



# Q/0213

## 青岛聚创环保设备有限公司企业标准

Q/0213 QJC004—2019

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2019年05月31日 10点05分

### 大气颗粒物综合采样器

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2019年05月31日 10点05分

2019-05-30 发布

2019-05-30 实施

青岛聚创环保设备有限公司 发布



/0213 QJC004-2019

## 前 言

本标准根据HJ/T 375-2007《环境空气采样器技术要求及检测方法》、HJ/T 374-2007《总悬浮颗粒物采样器技术要求及检验方法》、JJF 943-2011《总悬浮颗粒物采样器检定规程》和JJG 956-2013《大气采样器检定规程》制订而成。为保证产品适用性、确保产品质量、加强企业管理、更好地满足客户及市场发展需求，特制定本企业标准；以此作为产品研制、生产和检验的依据。

本标准由青岛聚创环保设备有限公司提出并起草；

本标准主要起草人：徐治超

本标准参加起草人：李涛、卢旭河

本标准由青岛聚创环保设备有限公司负责解释。

本标准自发布之日起有效期三年，到期复审。

企业标准信息公共服务平台  
公开  
2019年05月31日 10点05分



# 大气颗粒物综合采样器

## 1 范围

1.1 本标准规定了大气颗粒物综合采样器（以下简称产品）的术语、产品组成和型号标记及表示方法、主要技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存、使用说明书等。

1.2 本标准适用于本公司生产的大气颗粒物综合采样器。采样器应用溶液吸收法采集环境大气、室内空气中的各种有害气体；应用滤膜称重法捕集环境大气中的总悬浮微粒(TSP)和可吸入微粒( $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ )。可供环保、卫生、劳动、安监、军事、科研、教育等部门用于气态物质和气溶胶的常规及应急监测。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T 191-2008	包装储运图示标志
GB/T 6587-2012	电子测量仪器通用规范
GB/T 9969-2008	工业产品使用说明书 总则
GB/T 11606-2007	分析仪器环境试验方法
GB/T 15479-1995	工业自动化仪表绝缘电阻、绝缘强度技术要求和试验方法
GB/T 17061-1997	作业场所空气采样仪器的技术规范
HJ/T 374-2007	总悬浮颗粒物采样器技术要求及检测方法
HJ/T 375-2007	环境空气采样器技术要求及检测方法
JJG 943-2011	总悬浮颗粒物采样器检定规程
JJG 956-2013	大气采样器检定规程

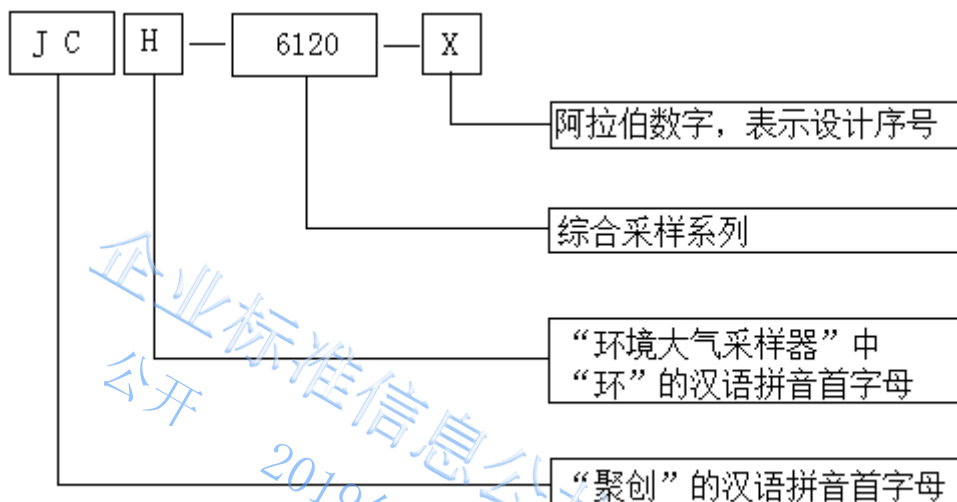
## 3 术语

### 3.1 大气颗粒物综合采样器

大气采样是采集大气中气态或蒸汽样品的仪器，其工作原理是用采样泵抽取样品，通过不同的稳流措施及同步计时的方法，达到定量采集。

总悬浮颗粒物采样指能够采集空气动力学当量直径小于 $100\mu\text{m}$ 颗粒物的采样器。其基本原理是：使一定体积的空气恒速通过已知质量的滤膜时，悬浮于空气中的颗粒物被阻留在滤膜上，根据滤膜增加的质量和通过滤膜的空气体积，确定空气中总悬浮颗粒物的质量浓度，并可用于测定颗粒物中的金属、无机盐及有机污染物等组分。

## 4 产品型号标记及表示方法



示例：JCH-6120-1 表示青岛聚创公司生产的大气颗粒物综合采样器。

### 5 技术要求

#### 5.1 工作环境

产品应符合GB/T 6587-2012《电子测量仪器通用规范》的4.7中II组基本环境使用条件和2级运输流通条件，见表1。

表1 工作环境

工作电源	AC220V ± 10%，50Hz
环境温度	(-30 ~+50) °C
环境湿度	≤85%RH
采样器噪音	≤60 db
功耗	小于50W

#### 5.2 计量性能要求

产品的示值误差和重复性的最大值见表2。

表2 计量性能

检定项目	计量性能要求
流量示值误差	不超过±5%
流量重复性	不大于2%
流量稳定性	不大于5%
计时误差	不超过±0.2%
控温稳定性	不大于2°C
温度示值误差	不超过±2% °C
大气压示值误差	不超过±500Pa
进气口尺寸偏差	不超过±2.0%
负载能力	进气口附加4KPa~6KPa的负载，采样流量变化不大于5%

