

ICS 07. 060

A 47

备案号: 41375—2013



中华人民共和国气象行业标准

QX/T 193—2013

玻璃钢百叶箱

Glass fiber reinforced plastic thermometer screen

2013-07-11 发布

2013-10-01 实施

中 国 气 象 局 发 布

中华人民共和国
气象行业标准

玻璃钢百叶箱

QX/T 193—2013

*

气象出版社出版发行
北京市海淀区中关村南大街46号
邮政编码:100081
网址:<http://www.cmp.cma.gov.cn>

发行部:010-68409198

北京中新伟业印刷有限公司印刷

各地新华书店经销

*

开本:880×1230 1/16 印张:1 字数:30千字
2014年11月第一版 2014年11月第一次印刷

*

书号:135029-5645 定价:10.00元

如有印装差错 由本社发行部调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68406301

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	1
4.1 性能	1
4.2 结构和参数	2
4.3 材料	4
4.4 外观	4
4.5 抗冲击	6
5 试验方法	6
6 检验规则	6
6.1 出厂检验	6
6.2 型式检验	7
6.3 抽样方案和判定规则	7
6.3.1 抽样方案	7
6.3.2 判定规则	7
6.3.3 不合格的处置	7
7 标志、包装、运输、贮存	8
7.1 标志	8
7.1.1 产品标志	8
7.1.2 外包装箱标志	8
7.2 包装	8
7.3 运输	8
7.4 贮存	8

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国气象仪器与观测方法标准化技术委员会(SAC/TC 507)提出并归口。

本标准起草单位:江苏省气象局、南京水利水文自动化研究所。

本标准主要起草人:周向军、施正平、申珊晓、韩苏明、王尧钧、施露阳、申德裕、吴天吉。

玻璃钢百叶箱

1 范围

本标准规定了玻璃钢百叶箱的技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输与贮存。
本标准适用于露天气象观测时放置测量空气温度、湿度等仪器的百叶箱。

2 规范性引用文件

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

GB/T 1449 玻璃纤维增强塑料弯曲性能试验方法

GB/T 2829—2002 周期检查计数抽样程序及抽样表(适用于对过程稳定性的检查)

GB/T 3854 纤维增强塑料巴氏(巴柯尔)硬度试验方法

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 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

玻璃钢百叶箱 **glass fiber reinforced plastic thermometer screen**

主体由玻璃纤维增强塑料加工制成的百叶箱。

注:不包括支架部分。

3.2

胶衣 **gel coat**

用于复合材料表面改善其性能的树脂层。

[GB/T 3961—2009,定义 3.3.11]

3.3

蜂窝芯 **honeycomb core**

用浸渍树脂胶液的片材,如纸、玻璃布等或塑料、金属片做成的蜂窝状结构,作为夹层结构的芯材。

[GB/T 3961—2009,定义 3.2.12]

4 技术要求

4.1 性能

玻璃钢百叶箱应具备下列性能:

