



October 2025. Issue 327 in the series

TT Talk 第327期

1. 国际海事组织的集装箱检查工作仍有优化空间
2. 港口与码头为何需制定停电应急预案
3. 如何在物流领域构建气候抗御力

1. 国际海事组织的集装箱检查工作仍有优化空间



国际海事组织（IMO）的 7 个成员国已提交 2024 年的集装箱检查数据，共计完成检查 77,688 次，所有检查均遵照 [《MSC.1/Circ.1649 通函》](#) 的要求实施。该通函的核心目的是推动各国政府排查集装箱“申报不符”与“不良装箱操作”的问题，进而“在未发生实际事故的情况下，为安全改进措施提供依据并推动其落地实施”。自 IMO 这套检查指导文件通过以来，相关检查数据报告大幅增长：从 2022 年约 5.1 万份增至 2024

年的 7.77 万份，增幅超 50%。不过，情况并非全然乐观，因为提交报告的 IMO 成员国数量并未增加。

尽管当前集装箱检查样本量仍处于较低水平，但世界航运理事会（WSC）于 2025 年 7 月提交给国际海事组织（IMO）的[综合报告](#)显示，有 11.39% 的集装箱被查出存在缺陷，这一比例较前一年略有上升，情况令人担忧。需注意的是，参与数据提交的国家（加拿大、智利、芬兰、德国、大韩民国、荷兰及美国）均为监管体系完善的国家，且大部分检查针对的是出口货物。由此可见，全球范围内集装箱装箱环节存在缺陷的风险可能远高于当前数据。基于此，运输及物流行业的所有相关人都需认识到这一情况可能引发的安全隐患。

检查工作的价值

每天，数十万只集装箱完成装箱与系固作业后，通过各类运输方式运往全球各地，期间需经集装箱起重机吊装，并由码头运营方在不同运输方式间进行转运。在这看似无缝衔接的运输过程背后，是一张涵盖安全检查、合规监管、与风险管理的复杂网络。

在货物装卸与运输过程中，检查可构成一道关键的防护屏障。检查可作为承运人接收流程的一部分实施，以确保特定货物在装载或启运前，已满足[装箱规范、系固到位及单证申报完整](#)的要求。

在国际海事组织检查计划框架下，鼓励各成员国在其管辖范围内的任意地点开展检查工作。此类检查及后续执法行动，对于提高合规性以及为规范完善的货物装箱操作提供支持而言，具有关键意义。

诸如[危险货物](#)申报不实、货物系固不当、包装破损等缺陷，不仅可能引发[火灾](#)或货物泄漏，更可能导致[集装箱坠入海中](#)。而在陆侧作业场景下——无论是在港口与码头内部，还是集装箱在供应链中流转的任何环节——这些风险均可能转化为潜在事故，进而造成基础设施损毁、作业延误等严重后果。

检查工作的趋势

2024 年国际海事组织检查数据显示，缺陷比例较 2023 年小幅上升（从 11.00% 升至 11.39%），这一令人担忧的趋势仍在持续。同时，各国间的缺陷比例也存在显著差异：智利低于 2%，荷兰则高达 55%。这种差异既可能反映各国在专业能力与合规水平上的差距，也可能与选箱检查流程、检查重点、货物类型或执法力度的差异有关。

“在存在缺陷的集装箱中，近 50%的缺陷涉及标识违规。值得关注的是，韩国在其检查的集装箱中，发现 91%均存在此类问题；美国和智利的这一比例分别为 66%和 61%。”

集装箱内积载与系固不当问题占缺陷总数的 47%，其中加拿大报告的此类问题占比达 74%，美国则为 37%。

同样令人不安的是，单证不符的问题正持续恶化，目前整体占比已超过 10%——这一情况尤为值得关注，因为单证往往是“基于风险选择检查对象”这一流程中的关键因素。荷兰称在其检查中单证不符的问题达 44%，德国的这一比例为 18%。

对行业的影响

检查结果将对运输及物流运营人产生直接影响。例如，高缺陷率将导致作业延误，因存在缺陷而被标记的集装箱可能需要重新装箱、重新贴标或接受更多检查，进而拖慢货物流转速度。此外，即便从已上报的少量样本数据来看，发生事故的风险始终存在，且在集装箱装箱作业中，这种风险会因“相邻风险”（无论集装箱是堆存于船上还是码头堆场）的固有属性而加剧。

