



December 2025. Issue 329 in the series

## TT Talk 第329期

1. 《国际海运危险品规则》2025 年 11 月第 42-24 号修正案
2. 散装货物仓储火灾风险
3. 沉船打捞的长期难题

### 1. 《国际海运危险品规则》2025 年 11 月第 42-24 号修正案



《国际海运危险品规则》（以下简称《IMDG 规则》）最新的第 42-24 号修正案于 2026 年 1 月 1 日正式生效。针对此次修订，TT Club 同步更新了其联合编撰的[《规范订舱和合规装箱》实务指南](#)，并发布全新的 TT Brief 危险品运输专题。

如果没有遵守相关法规与操作指引，可能会在整个供应链中引发灾难性的人员伤亡、环境污染与经济损失。合规不仅是法律层面的强制性要求，更是行业必须恪守的责任底线——航运、港口、物流从业人员、应急救援人员及相关社区民众的生命财产安全，皆系于海运行业的**合规操作（get it right）**。

### 《国际海运危险品规则》修订内容

《IMDG 规则》是危险品海运安全管理的核心准则。该规则由国际海事组织（IMO）牵头制定，自 2004 年起，对加入《国际海上人命安全公约》（[SOLAS](#)）的缔约国具有强制约束力，现已成为全球危险品海运领域的通用规则。

最新的第 42-24 号修正案，将于 2026 年 1 月 1 日起正式生效。各相关责任主体，包括托运人、货运代理人、订舱人员及集装箱装箱人员，均需及时更新操作流程与人员培训体系，以落实新规要求。

据 NCB 危险品合规核查机构统计，本次修订包含以下核心内容：危险品清单更新超 60 项；新增 11 个 UN 编号，涵盖钠离子电池、锂动力车辆等新型危险品；包装规范更新 50 余项；特殊条款修订 30 余项。

## 危险品运输指南更新

为助力行业全面履行合规责任，TT Club 与英国保赔协会（以下简称“UK P&I”）于 2025 年 11 月联合发布了《[规范订舱与合规装箱](#)——海运危险品装箱操作指南》（依据《IMDG 规则》第 42-24 号修正案）的最新版本。这份指南极具实用价值，提炼了海运危险品订舱及装箱环节的核心操作流程。

指南分为两部分：A 部分将操作流程拆解为分类、包装、标识与标签、单证缮制、货物隔离、装箱及认证七大步骤；B 部分则提供分类标准、专业术语等基础参考资料，并针对限量运输、货物隔离等常见问题给出说明。

## 全新 TT Brief 系列发布

TT Club 同步推出 TT Brief 危险品运输专题系列，旨在强调以下核心原则：遵守危险品运输相关法规绝非可选项，而是法律层面的强制义务、运营层面的必要前提、道德层面的刚性准则。

该系列首份简报聚焦[锂离子电池运输](#)，已于 2025 年 11 月发布。此简报面向一线作业人员，旨在助力运输及物流行业的专业人员，能掌握锂离子电池货物在装卸、仓储及运输全流程的风险特性，并据此制定有针对性的风险减损措施。

## 合规要点总结

凡参与危险品装卸、单证缮制及装箱的人员，均须接受专业培训。《IMDG 规则》第 1.3 章，明确规定了岗位专项培训与安全培训的具体要求。雇主负有责任确保员工具备合规操作能力，且能及时掌握新规。

每一票危险品托运均须严格依照《IMDG 规则》完成分类，如实记录所有危险特性。托运人的危险品申报单具备法律约束力——任何错报、漏报行为都可能导致货物遭拒收、运输延误、企业被处以罚款，甚至引发更为严重的后果。

负责将危险品装载入货运单元的操作人员，必需确保货物名称准确、标签张贴规范、货物隔离到位且装载固定稳妥。装箱证书是证明装箱作业符合法规要求的法定文件。

性质互斥的危险品，严禁混装入同一货运单元。《IMDG 规则》明确规定了货物隔离细则，企业可借助现代化核验工具，有效保障货物隔离合规。在船舶运输环节，货物配载人员需依据准确的货物信息开展集装箱安全积载作业，降低安全事故风险。

**“负责将危险品装载入货运单元的操作人员，必需确保货物名称准确、标签张贴规范、货物隔离到位且装载固定稳妥。装箱证书是证明装箱作业符合法规要求的法定文件”**

最后，国际海事组织（IMO）、国际劳工组织（ILO）及联合国欧洲经济委员会（UNECE）联合编制的《货物运输组件装载操作规则》（以下简称“[CTU Code](#)”）已被《IMDG 规则》明确列为集装箱内各类货物安全装箱及系固作业的行业指导文件。《CTU Code》及其配套的核查表均可免费查阅获取，且应成为所有集装箱装箱作业人员的标准参考文件。货运完整性工作小组（Cargo Integrity Group）基于[《CTU Code》](#)的核心内容，专门编制了一份简明指南，旨在推动该规范的普及应用，并助力相关从业人员便捷掌握规则要点。

