



# 中华人民共和国气象行业标准

QX/T 13—2002

---

## SL2-1 型雨量传感器

SL2-1 Precipitation sensor

2003-02-11 发布

2003-09-01 实施

---

中国气象局 发布

## 前 言

本标准由中国气象局监测网络司提出并归口。

本标准起草单位:天津气象仪器厂。

本标准主要起草人:史静媛。

本标准是首次发布。

# SL2-1 型雨量传感器

## 1 范围

本标准规定了雨量传感器的基本参数、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。  
本标准适用于 SL2-1 型雨量传感器的设计、生产、检验和验收。

## 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，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 191—2000 包装储运图示标志

GB/T 2829—2002 周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）

JB/T 9329—1999 仪器仪表运输、运输贮存基本环境条件及试验方法

## 3 基本参数

### 3.1 外形尺寸：

- a) 雨量传感器：长度：431 mm±2 mm，直径：φ187.8 mm±0.5 mm；
- b) 支架：长度：369 mm±3 mm，直径：φ250 mm±2 mm。

### 3.2 重量：

- a) 传感器：3.1 kg±0.2 kg；
- b) 支架：9.6 kg±0.5 kg。

### 3.3 组成形式：外壳、传感器底盘组件和支架。

### 3.4 结构形式：单翻斗式。

### 3.5 输出方式：开关信号。

## 4 要求

### 4.1 承水口：内径为 $\phi 159.6^{+0.6}_{-0.6}$ mm 刃口角度为 $45^{\circ}\pm 0^{\circ}$ 。

### 4.2 阈值：0.1 mm。

### 4.3 分辨力：0.1 mm。

### 4.4 测量范围：大于 0.1 mm。

### 4.5 允许误差：降水强度在 0~4 mm/min 条件下， $\pm 0.4$ mm ( $\leq 10$ mm)； $\pm 4\%$ ( $> 10$ mm)。

### 4.6 外观：

- a) 雨量传感器各零部件应安装正确、牢固，不得有松脱、变形及其他影响使用的缺陷；
- b) 雨量传感器各零部件所敷保护层应牢固、均匀、光洁，不得有划伤、锈蚀等缺陷。

### 4.7 工作环境温度：0℃~60℃。

### 4.8 雨量传感器用于运输的包装应符合 JB/T 9329 的要求。其中高温选用 $55^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ ；低温选用 $-25^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ ；恒定湿热选用相对湿度为 95% (25℃)；跌落高度选用 50 mm，跌落次数 4 次。

## 5 试验方法

### 5.1 承水口试验(4.1)

承水口内径用游标读数值为 0.05 mm 的游标卡尺,在互成 120°的三个方向上进行测量承水口的内径;承水口刃口角度用万能角度尺,游标读数值为 5,在刃口处进行测量。

## 5.2 阈值和分辨力试验(4.2~4.3)

### 5.2.1 试验设备

0.1 mm(2 mL)注射器一只。

### 5.2.2 测试方法

用 0.1 mm(2 mL)注射器测量翻斗的承水量应符合。

## 5.3 测量范围和允许误差试验(4.4~4.5)

### 5.3.1 试验设备:

- 秒表一只;
- 计数器一个;
- 765 型流量计一台。

### 5.3.2 试验环境条件:

- 温度:20℃±5℃;
- 相对湿度:≤85%;

5.3.3 在雨量为 10 mm 情况下,分别做雨强为 0.5 mm/min 时三次,雨强为 4 mm/min 时三次。

5.3.4 在雨量为 30 mm 情况下,分别做雨强为 1 mm/min 时三次,雨强为 4 mm/min 时三次。

## 5.4 外观试验(4.6)

用常规目测方法进行检查。

## 5.5 工作环境温度试验(4.7)

### 5.5.1 试验设备:

- 低温箱一台;
- 高温箱一台。

5.5.2 将雨量传感器放入低温箱内,使温度降至 0℃,可用人工加水方式向仪器内注水使其处于工作状态,保持 4 h。

5.5.3 将雨量传感器放入高温箱内,使温度升至 60℃,可用人工加水方式向仪器内注水使其处于工作状态,保持 4 h。

## 5.6 运输包装试验(4.8)

按照 JB/T 9329 的规定要求进行检查。

## 6 检验规则

6.1 每台雨量传感器应按照本标准第 4.1 条~4.6 条要求进行出厂检验,合格后方可出厂。

6.2 有下列情况之一时应进行型式试验:

- 在设计、工艺和材料有较大改进时;
- 不经常生产当再次生产时;
- 成批生产进行定期抽检时;
- 国家质量监督机构提出进行型式试验要求时。

6.3 型式试验项目应按本标准第 4 章的全部要求进行试验。

6.4 型式试验的样品抽样按照 GB/T 2829 规定的抽样方法进行,采用一次抽样方案,检查判别水平 I。抽样方案为:A 类: $RQL=30, n=3$ ;B 类: $RQL=65, n=3$ ;C 类: $RQL=100, n=3$ 。

## 7 标志、包装、运输及贮存

### 7.1 标志

每台雨量传感器应有如下标志：

- 产品名称及型号；
- 制造厂名称；
- 产品编号；
- 计量器具许可证编号。

### 7.2 包装

7.2.1 每台雨量传感器应用发泡塑料膜包好，再装入包装箱，箱内应有减震填充物。

7.2.2 包装箱应牢固、防潮，应有不易擦掉的标志，内容为：

- 制造厂名称及地址；
- 产品名称及型号；
- 收发货单位、地址；
- 产品执行标准代号；
- 标有“向上”、“易碎物品”、“怕雨”等字样及相应图案，图示标志应符合 GB/T 191 要求。

### 7.3 运输

雨量传感器经包装后可用常用的交通运输工具运输，适用于各种运输条件。

### 7.4 贮存

雨量传感器应贮存在环境温度 $-25^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度不大于85%的室内，室内空气不应含有腐蚀性气体。

## 8 成套性

每台雨量传感器装箱时应包括：

- 雨量传感器一台；
  - 刷子一把；
  - 使用说明书一份；
  - 产品合格证一张；
  - 装箱单一份。
-