

# 《进境邮件快件电子束消毒技术规范》解读

## 一、背景及目的

深圳作为我国对外沟通交流的重要口岸城市，肩负着巨量的跨境人员、货物、邮递物和旅客携带物流带来的生物安全保障任务。进境邮件快件携带新冠病毒等高风险生物安全因子引发国内疫情传播的风险警示，揭示了邮件快件进境环节迫切需要有效技术手段来防控其携带的生物安全风险。通过对新冠感染疫情防控的成功经验和做法进行归纳总结，对进境邮件快件进行消毒，是疫情防控的关键措施，能有效降低境外邮件快件携带的生物安全风险。

电子束消毒处理是利用电离辐射与物质的相互作用，产生物理、化学和生物效应，灭杀目标病原微生物；较传统化学消毒技术在药剂残留、穿透力等方面有显著优势，尤其是电子束消毒可以实现在全域环境下高效杀灭物件表面和内部的病原微生物，对物品和环境没有残留，不会对物品的形态造成影响，能维持主要邮件快件的品质，是一种良好的消毒处理方法。当前深圳多家企业已经开展了邮件快件外包装或穿透电子束辐射杀菌技术及装备的研制，相关消毒设施及场所将陆续投入使用。通过制定《进境邮件快件电子束消毒技术规范》地方标准，指引电子束消毒技术在深圳进境邮件快件消毒场景的实施应用，对电子束消毒的技术要求、工艺要求等进行规范，有利于筑牢口岸生物安全风险防线，有效保护我市的人民身体健康和生态环境安全。

## 二、主要内容

本文件由8个章节、4个资料性附录和参考文献组成。以下对标准中的主要条款进行简要说明：

（一）“**范围**”。本文件规定了进境邮件快件电子束消毒的应用场景和消毒方式、部署要求、工艺要求、作业要求、文件要求。适用于深圳市从事消毒服务的机构，使用电子束消毒技术对进境邮件快件实施外表面消毒，或对非电子产品实施穿透式消毒。

（二）“**规范性引用文件**”。规范性引用了10项国家标准、1项检疫处理行业标准。

（三）“**术语和定义**”。给出了进境邮件快件、电子束、电子束能量、工艺剂量、剂量分布测试、消毒批的定义。

（四）“**应用场景和消毒方式**”。介绍了进境邮件快件电子束消毒的原理、应用场景和消毒方式。明确了外表面消毒和穿透式消毒的定义、适应条件和范围。

（五）“**部署要求**”。明确了部署开展邮件快件电子束消毒的相关指引。具体包括作业场所、消毒设施、设施维护、人员要求、剂量测量等技术要求。

（六）“**工艺要求**”。给出了进境邮件快件电子束消毒工艺技术要求和方法。包括确定工艺剂量，开展剂量分布测试和工艺剂量消毒效果评价等内容。

（七）“**作业要求**”。给出了进境邮件快件的电子束消毒的作业程序。具体包括：制定消毒方案、绘制剂量分布图、自检、吸收剂量监测、结果判定和处置、报告签发、质量控

制措施等7个环节，实现整个消毒过程闭环。

（八）“文件要求”。明确了进境邮件快件电子束消毒的文件要求。具体包括：程序文件、操作手册、消毒记录、人员档案、核查文件、文件保存等方面的要求。

（九）附录A。汇总了深圳口岸常见进境邮件快件类型。

（十）附录B。给出了电子束消毒剂量分布测试的方法和程序。

（十一）附录C。给出了电子束消毒效果评价实验方法和程序。

（十二）附录D。给出了进境邮件快件电子束消毒作业报告单样式。

（十三）参考文献。列出了本文件编制过程中参考的文件清单。

### 三、标准实施意义

消毒处理是降低进境邮件快件携带生物安全风险的重要措施。电子束消毒技术作为一种有效的技术手段，适用进境邮件快件查验或分拨环节等消毒场景。本文件的实施，有助于指引电子束消毒技术在深圳进境邮件快件消毒场景的实施应用，补充和完善现有的消毒技术，为全市防控重大突发疫情疾病和生物安全风险提供安全、高效、环保的关键技术应用指导，提升深圳市的生物安全、公共安全的应对保障能力。

### 四、附则

本文件由中华人民共和国深圳海关提出并归口。主要起

草单位有深圳海关动植物检验检疫技术中心、深圳市检验检疫科学研究院、中广核核技术发展股份有限公司、深圳市第三人民医院、深圳市疾病预防控制中心。