## 结语

随着《IMDG 规则》第 42-24 号修正案即将生效，相关企业需立即着手审查并更新操作流程、加大培训投入力度，并重申核心目标：实现危险品零事故运输，防患于未然。

违反第 42-24 号修正案的代价巨大。漠视规则不仅会触犯监管要求，更会直接威胁人身安全与企业经营的连续性，违规主体或将面临刑事起诉、高额罚金及民事损害赔偿等多重法律后果。

TT Club 联合发布的《规范订舱与合规装箱》指南及全新推出的 TT Brief 系列，是供应链各责任主体必备的重要参考资料。通过知识共享、推动合规落地执行、提升危险品风险意识，全行业可凝聚合力，切实保障人员生命安全、维护货物运输安全，并巩固全球运输物流行业的运营公信力。

## 2. 散装货物仓储火灾风险



存储谷物、煤炭、化肥、生物质燃料及各类粉末等散货的仓库，面临着多重特殊火灾风险叠加的局面。除常规火灾隐患外，仓库运营方还需应对粉尘爆炸的潜在威胁，以及在可燃性粉尘环境下安全使用电气与机械设备的难题。因此，制定完善的风险防控策略与运营抗风险保障方案，至关重要。

### 粉尘爆炸的形成机制

粉尘爆炸的发生须同时满足五大要素，即可燃料（燃料）、氧气、点火源、粉尘扩散悬浮、密闭空间，而这五大要素在散货仓库内均有可能同时存在。散货产生的细微颗粒极易飘散至空气中，形成可燃性粉尘云；仓库内的电气设备、装卸机械、动火作业、机械火花、静电释放及物料自热等，均属于潜在点火源。

粉尘爆炸可能率先在筒仓、输送机等仓库设备内部发生（即初始爆炸），但危害最大的是二次爆炸——设备外堆积的粉尘受初始爆炸冲击扰动后扬起，继而被点燃，引发范围更广、破坏力更强的爆炸与火灾。货物高密度存储模式、封闭式输送机、通风条件不足、清洁维护不到位、危险物料混放等因素，都会进一步加剧爆炸风险。

### 粉尘爆炸防控规范

散货仓库运营方在引入新货种前，必须开展粉尘危害性分析，明确该货种的爆炸风险等级、潜在点火源及相应的防控措施。这项分析是所有散货仓储设施的必备工作，可帮助运营方充分掌握所储运货物的风险特性。

企业可通过设计合理、安装规范且维护到位的工程系统，从粉尘产生源头进行收集管控；对于散货装卸设备及仓储设施，则应配套设置[粉尘防爆抑爆系统](#)，例如泄爆装置与隔爆装置。高风险作业区域需采取物理隔离，且应选用防尘密闭型设备，最大程度降低粉尘悬浮扩散风险。

需采用安全清洁方式，持续清除地面、设备表面及隐蔽区域堆积的粉尘，避免清洁过程本身增加爆炸风险；所有生产作业设备、清洁工具及仓库基础设施均应定期开展检测与维护，严防设备过热、产生火花或发生机械故障等隐患。同时，企业需对全体员工开展专项培训，确保员工了解所储运货物的粉尘爆炸特性，熟练掌握安全清洁流程及可有效减少粉尘堆积的工具设备的使用方法。

企业应安装传感器及报警装置，对高风险区域（如轴承、电机部位）的粉尘浓度、粉尘堆积量、货物温度上升幅度及环境温度变化进行实时监测，确保在到达风险临界值前发出预警。在高风险作业区域还需配套安装火花探测与熄灭系统。

最后，电气设备需满足防爆认证要求：在欧洲地区应符合欧盟 [ATEX](#) 防爆标准，在全球范围内应遵循 [IECEx](#) 国际防爆标准。设备必须具备防尘密闭性能，并标注相应的[防爆标志](#)。此外，还应参照 [NFPA 499](#)（美国国家消防协会《可燃性粉尘环境电气设备标准》）和 [NFPA 70](#)（《美国国家电气规范》）的要求，均对仓库区域进行防爆等级划分，据此选用适配的设备及防护装置。设备表面温度需持续低于现场粉尘的燃点；且所有设备均应定期检测维护，防止粉尘侵入内部设备导致过热故障，故障设备须立即停机检修或更换。

