



February 2026. Issue 331 in the series

TT Talk 第331期

1. 使用人工智能进行海关申报
2. 洪涝风险及其防控措施
3. 降低动火作业火灾风险

1. 使用人工智能进行海关申报



全球贸易的复杂性与贸易量不断提升，再加上因报关申报不实而面临罚款与通关延误的风险加剧，自然让货运代理及其他物流运输专业人士在制作报关单据时承受了更重的时间压力。

一种解决方案是利用人工智能（AI），特别是机器学习模型，来加快流程并提高准确性。但对货运代理和其他相关方来说，在报关流程中保持人工审核才能充

分发挥其价值。

人工智能（AI）的优势

使用 AI 技术的核心优势在于效率与速度。机器学习是 AI 的一个分支，能让系统从数据和经验中自主学习与优化，非常适合自动化处理重复性的数据录入和单证审核工作。它可以帮助更快填制报关单（如欧盟单一行政单据），同时降低因手工制单导致的不合规错误与通关延误风险。

机器学习模型还能对照监管要求对报关单据进行校验，从而提升准确率。系统可实时交叉核对 HS 编码、税号、货值、商业发票、装箱单、出口许可证，精准识别缺失或内容不一致的数据。这些模型还能与客户的企业资源计划（ERP）系统及报关平台无缝集成，提高进口关税计算的透明度，并可处理海量交易，助力业务增长。

AI 的另一项优势是强化风险管理：机器学习模型可标记高风险货物以便进一步核查，而预测分析能在提交报关单据前提前预判合规与通关问题。

“机器学习是 AI 的一个分支，能让系统从数据和经验中自主学习与优化，非常适合自动化处理重复性的数据录入和单证审核工作”

风险与挑战

但必须注意，AI 系统的效果完全取决于输入数据的质量。数据质量不佳会导致申报错误，而过度依赖自动化可能削弱人工审核，增加未被发现的错误风险。

海关法规体系复杂、更新频繁，AI 模型存在无法及时同步最新监管要求的滞后风险。

即便错误系自动化系统所致，[因申报不实产生的法律责任](#)仍可能由货运代理承担，并可能面临不合规罚款与货物通关延误。在澳大利亚等司法辖区，若出现错误仍可进行抗辩，但报关企业需证明自身已尽到审慎义务，且具备完善的系统、操作流程与培训机制以防控风险。在使用 AI 技术的情况下，对审慎义务的举证要求可能会更高。

机密信息安全是另一项风险。由 AI 系统处理的敏感商业与货物数据易遭受网络攻击，因此货运代理必须确保其系统具备强大的数据隐私保护能力，并遵守相关数据保护法规。

透明度与可解释性不足同样值得关注。机器学习模型往往具有“黑箱”特征，导致难以向海关解释或证明系统作出的判断，同时也会给 AI 系统审计与错误溯源带来挑战。

最后是技能退化风险。若员工过度依赖 AI 系统，可能会逐渐丧失海关实务专业能力，长期来看会导致专业经验流失。这需要通过持续培训来解决，以确保员工能够监督并验证机器学习的输出结果。

找到合理平衡

有意采用 AI 辅助报关的货运代理及物流专业人士，应确保保留完善的人工审核与复核流程。这就要求持续加大人员培训投入，确保从业人员全面掌握机器学习技术应用与国际海关监管要求。

使用者需确保机器学习模型能持续或定期更新，以匹配所有相关法规变化。此外，系统应具备清晰的记录与审计追踪功能，以便出现差异或错误时能够查明原因、作出解释并持续改进。与传统方式一样，长期累积的重复错误会迅速导致重大损失。

“使用者需确保机器学习模型持续或定期更新，以匹配所有相关法规变化”

最后，相关使用者应与技术提供商开展协作，确保数据安全性与合规化。

结论

AI 系统，尤其是机器学习模型，能为货运代理及物流企业在报关环节带来显著优势，但并非万能解决方案。技术赋能+人工专业审核的平衡模式，才是实现收益最大化、风险最小化的关键。持续的风险警惕、人员投入以及对法规变化的适应能力，将是成功的核心。

2. 洪涝风险及其防控措施



全球供应链正面临日益加剧的洪涝中断风险。[气候变化](#)，再加上部分地区排水系统不完善、维护不到位等问题，导致大量地处低洼地带的港口、码头及仓库，愈发频繁地遭受极端降雨、突发山洪、风暴潮及“气象炸弹”的侵袭。

