准

《低碳供应链企业评价指标体系》

（征求意见稿）

编制说明

《低碳供应链企业评价指标体系》标准编制组

2023年8月

# 一、项目背景及目的意义

## （一）项目背景

**1.“双碳”战略要求供应链企业低碳化发展**

实现2030年前碳达峰、2060年前碳中和是党中央重大战略部署，作为世界最大的能源消费国和温室气体排放国，2022年，我国二氧化碳排放量为114.77亿吨，是美国的2.44倍，减碳任务十分艰巨。在全球主要经济活动中，供应链环节碳排放量高居第二，供应链企业业务涵盖计划、采购、设计、生产加工、物流仓储、销售等各个环节，其中多个环节具有高能耗高排放的特点，是温室气体排放的主要贡献者。作为影响社会经济环节的主要功能枢纽，供应链低碳减排重要性愈发凸显。

**2.国家和地方相继出台相关政策助力“双碳”目标**

低碳发展与低碳转型是大势所趋，供应链低碳发展是碳中和背景下低碳政策的重要要求。为实现碳达峰和碳中和愿景，国家和地方层面陆续出台“双碳”相关政策，为低碳供应链发展提供导向。2021年2月，《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》指出：要坚定不移贯彻新发展理念，使发展建立在高效利用资源、有效控制温室气体排放的基础上，建立健全绿色低碳循环发展的经济体系。2022年8月，工业和信息化部、国家发展改革委、生态环境部印发《工业领域碳达峰实施方案》，《方案》提出构建绿色低碳供应链，支持行业龙头企业在供应链整合、创新低碳管理等关键领域发挥引领作用，将绿色低碳理念贯穿于产品设计、原料采购、生产、运输、储存、使用、回收处理的全过程，推动供应链全链条绿色低碳发展。2022年7月，《深圳市碳排放权交易管理办法》正式施行，《办法》对标欧盟、美国RGGI等国际碳市场，进一步完善碳排放权交易管理体制，提出重点排放单位应建立健全碳排放管理体系，配备碳排放管理人员，按规定公开碳排放相关信息等。

**3.深圳作为供应链企业集聚地具备低碳转型优势**

深圳是中国供应链企业的集聚地，推动供应链低碳转型具有得天独厚的优势。现代物流业是深圳四大支柱产业之一，2022年深圳市物流业增加值3302.23亿元，占GDP10.2%。全市物流企业约8万家，其中供应链企业超4000家，占全国的80%。深圳作为国家首批低碳试点城市、碳排放权交易试点城市、供应链创新与应用示范城市，坚持绿色发展理念，推动供应链企业低碳减排有助于进一步赋能企业可持续发展，助力经济释放新动能。

## 目的意义

在减碳发展与低碳转型的宏观政策背景和趋势发展下，建立与国际接轨的低碳供应链企业评价指标体系，填补行业空白，为各企业低碳化进程提供标杆及可比性，帮助企业结合自身发展目标和碳排放现状确立目标，使供应链企业在不降低经济效益的同时实现产品/服务碳足迹减少；对推动企业节能降耗、推进低碳技术应用、提高企业低碳化水平等具有重要的意义和作用。

# 二、工作简况

## （一）任务来源

根据国家标准化管理委员会官网发布《关于下达2022年度国家级服务业标准化试点项目的通知》，前海合作区“绿色、智慧物流与供应链服务标准化”项目入选国家级服务业标准化试点项目，《低碳供应链企业评价指标体系》团体标准作为试点项目之一于2022年7月批准立项，计划完成时限为24个月。

## （二）主要工作过程

本标准的编制过程主要经历以下几个阶段：

**1.预研阶段**

2022年7月，标准立项后，前海管理局作为归口管理单位和标准牵头单位，与标准起草组各相关方积极沟通和交流标准制定的思路和框架。

**2.起草阶段**

2022年8月，前海管理局作为标准牵头单位，征集标准起草组成员，组建标准起草组，确定了编制人员名单及主要职责。编写组主要成员召开首次工作会议，首先，简单介绍了本标准的前期工作情况，对标准编制起草进行了宣贯，学习了标准编写有关管理规则和文件，熟悉标准起草原则、要求和注意事项，为更好完成标准起草打下基础。其次，讨论了《低碳供应链企业评价指标体系》大纲，商讨了起草组任务分配的具体工作内容，明确了起草方案和完成日期，并就下一步工作计划及分工安排进行了部署。

