

《物流业与制造业融合 物流企业业务流程融合指南》

国家标准（征求意见稿）

编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

根据国家标准化管理委员会 2024 年下达的推荐性国家标准制修订计划制定本标准，本标准由全国物流标准化技术委员会（SAC/TC 269）提出并归口，项目计划号为 20240907-T-469。

（二）制定背景

当前，我国是世界第一制造大国，国家间的竞争已经进入供应链竞争，各国通过物流业与制造业融合（“以下简称两业融合”）来深化供应链劳动分工、提高制造生产效率。为了推动两业融合的深入发展，我国政府继续布局相关政策和规划。2014 年，《物流业发展中长期规划（2014—2020 年）》（国发〔2014〕42 号）发布，明确将制造业物流与供应链管理工程列为“十二大重点工程”之一。在产业深度融合发展的大背景下，为进一步推动两业联动深入发展，2020 年 9 月，国家发改委等联合十四个部委出台了《推动物流业制造业深度融合创新发展实施方案》（发改经贸〔2020〕1315 号），提出了在新的时期要大力推进两业深度融合创新发展，鼓励专业的物流企业或制造业的物流部门通过物流服务主动介入制造商的采购、生产、订单处理、销售、配送、逆向物流等环节，达到“你中有我，我中有你”的深度战略合作，并通过供应链创新实现物流运作全过程高效协同。其“深度融合”

的特征突出表现在通过专用性资产投入、供应链流程优化，不断驱动战略关系递进和合作层次升级；其“创新发展”的特征突出体现在通过技术能力升级和组织模式变革，适应了产业发展的新形势、新变化和新趋势。2022年12月15日，国务院办公厅发布《“十四五”现代物流发展规划》（国办发〔2022〕17号），明确提出促进物流业与制造业深度融合，并列出了“专栏3 物流业制造业融合创新工程”。可以看出，物流业与制造业深度融合不仅是当前国家现代物流业大力发展的重点，也是当前产业融合创新的重要趋势，具有重要意义：

1. 制定本标准是解决两业融合痛点的现实需要

在物流业与制造业深度融合发展的背景下，以鞍钢、联想、中国物流集团等为代表的企业已着手探索两业融合发展路径，并在优化管理流程、避免资源浪费、实现降本增效等方面取得一定成效。然而，当前推进两业融合仍显出较大阻力，主要表现在三方面：一是在战略层面，企业间存在业务习惯、商业关系、企业信任等方面的壁垒，导致两业融合停留在简单外包阶段，无法深入开展；二是在技术层面，企业间缺少相互融合的技术设施和设备，包括长期合作需要的专用资产；三是在运作层面，企业间业务流程与标准难以有效衔接和对接，例如，存在业务流程边界难以清晰界定和划分，流程标准难以统一，流程对接中的责权利不够明确等痛点问题，导致沟通效率低、资源浪费大、融合程度不及预期等现实困境，阻碍了两业融合的深度发展，也影响了供应链的分工合作与转型升级。因此，从管理标准角度来看，亟需相关标准的推动和支持两业业务流程融合工作。

推进两业业务流程融合标准化具有十分重要的意义。一方面，物流业与制造业在关键物流环节（如采购物流、生产物流、销售物流、回收物流）和关键物流服务（如仓储业务、运输服务、一体化服务等）上的流程对接标准化，可以加快服务响应速度，促进制造企业供应链一体化运作，提升物流运作效率，从而有效助力双方互信和共同投资，驱动物流企业与制造企业的战略关系递进和合作层次升级，打通物流链，从供应链全链条来降低协同降低物流成本，打开了物流降本增效的新空间。另一方面，业务流程对接的标准化有助于明确双方的责权利，更好地推动双方管理标准统一。近年来，随着大规模定制化服务等新兴制造技术和服务模式兴起，制造企业的业务流程与物流企业的服务流程迫切需要进行高效对接，实现供应链物流一体化运作。为促进物流企业和制造企业在组织间的相互合作，优化物流服务合作的相关流程，两业深度融合发展有必要在流程对接标准上取得一致，这也是提升我国供应链竞争力的前提要求和必然选择。然而，现行的物流服务相关标准尚未有两业融合流程标准，因此，难以支撑制造企业和物流企业的快速发展，已经成为制约两业深度融合和供应链竞争的关键问题。

因此，本标准的研制，能够很好地响应产业发展对物流业与制造业深度融合的迫切需求，解决当前物流企业与制造企业融合过程中的业务流程对接难题，为推动两业深度融合发展奠定标准的基础。

2. 制定本标准是实施国家产业规划政策迫切要求

《推动物流业制造业深度融合创新发展实施方案》（发改经贸

[2020]1315 号)，明确提出要第五条“促进业务流程融合协同”，强调“引导物流、快递企业为制造企业量身定做供应链管理库存、线边物流、供应链一体化服务等物流解决方案”，并提出第六条“促进标准规范融合衔接”，要“建立跨部门工作沟通机制，对涉及物流业制造业融合发展的国家标准、行业标准和地方标准，在立项、审核、发布等环节广泛听取相关部门意见，加强标准规范协调衔接”。这项政策由现代物流牵头部门国家发改委牵头，得到了工信部等制造业相关部门支持，既强调了业务流程融合的重要意义，也进一步强调了两业融合标准建设的紧迫性。

然而，物流业与制造业深度融合发展的相关标准仍然较少，阻碍了两业融合的发展。一方面，现行的相关标准多在于特定场景，如汽车、船舶等企业，无法满足其他制造业的物流业业务标准。例如，《汽车整车物流多式联运设施设备配置要求》（GB/T 39448-2020）强调发展装备制造企业和投资机构进入汽车物流领域，旨在通过信息共享、设备衔接、降低整车受损风险等来加快汽车物流的发展。另一方面，现行的相关标准多针对于制造业内部物流，而非物流企业与制造业合作的业务衔接标准。例如，2022 年 10 月 12 日发布的《船体零部件制造数字化车间物流管理基本要求》（GB/T 41893-2022）中，规定了船体零部件制造数字化车间物流管理对象、物流管理系统及其信息流以及物流作业的要求，旨在解决船舶行业中物流业务的流程不规范问题。因此，研制并实施《物流业与制造业业务流程融合指南》国家标准，不仅有利于培育高品质物流需求促进物流业提质发展，而且

对于推动我国制造业迈向全球产业链供应链价值链中高端和进一步推动高质量发展都具有重要的指导意义。

（三）起草过程

1. 预研阶段

2022年9月25日，中国物流与采购联合会研究室和天津大学作为发起单位对物流企业与制造企业业务流程融合指南的设计进行了构思和孵化，发现物流企业和制造企业均存在业务流程融合标准指导的迫切需求。