**“散货仓库运营方在引入新货种前，必须开展粉尘危害性分析，明确该货种的爆炸风险等级、潜在点火源及相应的防控措施”**

## 消防安全系统与应急预案

鉴于粉尘爆炸引发火灾的风险较高，所有散货仓储区域均应考虑安装早期抑制快速响应喷头（[ESFR](#)），该喷头专为高密度散货仓储场景设计。同时，可设置防火隔墙及防火门，对高风险区域进行物理隔离，阻断火势蔓延。

在选用散货装卸设备时，需进行严谨的选型与规格论证，切勿盲目使用为非危险货物设计制造的设备。

企业需结合仓库布局及风险特征，制定针对性的[消防安全方案](#)，方案中须明确疏散路线及应急处置流程。企业还应定期开展爆炸与火灾风险评估及安全审计，根据运营模式调整及时更新预案；同时需持续组织员工开展专项安全培训，培训内容应涵盖粉尘危害辨识与设备安全操作等核心要点。

良好的实务操作还包括：建议联合当地消防部门及粉尘爆炸风险专业机构，共同制定粉尘爆炸与散货火灾应急处置预案。

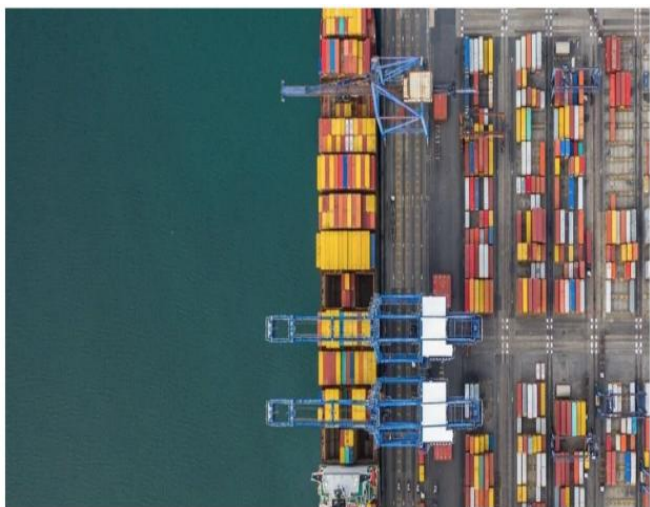
## 结论

散货仓库的粉尘爆炸风险真实存在且往往被低估。严格落实粉尘管控措施、开展全面的粉尘危害分析、选用合规认证的防尘防爆设备并进行精细化维护，是防范此类风险的关键。

散货仓库在规划布局与制定装卸作业方案时，必须将爆炸与消防安全列为首要考量因素，同时需配套安装完善的监测、探测及抑爆灭火系统。

企业需定期开展仓库清洁管理审计，确保各类散货的粉尘堆积量控制在安全阈值范围内；同时，应定期对安全管理制度、员工培训体系及事故案例分析机制进行复盘优化，以应对不断变化的风险挑战。

### 3. 沉船打捞的长期难题



废弃船舶、无保险船舶及小型艇筏给港口当局带来的风险真实存在，且潜在损失数额不菲。当船舶在港口水域内沉没，且船东身份无法查明或船舶保险保障不足时，[港口当局](#)负有对沉船采取处置措施的法定义务，相关举措旨在防止污染、清理航道或保障港口业务持续运营。

为规避沉船事故产生的成本损失与运营中断风险，港口当局应重新审视到港船舶的准入审核流程，同时完善自身的保险保障方案。

#### 沉船残骸风险

当船舶丧失适航性或沉没事故时，港口当局将面临多重重大风险敞口：

- 污染清理成本，包括燃油清除及环境保护相关支出；
- 起重打捞费用，涉及起重机、潜水设备、专业打捞人员及配套装备的投入；
- 业务中断损失，例如泊位或航道堵塞造成的港口运营停滞；
- 法律层面的复杂性，体现在船舶所有权归属不明、相关执法工作存在阻碍；
- 保险保障缺口，即船舶与港口双方均未投保沉船清除相关险种。

[沉船清除](#)成本可能呈指数级攀升，一旦出现保险保障缺口，港口将不得不自行承担相关费用。在澳大利亚近期发生的一起案例中，一艘所有权不明的船舶被遗弃在港内，既造成了污染隐患，也对航道安全构成威胁。该港口为清除船上燃油耗资超 10 万美元，后续又支付 30 余万美元用于船舶拆解，以避免其彻底沦为沉船。所幸该港口投保了相关责任险，损失得以赔付。