2022年9月-12月，标准起草组在大纲的基础上，收集、整理、分析文献资料，形成《低碳供应链企业评价指标体系》草案稿。

2023年1月-2月，修改完善标准草案，对标准草案中的部分技术内容进行了研究讨论，并明确了修改内容和方向。

2023年3月-4月，继续开展国内外文献搜集整理、分析，通过资料、电话、问卷、现场调研多家供应链企业，在调研和分析的基础上，形成《低碳供应链企业评价指标体系》（送审稿）。

2023年5月-6月，对送审稿语言表述的准确性、文件引用及术语表述的规范性进行修改、完善，逐个指标进行研讨，形成完善的修改建议。

2023年7-8月，起草组召开了征求意见稿内部审查会，并邀请相关行业专家进行技术指导，起草组按照会议提出的意见，进行修改完善，形成《低碳供应链企业评价指标体系》（征求意见稿）及编制说明。

**3.调研阶段**

3.1文献调研

为了更好地支撑《低碳供应链企业评价指标体系》，起草组查阅了我国有关低碳、供应链等方面的标准、研究论文等资料，通过检索“低碳”、“供应链”、“绿色”、“供应链管理”、“绿色供应链”、“低碳采购”、“低碳生产服务”、“低碳流通”、“低碳回收”、“低碳合作”等关键词，重点收集分析了低碳供应链、绿色供应链相关的论文及标准情况。

3.2现场调研

标准起草组对多家供应链企业进行了实地调研，听取了企业的低碳节能工作成果和经验，并将成熟经验和成果吸纳到标准中。

低碳采购方面，企业从可再生能源使用、运输环节温室气体排放等多个维度制定供应商环境管理目标，同时注重培养供应商的减碳意识和能力；低碳生产服务方面，企业从管理和技术等层面进行节能创新与实践，在研发设计、生产制造等多个方面，践行高能效、低排放的运营模式；低碳流通方面，企业通过多式联运、优化运输方式来推动减排；数字赋能方面，企业采用数字技术实现自身产品全生命周期的碳数据管理；社会效益方面，企业积极参与多项标准的制订。

3.3问卷调研

标准起草组设计调研问卷并对前海50家重点供应链企业开展问卷调查，收集和分析企业低碳实践。深圳市递四方速递有限公司制定并落实低碳采购方案，对供应商提出低碳要求，同时积极推广低碳包装；招商局港口集团股份有限公司采用集团节能环保管理系统，同时着手开发能源及碳排放管理平台，提升数字化水平。另外，大多数企业都涉及低碳运力，在运输工过程中采用新能源车辆，降低碳排放和运输成本。

# 标准编制原则

本标准的编制遵循完整性、相关性和一致性原则，并按照GB/T1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求和规定起草。

# 标准主要内容及确定依据

## （一）范围

本标准规定了低碳供应链企业的基本要求及组织管理、低碳采购、低碳生产服务、低碳流通、社会效益等方面的评价指标。本标准适用于供应链企业。

确定依据：本标准框架主要参考DB4403/T10—2019绿色供应链企业评价，同时经企业调研和专家讨论，确定评价指标体系包含组织管理、低碳采购、低碳生产服务、低碳流通、社会效益六项一级评价指标。

## （二）术语和定义

1.供应链supply chain：生产及流通过程中，围绕核心企业，将所涉及的原材料供应商、制造商、分销商、零售商、最终用户等成员通过上游或下游成员链接所形成的网链结构。

确定依据：本术语提出主要依据GB/T 26337.2—2011供应链管理 第2部分：SCM术语，术语定义经企业调研与专家论证。

2.低碳供应链low-carbon supply chains：在供应链运作的全过程中通过运用适当的材料和合理的技术手段降低碳排放量，包括采购、运输、生产、销售、回收等环节。

