

团 体 标 准

带静电预处理轮转罐 VOC 净化回收系

统技术规范

编 制 说 明

《带静电预处理轮转罐 VOC 净化回收系统技术规范》

标准起草编制组

二〇二三年八月

目 录

一、工作简况	错误！未定义书签。
二、标准编制原则和主要内容	错误！未定义书签。
三、主要试验和情况分析	4
四、标准中涉及专利的情况	4
五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况	4
六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系	4
七、重大意见分歧的处理依据和结果	4
八、标准性质的建议说明	4
九、贯彻标准的要求和措施建议	5
十、废止现行相关标准的建议	5
十一、其他应予说明的事项	5

一、工作简况

（一）任务来源

根据 2020 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，中国中小商业企业协会决定立项，佛山市科蓝环保科技股份有限公司等相关单位共同制定《带静电预处理轮转罐 VOC 净化回收系统技术规范》团体标准。于 2023 年 9 月 22 日，中国中小商业企业协会发布了《带静电预处理轮转罐 VOC 净化回收系统技术规范》团体标准立项通知，正式立项。

（二）编制背景及目的

1、背景

带静电预处理轮转罐 VOC 净化回收系统技术规范现在在国内外的应用和研发都已经比较成熟，以下是具体的发展现状：

国内：挥发性有机化合物（Volatile Organic Compounds, VOCs）的排放已成为环境污染的严重问题。众多工业过程和生产活动中产生的 VOCs 不仅危害大气质量，还对人类健康和生态系统造成了威胁。因此，国内各行业对 VOCs 净化回收技术的需求急剧增加。尽管已经存在一些技术和标准，但仍然存在系统性和一致性不足的问题，导致 VOCs 治理效率不高。

国外：一些发达国家已经制定了严格的 VOCs 排放标准，并采用了先进的技术来减少 VOCs 排放，VOC 净化回收系统已在一些国家得到广泛应用，具有高效、节能、环保等优点。然而，这些技术在国内的推广和应用相对较少，部分原因是缺乏相关技术规范 and 标准。

综合考虑国内外情况，我国急需制定带静电预处理轮转罐 VOC 净化回收系统技术规范，以提高 VOCs 治理技术的效率和一致性，减少环境污染和资源浪费，满足环保要求。

2、目的

计划立项的本标准，目的则是为了规范这方面的技术和市场，建立统一的技术规范和质量标准，在 VOC 净化回收的技术领域推进技术研发和应用，促进相关企业和单位之间的技术交流和合作，增强行业竞争力，提高我国在风电设备制造领域的国际竞争力。

本标准编制，主要采用“技术为主，运维管理为辅”的技术路线，既体现了当前带静电预处理轮转罐 VOC 净化回收系统技术规范产品技术的发展现状和应用水平，又满足了市场供需双方需求。本标准前期已编制了企业标准并进行了标准宣贯实施，在实施过程中发现产品技术更新仍有一定局限，期望通过协会平台，组织行业企业共同编制本标准，共同为本产品制定规范的技术内容和标准要求。

（三）标准编制过程

1、组建起草小组，前期调研（2023 年 6 月）

为保证标准编制工作的顺利开展、提高标准的质量和实用性，由标准编制起草单位和相关技术专家、标准化专家共同组建了标准起草小组，负责对整个标准的编制。通过制订工作方案，标准起草小组进一步明确了目标要求、工作思路、人员分工和工作进度等。标准起草小组对当前的带静电预处理轮转罐 VOC 净化回收系统技术规范涉及的相关技术和相关工艺内容进行了调研，搜集了众多相关的产品、标准、文献、工艺技术、技术指标、成果案例等资料，就其中的重点和难点进行逐一讨论，并系统分析、评价申报团体标准的可行性及必要性。

2、确定标准架构，形成草案（2023 年 7-8 月）

起草小组结合前期的调研和资料，开展了多次内部研讨会，形成标准大纲，并邀请了专家和相关企业对标准进行技术指导，对《带静电预处理轮转罐 VOC 净化回收系统技术规范》的标准编制工作重点、标准制定依据和编制原则等形成了共识，同时完成标准草案稿的撰写，并在小组内部对标准草案的内容进行初步审查，依据相关意见进行修改、完善。

3、形成征求意见稿，征求意见（2023 年 9 月）

标准起草小组对标准草案进行修改完善，根据收集到的意见反馈，包括调整基本原则内容、修改错误用词和格式等，在反复讨论和论证的基础上，修改形成了《带静电预处理轮转罐 VOC 净化回收系统技术规范》（征求意见稿）。

