



中华人民共和国气象行业标准

QX/T 23—2004

旋转式测风传感器

Revolving wind sensor

2004-10-20 发布

2005-02-01 实施

中国气象局 发布

前 言

本标准采纳了世界气象组织(WMO)仪器与观测方法委员会(CIMO)编写的《气象仪器和观测方法指南》及 CIMO 提出的“地面观测的准确度要求和自动气象站传感器特性的建议”有关内容,其技术要求主要是针对用于数字式输出、自动观测的测风仪所用传感器提出的,其他用途的旋转式测风传感器可参照使用。

本标准由中国气象局提出并归口。

本标准起草单位:长春气象仪器研究所。

本标准主要起草人:王锡科、马凤春、田艳、贾明书。

本标准于 2004 年首次发布。

引 言

旋转式测风传感器是风向风速常规观测仪器应用广泛的传感器。目前,我国生产应用的旋转式测风传感器品种规格较多,技术要求和质量控制差异较大,为了适应测风传感器和测风仪器发展的需要,有必要制定旋转式测风传感器的行业标准。

本标准对风速测量最大允许误差的表述采用了世界气象组织对“业务准确度要求”的表述方法,即:按风速测量范围分段规定最大允许误差。

本标准各类检验中“受检样品数”的确定方法及“合格判定”方法,采用了我国气象行业多年来对气象仪器鉴定检验或质量一致性检验时采用的方法。

旋转式测风传感器

1 范围

本标准规定了旋转式测风传感器(以下简称测风传感器)的技术要求、试验方法、检验规则及包装、标志等。

本标准适用于数字式输出、自动观测的数字测风仪所用传感器的研制、生产和产品验收等。其他用途的旋转式测风传感器可参照使用。

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 2828.1—2003 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划(ISO 2859-1:1999, IDT)

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)

GB/T 4857.3—1992 包装 运输包装件 静载荷堆码试验方法(eqv ISO 2234:1985)

GB/T 15464—1995 仪器仪表包装通用技术条件

GJB 570.6—1988 气象仪器定型试验方法 可靠性试验

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

QX/T 8 气象仪器术语

3 术语和定义

QX/T 8 确立的术语和定义适用于本标准。

4 要求

4.1 分类

按风速传感器结构形式分为:

- a) 风杯式;
- b) 螺旋桨式;
- c) 叶轮式。

4.2 可靠性和维修性

平均故障间隔时间(MTBF)应不少于 2 000 h。

平均修复时间(MTTR)应不多于 0.5 h。

4.3 互换性

同一型号的部件、组件和零件,不经修配或改动原传感器主体,应能在机械性能和电气性能上互换。

4.4 组成

4.4.1 风杯式风速部分的旋转器主要包括风杯、臂杆、垂直轴等,转换器主要包括光电组件或磁电组件;风向部分的风向标主要包括尾翼、水平杆、平衡锤、垂直轴等,转换器主要包括光电组件或电位器、同步电机等。

4.4.2 螺旋桨式风速部分的旋转器主要包括浆叶、水平轴等,转换器主要包括光电或磁电组件;风向部