**“沉船清除成本可能呈指数级攀升，一旦出现保险保障缺口，港口将不得不自行承担相关费用”**

#### 风险防控措施

港口服务的船舶类型往往繁杂多样，许多船舶并未纳入远洋船舶适用的严格检验监管体系。此外，为保持竞争力，港口业务日趋多元化，新型货物种类的引入也带来了更多类型的船舶，其

中不乏风险等级较高的船舶。不仅如此，针对不同类型船舶的监管制度存在明显的条块分割问题，部分不法主体的违规操作，甚至可能导致合规远洋船舶也成为港口的责任隐患。

总吨低于 500 吨的小型艇筏，如渔船、私人渡轮、居住船、休闲艇、驳船及小型作业船等，其保险保障往往不足甚至完全未投保，且船舶船壳险通常不包含沉船清除责任。这类艇筏的船级认证体系不完善，船舶状况检验频次不足，也进一步导致其适航性丧失风险偏高。

对于大型船舶而言，尽管多数投保了综合性海运保险，但在以下情形下仍会出现风险隐患：船舶所有权结构不透明、船员工资被拖欠、船舶被列入制裁名单、采用方便旗注册、船级证书存在未整改的遗留缺陷等。“幽灵船队”（Dark Fleet）的非法运营活动，更让相关责任认定工作变得错综复杂。此外，若维护失当或被弃置的大型船舶在港内靠泊期间丧失适航性，受船级社或船旗国相关规定的限制，港口可能无法对其实施简单的移泊或拖离操作。

## 港口应对举措

港口当局切不可假定船东的[保险单已包含沉船残骸清除责任](#)。废弃船舶、沉没船舶及小型艇筏的财务风险敞口切实存在且持续扩大，因此必须采取前瞻性的防控措施。港口应于船舶入港前开展尽职调查工作：确认船舶已投保包含沉船残骸清除及污染损害赔偿在内的保险，核查船舶所有权架构与船体技术状况——核查工作通常可通过船级社信息及船级证书遗留缺陷记录完成；其他可参考的信息来源包括[国际保赔集团（International Group of P&I Clubs）船舶查询系统](#)，以及 Rightship 等专业尽职调查平台。

港口应全面审核自身的[标准合同条款](#)，确保条款中明确要求船舶投保最低程度的保险保障额度，并赋予港口拒绝船舶进港或驱逐船舶离港的权利。针对小型艇筏，港口应建立常态化审核或许可管理制度，其中需纳入对船舶适航性及安全技术状况的实地检验环节。

**“港口应全面复审核自身的标准合同条款，确保条款中明确要求船舶投保最低的保险保障额度，并赋予港口拒绝船舶进港或驱逐船舶离港的权利”**

港口还应预先制定沉船应急处置预案，核心包括在危机发生前主动筛选本地重型起吊、打捞及潜水作业承包商，并建立长期合作关系。

最后，鉴于港口面临废弃船舶与沉没船舶的潜在风险敞口，港口需重新审核[自身的保险安排](#)。保险保障范围应明确涵盖：沉船所致污染与航道阻塞的第三方责任险、船舶保险人拒赔时的或有保险障险，以及包含打捞作业与废弃处置在内的环境清理费用保险。港口应与保险经纪人充分沟通，确保保单条款全面覆盖上述各类风险。

## 结论

维护不善的船舶可能迅速演变为需高额成本[处置的沉船](#)。若船舶缺乏完善的保险保障，且船东无法承担相应责任，沉船打捞、环境清理的全部成本将直接转嫁至港口当局承担。通过开展严谨的船舶准入审查、建立常态化审核机制及配置充足的保险保障，港口能有效防控此类风险，避免遭遇高额意外损失。

## 结束语

我们真诚地希望上述内容对您的风险管理有所帮助。如果您想了解更多信息，或有任何意见，请给我们发电子邮件。我们期待着您的回音。

Michael S. Yarwood

风险管理总监

TT Club

TT Talk 是 TT Club 不定期出版的免费电子通讯文件，原稿由 TT Club 伦敦发放，其地址是英国伦敦芬彻奇街 90 号，邮编 EC3M 4ST。（90 Fenchurch Street, London, EC3M 4ST, United Kingdom）

您也可以登陆我们的网址阅读本通讯和过去所有的通讯文件，网址是：

[TT Talk December 2025: Prepare Now for IMDG Code Amendment 42-24 & More!](#)

我们在此声明，TT Talk 中的全部内容仅供参考，不能代替专业的法律意见。我们已采取谨慎措施，尽量确保此份电子通讯的材料内容的精确性与完整性。但是，编者、文章材料的撰写者及其他相关工作人员，以及 TT Club 协会本身，对于任何依赖 TT Talk 信息内容所造成的灭失与损害将不承担法律责任。