

深圳市地方标准
《集装箱装载操作指南》
(送审稿)
编制说明

标准编制组
2022 年 8 月

一、项目背景

集装箱自 20 世纪 60 年代问世以来，极大地促进了交通运输和全球贸易的发展。在货物贸易中，集装箱运输的货物量和货物种类远超其他运输方式。目前我国已成为世界上集装箱吞吐量最大的国家，世界集装箱吞吐量前十大港口我国占六个。深圳是世界重要的港口城市，集装箱吞吐量连续二十多年稳居全国各港口城市前三甲，盐田港更是世界上集装箱吞吐量最大的单港。集装箱装载技术要求高、涉及面广，不但关系到货物安全和运输安全，与劳动保护、公共安全、生态安全和环境保护也密切相关。

目前国内外现行的法律、法规和标准包括《EN12195-1:2010 道路车辆负载限制》、《国际集装箱安全公约》、《货物堆码与系固安全操作规则》、《国际植物检疫措施标准（第 15 号出版物）》、《国际海运危险货物规则》、《海运危险货物集装箱装箱安全技术要求》以及国际海事组织、国际劳工组织和联合国欧洲经济委员会共同制定的《集装箱装载操作规则》（Code of Practice for Packing of Cargo Transport Units）、国际集装箱出租人（IICL）发布的《集装箱清洗一般指南》等，在国内外集装箱行业中起到了举足轻重的作用。深圳作为世界重要港口城市，建立深圳市集装箱装载指南，促进深圳市集装箱装载行业的标准化和规范化发展对提升深圳的城市竞争力、促外贸稳增长惠民生都有着十分重要的意义。

二、工作简况

（一）任务来源

本标准《集装箱装载操作指南》由深圳市检验检疫科学研究院申请立项，列入“2019 年第一批深圳市地方标准计划项目”，序号 123。2020 年以来，因新冠疫情影响，标准制定工作停滞。2021 年 11 月由深圳海关申请并经市场监督管理局同意，该标准延期至 2022 年完成。

(二) 协作单位

深圳市检验检疫科学研究院、中华人民共和国深圳海关、中华人民共和国深圳湾海关、中华人民共和国深圳海关后勤管理中心、深圳珉丰集装箱服务有限公司。

(三) 主要起草过程

1. 前期准备阶段。集装箱运输导致的生物安全风险是联合国粮农组织国际植物保护公约（IPPC）非常关注的问题，自 2007 年起致力于制定国际植物检疫措施标准。通常认为集装箱所携带的有害生物很大部分在装载环节被带入，2014 年 IPPC 与国际海事组织（IMO）磋商后决定将植物检疫的相关要求写入由 IMO、世界劳工组织（WLO）和联合国欧洲经济委员会（UNECE）联合发布的“集装箱装载操作规程”（CTU Code），以此降低海运集装箱传带有害生物的风险。2015 年 IPPC 倡议各国鼓励 CTU Code 的实施。2016 年中国在 IPPC 第 11 次履约方大会会议上表示在条件适合的地区制定地方标准，推动 CTU Code 的实施，为制定国际标准提供先导性支持。在此背景下，深圳市检验检疫科学研究院与深圳海关（原出入境检验检疫局）提出制定《集装箱装载操作指南》地方标准。

2. 立项起草阶段。2017 年 6 月，经深圳市市场监督管理局批准，将其列入了 2017 年深圳市技术标准文件制修订项目计划。2019 年，顺应《标准化法》要求，深圳市将“技术标准文件”改称为“地方标准”，本标准重新立项，列入“2019 年第一批深圳市地方标准计划项目”，序号 123。

3. 调研阶段。2018 年 2 月 7 日，深圳市检验检疫科学研究院和深圳海关（原深圳出入境检验检疫局）相关专家到盐田港现场调研，发放《集装箱装载操作调查问卷》，收集了有关海运集装箱装载的运作状况、堆场行业的操作现状等情况，加深了对集装箱行业的了解。2018 年 6 月 14 日深圳海关组织召开了海运集装箱相关标准制定工作

推进会，会上讨论了标准制定的人员分工、工作步骤和计划。2018年7月31日海关总署动植物检疫司组织标准制定相关专家赴上海、宁波两地进行更深入的调研活动，发放了调查问卷，确定了本地方标准的制定框架和具体内容。