2022年12月，在调研、考察的基础上，中国物流与采购联合会研究室和天津大学选择了在物流企业数字化领域具有较大影响力的相关企业和高等院校组成了标准起草小组。鞍山钢铁集团有限公司、联想集团、中国物流集团公司、德利得、申丝、佳利达等多家企业对物流企业与制造企业业务流程融合标准的可行性进行了讨论，对相关标准进行了研究与参考借鉴。小组通过1个月的时间初步拟定了《物流企业与制造企业业务流程融合指南》文件的草稿，并进行了内部多次讨论。

2023年2月，起草小组通过腾讯会议召开了标准起草研讨会，邀请部分专家对《物流企业与制造企业业务流程融合指南》的草案进行了讨论和征求建议，会议上确定了标准的服务对象、标准范围和初步的内容，对通用的技术要求进行了梳理。

2023年6月，起草小组与国家发改委领导沟通，介绍了标准申报与编制情况。发改委领导也建议从要标准具体落地出发，要从标准

环节的视角，积极促进“业务流程融合协同”、“设施设备融合联动”、“信息资源融合共享”和“企业主体融合发展”等4个关键环节的融合，以便推动标准的深化实施。

2023年10月，起草组与全国现代物流标准化技术委员会 TC269 相关领导进行了沟通，确定了题目更名为《物流业与制造业融合 物流企业业务流程融合指南》，以更好的符合从物流行业主导的视角推动两业深度融合创新发展。

2. 立项阶段

2023年10月至2024年1月，起草组通过多轮调研、小组会议，进一步优化修改了标准的草案，并向全国物流标准化技术委员会 TC269。

2024年1月31日，标准起草小组参加了国家标准技术审评中心 2024 年第一次服务与社会管理领域推荐性国家标准立项评估会。

2024年4月25日，该标准正式获得国家标准立项批复。

3. 起草阶段

2024年5月31日，中国物流与采购联合会研究室召开国标启动会。对前期立项相关内容、标准草案进行回顾，同时对后期标准调研计划、编写分工等进行安排。同时，该会议组织外部专家进行专家咨询，对标准研制方向、研制内容等都进行了指导。

2024年6月26日，标准编制组实地调研了奇瑞汽车股份有限公司（以下简称“奇瑞汽车”）及承接其物流业务的中世国际物流有限公司，重点围绕奇瑞汽车和中世国际物流在管理运营、信息系统两方

面的流程对接方式，及以降低物流成本为目标的融合举措展开讨论。在此基础上，对标准草案的数字化对接原则、信息系统接口标准等内容进行了修改优化，形成了工作组讨论稿的版本一。

2024 年 7 月 16 日，标准编制组实地调研了中远海运（天津）有限公司（以下简称“天津中远海运”），围绕天津中远海运在两业融合方面举措展开讨论。在此基础上，对标准草案内容提出了修改优化建议。一是以图解的方式进一步梳理各环节之间的逻辑关系；二是对草案中部分重复性表述进行优化，增强内容丰富、准确性；三是丰富仓储环节信息流程对接中除 WMS 以外的内容。形成了工作组讨论稿版本二。

2024 年 9 月 20 日，标准编制组实地调研了江南造船（集团）有限责任公司（以下简称“江南造船厂”），结合其在物流业务环节上的经验做法，对标准中的定义、原则、结构框架、管理流程及信息流程对接流程进行修改优化。形成了工作组讨论稿版本三。

2025 年 1 月 17 日，工作小组通过线上会议和线下会议相结合的形式，召开了专家研讨会，听取了产业界和行业专家的反馈，对标准结构进行了优化、对标准条款进行逐一研讨，对标准进行了多轮完善，对修改后的文稿达成了阶段性共识，形成了标准的征求意见稿。

（四）起草单位、主要起草人及其所做的工作

本标准起草单位、主要起草人及其所做的工作如表 1 所示。

表 1 本标准起草任务分工

起草单位	起草人	任务分工
中国物流与采购联合会	周志成	总负责，确定总体思路、标准框架、重点内容
天津大学	刘伟华、王思宇、侯家和、何洋、高永正、袁超伦、何桢	主笔起草，进行全文审查和校对
鞍山钢铁集团有限公司	侯海云	辅助起草，提供调研论证和标准验证
北京德利得物流有限公司	恽绵	辅助起草，提供调研论证和标准验证
中国物流集团有限公司	李广泳	辅助起草，提供调研论证和标准验证
上海申丝企业发展有限公司	熊晔	辅助起草，提供调研论证和标准验证
联想（北京）有限公司	唐文全	辅助起草，提供调研论证和标准验证
江苏佳利达国际物流股份有限公司	钱韶华	辅助起草，提供调研论证和标准验证
北京中物路联管理咨询有限公司	唐香香	辅助起草，提供调研论证和标准验证
中远海运（天津）有限公司	江涛	提供调研论证和标准验证
奇瑞汽车股份有限公司	李康、项赞	提供调研论证和标准验证
传化智联股份有限公司	沈亚	提供调研论证和标准验证
安徽工程大学	龚本刚、张云丰	提供调研论证和标准验证
广东拓威天海科技股份有限公司	谢圣伟、谢慧娜	提供调研论证和标准验证
中包物联网科技(北京)有限公司	邢胜男	提供调研论证和标准验证
江苏科技大学	王念新、李晓萍	辅助起草

二、编制原则、主要内容及其确定依据、修订前后技术内容的对比

（一）编制原则

本文件按照 GB/T 1.1-2020、GB/T 20001.7-2017 和 GB/T 28222-2011 给出的规则进行编写。在编写时注重标准内容的科学性、先进性、合理性、规范性、协调性和实用性；此外，在标准编制过程中，多次组织提供物流园区服务和进行物流园区数字化建设的龙头企业进行专题探讨并实地调研，力图使本标准反映行业的实际情况。

（二）主要内容及其确定依据

本标准主要内容如下：

1. 范围

（1）主要内容：

本文件给出了物流业与制造业融合中，物流企业业务流程融合基本原则、业务流程融合框架、业务流程融合总体过程，以及计划环节业务流程融合、采购环节业务流程融合、生产环节业务流程融合、销售环节业务流程融合、回收环节业务流程融合、信息流程对接、异常处理与改善以及业务流程的融合保障。

