

托盘循环共用系统建设发展指引

商务部流通业发展司

国家标准委服务业部

商务部研究院

中国仓储协会

二〇一四年九月

目录

前言	1
一、托盘循环共用系统相关概念和意义	2
（一）托盘	2
（二）托盘类别	2
（三）托盘标准	2
（四）托盘标准化	3
（五）托盘循环共用系统	3
（六）托盘循环共用系统运营模式	4
（七）托盘循环共用系统建设意义	6
二、托盘循环共用系统建设的指导思想、基本原则和发展目标	7
（一）指导思想	7
（二）基本原则	7
（三）发展目标	8
三、托盘循环共用系统建设主要任务	9
（一）提高物流标准化水平	9
（二）培育托盘循环共用运营主体	9
（三）提升托盘循环共用水平	9
（四）完善相关标准和服务规范	9
（五）加强统计工作	10
四、托盘循环共用系统建设重点	10
（一）加强宣传推广力度	10
（二）提高标准托盘市场占有率	10
（三）相关标准配套衔接	11
（四）以快速消费品行业为突破口	11
（五）上下游带板运输推广	11
（六）促进物流各环节相互协调	12
（七）注重企业诚信体系建设	12
（八）培育二手托盘回收市场	13

(九) 注重托盘质量认证体系建设	13
五、保障措施	13
(一) 加强组织协调	13
(二) 加大政策支持	14
(三) 加强研究力度	14
(四) 加强队伍建设	14
附件 1: 发达国家托盘共用系统建设现状及经验借鉴	15
一、澳大利亚托盘市场	15
二、欧洲托盘市场	16
三、日本托盘市场	18
四、韩国托盘市场	20
五、美国托盘市场	22
附件 2: 托盘循环共用系统建设模式及案例介绍	24
一、以托盘租赁企业推动的托盘循环共用发展模式	24
二、以大型连锁企业推动的托盘循环共用发展模式	30
三、以快消品生产企业推动的托盘循环共用发展模式	35
四、以托盘生产企业推动的托盘循环共用发展模式	39
五、在物流(工业)园区内部推动的托盘循环共用发展模式	40
附件 3: 推荐标准名录	41

前言

我国物流业正处于规模快速发展的重要时期，但是目前发展水平明显落后于主要发达工业国家，尚未成为物流强国。物流成本居高不下成为制约中国物流业由大变强、持续发展的瓶颈。如何找准着力点，提升物流标准化水平，有效降低物流成本，是关系到中国物流业未来健康发展的关键。而托盘作为物流作业的单元化设施，其循环共用既是发达国家的普遍发展趋势，也是当前中国提高物流效率、降低物流成本最为可行、最为有效的突破口和抓手。因此，应大力推进托盘标准化水平的提高，推广托盘循环共用发展模式，推进托盘循环共用体系建设，降低物流成本，提高物流效率。

基于托盘循环共用及其标准体系建设在中国物流业发展中的重要作用，近期我们组织有关专家和相关人员编写了本发展指引，旨在系统研究托盘循环共用相关概念和建设意义的基础上，根据“政府引导、市场主导；分类推进，重点突破；改造为主，资源整合”的发展原则，提出具体的发展目标和建设重点，指导各地开展托盘循环共用系统建设工作。鉴于全国发展情况各异，本发展指引提出了托盘循环共用的发展模式，并佐以大量国内国外相关案例，以期能为各地开展托盘循环共用工作提供有效的指导和借鉴，使各地能够选择适合自身实际情况和发展需要的托盘循环共用建设发展模式。

本发展指引的编写工作，得到了中国物流与采购联合会托盘专业委员会、国家标准委员会，上海、北京等多地商务主管部门，以及相关企业的大力支持，在此表示衷心的感谢！

编委会

二〇一四年九月

一、托盘循环共用系统相关概念和意义

（一）托盘

国家标准《物流术语》（GB/T18354-2006）对托盘的定义是：“在运输、搬运和存储过程中，将物品规整为货物单元时，作为承载面并包括承载面上辅助结构件的装置。”简单来讲，托盘是能够将零散的货物集成规格一致的货物单元，可以与叉车配套使用的装卸垫板，被物流世界誉为“活动的地面”和“移动的货台”。

托盘起源于在 20 世纪 30 年代，美国军队在 40 年代首次使用带托盘运输提高货物搬运速度，保证后勤物资供应。其后，托盘在世界各国得到了广泛应用，被认为是 20 世纪物流产业中关键性创新之一。目前在美国有 80% 的商品贸易由托盘运载，在欧洲每年有 6.7 亿个托盘在企业间循环。

（二）托盘类别

托盘类别的划分方法目前主要有三种：一是按托盘的材料进行分类，主要包括木托盘、塑料托盘、金属托盘、纸托盘、复合材料托盘和竹托盘等；二是按托盘的用途进行分类，主要包括重复使用托盘、一次性托盘等；三是按托盘的构造进行分类，主要包括平托盘和带有上部结构的托盘两大类。

（三）托盘标准

目前，我国最基本的托盘标准有 4 项：《联运通用平托盘主要尺寸及公差》（GB/T 2934）、《联运通用平托盘试验方法》（GB/T 4996）、《联运通用平托盘性能要求》（GB/T 4995）和《联运通用平托盘木质平托盘》（GB/T30048-2014）。

根据 2008 年 3 月 1 日起正式在全国范围内实施的《联运通用平托盘主要尺寸及公差》（GB/T2934-2007）规定，以 1200mm×1000mm 和 1100mm×1100mm 两种规格作为我国托盘国家标准，并优先推荐使用 1200mm×1000mm 规格，以实现逐步过渡到一种托盘规格的理想目标。

表 1：现行联运通用平托盘国家标准（GB/T2934-2007）

尺寸	备注
1200mm×1000mm	优先推荐
1100mm×1100mm	

（四）托盘标准化

托盘作为物流系统中最为基本的集装单元和搬运器具，是传统物流向现代物流转变过程中，静态货物转变为动态货物，提高供应能力、缩短供应时间、改善服务质量、实现机械化操作的基础。在一定范围或一定区域内，托盘在规格尺寸上的标准化统一，用托盘标准整合物流过程中的“不标准”，发挥其在物流过程中重要的衔接作用，才能实现物流一贯化作业，使得生产企业、物流企业、批发企业、零售企业和用户之间的物流过程更加顺畅流通，从而提高物流效率，降低物流成本。托盘的标准化，也是实现装卸、搬运、包装、运输和保管作业机械化、自动化的决定因素。没有托盘规格尺寸的统一和以托盘为基础的相关设施、设备、装置、工具等的系列化标准，就只能做到局部物流的合理化，难以达到整体物流的合理化。

健全托盘标准体系，并推广使用标准托盘，提高标准托盘在全社会的普及率，以使用标准托盘为基础、带动与促进生产、物流、批发与零售等各类企业对包装、仓储、运输、装卸、搬运等设施设备进行配套改造与规范运作。简单地说，就是普及标准托盘、带动物流过程的标准化。

（五）托盘循环共用系统

GB/T 18354-2006《物流术语》对托盘共用系统的定义是：“使用符合统一规定的具有互换性的托盘，为众多用户共同服务的组织系统。”托盘循环共用系统是指统一使用标准托盘，实行托盘作业一贯化，托盘随同货物一起流转，中途不更换托盘，始终保持托盘货物单元状态，并在终点进行回收，经检验和适当维修后再进入共用系统网络进行循环使用的体系。

托盘循环共用的实质是带板（即带托盘）运输，目的是解决物流过程中反复倒换托盘，造成人力浪费，作业效率低下，货物容易受损的问题，关键是托盘使

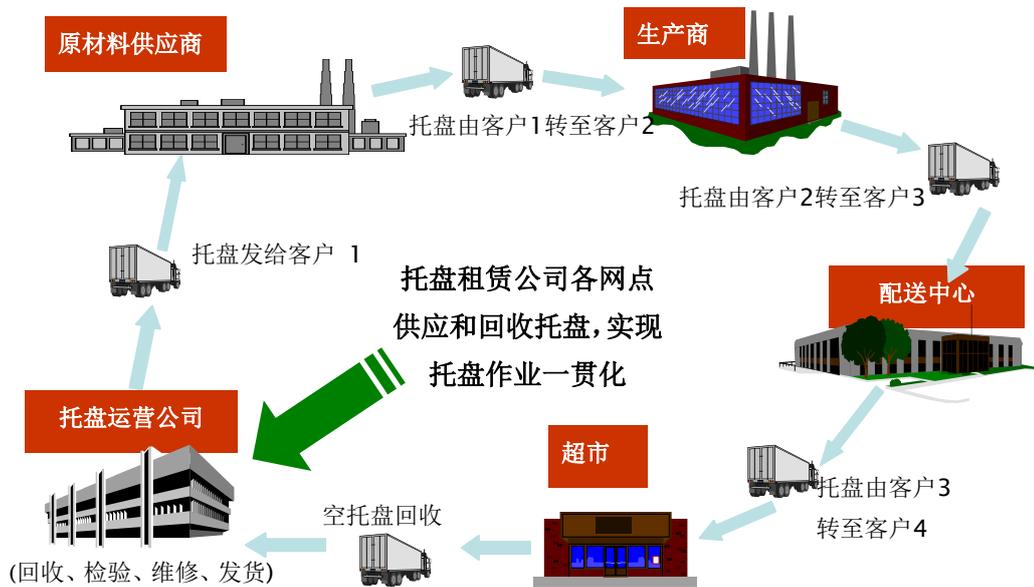
用企业变购买托盘为租赁托盘，通过第三方企业或公共平台衔接供应链上下游企业之间的托盘交接，并改造相关配套设施。目前，欧、美、日、韩等发达国家都有这样的系统在卓有成效地运行。

（六）托盘循环共用系统运营模式

1. 封闭式托盘循环共用系统

封闭式托盘循环共用系统通常由一个专营企业运作，它拥有大量托盘，并在一定范围内建有托盘租赁网点、仓库、回收站和托盘运营管理系统，可以满足托盘使用企业租用托盘，原地或异地退租托盘，托盘维修护理，托盘流转管理等功能。托盘用户企业可以向该公司租用所需数量的托盘，并根据企业需要随时调整租用数量，能够将多余的托盘就近退租，按照合同交付租金，将托盘管理责任外包，提高托盘的使用效率。最理想的情况是，供应链上下游企业共同租用同一个托盘租赁服务企业的托盘，建立企业间的合作机制，实现货物在供应链上带托运输，托盘租赁权益随托盘在供应链上下游企业间流转而转移，所发生的租用费用也随租赁权益的流转而转移，最终实现托盘从供应链上游企业流转至下游企业完成一个循环后，再一次回到上游企业，进入下一个循环流转过程中，使得托盘作业一贯化顺利实现，达到托盘循环共用的物流效率最大化。

图 1 封闭式托盘循环共用系统示意图



封闭式托盘循环共用系统对托盘租赁服务企业的实力要求较高，需要有大型托盘租赁服务企业。企业前期投入较大，运营系统达到一定规模后才能产生经济效益。同时，跨地区带板运输后，由于地区间托盘需求不平衡，对于积压的空托盘需要移动至托盘需求较高地区，对企业产生一定的运输费用，增加企业成本。但是随着企业规模和客户需求的不断增加，企业对于异地空托盘的消化能力也将逐步增强。

