

DB4403

深圳市地方标准

DB4403/T XXX—XXXX

锂电池类集装箱港口作业安全管理要求

Safety Management Requirements for the Port Operations of Lithium
Battery Containers

(送审稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

深圳市市场监督管理局 发布

目 次

前言 II

引言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 总体要求 1

5 申报要求 2

6 装卸作业要求 2

7 堆存作业要求 3

8 拆、装箱作业要求 3

9 应急要求 4

参考文献 5

前 言

本文件按照GB/T 1.1—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》的规定起草。

本文件由深圳市交通运输局提出并归口。

本文件起草单位：深圳市交通运输局、招商局港口集团股份有限公司、招商局港口（华南）营运中心、盐田国际集装箱码头有限公司、深圳大铲湾现代港口发展有限公司、北京晓瑞安全科技有限公司。

本文件主要起草人：蔡鑫、郑彩、黎冠涛、袁军、詹晓薇、曾晓珊、黄重铭、周广付、程可桥、麻志刚、肖宇、万彤、黄颂华、王福长、晏英、李瑞菲、彭志宏、黄志祥、尚琿、谢军、徐健、侍增升、段晓瑞、陈嘉泽、胡广霞。

引 言

锂电池行业作为新能源产业，在推动能源绿色转型，实现碳达峰、碳中和目标等方面具有重要意义。本文件的制定和实施，将进一步规范锂电池类集装箱的港口作业及安全管理，提高一线从业人员安全意识和应急技能，降低锂电池类集装箱安全风险，提升港口安全管理水平。

本文件通过研究梳理《国际海运危险货物规则》及国家相关标准等对锂电池类集装箱的运输分类、包装、安全管理要求，并结合近三年深圳港口码头锂电池类集装箱作业情况，分析、辨识锂电池类集装箱在港口装卸、水平运输、堆场堆存过程中存在的主要安全风险，并提出港口经营人规范开展锂电池类集装箱的作业流程。涉及规范申报、装卸作业、堆存作业、拆装箱作业以及应急要求等各方面，覆盖港区内锂电池类集装箱港口作业的全链条管理。

锂电池类集装箱港口作业安全管理要求

1 范围

本文件规定了锂电池类集装箱港口作业的总体要求、申报要求、装卸作业要求、堆存作业要求、拆装箱作业（仅限于在港区内的电池驱动的车辆、燃料电池车辆整车拆、装箱）要求和应急要求。

本文件适用于深圳港口码头内开展锂电池类集装箱的港口作业安全管理要求。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。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。

- GB 16994.3 港口作业安全要求 第3部分：危险货物集装箱
- GB 16994.4 港口作业安全要求 第4部分：普通货物集装箱
- GB 190 危险货物包装标志
- GB 40163 海运危险货物集装箱装箱安全技术要求
- JT/T 617.1 危险货物道路运输规则 第1部分：通则
- IMDG Code 国际海运危险货物规则（International Maritime Dangerous Goods Code）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

锂电池类集装箱 lithium battery container

凡装有电池单体和电池组，或安装在设备中的电池单体和电池组，或与设备一起包装的电池单体和电池组的货物的集装箱。

3.2

危锂集装箱 dangerous Lithium battery container

按危险货物申报运输的锂电池类集装箱（以下简称“危锂集装箱”）。

3.3

普锂集装箱 general Lithium battery container

按普通货物申报运输的锂电池类集装箱（以下简称“普锂集装箱”）。

3.4

第8、9类固危堆场 Solid dangerous goods container area

符合 GB 16994.3 规定，能堆存第8、9类固态危险货物的普通货物集装箱堆场。

4 总体要求

- 4.1 从事危险货物集装箱作业的港口经营人（以下简称“港口企业”）应取得危险货物作业资质，并在资质许可范围内作业。
- 4.2 港口企业应建立健全安全生产责任制和安全责任考核机制，并有效实施。
- 4.3 港口企业应根据本单位装卸、堆存工艺特点和锂电池类货物的危险特性，结合安全生产风险辨识和评估的结果，编制锂电池类集装箱港口作业管理规定或操作规程和应急预案。
- 4.4 港口企业应对从事锂电池类集装箱港口作业的人员，开展锂电池类安全生产教育和培训。
- 4.5 锂电池类集装箱的港口作业安全技术要求应符合GB 16994.4的有关规定，危锂集装箱港口作业还应符合GB 16994.3的有关规定。
- 4.6 危锂集装箱装卸作业应在依法具有从业资格的装卸管理人员的现场指挥或监控下进行。
- 4.7 对有温度控制要求的锂电池类集装箱，港口企业作业人员应根据作业委托人提供的温度控制相关信息，检查温度变化和连接电源情况，使其在正常的温度范围内。
- 4.8 港口企业应加强现场安全管理，与作业无关从业人员不应进入锂电池类集装箱港口作业区域。

5 申报要求

- 5.1 危锂集装箱进港前，港口企业应在“港口危险货物作业申报系统”向港口主管部门进行申报，未经审核同意的，不应作业。其中，针对由锂电池提供动力的车辆的港口作业申报，其货物包装方式为非国际海运常规包装的，应在系统申报时，提供货物具体信息，包括具体车辆型号、每箱装车数量等。
- 5.2 危锂集装箱在进入港区前，船公司或船舶代理应将下列信息提交至港口企业：
 - 货物安全技术说明书（Material Safety Data Sheet，简称MSDS）；
 - 以UN3536运输的锂电池储能系统，应提供箱体满足集装箱检验规范的要求，具有国家相关资质认可的检验合格证书。如改装导致箱体结构变动，应经检验机构确认改装符合要求后，重新颁发检验证书。同时应提供其运输的锂电池其所处的荷电状态不超过其额定容量50%，以及设置了安全排气、防止外部短路以及防止反向电流等安全保护装置的证明材料。
- 5.3 集装箱内含有锂电池货物，托运人、船公司或船舶代理应如实向港口企业申报，申报形式由各港口企业自行制定。
- 5.4 托运人应加强包装和装箱的质量控制，确保货物运输安全。

