



中國零碳循環服務的市場發展與投資機遇（四）

強勁的經濟、碳減排、環境和社會效益

激發技術和商業模式創新

零碳循環服務體系可通過重塑行業生態進一步帶動和激發技術商業模式創新，為產業鏈上下游協同增效賦能。

從技術創新看，零碳循環服務體系有助於由**科技創新大型企業牽頭，構建技術創新聯盟和共性技術研發基地，圍繞零碳循環經濟所需的產品進行從設計、生產製造和人工智能等方面的技術改革**。通過完善科技創新產業研發鏈條，促進區域科技外包服務、科技金融、科技信息等產業發展，持續增強以企業為主體的技術創新動能；通過物質、資源、人才和資金的投入，在獲取經

濟效益的同時開展一系列技術創新活動。具體來看，**一是清潔生產技術**，從替換高強度耐循環原材料、改革工藝及生產設備、降低產品的環境影響等方面實現創新；**二是綠色製造技術**，在循環包裝產品的市場需求分析、功能設計、生產裝配、銷售檢測和回收等全過程推動技術創新，將負面環境影響降到最小；**三是綠色數碼技術**，強化大數據、人工智能、物聯網、雲計算等技術在企業上下游生產鏈中的推廣應用，推動全鏈路的智能規劃、數碼路由、智能調度、智能分倉、智能調撥、智能控制等方面技術創新，在整個產品的生產周期中通過綠色管理實現資源效率的最大化。

從商業模式創新看，零碳循環服務體系有助於**實現從循環包裝到包裝循環**的模式轉變，建立適合不同行業特點和需求的包裝循環回收體系，提高包裝循環回收規範化組織化的水平，讓體系內的所有參與方在經濟上有利可圖，推動零碳循環商業模式可持續發展。例如，打造延長包裝產品使用壽命的經營模式，通過精巧合理的包裝材料選擇和零部件設計，結合修理、升級、翻新再造等方式修繕改進包裝產品，最大限度延長包裝產品的使用壽命，實現包裝產品物盡所值，推動目前從單純銷售循環包裝產品向積極地使產品緊跟時代需求並且保值的轉變，也意味著循環包裝服務供應商與消費者之間不再是簡單的交易，而是建立了根據消費者特定的需求進行升級調整的長期關係。再如，打造數碼化共享服務平台經營模式，包裝產品的共享平台模式為製造企業、租賃企業和消費者在出售、租賃、共享循環包裝產品方面提供了新的機遇，通過三者的長期互動聯繫持續降低市場使用率較低的產品份額，將有限的資源用於生產市場需求較高的包裝產品，形成了一種新的市場反饋商業模式。

創造就業機會、促進共同富裕

龐大的工業品物流和快速增長的再生資源物流需求為包裝循環服務體系發展壯大提供了廣闊的市場空間。2021年，全國社會物流總額335.2萬億元（人民幣、下同），按可比價格計算，同比增長9.2%，兩年年均增長6.2%，增速恢復至正常年份平均水平。從構成看，工業品物流總額299.6萬億元，按可比價格計算，同比增長9.6%；農產品物流總額5.0萬億元，增長7.1%；再生資源物流總額2.5萬億元，增長40.2%；單位與居民物品物流總額10.8萬億元，增長10.2%；進口貨物物流總額17.4萬億元，下降1.0%。

物流行業用工難、用工貴問題為推動包裝循環產業智能化升級提出了迫切需求。疫情前，物流產業就業形勢較好，新增就業超百萬人，2019年末

中國物流崗位從業人員達5,191萬人。但受疫情防控等因素影響，近兩年來物流一線員工存在一定缺口。根據營商調查報告顯示，有40.3%的企業表示物流基層操作員工方面用工緊張。勞動密集型的物流行業，快遞員、貨車司機、船員等領域存在普遍短缺，儘管上述領域工人薪金不斷上漲，但仍然面臨供應不足，而包裝產品作為貫穿全供應鏈物流的重要組成部分，其智能化、標準化水平直接決定了物流行業各環節「機器換人」的可行性。重塑零碳循環包裝新生態，可以用自動化、智能化的機器設備解決物流行業低端人才用工難、用工貴問題，並創造對高端技術工人有需求的新崗位和新機會，提升工人水平，推動全物流行業轉型升級。