2. 开放式托盘循环共用系统

开放式托盘循环共用系统是指由多个托盘服务企业和多个托盘使用企业所形成的系统。托盘使用企业购买或租赁标准化托盘，既可以在企业内部循环使用，也可以带托盘运输到外地、国外，到达目的地后托盘不是一次性作废处理，而是交换回同样数量的空托盘，或将所有权转移给收货方自行使用消化，也可通过二手公司回收，用户只支付使用阶段的成本（购买成本-销售价格），回收公司回收后可卖给其他客户。当然如果是租赁的也可将托盘返回给托盘服务企业，以实现多次循环共用。

图 2 开放式托盘循环共用系统示意图



开放式托盘循环共用系统与封闭式托盘循环共用系统最大的不同在于，需要借助托盘二手市场及其众多托盘服务企业的回收与再销售来实现托盘的多次、循环使用，还需要一个权威性的托盘认证机构对新托盘与二手托盘的质量与价值进行专

业评估和认定，保证进入托盘循环共用系统的托盘质量可靠。

开放式托盘循环共用系统对所在市场的规范程度、诚信程度要求较高。主要存在两方面的困难，一是尽管有严格的质量认证和监督机制，但实际操作中托盘质量问题仍然比较突出。二是在开放系统中，托盘成为容易流通变现的产品，盗窃和黑市买卖的问题日益突出。例如，在一些欧洲国家，EPAL托盘的盗窃和黑市买卖问题比较严重。

根据我国托盘应用市场发展现状，相比而言，封闭式托盘循环共用系统更具有可操作性，更符合建设需要，是现阶段我国托盘循环共用系统建设的主要发展模式。

（七）托盘循环共用系统建设意义

加快推进托盘循环共用系统建设，对于提高物流标准化水平，促进我国物流发展方式转变，降低物流成本，提高物流效率，节约利用资源、保护生态环境具有重要而深远的现实意义。

一是有利于提高物流标准化水平。通过托盘循环共用系统建设，在生产、运输、仓储、配送、销售各环节实现标准化托盘循环共用，有利于提高全社会标准托盘普及率，促进和带动货架、叉车等其他配套物流基础设施设备的标准化，是提高全社会物流标准化水平的重要抓手。

二是有利于提高物流效率。通过托盘循环共用系统建设，实现托盘的一贯化与机械化作业，可以大幅节省货物装卸搬运的时间，提高配送车辆的周转使用次数，反映在商贸流通领域，可以缩短门店订单的响应时间，降低商品缺货率，从而提高销售额。

三是有利于降低物流成本。建立托盘循环共用系统，通过托盘一贯化作业，可以大幅减少货物损耗和装卸、搬运的人力成本。通过托盘的租赁与循环，可以大幅提高托盘利用率，减少闲置托盘，节省托盘的使用成本。

四是有利于节约资源。目前我国普遍使用一次性木质托盘，对自然资源和社会资源造成巨大浪费，托盘循环共用比例较低。未来几年，我国仍将处于工业化和城镇化加速发展阶段，面临的资源和环境形势更加严峻。通过推进托盘循环共

用系统建设，有利于促进标准托盘循环利用，减少一次性木质托盘的使用，节约木材资源，保护生态环境，提高资源利用效率。

二、托盘循环共用系统建设的指导思想、基本原则和发展目标

（一）指导思想

以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，贯彻落实党的十八届三中全会精神，以降低物流成本、提高物流效率为根本目标，坚持市场导向，强化政府引导与服务功能，加强标准化托盘使用推广，提高全社会托盘标准化水平，建立健全托盘循环共用系统体系，促进商贸物流业快速发展，为经济社会发展发挥更明显的支撑作用。

（二）基本原则

1. 政府引导，市场主导

在托盘循环共用系统建设工作中，要处理好政府与市场的关系。在托盘循环共用系统建设初期，应充分发挥政府的引导作用，加强宣传，培育主体，创新体制机制，完善政策体系，营造有利于托盘循环共用系统建设发展的市场环境，待托盘循环共用系统建立之后，应着重发挥市场的决定性作用，发挥企业在托盘循环共用系统建设过程中的主体地位，鼓励企业创新、协作和集约化经营，通过市场化运作机制，推动托盘循环共用系统建设和发展。

2. 分类推进，重点突破

在托盘循环共用系统建设工作中，以城市快速消费品、农副产品流通行业为重点领域，在供应链上下游企业间率先推进托盘循环共用系统建设，形成成熟模式后向其他行业推广。同时，应集中力量做好托盘标准化、配套设备设施标准化更新改造、托盘管理信息系统开发与建设等重点环节工作，以突破重点工作为抓

手,在分类推进中突破重点,在重点突破中整体推进托盘循环共用系统建设工作。

3. 改造为主, 资源整合

在托盘循环共用系统建设工作中,鼓励托盘租赁服务企业健全服务网络,扩大服务覆盖区域,创新服务模式,提升服务质量,更好的发挥其在托盘循环共用系统中的主体作用。支持有条件的大型商贸企业集团、第三方物流企业与各类物资回收、再生资源利用等企业,通过基础设施改造,补充完善功能,组建托盘租赁机构,从事托盘的回收、维修、租赁等服务。通过企业改造和提升,对托盘循环共用资源进行合理、有效整合,促进资源要素在行业间、企业间自由流动,提高资源利用效率。

(三) 发展目标

总体目标是,通过托盘循环共用系统建设,以托盘标准化带动相关配套设施的标准化改造,提高商贸物流标准化水平;培育壮大托盘运营服务主体,成为支撑托盘循环共用系统建设主要力量;降低物流成本,提高物流效率,促进我国商贸物流行业健康发展。

力争达到以下三个具体目标:一是标准托盘普及率明显提升。促进标准托盘推广和使用,提升标准托盘普及率,力争到2018年,全国标准托盘普及率达到30%以上;二是促进运输车辆、货架、托盘笼、分拣输送设施等相关设施设备的标准化改造,推动商贸物流全环节标准化,力争到2018年,标准货架等相关设施设备普及率达到40%以上;三是托盘运营服务能力显著增强。引导培育一批网点覆盖广、服务水平高、运转循环快、国际竞争力强的托盘运营服务主体,力争到2018年,全社会循环共用托盘数量达到800万块以上;四是社会商贸物流总费用明显下降。通过托盘循环共用系统建设,力争到2018年,社会商贸物流总费用下降5个百分点。

三、托盘循环共用系统建设主要任务

（一）提高物流标准化水平

以符合国家标准（GB/T2934-2007）要求的1.2m×1.0m托盘（含托盘笼）作为循环共用标准托盘。通过托盘循环共用系统建设，逐步提高全社会标准托盘普及率，促进相关配套设施设备的标准化改造，以托盘标准化为切入点，形成带动效应，逐步提高全社会物流标准化水平。

（二）培育托盘循环共用运营主体

选择标准托盘持有量多、服务网点覆盖区域广、信息管理系统水平高、便利服务功能完善的托盘租赁服务企业，作为托盘循环共用的运营主体企业。同时，支持其它有条件的企业开展托盘租赁服务，逐步形成全国性大型企业与区域性中小型相结合，综合服务企业与专项服务企业相配套，能够支撑全国托盘循环共用系统运营的托盘租赁服务群体，为生产、批发、物流与零售企业开展标准托盘循环共用提供托盘的租赁、回收、维修及管理等服务。

（三）提升托盘循环共用水平

运用财政资金补贴等多种方式，鼓励生产、批发、物流、零售等各类企业从自购托盘转向租赁标准托盘，特别是要发挥大型零售企业在供应链中的链主地位，提高标准托盘租赁比率和一贯化带板运输作业比率，促进标准化托盘延供应链上下游顺畅流转，实现标准化托盘在全社会的循环共用，提高物流效率，节约环境成本。

（四）完善相关标准和服务规范

在托盘循环共用系统建设过程中，结合市场和企业发展实际，逐步形成托盘及相关配套设施、设备的标准，托盘租赁服务规范及一贯化作业的操作规范等，促进商贸物流相关标准和服务规范的进一步完善。

（五）加强统计工作

通过托盘循环共用系统建设，加强对托盘循环共用的托盘数量及循环共用运行数据统计，及时发布托盘循环共用发展动态，价格趋势和经济效益，指导各地及各行业开展托盘循环共用统计分析。结合统计数据，分析开展标准化托盘循环共用系统建设存在的问题，提出有针对性的政策措施，进一步推进标准化托盘循环共用体系建设。

四、托盘循环共用系统建设重点

（一）加强宣传推广力度

虽然在市场条件比较成熟的国家托盘循环共用应用较为普遍，大型跨国企业对于托盘循环共用和带板运输的接受度较强。但是，我国一些企业受运营观念限制，或者没有遇到较大的竞争和供应链压力，对于托盘共享租赁还不易接受。多数企业倾向于自购资产核算的思维惯性，习惯性理解托盘主要是企业内部流转的价值，没有将托盘作为一个标准物流储运单位来理解。同时，此类企业在计算对比成本的时候，很少考虑购买自有托盘的资金占用和自有托盘管理、维修、丢失造成的巨大浪费，这对于极其倚重现金流的现代流通企业来说是很重要的一个方面，但是没有引起足够的重视。

因此，在托盘循环共用系统建设过程中，应加大宣传力度，提高企业对于托盘循环共用的认识，核心是为企业算清成本效益账，使其意识到每一个企业都是整个系统运行中的一个环节，只有每个环节相互衔接，整合优化相关资源，才能达到整体效率提升，成本下降的作用。

（二）提高标准托盘市场占有率

托盘标准化是托盘循环共用的基础，提高托盘标准化水平是促进托盘循环共用系统建设的关键。通过制定政策措施，引导企业提高标准托盘应用数量，提升标准托盘市场占有率。鼓励企业购买标准化托盘，对新增标准托盘给予相关政策

支持；鼓励企业更新改造原有非标准托盘，对标准化更新改造的托盘给予相关政策支持；鼓励企业对与标准托盘配套应用的货架等物流基础设施进行标准化改造，对配套物流基础设施标准化改造给予相关政策支持。以托盘标准化为突破口，带动相关配套设备设施标准化水平提高，促进整体物流标准化水平的提高。

（三）相关标准配套衔接

托盘循环共用系统建设应注重与托盘配套使用的相关物流设备设施标准化，并确保相关标准配套衔接。目前建议推广使用的是国家标准托盘，即1200mm×1000mm或1100mm×1100mm尺寸托盘，优先推荐1200mm×1000mm尺寸，对托盘材质、底部结构、智能化模块均没有强制性要求。除了托盘本身的标准化外，还应逐步实现与托盘相关配套设备设施标准化，例如，叉车、货架、月台、运输车辆等，并确保各配套设备设施标准之间相互配套衔接。其中，运输车辆装载区域尺寸标准与托盘尺寸标准相配套尤为重要，是解决带板运输能否有效推广的关键，对于厢式运输车辆，除了车厢尺寸之外，其厢门宽度及位置设计也与带板运输关系密切，相配套的厢门尺寸和位置，便于机械化操作搬运，有利于带板运输实行。

（四）以快速消费品行业为突破口

快速消费品行业的包装标准化程度高，交易批量大、物流速度快，是最适合开展托盘循环共用的行业。快消品行业既是主要发达国家托盘循环共用的主要领域，也是目前我国各类企业开展托盘共用积极性最高的领域。相关主管部门与行业组织应当引导从事快消品生产、批发零售与仓储物流的企业，总结分析托盘自购自用方式对提高物流效率与降低物流成本的制约性，从企业自身经济效益与服务质量的内在需要出发，优化供应链物流的流程，逐步改变托盘使用方式，从租赁托盘开始，逐步实现供应链上下游企业之间的托盘循环共用。