确定依据：本术语提出主要参考中国知网发布的相关文献，并做适当修改，术语定义经企业调研与专家论证。

3.碳排放carbon emission：碳排放单位在核算边界内生产、活动和服务过程中各个环节产生的所有二氧化碳排放量，以二氧化碳当量形式表示。

确定依据：本术语提出主要依据GB/T 32150-2015工业企业温室气体排放核算和报告通则，定义3.7，并做适当修改和调整，术语定义经企业调研及专家论证。

4.低碳采购low-carbon procurement：企业在采购活动中，推广绿色低碳理念，充分考虑环境保护、资源节约、安全健康、循环低碳和回收促进，优先采购和使用节能、节水、节材等有利于环境保护的原材料、产品和服务的行为。

确定依据：本术语提出主要依据GB/T 33635-2017，绿色制造 制造企业绿色供应链管理 导则，定义3.27，并作适当修改和调整，术语定义经企业调研及专家论证。

5.全生命周期whole life cycle：产品（或服务）系统中前后衔接的一系列阶段，从自然界或从自然资源中获取原材料，设计、生产、运输、使用和最终处置。

确定依据：本术语提出主要依据GB/T 24001-2016环境管理体系 要求及使用指南，定义3.3.3，并做适当修改和调整，术语定义经企业调研及专家论证。

6.低碳包装low-carbon packaging：在包装产品全生命周期中，在满足包装功能要求的前提下，对人体健康和生态环境危害小、资源消耗少、碳排放量少的包装。

确定依据：本术语提出主要依据GB/T 37422 -2019，绿色包装评价方法与准则，3.1，并做适当修改和调整，术语定义经企业调研及专家论证。

## （三）评价指标体系

1.组织管理

本项指标包括：

1.1规划目标：企业确立低碳发展战略规划、方针及阶段性目标，并在经营中贯彻落实；

1.2组织保障：企业低碳管理相关工作应由最高管理者或管理层授权的管理者代表主导，并有相应的职能部门负责执行管理；

1.3管理制度：有完善的节能减碳、绿色环保等相关管理制度并已执行；

1.4低碳管理：企业通过自主监测或与外部机构合作等方式，建立碳排放核算监测体系或碳数据管理平台，实现企业碳排放识别、核算、分析；

1.5能耗监测：企业对经营过程中的综合能耗进行监测、分析；

1.6培训动员：企业针对基层业务人员和中高层管理人员制定低碳相关的培训及动员计划，并保障执行效果。

确定依据：参考DB4403/T 10—2019《绿色供应链企业评价》、GB/T 24001—2016《环境管理体系 要求及使用指南》、GB/T 33635-2017《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 导则》、DB11/T 1533—2018《企业低碳运行管理通则》，以及企业调研及多次专家论证。

2.低碳采购

本项指标包括：

2.1供应商管理：在供应商的准入条件、认证审核流程、风险评估、分类分级等供应商管理中加入低碳要求，并定期对供应商进行低碳绩效评估，积极督促供应商落实整改；

2.2采购选择：优先采购和使用低碳环保、资源节约、循环高效的原材料、产品和服务。

确定依据：参考DB4403/T 10—2019《绿色供应链企业评价》、DB12/T 662—2016《绿色供应链管理体系 实施指南》，以及企业调研及多次专家论证。

3.低碳生产服务

本项指标包括：

3.1低碳设计：在产品或服务的全生命周期设计中体现低碳理念；

3.2低碳设施：企业生产（服务）相关的基础设施应从选址、建筑体形、平面布局、空间尺度、围护结构、建筑材料、采光照明、绿化及场地、能源等方面进行资源节约、减碳减排及可再生能源利用；