6 装卸作业要求

6.1 一般要求

- 6.1.1 指挥人员在现场指挥装卸作业时，应佩戴明显标志，指挥信号应清晰、准确，不应离开作业现场。
- 6.1.2 装卸危锂集装箱时，工属具应按额定负荷降低20%使用。

6.2 码头前沿作业

- 6.2.1 作业人员应按照船方提供的锂电池类集装箱配载要求进行装载。
- 6.2.2 港口企业应加强装卸锂电池类集装箱的机械和工属具维护保养，确保处于良好的技术状态；其装卸能力应与所装卸集装箱的状态（箱型、质量）及装卸载的船型相适应。

6.3 水平运输作业

- 6.3.1 进出港载运危锂集装箱的外来车辆，应具有相应的危险货物运输资质，符合JT/T 617.1豁免条件的车辆除外。
- 6.3.2 载运危锂集装箱的外来进港车辆应办理进港手续，港口企业应登录“港口危险货物作业申报系统”，确认货物申报通过审批，未通过审批的不应办理进港手续。
- 6.3.3 载运危锂集装箱的车辆进港时，作业人员应检查箱体危险货物标志是否齐全、牢固，核对危险货物标志是否与“港口危险货物作业申报系统”中的申报类别一致，箱体是否完好，如发现异常，应拒绝进港。
- 6.3.4 载运危锂集装箱的运输车辆应配备灭火器材，安装专用标志灯和标志牌，符合JT/T 617.1豁免条件的车辆除外。
- 6.3.5 载运锂电池类集装箱的车辆应遵守港内交通秩序，按规定的路线、方向、速度和区域行驶；按照交通标志、标线通行。遇有现场指挥时，应按照指令通行。
- 6.3.6 载运危锂集装箱的车辆，在港内不应超车、急转弯、急刹车；应与前车保持采取紧急制动措施的安全距离。

7 堆存作业要求

- 7.1 装载锂金属电池组、锂离子电池组的危险货物集装箱，不应与易燃易爆危险货物集装箱堆存在同一个堆存区域。
- 7.2 对有温度控制要求的锂电池类集装箱，应堆存在具备电源插座和应急电源等条件的堆存区域。
- 7.3 危锂集装箱堆码高度不应超过三层。
- 7.4 危锂集装箱应优先堆存在第8、9类固危堆场，堆场应设置明显的安全警示标志，配备应急处置器材。
- 7.5 普锂集装箱应堆存在便于观察、便于应急处置的区域。
- 7.6 港口企业应定时对锂电池类集装箱堆存区域进行现场巡查或视频巡查，巡查发现异常应及时报告。

8 拆、装箱作业要求

- 8.1 仅限于电池驱动的车辆、燃料电池车辆在港区内的拆、装箱业务。
- 8.2 港区拆、装箱作业时，应在专门区域进行，并制定拆、装箱作业安全操作规程。
- 8.3 拆、装箱作业前，港口企业应制定货物系固、拆除等相关方案，方案应涵盖所使用的集装箱型号、装载车辆数、运输架使用方式、装箱图纸等内容。从事拆、装箱作业、检查的人员应熟悉或了解相关方案以及应急措施。
- 8.4 拆箱前应先检查箱封是否完好。开启箱门时，应先打开一扇门，不应在门前站立，确认安全后再进行拆箱等工作。
- 8.5 拆箱过程中发现损坏等异常情况时，应立即采取处置措施，并报告有关部门。
- 8.6 危锂集装箱的装箱作业要求应符合GB 40163的规定。
- 8.7 危锂集装箱的箱体两侧及两端应粘贴或印刷符合GB 190或IMDG Code的规定，且与箱内所装货物性质相一致的危锂危险货物标志。
- 8.8 装箱单位应将装箱作业情况如实记录在GB 40163规定的“装箱记录”中，内容应包括：积载计划、装箱时间、装箱货况、集装箱箱体状况、货物包装状况、装箱衬垫、加固情况、集装箱外部危险货物标牌、标记和标识张贴情况等事项，并附装箱情况拍摄存档。

8.9 集装箱装箱现场检查员应对装箱活动进行现场检查，在装箱完毕后，对符合 GB 40163 的签署《集装箱装箱证明书》。

9 应急要求

9.1 港口企业应制定锂电池类集装箱事故应急预案或现场处置方案，定期开展锂电池类集装箱事故应急演练，提升对锂电池类集装箱事故应急处置能力。

9.2 港口企业应根据锂电池类货物的危险特性，配备适用处置火灾、爆炸、泄漏、中毒事故的应急救援器材、设备和物资。

9.3 港口企业应建立应急值班制度，配备应急值班人员，实行 24 小时应急值班。

9.4 锂电池类集装箱如发生冒烟、火灾等险情或事故时，目击发现人员应立即报告。

9.5 锂电池类集装箱如发生冒烟，宜考虑尽早开箱门，倾倒货物的方式进行处置。

9.6 鼓励港口企业结合应用场景，配备智能机器人用于现场巡回检查、值班值守及应急救援，以提升高危场景作业的安全性，并增强重特大灾害事故无人化、智能化抢险救援能力。

参 考 文 献

- [1] 交通运输部. 交通运输部关于修改《危险货物水路运输从业人员考核和从业资格管理规定》的决定：交通运输部令2021年第29号. 2021年
- [2] 交通运输部. 船舶载运危险货物安全监督管理规定：交通运输部令2018年第11号. 2018年
-