（五）上下游带板运输推广

供应链上下游带板运输模式最能发挥托盘循环共用优势。带板运输是指将货

物放在托盘上一起运输的方式。货物存放在托盘上，组成货物的装卸与搬运单元，通过合理规划运输流程和作业模式，利用先进的现代机械化搬运手段，实现物流作业机械化，减少人工操作，提高装卸作业率，提高物流效率，降低物流成本。从商品领域看，带板运输适合商品零售行业，适用于货品单价较低、货物较重、尺寸分类相对较少、保质期较短、货物周转量较大的商品。例如，食品、饮料、化妆品、清洁用品等快速消费产品和生鲜类农副产品等。从运输距离看，带板运输适用于150公里左右半径范围内的短途运输，车辆固定成本变动不大，车辆周转率可以提高1-2次。

要优化设计带板运输的装载方法，为提高装载率，可根据不同产品和订单组板类型，采用叠板或加高方式实行带板运输，但同时还应注意货物的在途稳定性问题，选择最优化的车辆装载方式。而选用合适的车型或者对现有车辆进行改造使其更适合带板运输，可以提高车辆的托盘装载能力和利用率。

（六）促进物流各环节相互协调

带板运输对于供应商和批发/零售商的相关操作都有一定的要求。下订单模式需要适当调整，要尽量以整托货物数量下订单，这就需要对货物品类管理、销售预测、促销计划、库存控制、配送频次等环节做相应的调整。同时，优化货物码垛方案，提高托盘货物装载率和稳定性，促进托盘码垛流程标准化。

（七）注重企业诚信体系建设

在托盘循环共用系统建设过程中，供应链上下游企业带板运输是体现托盘运输效率的关键。在收货环节，大部分企业会开箱查收，以免货物品类、质量或数量存在问题。但是，如果在带板运输过程中，人工开箱查收，会使原来节省的装卸时间再次回填，这就要求供货双方调整商品检查的流程和方法，增强企业间诚信体系建设，签订物流诚信承诺书，变收货前查验为收货后信用评估，增强企业诚信观念，对于货物品类、质量、数量等存在欺骗行为的企业，纳入企业诚信体系“黑名单”，不予行业或市场准入。

（八）培育二手托盘回收市场

随着我国托盘应用的逐渐普及，托盘保有量将会大幅度增长，必然会出现企业间或者地区间托盘数量分布不均衡的现象。特别是跨区域的带板运输会产生托盘的地区间转移，若没有相适应带板运输的货物运回，就会出现托盘遗弃造成资源浪费，或者空托盘运回造成运力浪费的现象。根据发达国家托盘循环共用系统建设的发展经验，培育二手托盘回收市场能够有效解决托盘分布不均衡的问题，促进资源的合理有效配置，是未来开放式托盘循环共用系统建设的必要环节。因此，在现阶段托盘循环共用系统建设过程中，应注重二手托盘回收市场的培育。

（九）注重托盘质量认证体系建设

托盘除了尺寸标准外，还涉及结构、性能、制造工艺等质量标准。托盘质量关系到托盘使用寿命，承载货物的安全性，是托盘的一个重要指标。随着托盘应用的逐步普及，托盘质量将越来越受到托盘应用企业的关注，特别是托盘租赁服务企业，对托盘质量尤为关注，几乎所有的托盘租赁服务企业均设有内部的质量标准和检测体系。随着托盘循环共用系统的建设，托盘标准化水平的提高，需要建设权威的托盘质量认证体系和相关机构，对流通中的托盘进行权威的质量认证，推动我国托盘标准化水平的提高。

五、保障措施

（一）加强组织协调

一是各地商务主管部门承担当地托盘循环共用系统建设具体指导工作，切实加强组织领导，健全工作机制，因地制宜制定专项工作方案，为托盘循环共用系统建设提供组织保障。二是加强相关部门之间的沟通与协调，理顺各部门之间的关系，明确责任，形成部门间协调合作机制，切实推动托盘循环共用系统建设工作。三是各级商务主管部门应加强与托盘应用重点企业联系，及时跟踪托盘循环共用系统建设情况，加强调研与分析，形成可推广的建设发展经验。

（二）加大政策支持

一是商务部会同国务院有关部门和地方政府研究制定支持托盘循环共用系统建设的相关政策和推进措施。二是各地根据本地区经济发展特点，研究出台支持托盘循环共用系统建设的本地化、差别化政策，对标准化托盘租赁、相关配套基础设施设施标准化改造、托盘管理信息系统升级改造等方面给予财政补贴，推动托盘循环共用系统建设。

（三）加强研究力度

加强托盘循环共用系统建设研究，鼓励行业协会、科研院所、企业等相关机构联合研究托盘循环共用领域共性问题，支持和鼓励围绕托盘循环共用系统建设关键技术、设备、标准、模式预先开展研究。加强托盘循环共用技术、设备、标准、模式等领域的国际研究和跟踪研究，探索形成符合我国国情和行业发展情况的托盘循环共用系统模式。

（四）加强队伍建设

加大托盘循环共用人才引进，吸引在国际托盘循环共用领域具有工作经验，精通国际发展模式及规则、熟悉重要技术领域的国际物流人才，为托盘循环共用系统建设提供咨询和服务。依托科研院所、高等院校和行业协会，通过专题培训、课题研究、经验交流等多种形式，加大技术型、管理型和研发型人才培养力度，有针对性的培养一支结构合理、素质优良的托盘循环共用系统建设人才队伍。

附件 1：发达国家托盘共用系统建设现状及经验借鉴

发达国家托盘循环共用系统开始于20世纪六七十年代，澳大利亚、欧洲、日本、韩国、美国等发达国家就在主要的交通枢纽，例如港口码头、公路铁路货运站和各类大中型的批发交易市场周围建立起托盘回收、租赁服务站点，构建了非常完备的托盘共用系统。

一、澳大利亚托盘市场

（一）发展历程

澳大利亚是世界上最早拥有托盘共用系统的国家，上个世纪30年代美军在太平洋战争中首先使用托盘来运输军用物资，提高后勤保障能力，并在澳成立了联合物资搬运持续委员会。二战结束后，1946年澳政府利用美军留下的军用托盘和设备建立了联邦搬运设备共用系统(Commonwealth Handling Equipment Pool, CHEP)，1949年澳新政府在自由党的领导下决定将CHEP私有化，1958年将其卖给了Bramble集团。在Bramble集团公司的管理下，在短短的几年时间里，CHEP成为南半球最大的托盘营运公司。

（二）发展现状

目前，澳大利亚集保公司（CHEP）是世界最大规模托盘租赁公司，业务遍及美欧，在世界托盘租赁市场占80%—90%的市场份额，已实现100%带托盘运输。现拥有7700多名员工的专业团队，业务网络覆盖全球47个国家的500多个服务中心，服务于超过34万家的企业，每天管理着3.2亿个托盘和周转箱的运作，客户遍及快速消费品、饮料、水果及蔬菜、肉类、原料、家居及批发零售行业，包括可口可乐、宝洁、卡夫、雀巢、家得宝、联合利华、惠普、沃尔玛、家乐福等，年利润达到20多亿美元。

澳大利亚托盘标准化程度非常高，目前标准托盘使用率已经达到95%，远高于欧美、日韩的标准托盘使用率。澳大利亚采用正方形托盘，即澳洲通用的

1167mm×1167mm（42in×42in）型，这一规格的优点与1100mm×1100mm型有异曲同工之处，在澳洲的应用非常广泛，代表了澳洲的托盘标准化发展水平。澳大利亚采用封闭式共用系统为主要形式，在市场份额中占80%—90%，主要是集保和路凯两家公司在进行服务。

（三）运行模式

CHEP 将托盘发送到生产商，生产商使用托盘将货物运输至零售商，零售商可以将整托盘货物进行仓储，等待至托盘上的货物全部销售完，同时堆积了相当数量的托盘后，退板至 CHEP 服务网点。CHEP 将空托盘收回之后，要将空托盘放置在维修中心进行分类检修。空托盘收回之后，一般分为三类情况：第一类，只需要进行清洁工作之后，就可以继续投入使用；第二类，托盘的某些部件损坏，等待维修之后继续投入使用；第三类，托盘已损坏严重不能继续使用，维修中心会将托盘内的钉子取出后绞碎托盘，然后将这些碎木屑用于其它用途。

二、欧洲托盘市场

（一）发展历程

欧洲托盘循环通用体系建立较早，开放式托盘循环共用系统占市场份额较大，欧洲托盘协会（EPAL）是推动开放式托盘循环共用系统的主导力量。1991年由德国铁路协会、法国铁路协会等铁路协会建立欧洲托盘协会(the European Pallet Association)，致力于制订、维护、监控欧洲托盘的标准并在世界范围内建立以及维护托盘循环流通网络。欧洲托盘协会的工作主要是制定详细的托盘规格和质量标准（其标准版权为国际铁路联盟（UIC）所拥有），委托完全独立的第三方检测机构在世界范围内对加入协会的会员企业托盘的生产和维修进行严格的检验和认证制度，合格后在托盘上打上标识并进入其开放式共用系统，成员国间互认。欧洲托盘协会是EPAL托盘生产执照核发的唯一机构，目前的成员遍布整个欧洲，在美国和澳大利亚也有协会成员。欧洲托盘协会的托盘并不仅限于在欧洲循环使用，欧标托盘根据IPPC及UIC规定制定标准，使得欧标托盘可以在世界范围内循环，即“托盘换托盘”。

（二）发展现状

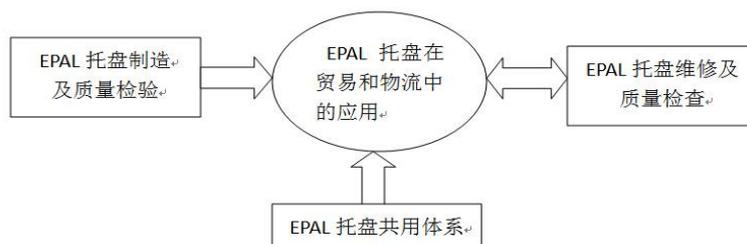
欧洲托盘协会（EPAL）是世界上最大的托盘流转体系，每年都有7000万块的新制托盘进入到此系统内。欧洲的标准化托盘使用率为70%，其中，欧洲托盘协会拥有托盘6.7亿块，年生产量约6000万块。最新的研究表明，用EPAL托盘将比使用其他托盘节约25%的使用成本。欧洲托盘协会（EPAL）在全球严格控制托盘质量，所有的协会持照商每个月至少要接受一次质量检验机关的测试。

目前，在欧洲使用最广泛的是1200mm×800mm尺寸的欧标托盘，少量尺寸为1200mm×1000mm，主要在英国使用或用于承载出口美国的货物。目前，已经有26个国家的生产商、维修商成为欧洲托盘协会（EPAL）的成员，在欧洲托盘协会（EPAL）的统一控制下每年生产超过5000多万个欧标托盘。为了服务于欧洲的国际贸易，欧洲托盘协会在中国设有办事处，对出口至欧洲的货物所带托盘进行质量认证。与此同时，欧洲的封闭式共用系统也在发展，规模也在快速增长。

