

《通道式紫外线消毒设备》

团体标准编制说明

一、 任务来源

按照《中国出入境检验检疫协会团体标准管理法》的规定，经中国出入境检验检疫协会检疫处理与生物安全标准化技术委员会审核，同时充分考虑市场需求，中国出入境检验检疫协会（中检协标【2022】14号）文件批准《通道式紫外线消毒设备》团体标准的立项，立项号 P/CIQA-120-2022。

二、 目的和意义

在国家坚持“外防输入，内防反弹”总策略和“动态清零”总方针不动摇，坚持科学精准从严从紧做好疫情防控的大背景下，进口冷链产品进入国内市场必须需要经过“海关抽检”+“冷链集中监管专仓的全部消毒”的全过程。

目前全国各地冷链食品外包装均采用喷洒消毒液的化学消毒方式进行消毒，但实际操作中具有一定局限性，对机械设备及电子产品有腐蚀作用，造成海关和集中监管专仓额外的设备维护费用；现有消毒液主要成分包括乙醇、氯、过氧化物和季铵盐，易燃易爆有火灾隐患；为提升消毒效果往往存在提高消毒液浓度的情况，对消毒人员的身体健康造成了很大的影响；大量地使用消毒液将对土壤和植造成破坏，并存在地下水污染隐患。

当下非冷链产品大部分采用化学消毒剂进行物体表面消毒，一方面，部分产品使用化学消毒剂会影响产品品质（如纸质类文件、精密仪器、贵重物品等）。更重要的是，调研发现化学消毒剂经常造成快递单信息的损坏，导致成为“死件”无法正常配送。鉴于上述原因，现在常采取的手段是静置，增加了物流时间，影响了客户的体验感。尤其针对紧急物件，极有可能影响某些工厂的正常运转，进一步影响上下游。

紫外线消杀技术经厦门市疾病预防控制中心 P3 实验室的检测，常温和-20℃低温条件下对新冠病毒的杀灭率高达 99%，也通过了海关技术中心的消毒效果评价，符合《国家消毒技术规范》的要求。该技术实现一次性六面消毒，借助公司的光学设计优势，保证六面消毒效果一致，同时借助传感器和大数据，根据货物情况自动调整剂量；运行数据直接上传；误操作或人员误入等情况设备自动关闭，避免造成人员伤害。可以帮助解决目前复杂防控环境下对进口的食品及精密仪器、贵重物品行礼等特定进口物资的无污染消毒，增强对进口物资

的消毒手段。

但在目前的防疫文件内紫外线物理消毒技术虽有体现，未对操作细则进行详细的规定，同时验收标准“试纸颜色、表面湿润”等信息也对紫外线的推广造成非常大的困难。如国家卫健委发布《新型冠状病毒感染的肺炎治疗方案》从第四版开始明确提出“病毒对紫外线和热敏感”，但缺乏技术指南的进一步指引，在现行《冷链食品生产经营过程新冠病毒防控消毒技术指南（第二版）》以及海关总署的口岸消毒技术指导中，均没有详细的操作细则，导致落地难，难以大规模推广。

因此，亟需补充物理消毒方式（如紫外线消毒技术）对现有的化学消毒方式进行完善补充，堵住防疫“漏洞”。而市场上现有的紫外消毒产品品类繁多，缺乏统一的标准。鉴于紫外线安全、经济、高效的特点，以及消毒行业的发展方向和趋势，尤其涉及到冷链，标准基本为空白。从人为关怀、环境保护及重点科研项目技术推广的角度来说，起草发布通道式紫外线消毒设备相关的团体标准，让我们有法可依、有标准可依，不仅适用于口岸，也适用于国内所有消毒应用。