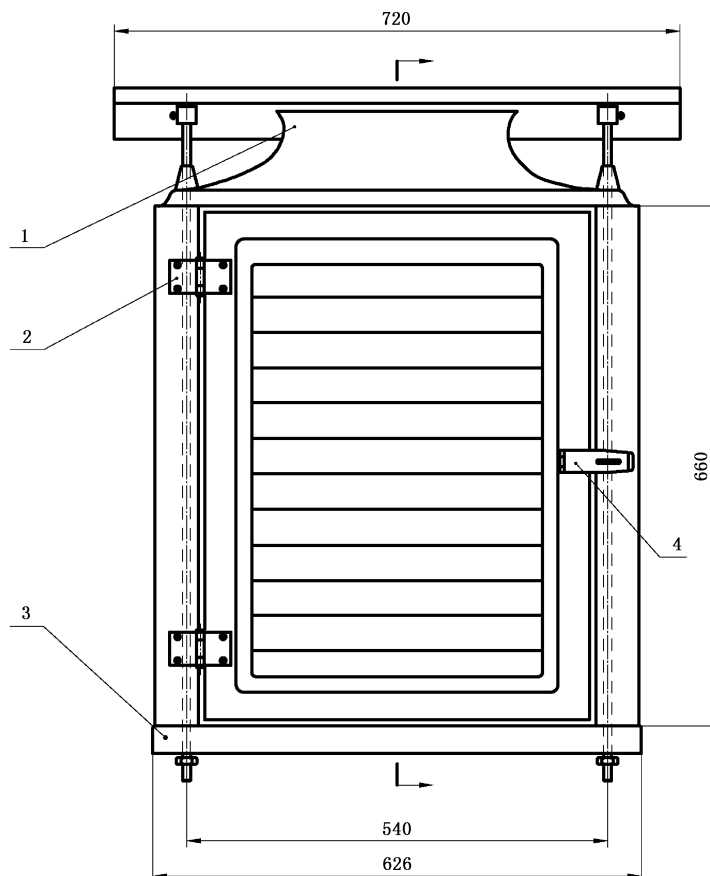
- a) 能在露天自然环境条件下使用;
- b) 具有一定的通风条件;
- c) 防止太阳直接照射箱内;
- d) 有较好的反射辐射能力;