（三）运转模式

EPAL的托盘共用模式属于交换式，如下图所示。在EPAL的托盘共用系统中，按照其特定的标准，由其专门的托盘制造企业生产托盘以及质量检验，然后将托盘发放到EPAL的托盘共用体系中，用于客户的各种用途，并且客户随时通过特定的指标判断托盘是否需要维修，以及销毁，然后将这些需要处理的托盘送至EPAL托盘处理中心进行妥善处理，托盘处理完之后，根据需求量进行再投放。这样就构成了EPAL的托盘共用体系。

图 3EPAL 托盘共用系统示意图



三、日本托盘市场

（一）发展现状

日本是世界第二大经济强国，其物流现代化水平与欧美等国相当，具有世界先进水平。日本开始推进托盘共用系统建设已经有50年历史，租赁市场发展完善，其发展特点为封闭式托盘循环共用系统。目前全日本用于租赁的托盘总数超过1600万个。其中最大的托盘租赁公司日本托盘租赁公司（Japan Pallet Rental Corporation-JPR）成立于1971年12月，在日本各地设有托盘存储基地数十处，用于出租的托盘保有量超过800多万片。日本建立了本国T11型（1100mm×1100mm）托盘标准，并且积极推进T11型托盘在国际上的应用以及影响力。

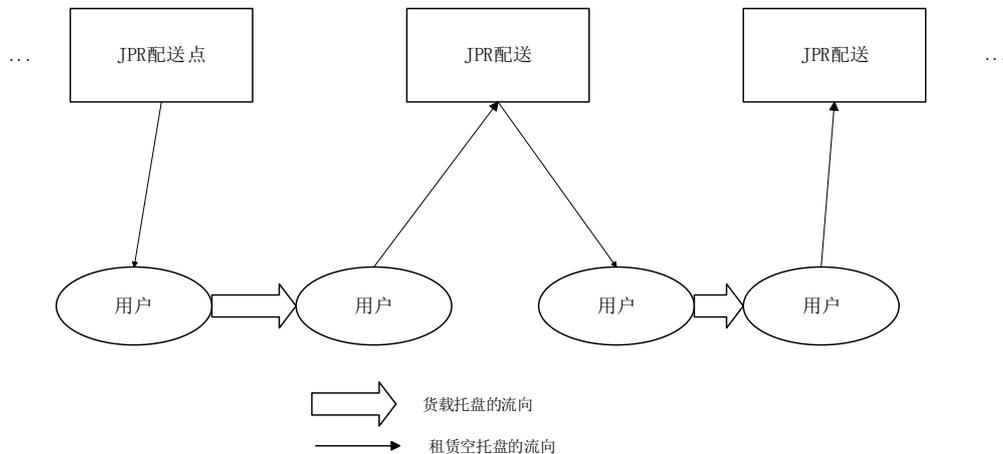
随着托盘应用日渐广泛，托盘社会需求逐年扩大，托盘产量逐年提高。同时，托盘租赁数量也呈现出逐年提高的态势。近年来，木质托盘租赁数量有所下降，塑料托盘租赁数量有所提升。

（二）运行模式

日本的托盘租赁业务主要由两家公司运营，分别是1971年成立的日本托盘租赁公司（JPR）和1972年成立的日本托盘同盟（NPP）。日本托盘租赁公司（JPR）在日本境内拥有159家授权代理机构，13处托盘存储基地，截止2005年3月，JPR的租赁托盘保有量为600万块。

以食品加工工业托盘管理系统为例。日本为了推进T11型托盘在国内的使用率，组建了食品加工工业托盘管理系统，简称为P研系统，这个系统由食品加工厂、批发商、零售商、饮食行业以及租赁公司组成。这个系统通过调查研究T11型租赁托盘的共同使用，共同回收，从而达到托盘一贯化作业的目的。P研系统的构成包括：发货方即P研会员，共用托盘回收公司，共同回收协作店，托盘租赁公司，事务局这五个部分组成。

图 4 日本食品加工业托盘管理系统示意图



此系统采用托盘租赁模式。托盘租赁用户即P研会员从JPR托盘配送点借出其所需要类型的托盘，将商品置于租赁托盘上，然后将托盘连同商品一起发货至其顾客，也就是共同回收协作店。顾客将商品取出，空托盘存放好，JPR会在固定的时间，向各个共同回收协作店发车回收空托盘，然后将空托盘投放到各地的JPR配送点。在这样的过程中，信息流与托盘流同时进行，保证JPR实时掌握租赁托盘的动态，以便于托盘的回收与管理。

(三) 发展经验

1.推进与托盘标准相匹配的包装模数化

在建立T11型托盘标准的同时，逐步推进与T11型托盘相吻合的包装模数化，使与物流官员的一切都按物流需要的规格设计。

2.推进托盘联合利用

托盘站不仅是为托盘租赁公司服务，还建立国内产业界的协作系统。不仅是在到发展的作业场内，而且要在全国范围内，实行整个运输过程的托盘化一贯运输，这样可以减少各作业场的托盘库存量和生产托盘用材消耗。

3.解决其它与T11型托盘相联系的车辆、集装箱的尺寸问题

为增加在高度和宽度上适合于托盘运输的集装箱，制造适合于一贯化托盘的装卸搬运机械及运输机械，重新修订运费和租金制度等。

四、韩国托盘市场

（一）发展历程

随着物流行业的发展，韩国政府认识到，推动韩国托盘共用系统的发展，需要建立韩国物流管理协会和韩国托盘共用公司。1973年，韩国政府将T11型托盘定为国家标准(SKA 2155)。1995年韩国政府颁布了《托盘单元化装载通则》(KSA 1638)。同年，修改了《货物流通促进法》。

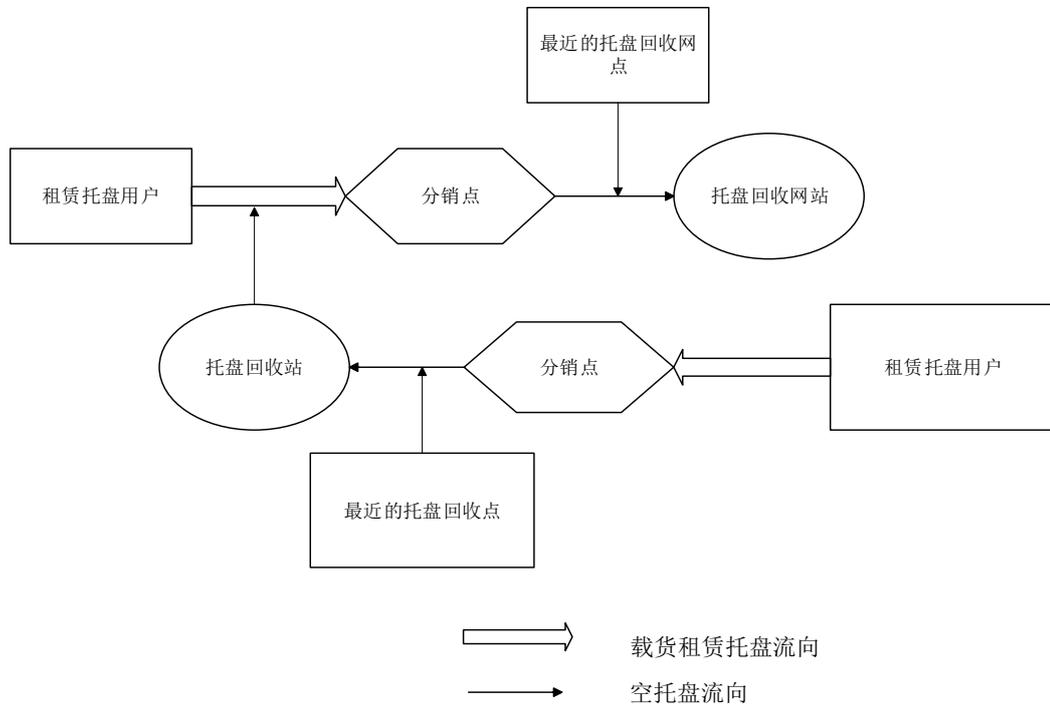
韩国政府大力推进国家标准托盘规格的统一化工作。由1973年前的1200×800和1100×1100两种规格（单位均为mm），统一为1100mm×1100mm一种规格（即T11规格）。并制定了单元货物系统通则（KS A 2155），以便与T11标准托盘相关的物流机器、设备等的整合。为了推广T11规格托盘，不仅召开把T11规格作为国家标准托盘的说明会，而且对于采用T11标准托盘的事业单位，韩国政府予以金融支持和税务减免制度。1995年5月，韩国成为国际ISO托盘委员会正式会员国。韩国政府通过努力，最终把T11纳入了国际标准化组织(ISO)的一贯输送规格（ISO6780）中。根据韩国物流协会提供的数据，T11规格托盘在韩国的普及率在80年代为10%，1997年为16.8%，2000年为26.7%，2003年增至33%。

（二）发展现状

韩国是亚洲地区第二个引进托盘共用系统的国家，这是韩国推进托盘一贯化的结果。韩国托盘共用公司（KPP）于1985年10月2日成立，虽然起步较晚，但已经拥有800万个托盘，满足了韩国经济发展的需要。目前韩国托盘共用公司已经成为韩国最大的托盘联营公司，备有200万个标准托盘，并且有着行之有效的托盘回收系统。在韩国国内，石化、食品、纺织、肥料、农产品和流通等很多行

业的企业，都在享受着韩国托盘共用公司的服务。

图 5 韩国托盘共用系统示意图



KPP的租赁托盘用户根据自身需要，从托盘租赁回收站点租取所需托盘数量，然后将配送的货物装载于托盘之上，并配送到分销点。然后在各个分销点，由最近托盘回收网点进行托盘回收至托盘回收站。其他用户再根据需要从这个回收站点租取托盘，再由其他托盘回收站点进行托盘回收。这样的过程，在韩国每天都在进行着。韩国托盘共用公司把400多万个标准化托盘向350多万个企业提供，以及构筑回收系统，提供回收企业所必需的托盘和其他装载产品。无论向何处出库的空托盘，即使只有1个托盘，也可以通过全国性的制定仓库和网络进行回收。

（三）发展经验

1.充分发挥政府的保障作用

从韩国发展经验中可以发现，韩国托盘公用系统引用与发展离不开政府的支持和引导。政府主要从政策上对托盘标准化和托盘公用系统的发展给予引导，最大限度地规范了托盘市场，为托盘公用系统的运行提供了政策保障。

2.加强国际合作，因地制宜发展托盘共用

韩国的经验表明，加强国际合作，准确定位学习的对象对托盘共用系统的成功引入和发展具有重大作用。韩国在引入托盘公用系统时并没有简单照搬西方其他国家发展模式，而是在认真学习的基础上根据，因地制宜选择与本国相适应的日本发展模式，并始终与其他国家在托盘应用及标准化领域开展交流与合作，不断提高托盘共用系统的运作水平。

3.加强宣传推广

当韩国企业界对物流方面的认识还不到位的情况下，韩国政府采取积极的措施进行宣传和推广，通过电视、报纸、演讲等多种途径进行宣传，以期达到托盘应用的作用和意义被广泛认识的目的。