本文件适用于指导物流企业与制造企业基于长期或一次性业务合作开展的业务流程融合活动。

（2）来源：根据各章节标题及章节结构概括而成。

2. 规范性引用文件

来源于后文中技术内容的规范性引用。

3. 术语和定义

术语 3.1 业务流程融合 work process integration

(1) 来源：参考 GB/T 23000-2017《信息化和工业化融合管理体系 基础和术语》中对“业务流程”的定义，及参考 GB/T 23001-2017《信息化和工业化融合管理体系 要求》对“两化融合”的要求。

(2) 依据：首先，GB/T 23000-2017 中定义“业务流程”为“组织（或组织的一部分）在追求给定目标过程中，为了实现某一期望的结果，所执行的组织活动的部分有序集”。本标准参考该定义将物流的业务流程总结为“运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送及信息处理等物流服务”，将制造的业务流程总结为“计划、采购、生产、销售、回收等”。其次，参考 GB/T 23001-2017《信息化和工业化融合管理体系要求》对“两化融合”的要求及 6.3“两化融合实施方案的策划”，本标准强调“（物流业与制造业）业务流程融合”应“实现物流服务运作全过程高效协同”。

4. 基本原则

本标准的基本原则的来源和依据如表 2 所示。

表 2 基本原则的来源和依据

章节号	来源和依据
4.1	来源：《推动物流业制造业深度融合创新发展实施方案》发改经贸〔2020〕1315 号与企业调研。 依据：根据政策文件中“推动物流业制造业融合发展，是进一步提高物流发展质量效率，深入推动物流降本增效的必然选择”，并结合奇瑞汽车调研结果“在融合前，不必要的物流环节和不统一的物流包装产生高额成本”，编制 4.1。

4.2	来源：《推动物流业制造业深度融合创新发展实施方案》发改经贸〔2020〕1315号与企业调研。 依据：根据政策文件中“推动物流业制造业融合发展，是进一步提高物流发展质量效率，深入推动物流降本增效的必然选择”，并参考奇瑞骑车企业调研结果中“物流企业应协助制造企业优化物流环节”，编制4.2。
4.3	来源：《推动物流业制造业深度融合创新发展实施方案》发改经贸〔2020〕1315号与企业调研。 依据：根据政策文件中“推动物流业制造业融合发展，是深化供给侧结构性改革，推动经济高质量发展的现实需要”，及奇瑞汽车调研结果，“物流企业是保证制造企业供应链物流环节高质量的重要角色”，编制4.3。
4.4	来源：《推动物流业制造业深度融合创新发展实施方案》发改经贸〔2020〕1315号与企业调研。 依据：根据政策文件中“推动物流业制造业融合发展，是适应制造业数字化、智能化、绿色化发展趋势，加快物流业态模式创新的内在要求”，及江南造船厂调研结果“国家倡导绿色方向，制造业与物流业应以绿色为方向之一，实现融合创新发展”，编制4.4。
4.5	来源：《推动物流业制造业深度融合创新发展实施方案》发改经贸〔2020〕1315号与天津中远海运企业调研。 依据：根据政策文件中“推动物流业制造业融合发展，是适应制造业数字化、智能化、绿色化发展趋势，加快物流业态模式创新的内在要求”，并结合天津中远海运的调研结果“利用信息化技术支持业务转型”，编写4.5。
4.6	来源：《推动物流业制造业深度融合创新发展实施方案》发改经贸〔2020〕1315号与奇瑞汽车企业调研。 依据：参考（五）“引导物流、快递企业为制造企业量身定做供应链管理库存、线边物流、供应链一体化服务等物流解决方案”，并结合奇瑞汽车的调研结果“物流企业参与并连接制造企业的各个环节”，编写4.6。

5. 业务流程融合框架

（1）主要内容

该章节给出了物流业与制造业融合的物流企业业务流程融合框架。

（2）来源和依据

根据奇瑞汽车、天津中远海运和江南造船厂等企业经验，以及物流企业与制造企业在业务流程融合中的具体环节，总结相关经验并归纳为图 1。

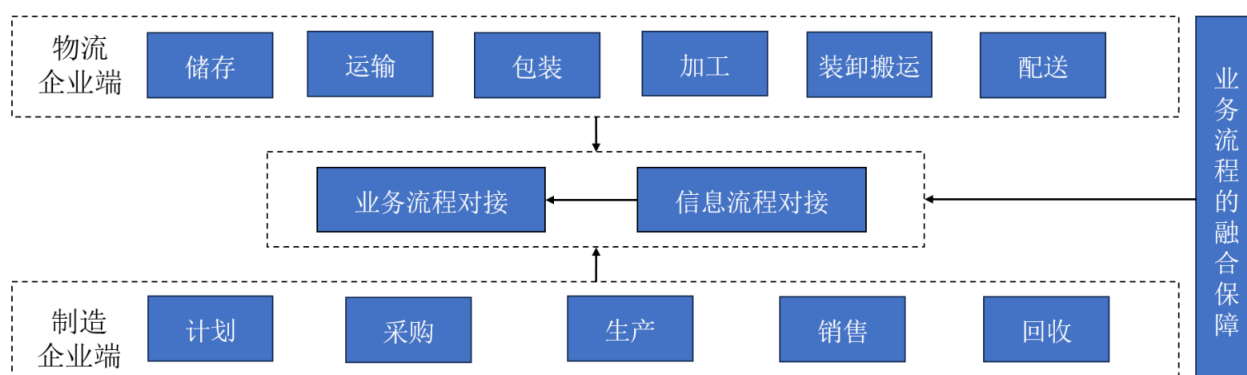


图 1 物流企业业务流程融合框架图

6. 业务流程融合总体过程

（1）主要内容

该章节给出了物流企业通过物流服务与制造企业的计划、采购、生产、销售和回收等环节融合时的总体过程，来源和依据如表 3 所示。

表 3 业务流程融合总体过程

章节号	来源和依据
6.1	来源：《推动物流业制造业深度融合创新发展实施方案》发改经贸〔2020〕1315 号与企业调研。 依据：根据（三）“支持物流企业与制造企业通过 市场