- e) 能保护箱内的仪器免受强风、雨、雪等的侵袭；
- f) 有较低的热容量。

4.2 结构和参数

4.2.1 结构及外部尺寸见图 1、图 2、图 3 和图 4。

单位为毫米

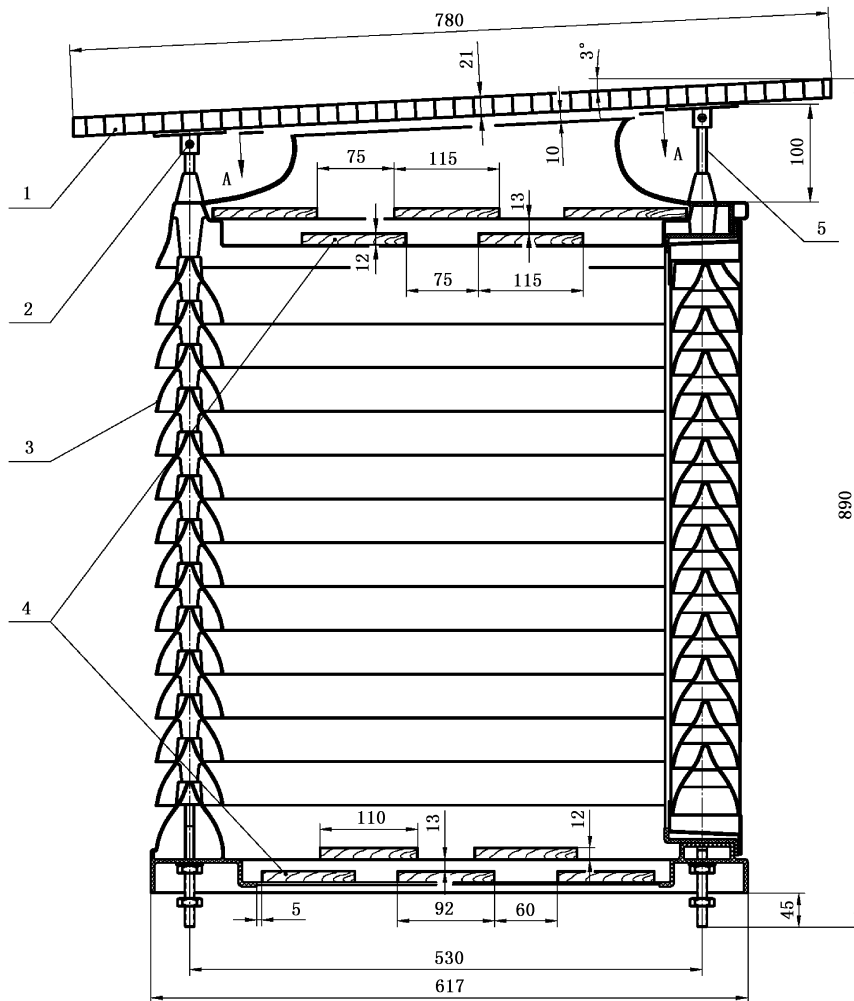


说明：

- 1——通风上盖；
- 2——铰链；
- 3——底座；
- 4——搭扣。

图 1 玻璃钢百叶箱正视图

单位为毫米



说明：

- 1——顶盖；
- 2——连接螺钉；
- 3——叶片；
- 4——木隔板；
- 5——连接杆。

图 2 玻璃钢百叶箱侧视图

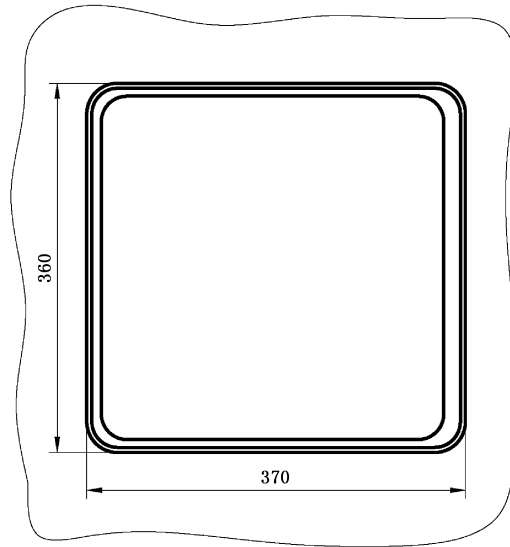


图3 玻璃钢百叶箱 A—A 向剖视图

4.2.2 内部尺寸如下：

- 箱内宽为 $466 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ ；
- 箱内深为 $462 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$ ；
- 箱内高为 $618 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ 。

4.2.3 重量为 $38 \text{ kg} \pm 5 \text{ kg}$ 。

4.2.4 顶盖尺寸如下：

- 长为 $780 \text{ mm} \pm 1.5 \text{ mm}$ ；
- 宽为 $720 \text{ mm} \pm 1.5 \text{ mm}$ ；
- 厚为 $21 \text{ mm} \pm 1.5 \text{ mm}$ 。

4.2.5 通风上盖有一垂直方向的通风口，其上边缘与顶盖间的平均距离为 $10 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ 。4.2.6 相邻叶片之间的垂直间距为 $45 \text{ mm} \pm 1.5 \text{ mm}$ 。4.2.7 同一侧叶片外边缘线应在同一平面上，平面度应不大于 3 mm 。

4.3 材料

4.3.1 制造百叶箱的玻璃钢的主要材料为不饱和聚酯树脂和玻璃纤维布(毡)，辅料为固化剂等。玻璃钢制品的弯曲强度应不低于 147 MPa (1500 kg/cm^2)、巴氏硬度应不小于 30。玻璃钢外表面应有均匀的胶衣层。