五、美国托盘市场

（一）发展历程

在20世纪40年代初的第二次世界大战期间，在美国军队运用的军事后勤保障系统，即目前我们称之为物流（Logistics）系统中托盘的作用显著，托盘在产业中的地位 and 影响得以确立，以托盘为基础的集装单元化原则也从那时起应运而生。美国1949年创立了同行业托盘共用系统，最为成功的事例之一就是通用食品公司为中心的食品行业的共用系统。1960年，美国开展了“托盘售货”活动，托盘进入超市，直接用来出售商品。由于托盘使用范围的日益扩大，托盘的生产和销售数量也随之骤增。据美国托盘协会资料记载，20世纪70年代初期，美国的托盘以木质为主，比例高达98%。80年代起开始研究使用钢材、塑料、纸以及其他种类材料制造托盘，其原因主要缘于木材资源的限制。最早使用的托盘是平托盘，后来相继有箱式托盘、柱式托盘、框架式托盘出现。

（二）发展现状

美国租赁市场发展完善，其发展特点为开放式与封闭式托盘循环共用系统共

存,其中封闭式共用系统的规模全世界最大,主要的托盘租赁服务公司有CHEP、PECO等,其中CHEP一家就拥有1.2亿个以上的托盘和周转箱。美国托盘销售额每年达到70亿美元左右,每年生产4.5亿片托盘,全国托盘保有量达到19亿片,90%-95%的托盘为木质托盘,每年托盘保有量增长率为1%左右,已实现100%带托盘运输。但并没有对托盘尺寸设定唯一标准,常用尺寸为48×40英尺的木质纵深式托盘,约占托盘总量的55%。

附件 2：托盘循环共用系统建设模式及案例介绍

根据我国托盘循环共用的发展现状，推荐以下发展模式及案例供参考。

一、以托盘租赁企业推动的托盘循环共用发展模式

案例一：招商路凯

（一）基本情况

路凯（LOSCAM）公司 1942 年成立于澳大利亚，主要从事托盘及物流包装设备的租赁服务业务，已发展成为澳洲及东南亚地区领先的物流包装设备共用租赁企业，业务覆盖澳洲及东南亚多个国家和地区，运营托盘及其他物流包装设备超过 2,000 万个。目前，路凯集团木制平托盘在中国托盘市场份额中占主导地位。

2010 年 7 月，招商局集团全面收购路凯公司，并将其更名为招商路凯。招商路凯总部设在香港，是招商局集团下属子公司，下设澳洲、亚洲、大中华三个区域公司，随着中国地区托盘租赁市场的快速发展，中国地区已成为招商路凯业务发展的重点核心区域。路凯公司经过近 70 年发展，已发展成为亚太地区托盘循环共用系统引领者，特别是在东南亚国家和地区占据绝对市场领导地位。招商路凯目前拥有木质托盘近 400 万块，客户遍及快速消费品、饮料、原料、家居及批发零售和物流行业，主要客户包括沃尔玛、1 号店、中粮集团、屈臣氏、蒙牛、宝洁、联合利华、嘉里物流、DHL 等。

独有的托盘循环共用系统可使产业链各环节企业实现托盘循环共用，有效提高各环节间的货物装卸效率、减少产品损坏，有助于帮助企业应对不断攀升的供应链成本和人工成本。未来，招商路凯将依托招商局集团现有港口及第三方物流服务等领域资源，快速建立可覆盖全国范围的服务网络，争取为客户提供最大的增值服务空间与最安全的物流服务保障，并随时随地满足客户对产品的需求。

（二）核心优势

一是良好的产品品质服务。路凯 ECR 木托盘按照亚洲通用国际标准专业设计，目前已在亚洲许多国家的多个行业和领域广泛使用。路凯 ECR 木托盘原材

料由加拿大进口松木制造，通过对原材料渠道的有效管理，实现托盘品质稳定可靠。公司通过专业营运团队，对在生产、维修等环节的托盘质量进行管控。二是**优化设计运营模式**。招商路凯拥有专业物流行业管理团队，针对客户的地理位置、季节性波动特征、托盘存储与上架方式、带板运输模式、财务与资产管理需求提供灵活多样的定制化解决方案，并为客户优化设计包括静态租赁、企业内部循环、长距离带板运输、托盘化运输等符合业务需求的高效运作模式。三是**完善的服务网络**。目前，招商路凯已在深圳、香港、广州、上海、北京、南京、太仓、天津、沈阳、成都、重庆、西安、长沙、武汉和厦门等地区设立区域办公室及营运中心，业务范围已覆盖全国 28 个省份和直辖市，可提供起租、退租、维修、仓储服务为一体的综合服务，基本上覆盖大中华地区主要经济区域。招商路凯将进一步通过与招商局物流、普洛斯等战略伙伴进行合作，构建覆盖范围更广、分布更为密集、独一无二的全国服务网络。四是**快速的客户反应速度**。招商路凯拥有广泛的托盘供应网络、稳定的托盘供应能力和经验丰富的库存管理能力，能够确保为客户提供 48 小时快速反应服务。

（三）托盘管理运营模式

一是**回购返租合作**。针对客户在用的自购托盘，通过回购返租方式与客户进行合作，将客户的存量托盘逐步替换为适合带板运输的标准托盘。二是**灵活的计价模式**。根据客户使用周期、使用频率、财务政策、物流模式、季节波动性等因素的不同，提供最适合客户需要的价格计算方案。三是**实现异地退租**。针对全国性客户高价值商品的带板运输需求，招商路凯依托全国最大的营运网络提供异地退板的解决方案。四是**提供跨境运输服务**。已经为多个客户提供中港之间跨境带板运输服务，并正在逐步扩大服务范围。五是**协调客户之间的运作**。协调托盘共用各环节企业，并对托盘共用运作流程及操作细节提供专业支持，协助理顺相应业务流程。六是**提供远程服务支持**。针对二线城市及偏远地区客户的托盘使用需求，招商路凯可根据实际情况提供包括远程维修、虚拟服务中心等多种灵活营运服务支持。

案例二：集保（CHEP）集团

（一）基本情况

集保（CHEP）公司 1958 年成立于澳大利亚，是全球最大的托盘和物流周转箱共用租赁服务提供方，隶属于布兰堡集团，现总部位于美国的奥兰多市。集保（CHEP）作为全球领先的托盘共用系统方案提供商，以旗下的两大品牌，集保 CHEP 和 IFCO，向全球客户提供优质的可循环托盘、周转箱和吨箱等物流器具的共享租赁服务，以及配套的物流解决方案。

集保（CHEP）公司拥有专业团队员工 7700 多名，管理 3.2 亿个托盘和周转箱的运作，业务网络覆盖全球 47 个国家、500 多个服务中心，服务于超过 34 万家企业，客户遍及快速消费品、饮料、肉类、原料、家居及批发零售行业，主要合作伙伴包括可口可乐、宝洁、卡夫、雀巢、家得宝、联合利华、惠普、沃尔玛、家乐福等。

（二）推动托盘循环共用

集保公司积极宣传带板运输和托盘共用租赁理念，提高客户的认识。根据其全球业务发展经验，为客户提供成熟的运作案例，协调生产商和零售商，选择合适的配送中心，路线和商品品项，以实现物流带板运输。公司依托先进的托盘管理系统，能够实现托盘流转跟踪，收集数据，全过程监控和评估，并及时对运输方案进行修改完善。公司与快速消费品生产商，零售商和物流服务商共同建立带托运输和托盘共用中长期项目，跨供应链的合作，并逐渐扩大项目范围，以顺利推动中国供应链的发展变革。

（三）集保在中国发展情况

集保 2006 年正式在中国开展业务，迄今已有 60 多个服务点，拥有 400 多万片标准共用托盘，为超过 300 家客户提供服务。集保针对中国市场量身定做了塑料、木制托盘及周转箱，托盘标准均为 1.2×1.0 米，其中，塑料托盘及周转箱数量最多，优势最大。集保塑料托盘内置红外线扫描条形码和 RFID 标签，可实现未来扫描自动化的拓展，可以批量处理，加快操作速度及准确率。通过集保平台在供应链的全过程中追踪产品。通过重量、保质期等信息的获得提供更好的管理，减少缺货断货，有效地降低库存水平。

（四）托盘租赁共享方案

集保通过先进的产品和服务为中国客户提供合理高效的托盘租赁共享方案，针对中国市场要求定制钢加固、内嵌 RFID 芯片的塑料托盘和经济耐用的木托盘。托盘尺寸坚持采用国际通行，国内标准化委员会推荐的 1.2×1.0 米标准。通过在全国主要经济发达城市建立托盘服务中心网络，实现异地退租。客户可以在生产、销售旺季起租，淡季退租，无需承担闲置托盘的折旧费用。集保提供客户现有托盘回购方案，让客户减轻非核心资产负担，并专心于其核心业务，实现供应链效率的提高及社会生态资源的节约。

案例三：上海现代物流

（一）基本情况

上海现代物流投资发展有限公司，是为实现上海百联集团标准化托盘统一管理而建立的全资子公司，公司从事仓储、运输等物流业务，企业客户包括百事食品、百特药业、KOC 电子等知名品牌及世界 500 强企业。

（二）托盘循环共用发展模式

公司自 2009 年开始推广标准托盘共用平台系统，实现了标准托盘统一采购、调配及维修，托盘由过去的低值易耗品管理转变为资产管理，节省采购成本，提高标准化托盘使用程度，为集团内外部实现托盘循环共用做准备。公司提供标准托盘租赁服务，服务对象目前主要是集团内各子公司及其客户，贯穿其采购物流、生产物流、流通加工、销售物流和回收物流各环节。集团内部参与租赁的单位主要有：上海商业储运公司产品、长桥物流有限公司、百联配送有限公司、上海晶通化轻有限公司及下属物流、电子商务等。外部企业客户数量现已达到 36 家，主要集中在医药、化工、食品等行业，同时公司还向物流（工业）园区提供标准托盘租赁业务，例如位于上海市松江区东面的上海市松江工业区，总面积 20.56 平方公里，已形成集电子信息、现代装备、精细化工、新材料、生物医药等为主导产业的物流工业园区。上海现代物流每年向这类物流工业园区提供托盘租赁量达 9 万块左右。

2013 年，现代物流公司托盘共用项目进入全面发展期，公司以扩大托盘规

模、严格管理制度、深化品牌建设、加强标准化托盘推广和宣传作为重点工作。托盘营运中心依托“6S”管理模式，促使托盘规模大幅度提升，托盘总量由 2012 年 13 万块，日租赁最高峰 8 万块，增长到 2013 年 15 万块，日租赁最高峰 12 万块。同时，现代物流公司开展项目标准化托盘推广工作，依托集团内外优势资源，成功引进各类型企业，开展托盘租赁合作业务。

在百联集团和上海现代物流投资发展有限公司积极运作下，2014 年，现代物流公司通过五年努力，实现标准化托盘总体规模、营运中心建设数量、项目合作客户数量成倍增长。目前，托盘总量达 16 万块，其中，木质托盘 13 万块，塑料托盘 3 万块，并已形成一套科学合理的管理制度及管理模式，效益大幅提高。预计到 2015 年，公司标准化托盘总量将达到 20 万块，回收非标托盘 10 万块，建设运营中心 3-5 个，逐渐取替非标托盘，扩大集团标准化托盘规模，实现托盘循环共用。

案例四：中国包装总公司

（一）企业介绍

中国包装总公司于 1981 年经国务院批准成立，目前已逐步发展成为在包装标准制定、科技研发、包装设计与咨询、包装检测与认证、贸易、集成服务等方面有较强影响力的大型企业。