章节号	来源和依据
	化方式创新供应链协同共建模式”，并结合奇瑞汽车调研结果“物流企业应紧密围绕制造企业的业务需求进行调研服务”，编制 6.1。
6.2	来源：GB/T 43902-2024《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 实施指南》与企业调研。 依据：根据 GB/T 43902-2024 第 4 章及天津中远海运调研结果“物流企业应与制造企业的计划及时匹配”，编制 6.2。
6.3 6.4 6.5	来源：《推动物流业制造业深度融合创新发展实施方案》发改经贸〔2020〕1315 号与企业调研。 依据：根据（三）“结合实际系统整合其内部分散在采购、制造、销售等环节的物流服务能力”，并结合奇瑞汽车调研结果“物流企业应快速响应制造企业在采购、制造、销售等环节的需求”，编制 6.3 至 6.5。
6.6 6.7	来源：《推动物流业制造业深度融合创新发展实施方案》发改经贸〔2020〕1315 号与企业调研。 依据：根据（七）“的第三方物流信息平台实现互联互通，面向 制造企业特别是中小型制造企业提供及时、准确的物流信息服务，促进制造企业与物流企业高效协同。”，并结合江南造船厂调研结果“物流企业通过信息平台了解制造企业需求，提升效率”，编制 6.6 和 6.7。
6.8	来源：《“十四五”智能制造发展规划》工信部联规〔2021〕207 号 依据：根据（二）“推广智能化设计、网络协同制造、大规模定制、共享制造、智能运维服务等新模式”及相关表述编制 6.8。

7. 计划环节业务流程融合

计划环节业务流程融合的来源和依据如表 4 所示。

表 4 计划环节业务流程融合的来源和依据

章节号	来源和依据
7.1	储存服务与计划环节的流程融合

7.1.1	来源：GB/T 43145-2023《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 逆向物流》、企业调研和专家咨询会意见 依据：参考 GB/T 43145-2023 的 7.3 运输和贮存，设计了文件中储存服务与计划环节的流程融合的内容。然后根据对鞍钢、奇瑞汽车、天津中远海运和江南造船厂的企业调研和专家咨询会意见编制 7.1.1。
7.1.2 7.1.3 7.1.4	来源：GB/T 43145-2023《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 逆向物流》、企业调研和专家咨询会意见 依据：参考 GB/T 43145-2023 的 7.3 运输和贮存，设计了文件中储存服务与计划环节的流程融合的内容。然后根据对鞍钢、奇瑞汽车、天津中远海运和江南造船厂的企业调研和专家咨询会意见编制。
7.2 运输服务与计划环节的流程融合	
7.2.1	来源：GB/T 43145-2023《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 逆向物流》、企业调研和专家咨询会意见 依据：参考 GB/T 43145-2023 的 7.3 运输和贮存，设计了文件中运输服务与计划环节的流程融合的内容。然后根据对鞍钢、奇瑞汽车、天津中远海运和江南造船厂的企业调研和专家咨询会意见编制 7.2.1。
7.2.2	来源：GB/T 43145-2023《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 逆向物流》、企业调研和专家咨询会意见 依据：参考 GB/T 43145-2023 的 7.3 运输和贮存，设计了文件中运输服务与计划环节的流程融合的内容。然后根据对鞍钢、奇瑞汽车、天津中远海运和江南造船厂的企业调研和专家咨询会意见编制 7.2.2。
7.2.3	来源：GB/T 43145-2023《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 逆向物流》、企业调研和专家咨询会意见 依据：参考 GB/T 43145-2023 的 7.3 运输和贮存，设计了文件中运输服务与计划环节的流程融合的内容。然后根据对鞍钢、奇瑞汽车、天津中远海运和江南造船厂的企业调研和专家咨询会意见编制 7.2.3。
7.3 包装服务与计划环节的流程融合	
7.3.1	来源：企业调研和专家咨询会意见

	依据：根据鞍钢、奇瑞汽车、天津中远海运和江南造船厂的包装服务与计划环节的流程融合，提供了本文件中包装服务与计划环节的流程融合的内容，并根据专家咨询会意见编制 7.3.1。
7.3.2	来源：企业调研和专家咨询会意见 依据：根据鞍钢、奇瑞汽车、天津中远海运和江南造船厂的包装服务与计划环节的流程融合，提供了本文件中包装服务与计划环节的流程融合的内容，并根据专家咨询会意见编制 7.3.2。
7.3.3	来源：GB/T 43805-2024《邮件快件循环包装使用指南》、企业调研和专家咨询会意见 依据：参考 GB/T 43805-2024 的 6 社会化循环，设计了包装服务与计划环节的流程融合的内容。然后根据对鞍钢、奇瑞汽车、天津中远海运和江南造船厂的企业调研和专家咨询会意见编制 7.3.3。
7.3.4	来源：《推动物流业制造业深度融合创新发展实施方案》发改经贸〔2020〕1315 号 依据：参考（十一）“推动产品包装和物流器具绿色化、减量化、循环化”，编制 7.3.4。
7.3.5	来源：企业调研和专家咨询会的意见。 依据：根据奇瑞汽车、江南造船厂的调研结果，以及专家咨询会建议，编制 7.3.5。
7.4 加工服务与计划环节的流程融合	
7.4.1	来源：GB/T 41273-2022《生产过程质量控制 系统模型与架构 机械加工》、企业调研和专家咨询会意见 依据：参考 GB/T 41273-2022 的 4.2.1 通用要求，设计了加工服务与计划环节的流程融合的内容。然后根据对鞍钢、奇瑞汽车、天津中远海运和江南造船厂的企业调研和专家咨询会意见编制 7.4.1。
7.4.2	来源：GB/T 41273-2022《生产过程质量控制 系统模型与架构 机械加工》、企业调研和专家咨询会意见 依据：参考 GB/T 41273-2022 的 4.2.1 通用要求，设计了加工服务与计划环节的流程融合的内容。然后根据对鞍钢、奇瑞汽车、天津中远海运和江南造船厂的