TT Club 已多次强调，[标识张贴错误的集装箱](#)会使供应链中的所有人员（尤其是应急相关人员）丧失对箱内货物性质的关键视觉预警。当单证因操作失误或恶意隐瞒而未如实反映货物所存在的风险时，安全保障将进一步失效——因为货物的装卸与积载决策均依赖于单证所载信息。此外，装箱操作不规范或系固措施不到位的集装箱，会增加运输及装卸作业中的事故风险。所有此类缺陷均可能诱发事故并造成重大人员伤亡，如[火灾](#)、爆炸和泄漏；更不用说在处理较轻微问题（指未引发严重事故的缺陷）的集装箱期间，还会产生额外的装卸、仓储及行政成本。

主动参与（政府或企业层面的）检查计划，能帮助运营商开展针对性培训、优化作业流程，从而实现更安全、高效的货物装卸与准备工作。

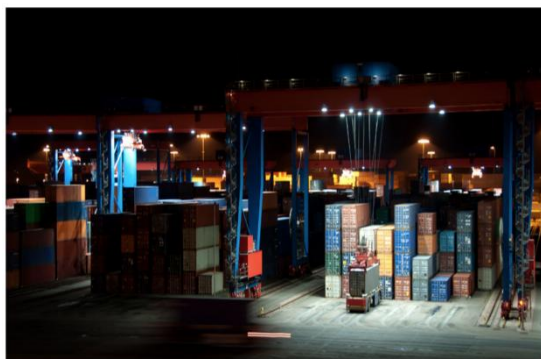
结论

国际海事组织最新发布的集装箱检查统计数据，为监管机构与行业都敲响了警钟。通过从检查数据中吸取经验、致力于开展培训与流程优化，并共同协作，各方完全能够降低风险、避免损失，并确保每一个集装箱的运输过程都尽可能安全。该统计数据在一定程度上表明，目前正处于修订阶段的[《货物运输组件装箱规则（CTU Code）》](#)，在很大程度上仍未被业界了解和采用。

TT Club 对世界航运理事会（WSC）推出的[货物安全倡议](#)表示赞赏，认为该倡议为提升货物运输的管控力度与透明度提供了有效途径。

此外，TT Club 还[敦促更多国际海事组织成员国](#)加大力度开展检查并上报检查结果，包括在安全受损的情况下，由主管部门提起追责，并在各主管部门之间共享相关情况。

2. 港口与码头为何需制定停电应急预案



在运输和物流行业，停电已不再是罕见的孤立事件。随着老旧电网的复杂程度不断攀升，以及对电力系统与数字化系统的依赖度日益提升，停电不仅变得更加频繁，造成的干扰也更为严重——这可能会引发严重的商业、安全及保险相关问题。港口与码头如今应采取措施，提高自身运营对停电的抵御能力，其中应包括安全停机流程的规划与演练工作。

日益严峻的风险

导致停电的原因多样，且往往难以预判，一场轻微事故即可能引发大规模停电。例如，2025年4月，[伊比利亚半岛](#)发生了一场大面积停电事故：一处变压器跳闸，继而在西班牙、葡萄牙、安道尔及法国西南部部分地区引发连锁故障。电压骤降触发了保护系统，导致电力中断最长达10小时，交通系统也陷入全面停滞。

显然，可再生能源与传统能源的融合在不断提升，使得电网平衡工作的难度日益增加。要将风能、太阳能等间歇性能源，与化石燃料、核能发电站提供的基荷电力实现同步调配，不仅技术难度大，也更容易出现故障。[极端天气](#)同样构成威胁：当前变电站的设计大多不能应对目前的极端气候条件，在暴雨、热浪等天气中，极易因电涌而发生故障。

风险暴露度持续上升

除停电风险日趋加剧外，港口与码头的脆弱性也在不断增加，这在很大程度上源于其对电力及[数字化系统的高度依赖](#)。当前，港口与码头的运营系统、通信网络及库存管理系统已基本实现全数字化——这意味着一旦断电，相关作业规程、联络清单及运营数据的访问通道也会随之中断。

港口与码头各类电力设备的数量持续增多，同样使运营方面临更高风险。例如，高压岸边起重机对突然停机的耐受能力往往有限，若重启操作不当，还可能引发电缆故障并损坏传动装置；电动车辆与手持作业设备会在电池耗尽后停止运行；而当供水泵失去电力供应时，饮用水及消防用水的输送也将中断。