零碳循環服務體系將通過重塑供應鏈新生態促進實現共同富裕目標。從推進「擴中」和「提低」看，零碳循環服務企業將激發更多的新技術、新業態、新模式，可靈活吸納更多新業態從業人員，進而創造更多高質量的就業機會；**從縮小三大差距看**，零碳循環服務體系覆蓋面廣、布局全國，通過帶動跨區域產業鏈上下游企業主體發展將有助於縮小區域差距，通過嵌入城鄉生鮮冷鏈物流體系的整體布局將有助於縮小城鄉差距，通過有效銜接不同行業、不同人群的物流需求將有助於縮小收入差距；**從培育更加活躍更有創造力的市場主體看**，參與零碳循環服務體系的市場主體大多數為民營企業，重塑零碳循環行業將帶動產業鏈上下游細分領域的龍頭企業快速壯大成長，並推動完善要素市場化配置體質機制；**從建設生態文明看**，零碳循環服務體系將有助於搭建跨行業、跨區域的零碳循環產業體系，通過數碼化、智能化的技術手段助力相關行業和區域實現「雙碳」目標和無廢城市建設；**從建設共同富裕現代化基本單元看**，零碳循環服務體系將通過滿足未來社區和未來鄉村居民的生活服務需求，搭建城鄉零碳物流大通道，更好推動「農產品上行」、「消費品下鄉」，為構建共同富裕現代化示範單元間物流的綠色低碳發展提供解決方案。

撬動產業鏈投資和生態圈創新

產品設計、製造、配套設施投資

零碳循環理念在包裝產品設計、製造和配套設施方面將培育企業綠色低碳的投資需求，大幅度降低產品設計、製造、配套設施的能耗和建設成本，並通過智能化、數碼化手段引導智能物流產業鏈結構升級，引導資金向產業鏈集聚流動，形成綠色低碳的經濟增長點。

零碳循環包裝產品設計：零碳循環相關產品設計涵蓋了產品生產製造、結構設計和外觀造型等方面。一是**生產製造方面**，在設計、加工、材料等方面要考慮盡可能使其堅固耐用，可通過產品的結構拆卸、零部件通用等措施實現替換裝配以延長使用壽命，減少資源浪費。此外，零碳循環包裝產品設計需要精簡且重點關注功能性，考慮其是否低碳環保。二是**結構設計方面**，在確保產品質量功能前提下，形成產品輕量化的解決方案，通過結構優化、裝配優化和材料選用使零碳循環相關產品更加輕巧。同時，簡化生產流程，採用模組化設計方式，實現零碳循環包裝產品零部件的可拆卸、易替換、且操作簡便等功能。三是**外觀造型方面**，盡可能簡化外觀，採用易被受眾群體所接受的簡約風格，突出產品的實用性，體現以人為本、自然質樸的設計理念。同時，採用小型化的外觀設計方式，更好匹配新能源電動車等小體積交通運輸工具，提升用戶體驗。**產業鏈投資**時需更加聚焦以上三個方向，整合並培育零碳循環包裝相關的產品製造流水線設計、產品結構設計和產品外觀設計企業。

零碳循環包裝產品製造：在「雙碳」背景下，零碳循環包裝產品可降低一次性包裝在多次反覆製造過程中的能耗，其投資方向應從紙質和木質等材質的包裝逐步向塑料、金屬和玻璃等材質的包裝轉型升級，逐步破除傳統理念中塑料、金屬和玻

璃等材質包裝污染較大的誤區，從全生命周期視角審視塑料、金屬和玻璃等材質包裝產品製造業的經濟成本和碳成本，並加快對不同產業鏈包裝製造「隱形冠軍」的投資。通過對不同產業鏈循環包裝製造業龍頭企業的投資，提升零碳循環包裝產品製造企業的頭部集中度，帶動零碳循環包裝產品製造業規模化、集約化、綠色化發展。

零碳循環包裝產品設計和製造配套設施：零碳循環包裝產品設計和製造的配套設施投資主要可分為軟硬件配套設施兩部分。一是**軟件投資方面**，要更加聚焦產業互聯網、物聯網、智能製造等相關領域的包裝產品設計製造信息軟件開發，特別是加大具有自主知識產權、安全可控軟件技術產品的投資。二是**硬件投資方面**，要更加聚焦對自動化、智能化機械製造設備的投資，投資方向主要是不斷提高生產線速度、自動化設備使用率、適用產品種類和產品製造加工精細度等。

供應鏈零碳基礎設施投資

傳統供應鏈基礎設施主要包括倉儲物流、收費公路、機場港口等交通設施，水電氣熱等市政設施，以及污染治理、信息網絡、產業園區等其他基礎設施。在新基建背景下，數碼物流新型基礎設施日益得到廣大企業的重視。**供應鏈零碳基礎設施投資方向應關注傳統基礎設施的智能化、綠色化改造升級和數碼物流新型基礎設施的低碳化推廣應用。**