	企业调研和专家咨询会意见编制 7.4.2。
7.5 装卸搬运服务与计划环节的流程融合	
7.5.1	来源：GB/T 43290-2023《电子商务逆向物流通用服务规范》、企业调研和专家咨询会意见 依据：参考 GB/T 43290-2023 的 6 作业与服务，设计了装卸搬运服务与计划环节的流程融合的内容。然后根据对鞍钢、奇瑞汽车、天津中远海运和江南造船厂的企业调研和专家咨询会意见编制 7.5.1。
7.5.2	来源：GB/T 43290-2023《电子商务逆向物流通用服务规范》、企业调研和专家咨询会意见 依据：参考 GB/T 43290-2023 的 6 作业与服务，设计了装卸搬运服务与计划环节的流程融合的内容。然后根据对鞍钢、奇瑞汽车、天津中远海运和江南造船厂的企业调研和专家咨询会意见编制 7.5.2。
7.5.3	来源：GB/T 43290-2023《电子商务逆向物流通用服务规范》、企业调研和专家咨询会意见 依据：参考 GB/T 43290-2023 的 6 作业与服务，设计了装卸搬运服务与计划环节的流程融合的内容。然后根据对鞍钢、奇瑞汽车、天津中远海运和江南造船厂的企业调研和专家咨询会意见编制 7.5.3。
7.6 配送服务与计划环节的流程融合	
7.6.1	来源：GB/T 42500-2023《即时配送服务规范》、企业调研和专家咨询会意见 依据：参考 GB/T 42500-2023 的 5 服务流程，设计了配送服务与计划环节的流程融合的内容。然后根据对鞍钢、奇瑞汽车、天津中远海运和江南造船厂的企业调研和专家咨询会意见编制 7.6.1。
7.6.2	来源：GB/T 42500-2023《即时配送服务规范》、企业调研和专家咨询会意见 依据：参考 GB/T 42500-2023 的 5 服务流程，设计了配送服务与计划环节的流程融合的内容。然后根据对鞍钢、奇瑞汽车、天津中远海运和江南造船厂的企业调研和专家咨询会意见编制 7.6.2。

7.6.3	来源：GB/T 42500-2023《即时配送服务规范》、企业调研和专家咨询会意见
7.6.4	依据：参考 GB/T 42500-2023 的 5 服务流程，设计了配送服务与计划环节的流程融合的内容。然后根据对鞍钢、奇瑞汽车、天津中远海运和江南造船厂的企业调研和专家咨询会意见编制 7.6.3 和 7.6.4。

8. 采购环节业务流程融合

采购环节业务流程融合的来源和依据如表 5 所示。

表 5 采购环节业务流程融合的来源和依据

章节号	来源和依据
8.1 储存服务与采购环节的流程融合	
8.1.1	来源：GB/T 31078-2024《低温仓储作业规范》。 依据：参考 GB/T 31078-2024 中 7.2 储存管理中关于仓储服务的库存管理要求，强调库存的精准控制和及时供应，编制 8.1.1。
8.1.2	来源：GB/T 31078-2024《低温仓储作业规范》。 依据：参考 GB/T 31078-2024 中 7.2 储存管理中 7.4 节和 7.5 节中关于仓储环境和物品特性的规定，确保储存环境符合物品特性，编制 8.1.2。
8.1.3	来源：《推动物流业制造业深度融合创新发展实施方案》发改经贸〔2020〕1315 号。 依据：参考“促进信息资源融合共享。促进工业互联网在物流领域融合应用，发挥制造、物流龙头企业示范引领作用，推广应用工业互联网标识解析技术和基于物联网、云计算等智慧物流技术装备，建设物流工业互联网平台，实现采购、生产、流通等上下游环节信息实时采集、互联共享，推动提高生产制造和物流一体化运作水平”，编制 8.1.3。
8.2 运输服务与采购环节的流程融合	
8.2.1	来源：GB/T 24359-2021《第三方物流服务质量及测评》。 依据：参考 GB/T 24359-2021 中 5.1 方案设计中关于

	根据客户物流业务需求, 制定物流服务总体方案, 强调根据货物特性制定方案, 编制 8.2.1。
8.2.2	来源: GB/T 41834-2022 《智慧物流服务指南》。 依据: 参考 GB/T 41834-2022 中 6.1.2 运输服务时中关于物流服务的实时跟踪和安全保障要求, 编制 8.2.2。
8.2.3	来源: GB/T 24359-2021 《第三方物流服务质量及测评》。 依据: 参考 GB/T 24359-2021 中关于运输资源优化和成本控制的要求, 编制 8.2.3。
8.3 包装服务与采购环节的流程融合	
8.3.1	来源: 企业调研。 依据: 根据奇瑞汽车、天津中远海运和江南造船厂等企业经验, 提供了 8.3.1。
8.3.2	来源: GB/T 36911-2018 《运输包装指南》。 依据: 参考 GB/T 36911-2018 中 6.3 包装作业要求, 编制 8.3.2。
8.3.3	来源: 企业调研。 依据: 根据奇瑞汽车、天津中远海运和江南造船厂等企业经验, 提供了 8.3.3。
8.4 加工服务与采购环节的流程融合	
8.4.1 8.4.2	来源: 企业调研。 依据: 根据奇瑞汽车、天津中远海运和江南造船厂等企业经验, 提供了 8.4.1 与 8.4.2。
8.5	来源: 企业调研。 依据: 根据奇瑞汽车、天津中远海运和江南造船厂等企业经验, 提供了 8.5。
8.6 配送服务与采购环节的流程融合	
8.6.1	来源: 企业调研。 依据: 根据奇瑞汽车、天津中远海运和江南造船厂等企业经验, 提供了 8.6.1。
8.6.2	来源: GB/T 41834-2022 《智慧物流服务指南》。

	依据：参考 GB/T 41834-2022 中 6.1.1 运输服务前中关于配送路线动态调整的要求, 编制 8.6.2。
--	--

9. 生产环节流程对接

生产环节业务流程融合的来源和依据如表 6 所示。

表 6 生产环节业务流程融合的来源和依据

章节号	来源和依据
9.1 储存服务与生产环节的流程融合	
9.1.1	来源：GB/T 41834-2022 《智慧物流服务指南》 依据：根据 GB/T 41834-2022 的 6.2 关于仓储服务的相关要求，编制 9.1.1。
9.1.2	来源：企业调研 依据：根据江南造船厂和奇瑞汽车对物流提供商的仓储环境的要求，编制 9.1.2。
9.1.3	来源：GB/T 39259-2020 《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 物料清单要求》和企业调研。 依据：参考 GB/T 39259-2020 第 8 章关于物料信息管理的要求，编制 9.1.3。
9.2	来源：GB/T 41834-2022 《智慧物流服务指南》 依据：根据 GB/T 41834-2022 的 6.1 关于智慧运输服务的要求，编制 9.2。
9.3 包装服务与生产环节的流程融合	
9.3.1 9.3.2	来源：企业调研 依据：根据中国物流集团在为客户提供包装方案时的经验做法，编制 9.3.1 和 9.3.2。
9.4 加工服务与生产环节的流程融合	
9.4.1	来源：企业调研 依据：根据奇瑞汽车、江南造船厂的调研结果，编制 9.4.1。
9.4.2	来源：《“十四五” 智能制造发展规划》工信部联规〔2021〕207 号