3.3低碳设备：企业应采用能耗低、能效高、排放少的专用设备、通用设备、计量设备、污染物处理设备等设备进行生产或服务；

3.4低碳工艺技术：在产品或服务的全生命周期中应用低碳工艺或技术，降低企业碳排放强度；

3.5可再生能源：企业应优化用能结构，使用太阳能、风能等可再生能源，充分利用余热余压等；

3.6环境排放：企业生产（服务）过程中产生的大气、水体或固体污染物、噪声、温室气体排放应符合国家法律法规及相关标准要求。

确定依据：参考GB/T 32150—2015《工业企业温室气体排放核算和报告通则》、DB44/T 1944—2014《碳排放管理体系 要求及使用指南》等，以及企业调研及多次专家论证。

4.低碳流通

本项指标包括：

4.1低碳运力：应用纯电动、混合动力、燃料电池电动、天然气、氢能源等新能源及清洁能源运力；

4.2低碳运输组织模式：采用带板运输、甩挂运输、公水联运、公铁联运、水水联运、集中配送、共同配送等低碳运输组织模式；

4.3低碳营销：在营销环节中的渠道选择、营销模式等方面体现低碳理念；

4.4低碳包装：采用减量化、可循环、可降解的低碳产品包装和物流包装；

4.5回收再利用：建立完善的回收处理体系（自建或与第三方联合回收），环保处置废弃物、损坏件、淘汰品，开展多层次、多用途的梯度利用。

确定依据：参考GB/T 37422-2019《绿色包装评价方法与准则》，以及企业调研及多次专家论证。

5.数字赋能

本项指标包括：

5.1信息化系统：建立覆盖各业务环节的高效协同信息化管理系统，可实现智能辅助、系统集成、用户交互、外部系统接入功能；

5.2技术及设备应用：在实际业务场景中应用5G、人工智能、大数据、云计算等新一代信息技术及机器人、自动化生产线、无人车等智能化设备。

确定依据：企业调研及多次专家论证。

6.社会效益

本项指标包括：

6.1信息披露：企业通过年度报告、ESG、白皮书、可持续发展报告等形式向社会公开企业低碳实践信息；

6.2碳普惠：采用商业激励、培训引导等方式对供应链上下游及客户进行碳普惠；

6.4低碳合作：开展标准编制、课题研究、行业倡议等低碳供应链领域的公益性合作。

确定依据：参考DB11/T 1370—2016《低碳企业评价技术导则》、T/BJEA 0003—2023《碳中和评估指南》，以及企业调研及多次专家论证。

# 五、标准创新亮点

本标准首次提出低碳生产服务指标，考虑到供应链企业的业务范畴差异，在绿色供应链相关标准仅考虑生产指标的基础上进行延伸，创新性地将生产和服务相结合，增强了标准的适用性。

本标准低碳流通指标统筹考虑正向物流和逆向物流，将包装、运输、营销、回收等几大环节结合起来，使其组成有机整体，是对以往供应链相关标准评价指标的整合和拓展，提高了标准的全面性。

随着大数据和人工智能技术的应用，供应链企业的数字化水平日益提升，本标准结合行业发展特点和现状，首次将数字赋能指标引入供应链管理评价体系，将数字化和低碳化相结合，进一步提升标准的科学性。

另外，根据企业调研结果，首次提出低碳合作指标，旨在引导企业积极参与低碳供应链领域的公益性合作，如标准编制、课题研究、行业倡议等。

# 六、采用国际标准和国外先进标准情况

未采用国际标准。

# 七、与现行相关法律法规、规章及相关强制性标准的一致性

本标准与现行相关法律法规、规章及相关强制性标准协调一致。

# 八、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准制定过程中无重大分歧意见。

# 九、标准性质的建议说明

本标准为推荐性团体标准，指标技术水平国内领先，由团体成员约定采用或者按照本团体的有关规定供企业自愿采用，可作为低碳供应链企业的评价依据。

# 十、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准首先作为团体标准发布，在本标准实施1-2年间，收集企业和管理部门意见进行修订，然后可考虑制定行业或国家标准。

# 十一、替代或废止现行有关标准的建议

本标准不涉及现行标准的废止。

# 十二、其他应予说明的事项

无。