（四）主要起草单位

佛山市科蓝环保科技股份有限公司等。

二、标准编制原则和主要内容

（一）编制原则

1、严格按照 GB/T 1.1—2020《标准化导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草；

2、标准应符合国家有关法律法规、强制性标准及相关产业政策要求；

3、标准应具有科学性、先进性、经济性，切实可行。

（二）标准主要内容

1、范围

本文件规定了带静电预处理轮转罐 VOC 净化回收系统技术规范的技术术语和定义、结构组成、污染物与污染负荷、工艺设计、要求、试验方

法、检验规则、运行与维护。

本文件适用于带静电预处理轮转罐 VOC 净化回收系统。

2、规范性引用文件

GB 150 钢制压力容器

GB 13347 石油气体管道阻火器

GB 16297 大气污染物综合排放标准

GB 50051 排气筒设计规范

GB 50019 工业建筑供暖通风与空气调节设计规范

GB 50057 建筑物防雷设计规范

GB/T 3923.1 纺织品 织物拉伸性能 第1部分:断强力和断伸长率的测定 条样法

GB/T 7701.1 煤质颗粒活性炭 气相用煤质颗粒活性炭

TSG-R0004 固定式压力容器安全技术监察规程

HGJ 229 工业设备、管道防腐蚀工程施工及验收规范

HJ 38 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法

HJ 2027 催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范

HJ/T 386 环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置

3、术语和定义

为便于对标准的理解与执行，本章节给出了带静电预处理轮转罐 VOC 净化回收系统技术规范的术语和定义。

4、结构组成和型号命名

文件给出了带静电预处理轮转罐 VOC 净化回收系统的结构组成和型号命名。

5、污染物与污染负荷

文件规定了带静电预处理轮转罐 VOC 净化回收系统的污染物和污染负荷要求。

6、工艺设计

文件规定了带静电预处理轮转罐 VOC 净化回收系统的工艺设计，

包括一般规定、VOC 净化回收系统工艺路线、废气收集、废气预处理、静电净化、控制系统、沸石转轮装置、活性炭吸附装置、氮气脱附装置、冷凝回收装置、解吸气体后处理、二次污染物的控制、安全措施等。

7、总体要求

文件规定了带静电预处理轮转罐 VOC 净化回收系统的总体要求，包括一般要求、标准工况、漏风率、外观要求、性能要求、设计和制造要求、安全要求、系统工作条件等。

8、试验方法

文件规定了带静电预处理轮转罐 VOC 净化回收系统的试验方法，包括净化效率、压力损失、气密性、运行噪音、表面温度、污染物排放浓度、防爆泄压装置的破开压力、电控测试、电介质强度测试、外观检测。

9、检验规则

文件规定了带静电预处理轮转罐 VOC 净化回收系统的检验规则，包括检验分类、型式检验、出厂检验。

10、运行与维护

文件规定了带静电预处理轮转罐 VOC 净化回收系统的运行与维护，包括一般规定、人员与运行管理、维护。

三、主要试验和情况分析

结合国内外的行业测试和企业内部管控项目进行试验验证。

四、标准中涉及专利的情况

暂不涉及。

五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况

本标准编制、宣贯和实施，将会促进本行业及本公司产品和服务的革新升级，预计将会增加公司的销售业绩，对于行业生态也会有可持续的促进作用，对于 VOC 净化回收产业的发展也会提供新的思路和前进方向。

六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准属于团体标准，是带静电预处理轮转罐 VOC 净化回收系统技术规范标准体系的重要一环，满足《中华人民共和国标准化法》和《团体标准管理规定》的相关要求，符合现行法律法规和上级标准的规定，符合安全性要求及有关强制性标准要求。

七、重大意见分歧的处理依据和结果

暂无。

八、标准性质的建议说明

本标准为团体标准，供社会各界自愿使用。

九、贯彻标准的要求和措施建议

1、本标准由佛山市科蓝环保科技股份有限公司负责牵头组织制定工作计划，邀请同行等相关公司等参与标准的制定，深入 VOC 净化回收系统技术相关生产企业，调查了解 VOC 净化回收系统生产工艺及要求，完成标准的制定。

2、通过制定标准操作手册、标准生产口袋书等标准宣贯材料并发放给标准实施单位，加强经营主体对标准的认识；在区域范围内开展标准宣贯会，深入带静电预处理轮转罐 VOC 净化回收系统相关企业开展一对一标准实施指导等形式，使企业了解标准、熟悉标准、执行标准；通过电视、报纸、杂志、信息平台、微信公众号等网络媒体平台进行标准宣传，并通过网络留言的方式完成标准实施反馈意见收集。

3、加强标准实施反馈。对在标准实施过程中发现的问题及提出的意见，要进行深入探讨和研究，做好标准的修订和完善工作。

十、废止现行相关标准的建议

暂无。

十一、其他应予说明的事项

暂无。

《带静电预处理轮转罐 VOC 净化回收系统技术规范》标准起草编制组

2023 年 9 月