	依据：根据规划中关于智能车间的加工要求，编制 9.4.2。
9.5 装卸搬运服务与生产环节的流程融合	
9.5.1	来源：GB/T 41834-2022《智慧物流服务指南》 依据：根据 GB/T 41834-2022 的 5.5 关于智能装卸设备的要求，编制 9.5.1
9.5.2	来源：GB/T 41834-2022《智慧物流服务指南》 依据：根据 GB/T 41834-2022 的 5.4 关于智能优化算法的要求，编制 9.5.2。
9.6 配送服务与生产环节的流程融合	
9.6.1	来源：GB/T 41243-2022《绿色仓储与配送要求及评估》 依据：参考 GB/T 41243-2022 中 6 关于配送作用的要求，编制 9.6.1。
9.6.2	来源：GB/T 41834-2022《智慧物流服务指南》 依据：根据 GB/T 41834-2022 的 6.3 关于智慧配送对于快速响应的要求，编制 9.6.2。

10. 销售环节业务流程融合

销售环节业务流程融合的来源和依据如表 7 所示。

表 7 销售环节业务流程融合的来源和依据

章节号	来源和依据
10.1 储存服务与销售环节的流程融合	
10.1.1	来源：企业调研 依据：根据中国物流集团对销售环节与仓储环节对接现状，编制 10.1.1。
10.1.2	来源：GB/T 41243-2022《绿色仓储与配送要求及评估》 依据：参考 GB/T 41243-2022 中 5.5 信息化管理，编制 10.1.2。

10.1.3 10.1.4	来源：GB/T 21071-2021《仓储服务质量要求》和企业调研。 依据：参考 GB/T 21071-2021 提供的仓储服务质量的重要指标，结合奇瑞汽车对物流提供商的仓储要求，编制 10.1.3 和 10.1.4。
10.2 运输服务与销售环节的流程融合	
10.2.1 10.2.2	来源：企业调研和专家咨询会的意见。 依据：根据奇瑞汽车、江南造船厂的调研结果，以及专家咨询会建议，编制 10.2.1 和 10.2.2。
10.2.3	来源：GB/T 41243-2022《绿色仓储与配送要求及评估》 依据：参考 GB/T 41243-2022 中 5.3 作业设备要求，编制 10.2.3。
10.3 包装服务与销售环节的流程融合	
10.3.1	来源：国家发改委发布的《推动物流业制造业深度融合创新发展实施方案》与中国物流集团调研 依据：参考《方案》中（六）促进标准规范融合衔接的要求，以及中国物流集团的调研结果，编制 10.3.1
10.3.2	来源：GB/T 41243-2022《绿色仓储与配送要求及评估》 依据：参考 GB/T 41243-2022 中 7 包装要求，编制 10.3.2。
10.4 加工服务与销售环节的流程融合	
10.4.1	来源：企业调研和专家咨询会的意见。 依据：根据奇瑞汽车、江南造船厂的调研结果，以及专家咨询会建议，编制 10.4.1。
10.4.2	来源：企业调研和专家咨询会的意见。 依据：根据中国物流集团的调研结果，以及专家咨询会建议，编制 10.4.2。
10.5 装卸搬运服务与销售环节的流程融合	
10.5.1	来源：企业调研 依据：根据奇瑞汽车对物流提供商的对接流程，编制 10.5.1

10.5.2	来源：企业调研和专家咨询会的意见。
10.5.3	依据：根据中国物流集团的调研结果，以及专家咨询
10.5.4	会建议，编制 10.5.2、10.5.3 和 10.5.4。
10.6 配送服务与销售环节的流程融合	
10.6.1	来源：GB/T 41243-2022《绿色仓储与配送要求及评估》
10.6.2	依据：参考 GB/T 41243-2022 中 6.2 作业管理，编制 10.6.1 和 10.6.2。

11. 回收环节业务流程融合

回收环节业务流程融合的来源和依据如表 8 所示。

表 8 回收环节业务流程融合的来源和依据

章节号	来源和依据
11.1 储存服务与回收环节的流程融合	
11.1.1	来源：GB/T 43145-2023《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 逆向物流》；GB/T 43290-2023《电子商务逆向物流通用服务规范》。 依据：参考 GB/T 43145-2023 中 7.3 “运输与储存”及 GB/T 43290-2023 中 6.10 “储存”，编制 11.1.1。
11.1.2	来源：GB/T 43145-2023《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 逆向物流》；GB/T 43290-2023《电子商务逆向物流通用服务规范》。 依据：参考 GB/T 43145-2023 中 7.3 “运输与储存”及 GB/T 43290-2023 中 6.10 “储存”，编制 11.1.2。
11.1.3	来源：GB/T 43145-2023《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 逆向物流》。 依据：参考 GB/T 43145-2023 中 9 “信息管理要求”，编制 11.1.3。
11.2 运输服务与回收环节的流程融合	
11.2.1	来源：GB/T 43145-2023《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 逆向物流》；GB/T 43290-2023《电子商务逆向物流通用服务规范》。

	依据：参考 GB/T 43145-2023 中 7.3 “运输与储存”及 GB/T 43290-2023 中 6.4 “运输”，编制 11.2.1。
11.2.2	来源：GB/T 43145-2023 《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 逆向物流》；GB/T 43290-2023 《电子商务逆向物流通用服务规范》。 依据：参考 GB/T 43145-2023 中 7.3 “运输与储存”及 GB/T 43290-2023 中 6.4 “运输”，编制 11.2.2。
11.3 包装服务与回收环节的流程融合	
11.3.1	来源：企业调研。 依据：根据鞍钢集团、中国物流集团、天津中远海运企业逆向物流中包装环节的管理经验，编制 11.3.1。
11.3.2	来源：GB/T 43290-2023 《电子商务逆向物流通用服务规范》。 依据：参考 GB/T 43290-2023 中 8“标识与追溯”，编制 11.3.2。
11.4 加工服务与回收环节的流程融合	
11.4.1	来源：企业调研。 依据：根据鞍钢集团、中国物流集团、天津中远海运企业逆向物流中加工服务环节的管理经验，编制 11.4.1。
11.4.2	来源：GB/T 43145-2023 《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 逆向物流》。 依据：参考 GB/T 43145-2023 中 7.2 “售后与维修”，编制 11.4.2。
11.4.3	来源：GB/T 43145-2023 《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 逆向物流》。 依据：参考 GB/T 43145-2023 中 9 “信息管理要求”，编制 11.4.3。
11.5 装卸搬运服务与回收环节的流程融合	
11.5.1	来源：企业调研。 依据：根据鞍钢集团、中国物流集团、天津中远海运企业逆向物流中装卸搬运环节的管理经验，编制 11.5.1。