近年来，全球范围内洪涝风险普遍上升，即便是传统上气候干旱的地区也未能幸免。2024年4月及2025年12月，阿联酋发生的特大洪灾（均由创纪录降雨引发）就敲响了警钟：没有任何一个地方能完全幸免。所有运输与物流企业，尤其是[港口、码头及仓储运营方](#)，都必须采取主动应对策略，以降低洪水可能造成的运营中断、经济损失与法律责任。

“近年来，全球范围内洪涝风险普遍上升，即便是传统上气候干旱的地区也未能幸免。”

成因及后果

洪水具有极强的破坏性：它会渗入建筑结构，[损毁货物](#)与设备，携带的污染物还会危及人身安全与环境。洪涝引发的间接损失——包括营业中断、商誉受损及保险缺口——往往会超过保险赔付的直接损失。

TT Club 近期参与处理了一起涉及多家存放纸制品仓库的洪水事故。暴雨期间，仓库建筑大量进水，导致[货物大范围损毁](#)、客户投诉、作业中断及产生高额修复成本。调查发现：涉案仓库排水系统设计能力仅为实际需求的十分之一；屋面排水沟因植被滋生淤积堵塞；硬化地面沉降形成积水区域，超出了地表排水系统的承受能力。

仓库防洪保护

港口、码头及仓库运营方亟需确保其建筑、地面和排水系统的设计，足以抵御进水与洪水侵袭。排水能力应依据当前及预测的暴风雨和降雨强度进行评估，而非沿用过时的长期平均值。

传统排水系统的升级方案包括虹吸式屋顶排水系统：通过阻断空气进入排水管，形成虹吸效应，使管道满负荷运行，实现更快、更高效且能自我清洁的大面积平屋顶排水。另一可选方案为“蓝绿”基础设施，将透水蓄水设施与绿化种植相结合，模拟自然储水功能，可显著减少周边地面

的雨水径流。

排水系统升级改造应始终与港口、码头及仓库的扩建工程统筹实施。屋顶、地面等不透水区域增加会导致雨水径流增多，因此需相应提升现有地表排水系统的处理能力。同时，须确保新建工程不会阻断现有雨水流向江河入海口的通道，这一点至关重要。

鉴于全球范围内降雨与海平面均呈上升趋势，长期还应考虑采用透水铺装、安装防洪挡板、抬高现有地面与设备高度等措施。

建筑物与排水系统运维管理

即便设计精良的建筑物与排水系统，亦需通过定期维护方能保持设计效能。所有屋顶排水沟和排水口应定期清理疏通，植物、杂物或淤泥造成的堵塞可能将一场小雨演变为损失惨重的洪灾。入海、入河排水口可能受潮汐淹没影响，需检查确保止回阀、闸门和拦污栅畅通可用。

截流井、排水沟、污水泵及配套供电设备需定期检修，确保在强降雨和暴风雨的峰值流量下仍能正常工作。同时应全面检查屋顶、墙体、地面及门缝的密封状况，排查平屋顶和硬化地面因沉降形成的低洼区域——这些区域易产生局部积水，进而导致排水系统瘫痪。

此外，留存完整的维护记录同样重要，这些记录可在洪灾责任索赔中作为运营方已履行审慎义务的证明。

风险管理

防洪抗灾应成为港口、码头及仓库运营方整体风险管理体系的一部分，具体包括：

- 开展全面、定期的洪涝风险评估，并在运营发生任何调整后重新评估；
- 将易受水损货物存放于渗水与洪涝风险最低的区域，避开高风险地段；
- 根据需求升级建筑结构、地面铺装及排水系统，防止渗水并降低洪涝风险，相关工作可纳入港口整体防洪体系；
- 采用预测性维护机制，包括采用远程传感器监测建筑及排水系统的运行状态；
- 与业主方、保险公司协作，在租赁协议中明确升级改造与维护的责任划分；
- 制定洪涝应急响应方案与业务连续性计划，包括应急承包商、抢险合作方、临时防洪设施、应急抽排与管道疏通、货物转移及备用电源等；
- 组织全体仓库员工定期开展防洪应急演练；
- 投保足额且适配的[洪涝责任保险](#)。

运营方应按照保险要求妥善留存所有风险评估、升级改造、维护保养及应急处置的详细记录，

以增强后续应对责任索赔的抗辩能力。

结论

对于全球范围内的港口、码头及仓库运营方而言，洪涝灾害正成为日益严峻、甚至可能造成毁灭性后果的风险。在极端暴雨与强降雨事件频发的背景下，加之设施在排水系统建成后可能历经扩建改造，运营方须核查现有排水系统是否仍满足实际使用需求。