4. 编制阶段。调研结束之后，标准编制组完成了问卷回收整理分析工作，收集了大量的技术资料，包括CTU Code和国际集装箱出租人（IICL）发布的《集装箱清洗一般指南》，于2018年12月底形成初稿。2019年5月，深圳海关再次组织专题调研，赴上海海事大学、南京等地调研，进一步讨论标准制定的相关问题。2021年12月以来，编制组对相关行业提出的修改意见多次开展研讨会，再次对标准内容进行修改完善，形成标准征求意见稿。

5. 征求意见阶段。2022年5月标准编制组通过邮件的方式向行业管理部门、高校以及相关企业等专家发函征求意见，收到行业内专家提出的修改意见，一个月后共收回7个单位填写的意见反馈表，收到反馈意见99条。其中1个单位表示无意见，有6个单位提出了具体的意见和建议。标准编制组对提出的修改意见进行了认真细致的整理，按照采纳或部分采纳的意见，对征求意见稿逐一进行了修改或订正，对部分不采纳的意见提出了具体的理由。

6. 组织送审阶段。2022年6月，标准编制组根据征求意见稿反馈情况进行汇总、修改，形成标准送审稿，报送至深圳市市场监督管理局。

三、制定标准的原则和依据

（一）确定标准的原则和依据

该地方标准的编写格式遵照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，并遵循以下原则：

——适用性：在标准制定过程中，充分了解和分析了目前集装箱运输行业中的发

展状况和存在的各项问题，结合深圳市集装箱装载行业的实际，保证了该标准在实际应用上的适用性。

——科学性：该标准的制定参考了国际海事组织、国际劳工组织和联合国欧洲经济委员会共同制定的《集装箱装载操作规则》(Code of Practice for Packing of Cargo Transport Units) 以及国际集装箱出租人 (IICL) 发布的《集装箱清洗一般指南》，充分参考了相关的国家和地方标准，广泛调研了深圳市集装箱行业装载操作的实际情况和国内其他重要港口城市的集装箱堆场行业装载操作情况，结合实际工作的基础上，兼顾与国际衔接又切合地方实际，具体较强的科学性和先进性。

(二) 国内领先、国际先进标准的对标情况

集装箱装载操作指南是深圳地区首次提出，根据深圳地区外向型经济的发展现状和未来港口城市的发展规划，充分结合国内集装箱市场调研情况，参照国际海事组织、国际劳工组织和联合国欧洲经济委员会共同制定的《集装箱装载操作规则》(CTU Code)》、国内 JT/672《海运危险货物集装箱装箱安全技术要求》等国际国内同类标准，在内容方面更加全面、系统。

编制组查询了《中华人民共和国动植物检疫法》、《中华人民共和国环境保护法》等国家法律法规，与本标准并不冲突。本标准符合我国现行的法律、法规和现行的有关国家强制性标准。

四、主要条款说明

本标准制定过程中严格按照我国现行有效的国家标准和行业标准，参考国际上集装箱行业的规范做法要求，力争做到标准的科学性、实用性、统一性、规范性。主要包括 7 章和 1 个附录。以下对标准中的主要条款进行简要说明。

1. 范围。本章节界定了文件的内容和适用对象，指明文件的适用范围。

2. 规范性引用文件。本章节列出本文件中集装箱分类、集装箱运输术语、危险货物包装标志等内容引用的文件，作为本文件的规范性引用内容，包括GB 190《危险货物包装标志》、GB/T 1413《系列1 集装箱 分类、尺寸和额定质量》、GB/T 1836《集装箱代码、识别和标记》、GB 12268《危险货物品名表》、GB/T 17271《集装箱运输术语》、SN/T 3744《入出境集装箱内残留有毒气体检测规程》、JT 672《海运危险货物集装箱装箱安全技术要求》、EN 12195-1:2010《道路车辆负载限制》。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

3. 术语与定义。本章节主要依据GB/T 1992《集装箱术语》、GB/T 17271《集装箱运输术语》以及CTU Code《集装箱装载实操规则》等给出了文件编制过程中涉及到的术语和定义，包括集装箱、通用集装箱、通风集装箱、平台式集装箱、台架式集装箱、抓钩臂、滚装船等。