三、 本标准编制原则与主要构成

1、 本标准编制原则

a) 严谨性

本标准严格按照 GB/T 1.1-2020 的规定编写，且确保与国家标准、行业标准中的术语和词汇保持一致。

b) 合理性

本标准以国家相关标准和规定规范为指导，并参考防疫管理有关文件要求制定。

2、 本标准适用的领域和编写原则

a) 适用领域：本标准适用于以 200 nm ~ 280 nm 波段的紫外线为主要消毒因子的通道式货物表面消毒设备。适用于海关、冷链集中监管专仓等场景下的冷链食品外包装表面的预防性消毒，适用于邮政、物流等场景下的非冷链货物外包装表面预防性消毒（具体内容见标准）。

b) 编写原则：本标准不采用打分等评价方法。

3、 本标准编写组及成员

主要起草单位：厦门光莆电子股份有限公司、中国物流与采购联合会冷链专委会、连云港检验认证有限公司、山东检疫处理有限公司、北京通华通生物技术有限责任公司、北京布

科思科技有限公司、上海浦检熏蒸消毒有限公司...

主要起草人：王清娜、王晓晓、刘飞天、王岩、屈东威、蒋正杰、张东泉、张志峰

4、编写过程

a) 准备阶段

2021年，针对通道式紫外线消毒设备的科研计划立项开始研发；2022年9月13日组织专家对产品进行技术论证；10月18日组织起草小组成员进行内部碰头会，标准编写组正式成立，并同步开始调研，收集相关标准、规范文件等，对标准大纲进行设计。10月28日召开立项评估会，对立项的意义和必要性进行了充分论证。

b) 初稿编制阶段

2022年10月29日至11月21日，标准编写组经过多次研究和讨论，充分听取各单位的意见并研究相关资料，形成标准草案；编写组组内成员之间积极沟通，相互配合，多次讨论并对提出的问题修改完善后，形成征求意见稿。

c) 意见征求阶段

计划2022年11月22日开始征求有关管理部门、行业协会意见，2022年11月22日，协会正式发出征求意见通知，并通过协会微信公众号和邮件等形式公开征求意见。截止日期2022年12月21日。12月22日至29日，对征求回来的意见进行汇总整理，酌情采纳，形成送审稿。

d) 标准审查阶段

计划2022年12月30日，组织相关专家召开技术审查会，拟邀请TC9成员单位代表近30人参加。12月31日至2023年1月6日，起草组正式收到反馈意见以及投票意见。根据专家意见，编写组讨论研究，并作出采纳或不采纳的决定，形成报批稿。

e) 标准报批阶段

计划2023年1月7日正式将标准报批稿、意见反馈表、会议纪要（电子版）送协会审批。

5、本标准主要内容描述

本标准主要将以200 nm ~ 280 nm波段的紫外线为主要消毒因子的通道式货物表面消毒设备相关要求及验收操作事宜做了规定。标准分为8个章节，分别是范围、规范性引用文件、术语和定义、应用范围、一般要求、技术要求、设备验收、操作要求（具体内容见标准相关文字描述）。

四、 是否与法律法规相协调

本标准在起草过程中，严格遵守有关国家法律法规和相关政策，并与现行法律或部门规章相协调。例如：

GB 28235-2020 《紫外线消毒器卫生要求》；

《新型冠状病毒感染的肺炎治疗方案（第九版）》；

《冷链食品生产经营过程新冠病毒防控消毒技术指南（第二版）》；

《冷链食品生产经营新冠病毒防控消毒技术指南（第二版）》；

《公路、水路进口冷链食品物流新冠病毒防控和消毒技术指南》；

WS/T 774-2021《新冠肺炎疫情期间现场消毒评价标准》中华人民共和国卫生行业标准；

《消毒技术规范》（2002年版）原中华人民共和国卫生部；

五、 作为团体标准的建议

希望本标准审批通过后，尽快作为团体标准发布、实施，并进行相应的宣贯培训工作，推动标准的快速推广。

六、 贯彻标准措施的建议

1. 组织措施：在协会协调下，组织标准编写组主要成员，成立标准宣贯小组；
2. 技术措施：组织撰写标准宣贯材料，组织开展标准宣贯培训工作。

七、 废止现行有关标准的建议

无可废除的对应标准。

《通道式紫外线消毒设备》标准起草小组

2022年11月21日

联系人：王清娜 15980999527 wangqn@gpelec.cn