运营方还应考虑采用[适应气候变化的升级改造方案](#)，并确保所有排水设施得到定期检查与维护。洪涝风险管理应纳入港口、码头及仓库企业的整体风险管理体系，包括制定洪涝应急响应预案，并开展应急演练。

3. 降低动火作业火灾风险



未能充分认识动火作业（如焊接、打磨）的风险，正持续导致港口、码头和仓库发生灾难性火灾。其中最极端的案例或许是 [2020 年贝鲁特港口爆炸事故](#)，该事故造成超 200 人遇难。尽管确切原因仍在调查中，但早期报告显示，爆炸源于焊接作业引发的火灾。港口、码头及[仓库](#)运营方必须确保所有动火作业均执行统一的作业许可与管控措施。

风险认知

动火作业包括任何会产生火焰、高温或火花的作业，例如焊接、切割、打磨和钎焊。这类作业存在火灾或爆炸风险，在存放易燃[货物](#)、[设备](#)或[设施](#)的密闭空间内尤为突出。动火作业失控引发的火灾可能造成灾难性后果：危及生命、中断运营、破坏环境。

因此，在港口、码头和[仓库](#)内，所有参与动火作业的人员（无论是作业人员还是方案策划人员）都必须清楚作业现场的[火灾风险](#)，包括因现场货物带来的额外风险，以及热量传导或蔓延至其他区域的可能。相关人员还应接受充分培训，具备相应能力，能够正确选择和使用热源设备，并熟练操作便携式灭火器。

核心管控措施

所有动火作业均须办理动火作业许可证。许可证至少应载明作业地点、作业人员、作业内容、计划起止时间。同时须确认：作业区域内所有可燃物已清除或采用不燃材料防护；已配备合格且状态良好的灭火器材；作业期间及作业结束后一定时段内，安排监火人值守。

应指定具备资质的专人负责动火作业消防安全监督。该人员必须评估作业是否会增加火灾风险，评估烧伤、烟雾或有毒气体吸入风险，以及对作业区域外人员（包括第三方及建筑内人员）的潜在危害。同时，该人员应与现场其他使用方、承包商及驻场单位沟通，确保动火作业不影响火灾探测与灭火系统的正常运行。

作业许可制度

港口、码头及仓库应对动火等高风险作业实施正式作业许可制度。只有在签发书面或电子许可证、且所有条件均满足后，方可开展作业。指定的专职人员应现场监督动火作业，确保符合许可要求，并根据需求通过围挡等方式禁止无关人员进入。

作业许可条件应明确规定：所有动火作业须在当日工作结束前至少 1 小时停止；在易燃货物附近等高风险区域，须提前 2 小时停止；作业期间及作业结束后，动火监护至少持续 1 小时，高风险区域则延长至 2 小时；如遇交接班，动火监护职责须完整交接。

“作业许可条件应明确规定：所有动火作业须在当日工作结束前至少 1 小时停止；在易燃货物附近等高风险区域，须提前 2 小时停止”

沟通与培训

所有参与动火作业的员工及承包商，均应接受作业许可制度、灭火器及防火毯等消防设备的使用培训。消防安全程序与动火作业管控，应纳入员工班前会及外来人员现场入场安全教育。凡涉及作业安全的更新或调整事项，须及时告知相关员工及访客。

确保所有相关人员具备相应资质并及时掌握最新消防安全的要求，这点至关重要。运营方应对动火作业相关人员开展专项培训与资格认证，例如英国 [消防保护协会（Fire Protection Association）](#) 的 [动火作业通行证（Hot Works Passport）](#) 计划。该课程专为施工现场、改造工程及维保作业中开展风险评估、办理动火作业许可证的管理人员与作业人员设计。

同时应提醒全体员工，在火灾扑救过程中，须注意防止消防用水污染河道及土壤。

结论

港口、码头及仓库在开展 [设备](#)、设施及基础设施日常维修养护时，不可避免需要实施动火作业。鉴于作业区域常与易燃易爆危险货物相邻，且作业本身存在显著风险，建立一套以风险评估、作业许可、培训教育和保持警惕为核心的全面动火作业管理体系，对保护人员、财产与环境至关重要。

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 February 2026: AI and customs declarations, flood prevention, fire risks, awards season - and 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。