4. 基本要求。本章节规定了集装箱装载安全操作的基本要求，包括安全要求、装载要求、危险品装载要求、清洗要求和其他要求。确保使用安全的装卸设备、适当的个人防护设备，确保集装箱、人员、系固设备都处于良好状态。本章节主要参考了CSC《国际集装箱安全公约》、CTU Code《集装箱装载实操规则》、IICL Ggcc《集装箱清洗一般指南》、GB 190《危险货物包装标志》、JT 672《海运危险货物集装箱装箱安全技术要求》等，规定集装箱在装载前的准备工作、装载过程中、装载完成后以及集装箱卸载后的具体要求，其中对卸载后集装箱的清洗标准要求也进行了规范。

5. 集装箱装载前准备。具体讲述了集装箱在装载前需要做的准备工作。内容包括根据货物特性、运输方式的适应性选择适用的集装箱、装载前对集装箱的外观、内部以及清洁度进行必要的检查、集装箱空箱到达后放置时的操作要求。本章节主要参考

CTU Code《集装箱装载实操规则》、SN/T 3744《入出境集装箱内残留有毒气体检测规程》等，并根据深圳市集装箱堆场管理实际情况进行编写。

6. 集装箱装载操作要求。本标准中的重点章节，主要讲述了集装箱安全装载操作要求，需要根据货物的特性、运输方式制定出适用的装载计划，包括货物的装载系固方法、货物重量限制、货物之间的兼容性、货物在集装箱内的载荷分布、衬垫和隔离材料使用情况、防滑材料的作用、装载固定要求、系固材料使用要求以及系固方法的选择等。在此章节中还讲述了货物系固效果的评价方法、对于散装材料装载的操作要求、装载危险货物时的要求、装载操作安全要求以及集装箱装载后续操作具体要求，需要确保集装箱封闭处正确的结合和固定、危险品货物还需要加贴标识危险告示、要求托运人负责确保从发货人和装载者那里获得适用国际和国家法规要求的所有准确文件，并且根据承运人的要求，在运输开始之前尽早地将文件提供给承运人。本章节主要参考 CSC《国际集装箱安全公约》、CTU Code《集装箱装载实操规则》、CSS Code《货物堆码和系固安全操作规则》、IMDG Code《国际海运危险货物规则》、EN 12195-1:2010《道路车辆负载限制》等相关内容进行编写。

7. 集装箱卸载操作要求。集装箱的安全卸货操作要求是本标准的重点章节。从集装箱卸货前的准备工作、卸货操作安全要求以及卸载完成后返还集装箱时集装箱修理清洗的具体要求三个方面进行了详细的阐述。本章节主要参考 CSC《国际集装箱安全公约》、CTU Code《集装箱装载实操规则》等内容进行编写。

8. 附录 A 通用集装箱修理清洗要求及方法。为了使标准的内容更加具有可操作性和规范性，在此标准中也详细编写了通用集装箱修理清洗要求及方法的内容。本附录主要参考 IICL Ggcc《集装箱清洗一般指南》和 IICL Ggrc《冷藏集装箱检验和修理手册第四版》进行编写。

五、是否涉及专利等知识产权问题。

无。

六、重大意见分歧的处理依据和结果。

无。标准初稿完成之后，标准编制组于2022年5月通过邮件的方式向行业管理部门、高校、相关企业等专家发函征求意见，一个月后共收回7个单位填写的意见反馈表，收到反馈意见99条。其中1个单位表示无意见，有6个单位提出了具体的意见和建议。由于本标准为地方性基本要求，在制定过程中经常与行业管理部门、高校、相关企业等进行沟通，本标准文本未见重大分歧意见。

七、实施标准的措施建议

我国是进出口贸易大国，深圳是世界重要的港口城市，集装箱装载技术关系到货物安全和运输安全，与劳动保护、公共安全、生态安全和环境保护也密切相关，建立规范统一的集装箱装载指南意义重大，建议在国内行业相关会议、行业协会活动、相关企业及管理部门中积极宣贯推行本标准，切实作为集装箱装载操作人员、相关培训人员、监管人员、检验人员等人员的安全操作依据，引导相关企业规范化操作，增强行业标准化意识，减少因集装箱装作操作不当引起的安全事故发生。

八、其他需要说明的事项

无。