



# Q/HLJ

## 海宁浩利竟环保设备有限公司企业标准

Q/HLJ 01—2020

---

### YYJ 型静电式工业油烟（雾）净化设备

2020-09-17 发布

2020-09-17 实施

海宁浩利竟环保设备有限公司 发布



## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。  
本标准由海宁浩利竟环保设备有限公司提出。  
本标准起草单位：海宁浩利竟环保设备有限公司。  
本标准主要起草人：陆忠浩。

企业标准信息公共服务平台  
2020年09月17日 09点31分

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2020年09月17日 09点31分



# 海宁浩利竟环保设备有限公司

## 1 范围

本标准规定了YYJ型静电式工业油烟（雾）净化设备的术语和定义、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存。

本标准适用于对工业生产过程中产生的油烟进行净化处理设备去除效率及其它性能的检测，适用于处理风量为  $2\ 000\ \text{m}^3/\text{h} \sim 20\ 000\ \text{m}^3/\text{h}$  的油烟净化设备。

## 2 规范性引用文件

下列文件对本文件的应用是必不可少的。凡注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有修改单）适用于本文件。

- GB/T 16157-1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法
- GB/T 191-2008 包装储运图示标志
- GB 6388-1986 运输包装收发货标志
- GB/T 9969-2008 工业产品使用说明书
- GB/T 13306-2011 标牌

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件

### 3.1 油烟净化设备

指对工业生产过程中产生的油烟（雾）进行净化处理的设备。

### 3.2 油烟去除效率

指工业油烟（雾）经过净化设备处理后，被去除的油烟质量与处理前的油烟质量的百分比。

### 3.3 静电式油烟净化设备

指用静电电离及吸附原理去除油烟（雾）的净化设备

## 4 技术要求

### 4.1 基本要求

- 4.1.1 在额定处理风量下，油烟净化设备的本体阻力应小于  $300\ \text{Pa}$ 。
- 4.1.2 油烟净化分离和收集的油污、废水不得直接排放造成二次污染。
- 4.1.3 油烟净化设备应有醒目的安全提示和可靠接地，保障人身和设备安全。
- 4.1.4 电气控制箱接地电阻应小于  $2.0\ \Omega$ 。



4.1.5 具有完整的技术文件，包括设计说明、图纸、企业标准等。

4.1.6 产品外观应平整光洁，便于安装、保养与维护。

## 4.2 检测技术要求

4.2.1 在实验室测试条件下，油烟净化设备在额定处理风量条件下的油烟去除效率应满足表 1 的要求。

4.2.2 设备在正常使用条件下，连续运行时间不应小于 1 年。

4.2.3 运行使用 1 年以上的油烟净化设备的去除效率应满足表 1 中最低去除效率的要求。

4.2.4 油烟净化设备两极板之间的绝缘电阻不得小于 50 兆欧。

4.2.5 油烟净化系统应密封完好，设备本体漏风率应 <5%。

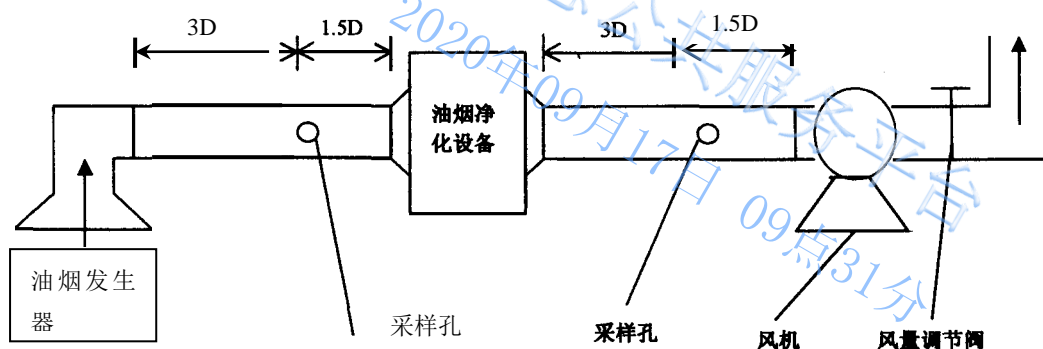
表 1 油烟净化设备最低去除效率限值

80%~120%额定处理风量, m <sup>3</sup> /h	≥2000~<20000
最低去除效率, %	85

## 5 检测系统与试验方法

### 5.1 检测系统

#### 5.1.1 通风管道连接系统

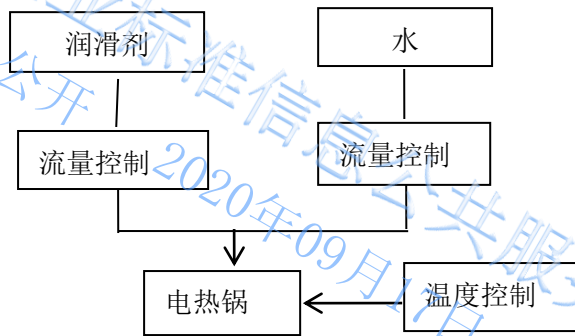


图一 实验室油烟净化设备测试系统示意图

通风管道连接系统包括油烟净化设备、风机、连接管道、采样孔和风量调节阀，如图 1 所示。油烟净化设备的进出风连接管道内风速应小于 20 m/s。进出风连接管道各应有一段 4.5 倍直径（或当量直径）的直管段。在距弯头、变径管等管件下游 3 倍直径（或当量直径）处设采样孔。对矩形管道，其当量直径  $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。采样点布设按 GB/T 16157-1996 第 7 章规定执行。