此外，在区域性停电事故中，故障修复所需的资源往往会陷入短缺。大规模停电时，应急服务部门将优先调用有限的发电机储备资源，因此在事故发生后即刻租用发电机的可行性极低；同时，电力维修人员的需求也会激增，这将进一步延缓故障修复与运营恢复的进度。

风险防控措施

港口与码头运营方应立即采取以下危机管理措施，以降低停电事故带来的商业风险与安全风险。第一步（也是最重要的一步）是开展重要性评估：运营方需明确哪些系统属于核心必要系统，以及这些系统中断运行多久会对整体运营造成不利影响。例如，停电 1-2 天或许仍在可控范围内，但停电 10 天则可能引发灾难性后果。

第二步是为信息技术基础设施建立冗余机制。此举旨在确保对业务至关重要的服务器、网站及通信工具具备抵御停电的能力。例如，可以考虑将重要文件放在单独的服务器群组中，并通过登录页面访问；二维码也可提供帮助，但前提是移动网络仍能正常运行。

应急停电规划也至关重要，其中包括对备用电源（如发电机或电池）的安排。对于发电机而言，这包括在现场储备充足的燃料，并且如果停电持续，可能还需要配备手动泵，以便从作业设备中转移燃料。

“在多数场景下，面对停电事故，最具可行性、最负责任且最安全的应对方式，或许是彻底停机而非勉强维持运行。因此，制定一套安全停机规程至关重要。”

应通过演练让员工掌握：一旦工作环境变得不安全（例如身处黑暗的建筑内，且该建筑无通风、喷淋或报警系统），需立即停止工作。在室外作业场景中，装卸作业设备可能在起吊作业过程中突然停机，因此还需确保故障安全制动系统和应急下降系统已配备到位，且相关人员已熟练掌握其操作方法。此外，考虑到停电可能对周边区域造成潜在影响，建议关闭大门，以防止现场交通拥堵引发危险。

最后，鉴于在全国性停电期间移动电话网络可能全面中断，需考虑如何提高通信的恢复能力。例如，甚高频（VHF）对讲机及其他非集中式通信系统在电池电量充足的情况下可继续使用；同时，留存应急方案和联系人名单的纸质副本，能确保在电子屏幕无法点亮时，相关人员可快速获取这些信息。

恢复阶段规划

除降低停电事故的直接影响外，港口及码头运营方还需针对恢复阶段制定专项规划方案。例如，重启高压系统并非易事——电压骤升可能损坏设备，而老旧电缆受此影响的风险尤其高。若未开展针对性定期演练，首次应对实际断电事故时，恢复运营工作大概率将面临重重困难。

交通管控将成为此阶段的核心工作。停电可能导致数百辆卡车在门口拥堵，因此制定相关规程至关重要，以便向司机、客户及主管部门告知他们何时可进入场地、恢复装卸作业。

员工福利保障工作同样不可忽视。在停电后的长期恢复过程中，员工的饮食和饮用水供应、以及薪资发放等事宜可能受到影响。实时向员工通报情况，并提供必要支持，这一点至关重要。

结论

对于全球范围内的港口及码头运营方而言，停电是一项真实存在、当前紧迫且日益严峻的挑战，可能对商业、安全及保险层面造成严重影响。确保港口运营抗风险能力的最佳方式是未雨绸缪，具体包括：审查并更新核心系统的关键性评估报告、确保通信渠道稳定可靠、针对区域性及全国性断电场景分别制定应对规划，以及开展定期演练（含安全停机专项演练）。

3. 如何在物流领域构建气候抗御力



港口、码头及物流运输网络正日益受到与气候相关的灾害影响，洪水、风暴、热浪及海平面上升等问题，对运营连续性及全球贸易构成的威胁正持续升级。

2025 年 9 月，TT Club 发布了题为[《具备气候适应性的供应链》（Climate-ready Supply Chain）](#)的白皮书。该白皮书针对港口、航道及物流运营方，提供了关于“如何适应气候变化并构建抗风险能力”的专项指导，