4.3.2 铰链、搭扣应由厚度不小于 2 mm 的不锈钢材料制成，其余外露的铁金属件应做热镀锌处理。

4.3.3 箱内上、下交错安装的木隔板应使用平整无明显节疤的杉木，并应经过干燥处理，表面涂白色面漆。

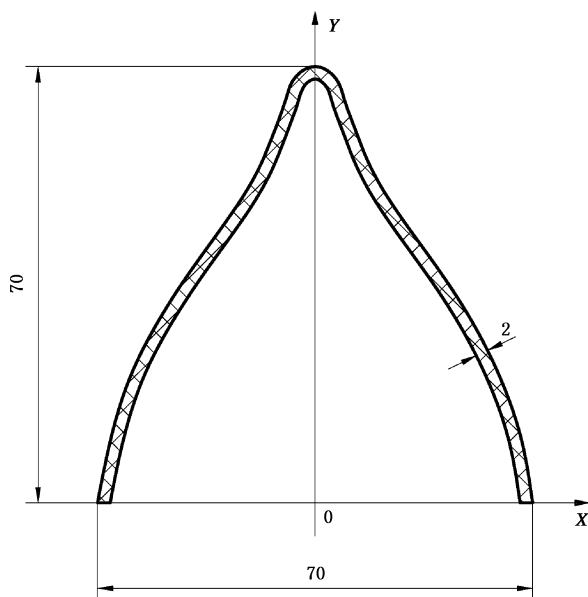
4.3.4 顶盖面层为玻璃钢材料制成，内部使用纸质蜂窝芯。

4.4 外观

外观应满足如下要求：

- a) 所有玻璃钢零部件外表面均为白色且色泽均匀，并应平整、光洁、无裂纹，无明显针孔、气泡、树脂浸渍不良、纤维裸露等缺陷。

单位为毫米



说明:

X——叶片外表面对应的横坐标;

Y——内、外叶片的对称轴。

玻璃钢百叶箱叶片剖面外表面型值由下表的 16 对坐标值确定。

序号	坐标	
	X	Y
1	±35.00	0
2	±35.00	5
3	±33.96	10
4	±32.50	15
5	±30.74	20
6	±28.11	25
7	±25.25	30
8	±22.00	35
9	±18.60	40
10	±15.61	45
11	±12.44	50
12	±9.75	55
13	±7.41	60
14	±5.33	65
15	±4.29	67.5
16	±0.00	70

图 4 玻璃钢百叶箱叶片剖面图

- b) 玻璃纤维层间无脱胶分层现象。
- c) 各零部件的装配应正确、牢固,不得有松脱、变形、歪斜、开裂或其他影响使用的缺陷。
- d) 叶片应厚度均匀,边缘无缺口、毛刺等缺陷。轴向平直,无明显扭曲。
- e) 铰链装在箱门的左边,定位牢固;箱门转动灵活,并能由锁扣锁紧。
- f) 顶盖不得开裂、漏水,与四根连接杆的连接应牢固。

4.5 抗冲击

玻璃钢百叶箱在包装状态下,应能承受 JB/T 9329—1999 规定的自由跌落试验,自由跌落高度为 250 mm。试验结束后,百叶箱应无破损、明显变形和松动等现象。

5 试验方法

- 5.1 对 4.1 中的性能进行野外考核试验和评估分析。考核试验可使用与木制百叶箱对比观测的方法。
- 5.2 对 4.2 中的“参数”一般采用钢直尺、钢卷尺、游标卡尺、塞尺、磅秤等常规工量具检验。为了方便检测,生产厂可使用专用量具对内部尺寸等进行检测或判定。具体检测项目和方法见表 1。

表 1 玻璃钢百叶箱参数检测项目表

序号	检测项目	要求	检测方法
1	4.2.2 内部尺寸	宽:466 mm±3 mm 深:462 mm±3 mm 高:618 mm±5 mm	用钢卷尺或专用量具测量。 箱内宽计算至左、右侧叶片外边缘;箱内深为关门状态下,后侧叶片外边缘至箱门内框间隔;箱内高计算至上、下木隔板。
2	4.2.3 重量	38 kg±5 kg	用磅秤称重。
3	4.2.4 顶盖尺寸	长:780 mm±1.5 mm 宽:720 mm±1.5 mm 厚:21 mm±1.5 mm	用钢直尺、钢卷尺等量具测量;模边不作厚度计算。
4	4.2.5 通风口距离	10 mm±1 mm	将顶盖安装到位后,沿通风口取四点用塞尺量取其于顶盖之间的距离,计算均值应在 10 mm±1 mm 内。
5	4.2.6 叶片垂直间距	45 mm±1.5 mm	用钢直尺或专用量具测量。
6	4.2.7 外边缘平面度	不大于 3 mm	在箱体三个外侧面上,分别用钢直尺按“*”形在三个位置紧贴叶片外边缘,观察并测量(用塞尺)各叶片外边缘离开钢直尺的间隙应不大于 3 mm。