5.1.2 油烟发生装置 油烟发生装置采用向加热容器中定量滴加润滑剂和水使其发烟、崩溅和汽化的方法模拟实际烟气组成连续稳定发生油烟。设备主要包括可调式油水定量投加系统、电加热温控系统两部分，如图 2 所示。油烟发生设备应保证 10 min 平均油烟浓度变化小于 5%。油烟发生设备的油烟发生量可调，以适应不同处理气量和浓度要求。



图二 油烟发生装置示意图

## 5.2 试验方法

5.2.1 温度测量采用玻璃温度计或热电偶，精确度应不低于 2.5%。

5.2.2 流速、流量、压力测量（风量测定）按 GB/T 16157-1996 第 7 章，采用标准型皮托管或 S 型皮托管、斜管压力计、U 型压力计、大气压力计，也可采用经过标定的其它相同精度的测量仪器。

5.2.3 绝缘电阻用精度为 2.5 级 2500 V 的兆欧表测电场本体两极板接线间的电阻。接地电阻用精度为 2.5 级的万用电表测量金属外壳至接地螺栓间的电阻。

5.2.4 油烟采样（浓度测量）分析用各种设备和仪器以及检测方法按 GB18483—2001 附录 A 的规定进行。

5.2.5 油烟净化设备外观用目测方法检测。

5.2.6 油烟净化设备去除效率的计算

$$P = \frac{C_{\text{前}} \times Q_{\text{前}} - C_{\text{后}} \times Q_{\text{后}}}{C_{\text{前}} \times Q_{\text{前}}} \times 100$$

式中：

P——油烟净化去除效率，%；

C 前——净化设备前的油烟浓度，mg/m<sup>3</sup>；



Q 前——净化设备前的烟气流量，m<sup>3</sup> /h；

C 后——净化设备后的油烟浓度，mg/m<sup>3</sup> ；

Q 后——净化设备后的烟气流量，m<sup>3</sup> /h 。

5.2.7 实验室条件下油烟净化设备去除效率的测定 在检测系统中油烟净化设备在额定风量和模拟油烟浓度 50 mg/m<sup>3</sup> 条件下累计运行 24 h 后，调节发烟量至模拟油烟浓度 10 mg/m<sup>3</sup> ± 2 mg/m<sup>3</sup> 测定设备进出口油烟浓度和气流速度，按 5.2.6 计算在额定风量下的油烟净化效率，并进行时间修正系数修正。取两次平行测定结果的平均值报告。在检测系统上改变风量至铭牌额定风量的 80%和 120%并相应调节模拟油烟浓度，测定油烟净化 设备的油烟去除效率。

实验室测试的检测项目及结果应符合表 2 要求。

#### 5.2.8 运行 1 年以上设备使用性能检测

抽烟净化设备生产厂提供 5 个以上运转 1 年以上的用户清单，由经认可的油烟净化设备检测机构抽取两台进行运行时间调查，并利用油烟发生器进行检测。检测项目及结果应符合表 2 要求。

表 2 油烟净化设备检测项目及技术要求

序号	检测项目	型式检验项目	现场测试检测项目	出厂检验项目	技术要求
1	技术文件	有	无	无	图纸、设计说明书、企业标准齐备
2	产品外观	有	有	有	应平整光洁，便于安装、保养、维护。净化设备应有醒目的安全提示
3	标牌	有	有	有	符合 GB/T 13306
4	说明书	有	无	有	符合 GB/T 9969
5	净化器的本体阻力	有	有	无	≤静电式 300 Pa
6	控制箱接地电阻	有	有	有	<2 欧
7	静电式净化设备极板间绝缘电阻	有	有	有	≥50 兆欧
8	设备本体漏风率	有	有	无	<5%
9	正常运行使用时间	无	有	无	≥1 年
10	额定风量条件下的去除效率	有	有	无	大型 85%
11	80% 额定风量下的去除效率	有	无	无	中型 75%
12	120%额定风量下的去除效率	有	无	无	小型 60%

## 6、检测规则

### 6.1 检验分类

产品的检验分为出厂检验和型式检验。

### 6.2 出厂检验

出厂检验项目及结果应符合表 2 的规定。



### 6.3 型式检验

6.3.1 当有下列情况之一时，产品应进行型式检验

- a) 新产品鉴定
- b) 因产品材料或生产工艺发生重大改变，影响产品性能
- c) 连续停产两年以上恢复生产
- d) 正常生产三年
- e) 国家质量检验机构提出检验要求。

检验项目

进行一般型式检验时，检验项目应包括表 2 所规定的实验室测试或现场测试的全部项目。

抽样方法 应从不少于两个生产批次中随机抽样，抽取数量不少于两台。

### 6.4 判定规则

6.4.1 型式检验结果应符合第 4 章的相应规定。

6.4.2 表 2 所列检验项目 1~6 项中有两项不合格或 7~12 项中任一检验项目不合格，需加倍抽样检验，若仍不合格，即判定为不合格。

## 7、标识、包装与运输

### 7.1 标牌

7.1.1 每件产品上必须有标牌，标牌应符合 GB/T 13306。

7.1.2 产品标牌应包括以下主要内容：

- a) 产品名称、规格型号；
- b) 处理风量、净化效率、设备阻力；
- c) 生产厂名、地址、联系方式；
- d) 产品的出厂日期和产品编号。

### 7.2 使用说明书

产品必须随机提供使用说明书，使用说明书应符合 GB/T 9969 第 1 章要求，必须注明设备安装、运行、维修要求，并注明设备的保养周期和使用年限。

7.3 产品的标志、包装、运输与贮存，按照 GB/T 6388 和 GB/T 191 的 有关规定执行。