11.5.2	来源：企业调研。 依据：根据鞍钢集团、中国物流集团、天津中远海运企业逆向物流中装卸搬运环节的管理经验，编制 11.5.2。
11.6 配送服务与回收环节的流程融合	
11.6.1	来源：GB/T 43145-2023 《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 逆向物流》；GB/T 43290-2023 《电子商务逆向物流通用服务规范》。 依据：参考 GB/T 43145-2023 中 7.1 “销售和使用”，及 GB/T 43290-2023 中 6.2 “逆向物流服务订单受理”和 6.3 “收集”，编制 11.6.1。
11.6.2	来源：GB/T 43145-2023 《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 逆向物流》。 依据：参考 GB/T 43145-2023 中 9 “信息管理要求”，编制 11.6.2。

12. 信息流程对接

信息流程对接的来源和依据如表 9 所示。

表 9 信息流程对接的来源和依据

章节号	来源和依据
12.1 信息交换	
12.1.1 12.1.2	来源：企业调研。 依据：根据奇瑞汽车、天津中远海运和江南造船厂等企业经验，编制 12.1.1 和 12.1.2。
12.2 信息编码	
12.2.2	来源：GB/T 37017-2018 《物流公共信息平台应用开发指南 信息编码规则》。 依据：参考 GB/T 31078-2024 中 6.1 节要求，规定人员、机构、位置、货物、载具、资金、单证等方面具体内容，编制 12.2.2。
12.2.3	来源：GB/T 29184-2012 《物流单证分类与编码》。 依据：参考 GB/T 29184-2012 中 5.3 节，规定物流单证编码要求，编制 12.2.3。

12.3	来源：GB/T 41479-2022《信息安全技术 网络数据处理安全要求》。 依据：参考 GB/T 41479-2022，从数据识别、分类分级、风险防控、审计追溯等方面进行信息安全处理，编制 12.3。
------	--

13. 异常处理与改善

业务流程的异常处理与改善的来源和依据如表 10 所示。

表 10 异常处理与改善的来源和依据

章节号	来源和依据
13.1	来源：GB/T 24359-2021《第三方物流服务质量及测评》。 依据：根据 GB/T 24359-2021 中 6 关于风险与应急管理的有关要求，编制 13.1。
13.2	来源：企业调研。 依据：根据江南造船厂调研结果“发生突发情况时，应及时调整相应计划，启用备用方案”，编制 13.2。
13.3 采购环节异常处理	
13.3.1 13.3.2	来源：GB/T 39258-2020《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 采购控制》和中国物流集团 依据：根据 GB/T 39258-2020 中 8 的应急管理和响应，并结合中国物流集团在面临原材料、库存和设备异常时的经验做法，编制 13.3.1 和 13.3.2。
13.4	来源：企业调研。 依据：根据奇瑞汽车调研结果“当生产中发生质量问题、产能不足或订单异常时，应及时与物流企业沟通调整相应计划”，编制 13.4。
13.5	来源：企业调研。 依据：根据奇瑞汽车及天津中远海运调研结果，编制 13.5。
13.6 回收环节异常处理	
13.6.1 13.6.2	来源：GB/T 43145-2023《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 逆向物流》。

	依据：参考 GB/T 43145-2023 中 5 关于退货和回收的处理情况，编制 13.6.1 和 13.6.2。
13.7 13.8	来源：GB/T 41834-2022 《智慧物流服务指南》 依据：根据 GB/T 41834-2022 中关于应急和异常处理中对于流程和信息处理的要求，编制 13.7 和 13.8。

14. 业务流程的融合保障

业务流程的融合保障的来源和依据如表 11 所示。

表 11 业务流程的融合保障的来源和依据

章节号	来源和依据
14.1 合同保障	
14.1.1	来源：GB/T 30333-2013 《物流服务合同准则》及企业调研。 依据：参考 GB/T 30333-2013 中 5.3 “主文部分” 及根据鞍钢集团、中国物流集团、天津中远海运企业的合同管理经验，编制 14.1.1。
14.1.2	来源：GB/T 30333-2013 《物流服务合同准则》及企业调研。 依据：参考 GB/T 30333-2013 中 5.3.6 “违约条款” 及根据鞍钢集团、中国物流集团、天津中远海运企业的合同管理经验，编制 14.1.2。
14.1.3	来源：GB/T 30333-2013 《物流服务合同准则》及企业调研。 依据：参考 GB/T 30333-2013 中 5.3.7 “变更与转让” 及根据鞍钢集团、中国物流集团、天津中远海运企业的合同管理经验，编制 14.1.3。
14.1.4	来源：企业调研。 依据：根据鞍钢集团、中国物流集团、天津中远海运企业的合同管理经验，编制 14.1.4。
14.1.5	来源：企业调研。 依据：根据鞍钢集团、中国物流集团、天津中远海运企业的合同管理经验，编制 14.1.5。

14.2 组织保障	
14.2.1	来源：GB/T 43145-2023 《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 逆向物流》；GB/T 43290-2023 《电子商务逆向物流通用服务规范》。 依据：参考 GB/T 43145-2023 中 5.1 “总体要求” 及 GB/T 43290-2023 中 4 “基本要求”，编制 14.2.1。
14.2.2	来源：企业调研。 依据：根据鞍钢集团、中国物流集团、天津中远海运企业的组织管理经验，编制 14.2.2。
14.2.3	来源：企业调研。 依据：根据鞍钢集团、中国物流集团、天津中远海运企业的组织管理经验，编制 14.2.3。
14.2.4	来源：T/CFLP 0072-2024 《物流业与制造业融合 物流项目融合水平评价指南》。 依据：参考 T/CFLP 0072-2024 中 5 “评价指标” 对组织机构的评价原则，编制 14.2.4。
14.2.5	来源：GB/T 43145-2023 《绿色制造 制造企业绿色供应链管理 逆向物流》；GB/T 43290-2023 《电子商务逆向物流通用服务规范》。 依据：参考 GB/T 43145-2023 中 5.1.5 及 GB/T 43290-2023 中 4 “基本要求”，编制 14.2.5。
14.3 设施设备保障	
14.3.1	来源：GB/T 43290-2023 《电子商务逆向物流通用服务规范》。 依据：参考 GB/T 43290-2023 中 4 “基本要求”，编制 14.3.1。
14.3.2	来源：T/CFLP 0072-2024 《物流业与制造业融合 物流项目融合水平评价指南》。 依据：参考 T/CFLP 0072-2024 中 5 “评价指标” 对设施设备融合的评价原则，编制 14.3.2。
14.3.3	来源：企业调研。 依据：根据鞍钢集团、中国物流集团、天津中远海运企业的设施设备管理经验，编制 14.3.3。