2010 年，中国包装总公司在国内率先开展托盘循环共用项目的试点，与民营企业江阴模塑集团有限公司共同投资设立的中包精力托盘共用系统（北京）有限公司，以租赁的方式向社会提供托盘、包装容器等，实现资源的循环共用和高效利用，并运用 RFID、GPS 等物联网技术，为实现物流包装智能化和物流可视化提供实物基础和信息支撑，打造了国有企业和民营企业混合所有制经营的托盘运营商成功案例。

目前，该公司已经在天津、芜湖、上海、广州、重庆等地开展了项目试点，重点服务客户包括中粮、好丽友、海尔、联想、华为、格力、美的等食品、机电制造企业以及物美、京客隆等商业零售企业，不但极大降低了客户成本，同时为实现循环经济、节能减排、节材代木做出了一定贡献。

（二）运作模式

以租赁方式向客户提供标准化的包装容器、物流器具和相关设备，并将物流包装加上电子标签，使物流包装智能化。实现可移动资产在不同的客户间和区域间进行流转，共享使用。借助于物联网技术和运营管理信息平台，实现物流包装和货物等可移动资产的追踪管理（包括车辆管理），实现物流可视化，供应链透明化。



使用托盘的企业根据自己的实际需要可向中包精力租用所需数量的托盘，当货物卸载完毕后，在收货地点将空托盘还给就近的服务中心并支付相应的租金。托盘的质量控制、维护修理都由专业的服务提供者负责。物流包装的标准化、信息化和一贯化作业方式可以大幅提高供应链的效率，降低货损，为精益生产管理打下良好的基础。

基于实物循环和信息支撑，可以实现包装与物流资源共用化（人力资源、财务资源、时间和信息），设施及设备共用化（托盘和集装箱、运输车辆、装卸机械、仓储设备及场地），管理共同化（商品管理、在库管理、配送管理、作业管理、成本管理、劳务管理），从而使供应链的效率和效益达到优化，实现资源节约和成本降低。

二、以大型连锁企业推动的托盘循环共用发展模式

案例五：1号店

（一）企业概况

“1号店”创立于2008年7月，是中国电子商务行业“网上超市”的先驱。凭借着卓越的供应链管理能力和“顾客购物体验至上”的经营理念，短短几年之内，1号店已经发展成为国内领先的B2C电子商务企业，线上销售额及顾客数量每年均呈几何式的增长。发展至今，1号店在线销售涵盖食品饮料、酒水、生鲜、进口食品、进口牛奶、美容化妆、个人护理、服饰鞋靴、厨卫清洁、母婴用品、手机数码、家居家纺、家用电器、保健用品、箱包珠宝、运动用品及礼品卡等近300万种商品。注册用户超过5000万，被誉为“中国发展速度最快的综合类电子商务企业”。

从2008到2012年的五年间，1号店经历了飞速增长阶段，销售额增长了1.6万倍，创造了业界奇迹。而其自建的仓储物流配送网络也伴随着业务量的增长而高速扩张。截至目前，1号店的物流体系覆盖全国，在全国40个城市设立200多个配送站点，其中，可以支持COD（货到付款）的城市有1100多个。在北京、上海、广州、武汉、成都、泉州、济南建立了7个运营中心，可以提供收货时间最短精确至一小时的“准点达”个性化物流服务。

（二）托盘循环共用促进供应链效率提升

在使用带板运输之前，由于绝大多数上游供应商都采用原始的散箱送货模式，散箱的卸货效率很低，卸一车货往往需要几个小时的时间。即便是带托盘运输过来的，也需要将商品从供应商托盘搬运到1号店托盘上，整体效率非常低，这与1号店后端高效的托盘化仓储作业和自动化订单拣货作业形成了巨大的反差。

为整体提高供应链效率，1号店与上游供应商和合作伙伴共同推行带板运输及托盘循环共用项目。先从几家较大型供应商试用，逐步向供应链上其他供应商推广。把带板运输作为与供应商合作的一个条件，并阐明非盈利性质，而是为提高供应链效率的目的，并为带板作业供应商提供一系列便利措施，包括更宽松的预约时间，装卸货速度加快，卸货垛口占用时间减少，时间安排更为灵活；绿色

通道，在收货通道安排上，对于带板运输货物给予优先，加快车辆的周转；搬运工具，为带板运输货物提供搬运工具，降低供应商卸货成本；验货方式，对于带板运输货物采取不同的验货方式，加快收货的速度。据统计，通过半年多的运行，带板运输为 1 号店节省了 90%的收货时间，破损率降低了 50%，库存周转也降低了 29%。综合来看，带板运输降低供应链成本达 15-20%。

目前，1 号店托盘共用体系已初步建立，越来越多的供应商已经或正在加入到这个体系当中，包括联合利华、宝洁、雀巢、可口可乐、百事、金佰利、康师傅、花王、三得利、朝批商贸等都先后加入。而随着越来越多的供应商的加入，整个供应链的效率将持续提升，成本也将进一步降低。下一步，在带板运输项目推进过程中，还要不断调整和优化，特别是与供应商建立诚信交接体系，不断减少与不同供应商之间交接环节，实现信息共享。

（三）模式创新

1. 供应链合作模式

雀巢食品是 1 号店“网上超市”快消品类中重要的供应商之一，其中雀巢罐装咖啡更是网上热销的产品之一。雀巢产品通过其代理商天成公司销售到 1 号店。

在原先的供应链模式中，天成公司接到 1 号店的订单后在 DC 拣货并散箱装车送货到 1 号店物流中心，为了保证订单满足率，天成公司的配送中心需要存放一定的安全库存。同样，作为天成公司的上游供货商全盛物流也需要存放一定的安全库存满足天成公司的订单需求。由于信息流在整体供应链中处于“分割”的状态，容易出现“牛鞭效应”即造成库存水平在供应链上游逐级增加。另外，由于供应链模式中运输环节和搬运次数较多，造成了较高的产品的损耗率和人工装卸成本。产品的新鲜度更因为供应链的响应周期较长而受影响。

由于天成公司和全盛物流都是租赁招商路凯的标准 ECR 托盘（1.2 米×1.0 米），具备了带板运输的前提基础。在 1 号店主导下，供应链各方与招商路凯之间成立了带板运输专项工作组，并展开多轮的圆桌会议针对带板运输模式进行磋商，最终确定实施方案：

首先，1 号店下单给天成公司后，天成公司随即将订单信息传送给全盛（雀巢 RDC），全盛根据库存情况安排备货并代表天成公司完成送货预约，ASN（电子装箱单 Advance Shipping Notice）的发送以及送货单(Consignment Note)的打印

并直接带板运输到 1 号店 DC。与此同时，天成公司与全盛之间也完成账面上的货物交接。这样在不改变资金流的情况下，产品从上游制造商 DC 直接发送零售商 DC。

第二，1 号店为配合该带板运输项目也在订单模式上进行了调整，根据双方事先约定好的托盘堆码标准，按整层、整板、整车托盘数量的倍数下单。堆码标准的统一减少了雀巢产品在供应链流通中不必要的翻板，拆板或加高作业。

第三，1 号店物流中心也为带板运输货物提供了绿色卸货通道，送货车辆到达 1 号店 DC 后优先安排卸货码头，同时在验货流程上，对大部分品项采用了信任收货的方式，少量品项采取抽检方式收货。

第四，带板运输采用上下游托盘转移模式，路凯发板给全盛，全盛带板到 1 号店 DC 后，托盘的租金和责任随货物一起转移给 1 号店使用后返回招商路凯，空托盘无需在交货当日返回全盛。

2. 供应商物流中心（SLC）项目

供应商物流中心项目是由 1 号店协助管理，由第三方提供操作，将战略合作供应商库存管理纳入 1 号店库存管理体系的服务。

战略合作供应商将品种少、批量大的商品送到 1 号店总仓同一物流园区的第三方物流公司仓库，仓库由 1 号店委托第三方物流公司进行管理，物流公司与 1 号店的仓库均租用招商路凯的托盘，并按照 1 号店要求的堆码规则和高度（1.6 米左右）码盘后进行储存，当 1 号店下订单后，可以马上带托盘运输到 1 号店仓库并直接上架，两个仓库之间不过百米。

为了推进该项目，1 号店给供应商承诺了绿色通道、结算条件优惠，并且对原有的与标准托盘不匹配的非标货架进行了大量改造，但收货效率明显改善，作业能力明显提升。

3. “卫星仓”项目

“卫星仓”项目即 1 号店的大型供应商以就近为原则，与 1 号店租用同一园区的仓库或在园区周边建立仓库，以缩短短拨运输距离，提高订单响应程度，提高商品有货率的一种供应链创新项目。

威莱（广州）日用品有限公司于 2000 年成立，一直致力于消毒、个人护理及家居清洁产品的生产，代表品牌为“威露士”等，是国内较大的日化产品生产

商。2013年威莱集团开始与1号店进行托盘共用项目合作。威莱采用“卫星仓”方式，由于看好1号店的快速增长与供应链优化能力，与1号店租用同一个园区的仓库作为该公司的上海仓，当1号店订货后，能以最快的速度带托盘交货。在这个过程中，威莱逐步淘汰原有的非标托盘，租用了1.2m×1.0m的托盘。威莱的物流总监表示，通过费用核算，租赁托盘比自购托盘的成本要低。同时，为了配合标准托盘的尺寸，该公司正在调整产品的包装尺寸。目前由于还处于磨合期，带托盘运输使车辆的货物装载量下降了50%，但由于距离近，大大提高了车辆的周转能力，总成本得到降低。

案例六：沃尔玛

（一）总体情况

沃尔玛（中国）投资有限公司作为世界零售行业的老大，也加紧了在中国尝试推动生产商与零售商DC间的托盘共用。对于带托盘运输的供应商，沃尔玛制定了相应的规则，如给予了非预约绿色通道的待遇、越库作业模式进行了一些调整、为了与货架匹配要求进入货架储存的载货托盘高度不能超过1.6米。现在在试点的供应商有将近10家（包括益海物流等），主要是少品种、大批量的商品。试点取得了丰硕的成果：收货效率由391箱/小时提高到896箱/小时，提高了129%，配送中心的作业能力显著提高；减少了货物在流通中的破损；门店订单的响应时间由32小时缩减到20小时，使门店有货率由95%提高到99%以上，提高了试点商品的销售额。

（二）沃尔玛——宝洁托盘化运输合作

沃尔玛在中国目前开店数已多达200间以上，而宝洁在沃尔玛分销800个以上的商品，每天有成千上万的商品向沃尔玛位于深圳、天津、上海的三个配送中心发送。配送中心的运作关系到整个沃尔玛商品的流通，而优化的库存管理，密集的下单频率，要求快捷的流通以最大化减少因在流程中积压的库存。

经双方专业的“价值链流程分析”，诊断出装卸货环节是双方供应链衔接的“瓶颈”。沃尔玛与宝洁合作，创新托盘化运输模式，以提高装卸效率。

一是实时的信息流。信息流是实现快捷物流的关键。沃尔玛与宝洁通过 EDI 的方式传输订单。宝洁及时收到沃尔玛详细的订单信息后，在 SAP 系统分货，并当天反馈沃尔玛分货情况，以便沃尔玛配送中心安排收货资源。同时，宝洁天津配送中心 RTCIS 系统自动进行托盘拣货，以减少人工组拼托盘，并打印托板标签，标注商品号、数量等信息方便沃尔玛收货。