在傳統供應鏈基礎設施方面，應特別加強倉儲物流設施的綠色低碳升級改造，更加注重大對嵌入生產、商貿等多個環節的多樣化倉儲物流設施的投資。例如在生產環節中，京東物流為

解決生產現場的物料管理問題打造了聯通企業數據、員工數據與供應商數據的「京工櫃」，能夠將每一件被領取物資關聯到加工場景中、匹配生產任務，精準計算生產成本，還能夠實時監控剩餘庫存量、進行預測性維護，提高採購的計劃性，幫助企業找到生產、庫存、利潤的平衡點。此外，京工櫃還能夠有效改善物資領用流程，工人們通過掃臉識別身份，就能自由領取項目採購部根據工種類型為其配置好的各類物資，大大提高便利性。此外，還有商貿物流環節的前置倉、服務產地或施工地的可移動倉庫、貫穿全供應鏈的可循環箱等。通過對一系列靈活多樣的倉儲物流設施投資，可有效提升供應鏈效率，在節省時間成本的同时極大降低不必要的能耗和碳排放。

在數碼物流新型基礎設施方面，應更加注重將物聯網、大數據、人工智能、5G和區塊鏈等數碼技術融入物流基礎設施中，為企業提供網絡化、數碼化、低碳化的供應鏈解決方案，有效提升供應鏈效能。例如，全國人大代表、傳化物流董事長徐冠巨在2022年「兩會」期間，提出「要加快發展融合型物流新基建，推動產業數碼化升級，提升中國供應鏈效能，促進新發展格局加快形成」。融合性物流新基建就是數碼物流新型基礎設施的未來發展方向，投資應該更加聚焦增強生產、分

配、流通、消費等各環節上下游協同的相關技術，提升全供應鏈的標準化程度，通過數碼物流新型基礎設施推動「循環產業鏈」加快發展。

產品配送、回收、倉儲等物流、 物流網及周邊服務配套產業投資

從物流細分領域看，當前投資熱點主要集中在車貨匹配、零擔物流、即時配送、冷鏈物流等領域。車貨匹配與零擔物流市場規模與增長潛力均較大，即時配送、冷鏈物流雖然市場規模較小，但增長潛力大，均具備較強可投資性。

在具體投資方向上，應當更加關注各物流細分領域如何加快推廣應用綠色物流的新業態、新技術和新模式。例如，公鐵水空多式聯運、甩掛運輸、清潔能源城市配送車、倉儲低碳節能技術、裝卸搬運定製化工具、可循環利用包裝、逆向物流等。對綠色物流的投資將加快提升企業配送效率、創造新崗位、實現精細化管理、降低企業人力和能耗等運營成本。



物流細分領域的投資機遇

	市場規模	增長潛力	核心價值	規模能力	投資價值
整車物流	市場規模大 4.6 萬億元	增長潛力較小 預期約 5%	核心價值主張較強 改善公路運輸效率	規模化能力較弱 單對單的模式， 不存在規模效應	投資機會中等
車貨匹配	市場規模較大 1.8 萬億元	增長潛力較大 預期約 18%	核心價值主張強 提高貨運效率	規模化能力較強 無車承運模式規 模化能力一般	可投資性強
零擔貨運	市場規模大 3.1 萬億元	增長潛力較大 預期約 13%	核心價值主張較強 滿足柔性化運輸需求	規模化能力較弱 直營型規模化能 力非常弱	可投資性較強
同城貨運	市場規模較大 1.26 萬億元	增長潛力中等 預期約 7%	核心價值主張強 提高 C 端貨運效率	規模化能力中等 業務模式在城市 間可複製性較高	可投資性較強
快遞	市場規模中等 0.9 萬億元	增長潛力較大 預期約 16%	核心價值主張強 連接供給側和消費側	規模化能力較弱 直營型幾乎不具 備規模化能力	可投資性強
智能 快遞櫃	市場規模中等 1.2 萬億元	增長潛力大 預期約 20%	核心價值主張較強 提高快遞投遞效率	規模化能力較弱 業務擴張需要加 大設備端投入	投資機會中等
即時配送	市場規模較小 0.3 億元	增長潛力大 預期約 26%	核心價值主張強 提高時效性和服務質量	規模化能力中等 自營模式規模化 能力弱	可投資性較強
冷鏈	市場規模較小 0.6 萬億元	增長潛力大 預期約 25%	核心價值主張較強 減少運輸損耗	規模化能力較弱 業務擴張需加大 對冷藏車的投入	可投資性較強

來源：行業公開資料整理