14.4 信息保障	
14.4.1	来源：T/CFLP 0072-2024 《物流业与制造业融合 物流项目融合水平评价指南》。 依据：参考 T/CFLP 0072-2024 中 5 “评价指标”对信息融合的评价原则，编制 14.4.1。
14.4.2	来源：GB/Z 42885-2023 《信息安全技术 网络安全信息共享指南》。 依据：参考 GB/Z 42885-2023 中 6.1 “安全性原则”，编制 14.4.2。
14.4.3	来源：企业调研。 依据：根据鞍钢集团、中国物流集团、天津中远海运企业的信息管理经验，编制 14.4.3。

三、标准验证情况

（一）验证过程和结果

起草组在完成标准主要技术内容后，向调研企业征求意见，主要包括奇瑞汽车股份有限公司、中世国际物流有限公司、中远海运（天津）有限公司、江南造船（集团）有限责任公司等。

与企业专家讨论后，企业一致反馈目前的技术内容符合企业两业融合业务流程融合情况。所给出的基本原则、融合框架和总体过程，以及在计划、采购、生产、销售、回收五大业务环节和信息流程对接、异常处理与改善以及业务流程的融合保障方法与企业实践基本一致，以上企业的标准验证如表 13 所示。

表13 标准验证情况

验证企业	验证方式	验证内容	企业情况	验证情况
奇瑞汽车股份有限公司	会议座谈	(1) 业务流程融合基本原则、融合框架和总体过程； (2) 五大供应链环节流程融合方法； (3) 信息流程对接、异常处理与改善以及业务流程的融合保障。	(1)四个企业的两业融合实践符合标准设定的原则和内容； (2)标准中的供应链环节流程融合方法符合企业管理实践； (3)四个企业也从信息流程对接、异常处理与改善以及业务流程的融合保障进行了相关工作。	符合
中世国际物流有限公司				符合
中远海运（天津）有限公司				符合
江南造船（集团）有限责任公司				符合

（二）预期的经济效益、社会效益和生态效益

本标准实施后将有效降低制造企业和物流企业的运营成本。通过物流企业与制造企业业务流程融合标准的积极实施，物流企业可根据制造企业精益制造需求嵌入生产作业流程，提供定制化、专业化、一体化、智能化物流，贯穿生产制造全过程的物流服务模式。同时，物流企业根据下游销售需求、结合生产制造流程，设计制造企业生产线的节拍、工位、制造工艺，减少浪费；通过入驻制造工厂，缩短线边物流的交接时间，加快订单完成周期，加快货物周转，节省物流成本，促进制造企业的精益生产，从而有效助力制造企业降低综合运营成本。

通过实施本标准，物流企业与制造企业可从运作环节、质量管理、风险控制等不同角度，聚焦流程对接，进行流程融合的标准化管

通过各环节的操作顺序、方法、注意事项等规章制度来优化落实，以达到提升物流作业效率的目的。同时，基于流程融合标准，制造企业可以更加有效地制定物流供应商的运作绩效评价体系，对其进行量化考核与标准化管理，实现两业融合发展的目标。

四、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况，或者与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

本标准为首次制定，没有国际标准或国外先进标准，无对比情况。

五、以国际标准为基础的起草情况、引用或采用国际国外标准的情况

本标准为首次制定，没有国际标准或国外先进标准，不存在采用问题。在既有的国际标准中，虽然 IEEE、ISO 和 DIN 等国际标准组织在物流业和制造业领域出台或立项了众多标准，如 IEEE 2934-2022 《IEEE Standard for Logistics Operation Process in a Smart Factory》等，但尚未有明确涉及制造业与物流业深度融合中有关数据交互、过程规范、业务衔接的相关标准。因此，本标准的制定在国际上也将能够为全球制造业和物流业发展提供重要参考意义。

六、与有关的法律、行政法规及相关标准的关系

本标准编制的内容符合国家相关法律、法规和政策的规定，与现行相关法律、法规、规章及标准相互协调，没有冲突。本标准的实施可为制造企业和物流企业推进两业深度融合提供流程指导，从而进一步推进国家相关产业政策落地实施。

国内标准中，已经发布的相关标准主要包括国家标准 GB/T

37099-2018《快递服务制造业仓配信息交换规范》、GB/T 25469-2010《制造业产业链协作平台功能规范》、GB/T 40956-2021《食品冷链物流交接规范》、GB/T 39448-2020《汽车整车物流多式联运设施设备配置要求》、GB/T 41893-2022《船体零部件制造数字化车间物流管理基本要求》，行业标准 YC/T 511-2014《烟草工业企业物流综合管理平台功能规范》、YC/T 512-2014《卷烟工业企业物流中心非法人实体化运行规范》，以及地方标准 DB15/T 1607.1-2019《基于物联网的煤炭物流信息应用技术规范 第1部分：业务流程概述》、DB45/T 1640-2017《香杉生态工业产业园 现代物流管理规范》等，已立项标准包括国家标准《电子产品制造过程的数字化物流系统 设计规范》（20221470-T-604，征求意见中）等，这些现行标准涉及的方向多为数据交互规范、信息管理规范，并且大都是以单一业务系统为研究对象，仅关注某一环节间的信息和衔接，不能作为不同行业的企业主体的通用标准指南。故当前国内未有涉及计划、采购、生产、销售、回收、仓储、运输等供应链全流程的两业融合对接标准，本标准可以从制造部门和物流部门协同运作的管理以及过程管理方面给与借鉴和指导。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在制定过程中未出现重大分歧意见，没有需要说明的重要技术问题。

八、涉及专利的有关说明

本标准在制定过程中未涉及有关专利。

九、实施国家标准的要求和措施建议

在组织措施方面，建议采取行业协会推进和先进企业示范推广的方法，促进进行两业融合发展的制造企业和物流企业参与贯标、对标，采取新媒体与传统媒体相结合的方式，通过多种途径进行标准宣贯。

在技术措施方面，建议采用企业内部自主研发、企业间协同创新、国外先进技术学习引进等技术方法进行标准的应用，行业协会可以组织已贯标的企业相互参观、交流考察，促进企业间的技术交流和整个物流行业的健康有序发展。

在标准实施方面，建议在本标准发布后即面向社会实施。

十、其他应当说明的事项

无。

标准起草组

2025年2月7日