二是组托盘及托盘化装卸。宝洁配送中心团队制定精细的内部组托盘标准流程，使每一个托盘都最合适地承载货物。货物托盘化后，宝洁只需用叉车，就可以将整托盘的货装载入车，从而避免原来一箱箱人工搬运上车的过程。同样，在沃尔玛也可以用叉车实现快速收货。货物的装或卸，从原来的 4 小时/车，缩短到约半小时左右，宝洁的车辆与双方的码头很快就被释放，以继续新的作业。另外，沃尔玛后续的收货环节也因卸货时间减少而提早进行，大大增加了当天的收货能力。

然而，在项目的初始阶段，遇到了车辆装载率严重下降的问题。由于不可能避免部分的散货货量，导致有些托盘承托的货物不足整板，车辆的装载率由原来散装的 87%，下跌至 50% 左右。通过借鉴国外行业案例，宝洁引进了“货笼”技术。货笼可用于散件货物的收纳，把原来的“尾货”化整为零，叠加在整托盘货物上提升车辆装载率。因此，装载率改善至 75% 以上，达到项目设定的目标。

三是循环的车辆运输。在起步阶段，托盘化运输还没达到一定规模，从成本控制上不可能额外增加车辆资源的投入。因此，双方通过“活动的”、“循环”的车辆运输模式，抵消由于单次运输货量减少带来的损失。这要求双方紧密无缝的合作，与高度准确的运作水平。长期以来的合作，使宝洁与沃尔玛双方已达到十分准确的运作水平，以及对彼此服务质量的信任。这形成了扎实的基础，实行“按托盘数量确认收货”。当宝洁车辆到达沃尔玛配送中心，半小时卸货，并同时按照托盘上的标签数量直接完成交收。宝洁车辆可以在 1 小时内迅速离开沃尔玛配送中心，返回宝洁提下一批货物。同时，双方营运团队在整个过程中的无缝沟通也使整个流程更加畅顺。就这样，宝洁从原来每天发 3~5 台车，每台车只能送到货一次到沃尔玛的状况，改变为只用两台车左右，每台车真正“活动”起来，当天实现平均 3.3 次的循环利用。

四是托盘的回收利用与托盘池的建立。目前托盘运输没被广泛运用的原因之一一是行业内还没有统一的托盘规格标准，以及托盘的回收存在极大的困难，这使得托盘不能真正地在供应链上下游间“流通”。宝洁与沃尔玛早从战略性的角度出发，选择共同的全球领先的托盘供应商为合作伙伴。三方建立托盘池，通过免租期等的制定，使托盘在宝洁、沃尔玛及托盘供应商间流通。基于沃尔玛发货至店的流程，在项目初期阶段，托盘流通止于沃尔玛配送中心之内，但随着托盘模式的成熟，不久的将来，即会延伸至沃尔玛的各门店。

未来，宝洁与沃尔玛计划与更多的客户、供应商合作，使托盘化运输获得更大的规模效益。

三、以快消品生产企业推动的托盘循环共用发展模式

案例七：和路雪

（一）企业简介

和路雪是一家总部设在英国的属于联合利华旗下的著名冰激凌企业，在全球拥有多家分公司，其在中国生产的冰激凌品牌“和路雪”拥有广泛知名度。1994年，和路雪（中国）有限公司成立，“和路雪”这一著名品牌在中国取得长足的发展，在国内主要城市知名度和市场占有率均居于前列。

作为一家典型的快消品企业，和路雪物流效率的提升更多来自于自身供应链的不断优化，其中非常重要的一个举措就是带板运输模式的优化。

（二）带板运输模式及效果

与很多快消品企业仅在仓储过程中带板不同，和路雪产品从生产线下线后就处于带板状态，无论是在仓储环节，还是运输环节，直到经销商均实现带板运输。这与其产品物流量大且要求快速响应的物流需求密不可分。带板运输大大降低了货品的损坏率，节省大量人力，缩短装卸时间，提高了相应速度，对于和路雪乳品冷饮物流至关重要。

在带板运输的物流操作模式下，和路雪需要配置大量的托盘来满足物流需求。但是作为典型的快消品，乳品冷饮具有明显的淡旺季差异，夏季物流高峰期与冬

季低谷期差异巨大，在自购托盘的情况下存在季节性闲置量较大，造成托盘使用率低，在单机存放闲置托盘占用大量场地。此外，带板运输到异地，需要安排运力回收空托盘到工厂重新使用，特别是长距离托盘回收造成了很高的托盘回收成本。在这种情况下，和路雪改变自购托盘为租赁托盘，与托盘租赁公司合作，由其将和路雪自购托盘全部替换成标准化 ECR 托盘，利用托盘租赁公司全国服务网点，实现异地起租/退租，在更大范围内推广实施托盘循环共用模式。

托盘租赁的解决方案执行后，供应链的成本和效率得到明显改善，主要体现在以下几点：一是根据淡旺季生产计划，按需租赁托盘，节省了资金；二是托盘在生产地起租在销售地退租，大幅度降低了空托盘的回收成本，特别是长距离托盘回收，据测算与自购相比，大约减少了 50% 的空托盘调运；三是无需再持续投入人力和资金对托盘进行维修，托盘由托盘租赁企业在全国各地服务网点回收后统一维修；四是降低了碳排放并保护了一部分森林资源，据介绍托盘租赁模式减少了约 14% 的 CO₂ 排放，充分体现了绿色物流的概念。

案例八：益嘉物流

（一）企业简介

益嘉物流成立于 2004 年，是益海嘉里集团直属的综合物流企业，主要为集团生产的金龙鱼食用油做区域仓储与配送服务。益嘉物流依托益海嘉里集团在中国区的生产工厂布局，建立起采购、加工、仓储、配送、分销一条龙的现代化粮油物流新体系，发展全国性物流网络，并与益嘉物流集团中南亚以及国际的集团物流体系对接，现已发展成为一家城市配送、供应链管理、网络化、信息化的综合物流服务商。

益嘉物流目前在全国 9 大区域城市（上海、广州、北京、成都、武汉、郑州、西安、沈阳、昆明）设立物流中心，在 13 个大中城市（上海、深圳、广州、北京、大连、沈阳、济南、青岛、武汉、成都、郑州、西安、天津）建立了直销配送物流节点，并在国内 12 个主要口岸城市（秦皇岛、天津、营口、烟台、青岛、连云港、泰州、上海、泉州、广州、深圳、防城港）建立起遍布中国主要经济区域的全方位的物流平台，并积极拓展外部市场，铁路业务网点遍布 8 大城市（黑龙江、秦皇岛、北京、郑州、乌鲁木齐、成都、防城港、连云港），现已形成覆

盖全中国、辐射全球的供应链服务网络。广州益嘉物流有限公司商超配送经营业务包括沃尔玛、家乐福、万家、麦德龙、卜蜂莲花、新一佳等八家大型超市 60 余个门店配送。配送产品主要包括金龙鱼油、米、面及屈臣氏水等。

（二）带板运输解决方案

益嘉物流仓库总面积 2.5 万平方米，其中驶入式货架仓库 1 万平方米，托盘位 1.6 个，其余为平面仓。在招商路凯的协助下，该公司从 2012 年 12 月开始研究带托盘运输，与下游的分销商或零售商 DC 共用托盘。2013 年 5 月，该项目开始试点。试点过程中，由于原来使用的是 1300mm×1000mm 的托盘，需要 DC 与工厂提前预估带托盘运输货量，产品下线后按 1200mm×1000mm 标准托盘堆码规则进行机械码盘后运送到益海物流。与运输商协商进行车厢尺寸的加高和加宽改造，使 9.6 米的车载货托盘能在车厢中堆叠两层，一车能装货 32 托盘。与下游企业协商在单品的订量、托盘单元货物的高度和数量、装卸和交接上进行优化，推进同一规格、不同品项整托盘整层运输，以推动托盘共用。

项目运行一年时间，取得了很好的效果，目前益海物流租用招商路凯 1200mm×1000mm 木托盘 9000 个，采取带托盘运输方式实现的货物配送量达 60%，每月带托盘运输量约为 15000 个托盘。虽然带托盘运输降低了 18% 的货物装载量，但仓库装卸人员由过去的一班 12 人压缩到 8 人，随车装卸工由 3 人减少为 0 人，装卸车时间减少 4-6 小时，车辆周转率从 1 次/天提高到 2 次/天，取得了较好的效果。目前，该项目已作为路凯公司带板运输项目广州市最成功的案例。

案例九：太古集团

（一）企业简介

香港太古集团在香港、台湾、美国十一个州及中国内地七个省份拥有制造、推广及分销可口可乐公司产品的专营权，太古饮料是可口可乐公司指定特约制造商，并共同进行品牌发展及市场推广工作。

太古公司旗下的厦门中萃、南京中萃等 9 家工厂和近百家配送仓均使用集保公司的托盘租赁服务。集保公司的托盘共享租赁模式为太古集团内部、以及与非

碳酸饮料的生产厂商和下游零售商之间，提供了一个运营并持续改进的平台。

（二）与零售商之间的托盘过户租赁

厦门中萃是香港太古集团旗下企业，生产和配送碳酸类饮料，主要供应福建省。与厦门中萃合作的是福州当地颇具实力的零售型企业，主要经营超大型和综合型超市，厦门中萃是其主要供应商之一。

在没有采用集保托盘过户租赁模式之前，厦门中萃的货物带托盘送到其设在福州的地区配送中心，然后再根据订单数量，改用小车、散箱形式配送到零售企业的配送中心。为了提高在配送末端的卸车效率，同时推行由厦门工厂直接配送到超市配送中心的模式，集保、中萃和该零售企业三方联合实行托盘过户租赁模式，以提高卸车效率、减少卸货区域车辆的拥堵和节省运输成本。

在托盘过户租赁模式中，中萃的货物运抵零售企业配送中心后，用叉车将货物带托盘卸车入库，缩短了 200% 的卸车时间，节约了在福州市内的短驳运输和装卸费用，同时，也大幅缓解福州地区仓库库容紧张问题。在具体操作方式上，集保公司与厦门中萃和下游企业共同签订托盘租赁协议，零售企业承担从中萃处流入的托盘资产保管责任，并享受集保提供的托盘租金优惠。下游零售企业对中萃送到的货物给与“绿色通道”，优先卸货权。

在此项目试运行的两个月内，大大缓解了配送中心卸货场地的车辆拥堵，同时节省了卸车费用并加快了车辆的周转速度。

（三）与合作厂商之间的托盘共用模式

太古集团所属工厂主要生产碳酸类饮料，并同时整合其合作企业生产的非碳酸饮料，一同配送至下游分销商和零售商。在此整合的过程中，太古集团工厂和合作企业使用类似的托盘，在太古集团接收合作企业送货的时候，同时接受载货的托盘，并把同等数量的自己工厂的空托盘交给合作企业。这样的托盘交换，要求同时、等量完成。

在使用集保的服务之前，合作企业生产的非碳酸饮料要全部送到南京，然后由南京中萃再配送到江苏省的各个配送中心，包括临近苏州的常州、镇江等地区，而不能直送常州等地，因为南京中萃的所有托盘均集中在南京，常州等地不能保证在合作企业送货的同时，有足够的托盘用于当场交换。由于托盘现场交换模式的制约，南京中萃和苏州合作企业的配送流程存在运输上的浪费。