#### 5.3 通用技术要求

##### 5.3.1 外观要求

5.3.1.1 应有产品铭牌，铭牌上应有产品名称、型号、生产单位、出厂编号、出厂日期、计量器具生产许可证标志和编号、工作电压及频率等，仪器外观无影响正常工作的损伤。



5.3.1.2 仪器各部零件应连接可靠，结构牢固，表面无明显缺陷；涂镀层应均匀、光洁，不应有起泡、龟裂和脱落；金属构件不应有锈蚀和机械损伤；操作开关、键及旋钮灵活自如，却能正常工作，且各紧固件无松动现象；显示部件清晰、完整。

#### 5.3.2 气密性检查

在采样器运转状态下，将系统入口密封，采样流量计的浮子应逐渐下降到零。

#### 5.3.3 安全性能

##### 5.3.3.1 绝缘电阻

电源端子与仪器外壳金属件之间的电阻应不小于 $20M\Omega$ 。

##### 5.3.3.2 绝缘强度

产品电源输入端与机壳之间应承受交流有效值为1500V，频率为50HZ的电压，漏电电流不大于5mA，持续1min，无飞弧和击穿现象。

##### 5.3.4 电源电压适应性试验

用交流电做电源 $220V\pm 22V$ 时，当交流电压在198V和242V时，流量示值误差应不超过 $\pm 5\%$ 。

### 6 试验方法

#### 6.1 计量性能试验

##### 6.1.1 气密性

大气采样部分按照JJG 956-2013第5.2条规定进行检验。

##### 6.1.2 流量示值误差

大气采样部分按照JJG 956-2013第6.3.3条规定进行检验。

总悬浮颗粒物采样部分按照JJG 943-2011第5.3.8条规定进行检验。

##### 6.1.3 流量重复性

大气采样部分按照JJG 956-2013第6.3.4条规定进行检验。

总悬浮颗粒物采样部分按照JJG 943-2011第5.3.9条规定进行检验。

##### 6.1.4 流量稳定性

大气采样部分按照JJG 956-2013第6.3.5条规定进行检验。

总悬浮颗粒物采样部分按照JJG 943-2011第5.3.10条规定进行检验。

##### 6.1.5 计时误差

按照JJG 943-2011第5.3.5条规定进行检验。

##### 6.1.6 控温稳定性

按照JJG 956-2013第6.3.7条规定进行检验。

##### 6.1.7 温度示值误差

总悬浮颗粒物类采样部分按照JJG 943-2011第5.3.6条规定进行检验。

##### 6.1.8 大气压示值误差

总悬浮颗粒物采样部分按照JJG 943-2011第5.3.7条规定进行检验。

##### 6.1.9 负载能力

总悬浮颗粒物采样部分按照JJG 943-2011第5.3.11条规定进行检验。

#### 6.2 通用技术性能试验

##### 6.2.1 外观试验

采用手感和目测方法试验。

##### 6.2.2 安全性能试验

###### 6.2.2.1 绝缘电阻

按照JJG 956-2013中的6.3.2执行。

###### 6.2.2.2 绝缘强度



/0213 QJC004-2019

按照JJG 943-2011中的5.3.3执行。

### 6.2.3 电源电压适应性试验

大气采样部分：在负载条件下，将流量调至 1.0L/min 或者最大流量，分别使用 198V 和 242V 交流电，按照 JJG 956-2013 中的 6.3.3 执行。

总悬浮颗粒物部分：按照 HJ/T 374-2007 中的 8.3.2 执行。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

产品分出厂检验和型式检验。

### 7.2 出厂检验

出厂检验实行逐台检验原则。出厂检验项目为 5.2、5.3.1 及标志，检验合格的，出具产品合格证方可出厂。

### 7.3 型式检验

#### 7.3.1 抽样

从出厂检验合格的样机中抽取三台做型式检验。

#### 7.3.2 在下列情况之一时须进行型式检验：

- 1) 新产品试制鉴定时；
- 2) 设计、工艺和原料有重大改变时，可能影响产品性能时；
- 3) 停产一年以上又重新恢复生产时；
- 4) 出厂检验结果和上次型式检验结果有较大差异时；
- 5) 国家有关机构提出进行型式检验时。

#### 7.3.3 型式检验项目为本标准全部项目。

### 7.4 判定规则

产品检验合格则判整批产品合格，检验中若有一项以上不合格项，应加倍抽样对该项进行复检，如仍有不合格项时，则判该批产品不合格。

## 8 标志、包装、运输、贮存、使用说明书

### 8.1 标志

包装储运图示标志按照 GB/T 191-2008 进行标示。

### 8.2 包装

产品塑膜包封，装入聚苯发泡包装箱内，再装入纸箱用胶带封口。

### 8.3 使用说明书

使用说明书编写应按 GB/T 9969-2008 进行。

### 8.4 运输

产品在运输过程中，应按规定位置起吊，包装箱须按规定朝向放置，不得倾斜或改变方向，轻拿、轻放。可使用常用的工具运输，应避免机械冲击和雨雪淋溅。

### 8.5 贮存

产品应贮存在通风、干燥和无腐蚀气体的仓库，应避免重压和强烈的电磁场，避免振动冲击。