- 5.3 4.3.1 弯曲强度按 GB/T 1449、巴氏硬度按 GB/T 3854 的规定进行测定。
- 5.4 4.4 主要采用目测检查方法。
- 5.5 4.5 自由跌落试验按 JB/T 9329—1999 的 4.5.1 有关规定进行。

6 检验规则

6.1 出厂检验

- 6.1.1 批量生产的玻璃钢百叶箱,应逐台进行出厂检验。
- 6.1.2 出厂检验按 4.2、4.4 的规定逐项进行。
- 6.1.3 每台百叶箱应经检验合格后,签发产品合格证方可出厂。

6.2 型式检验

6.2.1 玻璃钢百叶箱的型式检验原则上是全性能检验。有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 定型生产后,如结构、材料、工艺等有重大变更,可能影响产品性能时;
- c) 正常生产时,每年定期进行的例行检验;
- d) 产品停产一年以上,恢复生产时;
- e) 国家质量技术监督机构提出进行型式检验要求时。

6.2.2 型式检验的样品应从出厂检验合格的产品中抽取,抽样方案和判定规则按 6.3 进行。

6.2.3 定期进行的例行检验可以不包括 5.1 的野外考核试验。

6.3 抽样方案和判定规则

6.3.1 抽样方案

抽样检验按 GB/T 2829—2002 的规定,采用判别水平 I 的一次抽样方案,见表 2。

表 2 抽样方案

不合格分类	不合格质量水平	样本数	判定数组 [A_c, R_c]
A 类	30	3	[0,1]
B 类	65	3	[1,2]
C 类	120	3	[3,4]

6.3.2 判定规则

判定规则包括如下三种:

a) 不合格的分类规则:

- A 类不合格,指野外考核试验、主要结构、材料性能测试等重要方面不符合要求,会丧失产品使用价值;
- B 类不合格,指较严重的尺寸参数不合格(如超过公差值的 50%以上)和较严重的外观(工艺)不合格,对产品使用价值有一些影响;
- C 类不合格,指一般尺寸稍有偏差(如超过公差值的 50%以内)和外观稍不合格等,对产品使用几乎没有影响。

b) 按检验项目不合格数计算并判定。

c) 只有全部抽样方案检验合格,才能判本次检验合格。

6.3.3 不合格的处置

周期检验不合格的处置方法按 GB/T 2829—2002 的规定执行。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

7.1.1 产品标志

玻璃钢百叶箱应在其显著部位著有铭牌,并清晰标明以下内容:

- 制造厂名及厂标;
- 产品型号及名称;
- 出厂编号及日期;
- 生产(使用)许可证编号等其他标志。

7.1.2 外包装箱标志

玻璃钢百叶箱外包装箱表面应标志以下内容:

- 产品型号及名称;
- 符合标准号;
- 箱体尺寸(mm):长×宽×高;
- 箱体毛重(kg);
- 到站(港)及收货单位;
- 发站(港)及发货单位;
- 运输中必要的作业安全标志。

7.2 包装

7.2.1 成套玻璃钢百叶箱包括:

- a) 玻璃钢百叶箱箱体一件;
- b) 顶盖一块;
- c) 附件(含清单)一份;
- d) 安装使用说明书一份;
- e) 合格证一张。

7.2.2 包装箱内应填入干燥、柔软的减震材料,并使玻璃钢百叶箱在其中不发生晃动。

7.2.3 包装箱应经济、牢固,并使用包装带捆扎加固。

7.3 运输

玻璃钢百叶箱在包装条件下,应能适应各种运输方式。

7.4 贮存

7.4.1 玻璃钢百叶箱应贮存在干燥、通风和无化学物质侵蚀的室内环境中。

7.4.2 玻璃钢百叶箱应能在温度为 $-40^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度小于90%的环境中贮存。

参 考 文 献

- [1] GB/T 3961—2009 纤维增强塑料术语
-