当南京中萃和苏州合作企业都使用了集保的服务以后，合作企业可以直接送货到常州等地，无需当场取回托盘，而是在集保的系统中，将该批托盘过户给南京中萃，并从此不再支付租金而由南京中萃付租金。集保会掌握距离苏州较近的南京中萃的几个配送中心的托盘存量，并安排合作企业在下次送货的时候取回空托盘。在这样的操作改进后，南京中萃省去了到部分配送中心的非碳酸饮料的配送费和空托盘运输费。合作企业缩短了配送距离、节省了货物和空托盘的运输费。集保提供的过户租赁系统清楚地记录了中萃和合作企业之间的托盘过户的数量和时间，提供给双方清晰、无争议的合作平台和充足的托盘供应。

四、以托盘生产企业推动的托盘循环共用发展模式

案例十：山东力扬

（一）企业简介

山东力扬塑业有限公司是专业生产塑料托盘的生产企业。公司成立于 2002 年，注册资金 5000 万元，固定资产 2.5 亿元，年销售收入 4.6 亿。公司的主要生产设备是国产最先进的锁模力 1800T—4000T 大型注塑机十台，以及其他注塑机九台、吹塑机六台。主要生产与国际接轨的一次注塑成型的各种塑料托盘，有：货架系列，标准系列，轻型系列，置钢管系列等各种大型塑料制品。

（二）推进托盘共用模式

公司在销售托盘之外开展托盘租赁业务，以收取租金的形式向托盘用户企业提供租赁托盘服务，主要经营塑料托盘租赁。公司自建托盘管理服务系统，对租赁的托盘进行系统化管理，对在租托盘数量、发生租金数额、租赁托盘用户等信息进行系统管理，推进托盘共用模式。公司利用省内分公司的网点布局，能够实现托盘异地退租，对于山东省内带板运输具有一定的推动意义。未来，公司致力于做大托盘租赁业务，推广托盘租赁模式，扩大网点布局范围，成为以山东省为中心，辐射整个华北地区有代表性的托盘租赁企业。

五、在物流（工业）园区内部推动的托盘循环共用发展模式

案例十一：上海松江工业园区

（一）园区内部托盘循环共用模式

园区位于上海市松江工业区，总面积 20.56 平方公里，目前已形成集电子信息、现代装备、精细化工、新材料、生物医药等为主导的产业园区。

园区内的大部分企业租赁了上海现代物流投资发展有限公司的标准化托盘，并由上海现代物流投资发展有限公司对标准托盘进行统一调配、管理、维修，由于园区内各企业间位置较近，上海现代物流能够迅速平衡与调配不同企业间因生产季节性变化而产生托盘的增减问题，减小企业生产谷值时用于托盘的积压量，提高企业生产峰值时托盘的使用灵活度，为园区内外部企业间托盘循环共用建设做好了准备。同时，园区内企业间具有一定的业务往来，具有货物在企业间快速流转的需要，托盘共用使得货物的流转更加顺畅。

（二）模式运行的必要条件

- 1、园区内入驻企业均为物流企业；
- 2、使用（租用、自购）同一家托盘服务公司的标准化托盘；
- 3、园区内企业间有业务往来。

附件 3：推荐标准名录

序号	标准类别	标准状态	标准编号	标准名称	标准级别	标准性质	主要内容
1	基础标准	已发布	GB/T 3716-2000	托盘术语	国标	推荐	本标准规定了托盘、滑板及其结构的术语。
2		待研制		开放式托盘共用系统运营指南	国标	推荐	制定时间 2015-2016 年。本标准对开放式托盘共用系统进行定义，对系统中的生产、使用、回收、维修等各参与相关要素进行规定，对各参与方的工作提出要求、进行指导，本标准同时也是政府和相关组织进行行业管理的参考依据。
3				共用系统托盘标识	国标	推荐	制定时间 2017-2018 年。本标准规范托盘标识的类别、表示方式、工艺要求和管理要求，便于对托盘的生产、质量、状态等进行规范管理 with 追溯。
4	技术标准	已发布	GB/T 2934-2007	联运通用平托盘主要尺寸及公差	国标	推荐	本标准规定了联运通用平托盘的平面尺寸及其公差、其他主要尺寸及公差。本标准适用于公路、铁路和水路的联运通用平托盘。
5			GB/T 4995-2014	联运通用平托盘性能要求和试验选择	国标	推荐	本标准规定了联运通用平托盘性能要求和试验选择原则，确定了试验荷载方法的内容。本标准适用于公路、铁路、水路和航空的联运通用平托盘的设计、生产、检验及使用。
6			GB/T30048-2014	联运通用平托盘 木质平托盘	国标	推荐	本标准主要规定了适用于联运通用以及公用系统用的木质平托盘样式、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输与贮存，一次性托盘也可参照使用。
7			GB/T 4996-1996	联运通用平托盘 试验方法	国标	推荐	本标准规定了用木、塑、钢等材料构成的联运通用平托盘的试验方法。本标准适用于公路、铁路和水路和航空联运的通用平托盘。
8		在制定		平托盘最大工作荷载	国标	推荐	2012 年立项，报批阶段。本标准用于规范公路、铁路、航空联运通用平托盘在已知有效载荷的条件下确定其最大工作荷载的方法。
9			共用系统塑料平托盘质量	国标	推荐	2012 年立项，征求意见阶段。本标准用于规范托盘共用系统中流通的塑料平托盘的产品分类、材质及尺寸与公差、试验方法与技术要求、检验规格与抽样，以及产品	

						标识、包装、运输和储存的基本要求等。
10			通用钢制运输、周转、仓储托盘箱	国标	推荐	2010年立项，起草阶段。本标准规定在一般制造业和流通企业流转的钢制箱式托盘的规格、结构、性能、制造工艺、试验方法等。
11	待研制		共用系统托盘单元货载尺寸与荷载	国标	推荐	制定时间 2015-2016 年。本标准规定共用托盘单元货载的长和宽，并规定托盘单元货载的高度模数和荷载标准，以便于共用系统中各相关设施设备的标准化配套。
12			共用系统托盘要求	国标	推荐	制定时间 2015-2016 年。本标准规定托盘共用系统中使用的托盘尺寸、类型、质量和样式等，便于托盘单元货载标准化。本标准的规定需满足待研制的国家标准《共用系统托盘单元尺寸与荷载》的要求。
13			共用系统周转箱要求	国标	推荐	制定时间 2017-2018 年。本标准规定在托盘尺寸确定的前提下，共用系统中周转箱的类型、标识、质量、样式、堆码、防盗等的要求。本标准需满足待研制的国家标准《共用系统托盘要求》的相关规定，便于与托盘配套使用。
14			托盘共用系统搬运设备要求	国标	推荐	制定时间 2015-2016 年。本标准规定在托盘尺寸和托盘单元确定的前提下，托盘共用系统中各类型叉车的货叉规格参数、蓄电池托盘搬运车和手动托盘搬运车等带驱动轮货叉的最低高度要求和对搬运设备的性能要求等。本标准需满足待研制的国家标准《共用系统托盘单元尺寸与荷载》和《共用系统托盘要求》的相关规定，满足配套使用的需求。
15			托盘共用系统车辆要求	国标	推荐	制定时间 2015-2016 年。本标准规定在托盘单元给定的前提下，带托盘运输车辆的车辆尺寸（长、宽、高）、类型、质量、底板高度、货物安全栓固等的要求。本标准需满足待研制的国家标准《共用系统托盘单元尺寸与荷载》的相关规定，满足配

						套使用的要求。
16			托盘共用系统仓储设施要求	国标	推荐	制定时间 2015-2016 年。本标准规定在托盘单元给定的前提下，仓库跨度与柱距、平台、库门、站台登车桥和库内净高等的参数和要求，用以指导托盘共用系统中仓库的设计和建设。本标准需满足待研制的国家标准《共用系统托盘单元尺寸与荷载》的相关规定，满足配套使用的需求。
17			托盘共用系统货架要求	国标	推荐	制定时间 2015-2016 年。本标准规定托盘单元货载尺寸确定的前提下，托盘共用系统中适用的货架类型、规格、质量、荷载及性能等。本标准需满足待研制的国家标准《共用系统托盘单元尺寸与荷载》的相关规定，便于托盘单元货物的上架存储。
18	管理与服务标准	在制定	托盘共用系统管理规范	国标	推荐	2012 年立项，起草阶段。本标准规定封闭式托盘共用系统的主要组成要素、管理要点和规则，提出托盘租用、交割、回收、保管、维修、安全卫生等方面的基本管理要求。本标准适用于指导托盘租赁服务企业的经营管理，也适用于相关部门的管理。
19			托盘共用系统作业规范	国标	推荐	2012 年立项，征求意见阶段。本标准规定封闭式托盘共用系统的主要作业流程和作业要求，包括租赁协议、单证、托盘交接作业、退板作业、托盘分类分拣作业、托盘转移作业、托盘化运输作业、托盘储存作业、库存控制及管理，以及盘点作业等。该标准即适用于托盘租赁服务企业，也适用于托盘的使用企业。本标准用于规范托盘共用系统各操作环节的作业流程和作业规范要求。
20			标准托盘质量验收规范	国标	推荐	2014 年立项，起草阶段。本标准用于规定标准托盘的验收方法，为托盘用户企业的验收提供依据，以规范托盘生产企业的产品生产质量。
21			共用系统托盘维修管理规范	国标	推荐	2012 年立项，征求意见阶段。本标准主要规定了共用系统用托盘缺陷和损坏的判定标准，共用系统用托盘维修及回收处理方式等技术内容。
22		待研制	托盘租赁企业服务规范	国标	推荐	2014 年立项，起草阶段。本标准规定托盘租赁企业的经营主体、经营场所、租赁品种、租赁服务及经营服务考评等方面的基本规范。

23				开放式托盘共用系统质量评价	国标	推荐	制定时间 2015-2016 年。本标准规定在开放式托盘共用系统中，建立相关组织和机制进行托盘结构、质量的评估，使标准体系中的相关标准能够得到有效执行，使系统中托盘质量得到有效维护，以保证系统的运行水平。
24				托盘共用系统统计指标体系及绩效评估方法	国标	推荐	制定时间 2015-2016 年。本标准规定托盘共用系统的统计指标名称、指标说明、计算方法，主要统计指标包含数量、质量、效率、效益等方面；同时规定了绩效评估办法及保障措施。用以衡量托盘共用系统的发展情况和发展水平。
25				标准托盘折旧等级评价	国标	推荐	制定时间 2017-2018 年。本标准规定在开放式系统中，旧标准托盘的判定依据、折旧等级认定指标体系和权重等。本标准是旧托盘进入二手市场，在回收和销售时，交易双方进行托盘价值确定的依据。
26	信息化标准	已发布	GB/T31005-2014	托盘编码及条码表示	国标	推荐	本标准于 2014 年 9 月正式发布。本标准规定了单个可重复使用托盘的编码规则、编码信息的符号表示、数据自动采集的技术要求及标签的放置位置。
27		在制定		托盘共用系统电子标签应用规范	国标	推荐	2012 年立项，起草阶段。本标准规定共用系统中装载成品的托盘在包装物流、仓储、运输环节中使用电子标签作为信息载体的基本要求、技术要求、存储格式和存储内容、安装位置、测试方法以及应用作业流程等内容。
28				托盘共用系统信息化管理规范	国标	推荐	2012 年立项，起草阶段。本规范给出托盘共用系统中用信息系统管理托盘共用的标准流程和功能需求。