以确保运营的连续性，同时助力相关主体满足保险合规要求。

解读气候抗御力

物流领域的抗御力，特指供应链与运输系统在遭遇气候冲击时，所具备的“吸收冲击、适应变化、恢复运转”三重核心能力，且在此过程中需始终维持其核心功能。它不仅限于“适应”层面（例如加高码头岸壁、加固排水系统等措施），还涵盖了更广泛的“抵御干扰”与“快速恢复”能力。在实践层面，这意味着需将气候风险管理深度融入物流运输的各个环节：从基础设施设计，到运营规划，再到保险保障，均需纳入考量。

近年来，与气候相关的干扰事件呈现显著增长态势。

“仅 2024 年一年，极端天气事件就在全球各大洲引发了大范围停运、基础设施损毁及经济损失。其中，美洲遭遇飓风、亚洲暴发洪水、非洲面临干旱、澳大利亚频发山火，这些灾害均凸显出一个事实：即便是技术最先进的物流基础设施，在气候灾害面前仍存在脆弱性。”

根据政府间气候变化专门委员会的预测，到本世纪末，全球平均气温将上升 2.5°C 至 3°C；这一趋势将直接加剧极端天气事件的发生频率与破坏强度。对于港口、航道及码头运营方而言，这意味着气候风险已不再是“遥远的担忧”，而是当前就存在且不断升级的威胁，直接影响业务连续性与盈利能力。

构建具备气候抗御力的运营体系

构建具备气候抗御力的物流运营体系，主要包含四个核心阶段：风险评估、适应性规划、实操

解决方案、监测与复盘。

具备抗御力的供应链，其基础是健全的气候风险管理——该管理流程始于气候数据的收集与分析，具体涵盖历史趋势、实时监测及预测建模数据，最终目标是识别基础设施与运营环节中的薄弱点。物联网（IoT）传感器、人工智能（AI）分析等技术，能够为预警系统的搭建与预测提供支持，进而助力优化资源配置，最大限度减少运营中断时间。

下一阶段是制定气候适应性计划。该计划需先梳理洪水、热浪等灾害类型并绘制风险分布图，随后评估物流系统面临的灾害暴露程度与脆弱性，最后根据灾害发生概率与影响程度划分行动优先级。适应性措施可包括：抬高关键实体基础设施、加固防洪工程设施、推行灵活化运营规程。

第三阶段是着手实施切实可行的气候抗御力建设方案。短期举措可涵盖人员培训、应急预案制定、基础设施临时升级；中长期策略则包括投资可再生能源项目、建设透水路面、雨水花园等绿色基础设施，以及采用模块化、具备气候抗御力的建造方式。此外，需与其他港口、政府主管部门、科研机构等利益相关方建立协同合作机制，加强行业知识共享，提升集体抗御力水平。

最后，保持气候抗御力需要对适应性措施进行常态化监测，定期审查风险概况，并结合新数据与新技术的出现更新相关计划。唯有如此，才能确保抗御力策略始终有效，且能应对不断变化的风险并做出及时响应。

保险相关考量因素

运输及货物保险政策正不断调整，以匹配气候风险的实际情况。保险人愈发需要投保人提供气候风险管理及适应性规划的相关证明，并将其作为保单合规要求的一部分。对于 TT Club 的会员而言，将气候抗御力融入运营体系，不仅能降低理赔事件的发生概率与损失程度，还能为运营连续性提供保障。

保险的核心考量因素包括：确保基础设施升级及运营调整相关事宜均有书面记录，并向保险人同步报备；审查保单中对“营业中断、供应链受阻”等气候相关风险的保障范围；充分利用保险人提供的风险数据与资源，为适应性策略制定提供依据。

TT Club 致力于协助会员应对气候抗御力建设的复杂挑战，具体包括：定期向会员更新[新兴气候风险](#)及[风险缓解最佳实践](#)；提供实用工具、白皮书及案例研究，助力会员高效制定并落地[适应性策略](#)；与行业机构及监管部门协作，以推动行业标准制定，并促进建设具备气候[抗御力的供应链](#)。

结论

在物流领域构建气候抗御力，绝非仅为满足合规要求或降低风险——更是实现可持续发展的战略要务。通过将气候风险管理融入运营的各个环节，并投入资源推进适应性举措落地实施，物流企业方能在气候不确定性日益加剧的当下，确保自身运营的持续稳定与核心竞争力。

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）

您也可以登录我们的网站阅读本通讯和过去所有的通讯文件，网址是：

[TT Talk October 2025: Climate resilience & terminal preparedness, IMO inspection results and planning for power failures](#)

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。