

ICS 65.060.99
B 91



中华人民共和国国家标准

GB/T 21399—2008

GB/T 21399—2008

粮食干燥机自动控制系统评定规则

Evaluating rule of automatic control system for grain driers

中华人民共和国
国家标准
粮食干燥机自动控制系统评定规则
GB/T 21399—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字

2008年5月第一版 2008年5月第一次印刷

*

书号: 155066·1-31256 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 21399-2008

2008-02-03 发布

2008-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准由中国机械工业联合会提出。
本标准由全国农业机械标准化技术委员会归口。
本标准起草单位：中国农业机械化科学研究院。
本标准主要起草人：张小超、胡小安。

5.2.6.2 测量数据的准确度分析

在至少 3 次以上的重复测试数据中,按规定公式计算平均值、标准偏差、相对标准偏差,计算公式如下:

平均值:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n x_k \dots\dots\dots(1)$$

标准偏差:

$$S = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{k=1}^n (x_k - \bar{x})^2} \dots\dots\dots(2)$$

相对标准偏差:

$$RSD = \frac{S}{\bar{x}} \times 100\% \dots\dots\dots(3)$$

以满量程最大相对偏差作为参数准确度考核指标,最大相对标准偏差作为参考准确度指标。

5.3 安全性试验

5.3.1 对系统电源避雷装置和信号避雷或隔离装置进行检查。

5.3.2 对系统等电位接地。接地装置应满足系统抗干扰和电气安全的要求,并不得与强电的电网零线短接或混接。系统单独接地时,接地电阻不大于 4 Ω,接地导线截面积应大于 25 mm²。

5.4 环境适应性试验

5.4.1 气候环境试验

5.4.1.1 高温负荷试验

将测量与控制装置放入符合 GB/T 2423.2 要求的试验箱(室)内,按 0.7℃/min~7℃/min 的平均速率升温至 40℃±2℃,接通控制装置持续工作 2 h,检查其工作是否正常。按 0.7℃/min~1℃/min 速率降温至正常试验大气条件。

5.4.1.2 湿热试验

将测量与控制装置放入符合 GB/T 2423.3 要求的试验箱(室)内,按 0.7℃/min~1℃/min 的平均速率逐渐升温至 40℃±2℃后,将湿度逐渐升至 90%±2%。保持 48 h。先将相对湿度在 0.5 h 内降至 75%以下,再按 0.7℃/min~1℃/min 的速率将温度降至正常试验大气条件。取出受试测量与控制装置,恢复 2 h。检查其工作是否正常。

5.4.1.3 低温负荷试验

将测量与控制装置放入符合 GB/T 2423.1 要求的试验箱(室)内,按 0.7℃/min~1℃/min 的平均速率逐渐降温至-20℃±3℃,接通电源使测量与控制装置正常工作,检查其工作是否正常。持续工作 1 h。按 0.7℃/min~1℃/min 速率升温到正常试验大气条件。取出受试测量与控制装置,恢复 2 h。

5.5 系统可靠性

5.5.1 系统所使用设备的平均无故障间隔时间(MTBF)应不小于 500 h。

5.5.2 系统验收后的首次故障时间应大于 6 个月。

5.5.3 电磁兼容性要求

测量与控制装置应能承受如下电磁干扰而正常工作:

- a) 在 GB/T 17626.2 中,严酷等级 3 的静电放电干扰。
- b) 在 GB/T 17626.3 中,严酷等级 3 的射频电磁场干扰。
- c) 在 GB/T 17626.4 中,严酷等级 3 的电快速瞬变脉冲群干扰。
- d) 在 GB/T 17626.5 中,严酷等级:交流电源线不超过 3 级;直流、信号、控制及其他输入线不超过 2 级的浪涌(冲击)干扰。
- e) 在 GB/T 17626.11 中,严酷等级:40%UT10 个周期的电压暂降;0%UT10 个周期的短暂中断干扰。

粮食干燥机自动控制系统评定规则

1 范围

本标准规定了粮食干燥机自动控制系统的技术性能要求、试验方法及评定方法。本标准适用于各类粮食干燥机自动控制系统(简称控制系统)。

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 2423.1—2001 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 A:低温(idt IEC 60068-2-1:1990)

GB/T 2423.2—2001 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 B:高温(idt IEC 60068-2-2:1974)

GB/T 2423.3—2006 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Cab:恒定湿热试验(IEC 60068-2-78:2001, IDT)

GB 5491—1985 粮食、油料检验 扦样、分样法

GB/T 5497—1985 粮食、油料检验 水分测定法

GB/T 11605—2005 湿度测量方法

GB/T 17626.2—2006 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验(IEC 61000-4-2:2001, IDT)

GB/T 17626.3—2006 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验(IEC 61000-4-3:2002, IDT)

GB/T 17626.4—1998 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验(idt IEC 61000-4-4:1995)

GB/T 17626.5—1999 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验(idt IEC 61000-4-5:1995)

GB/T 17626.11—1999 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验(idt IEC 61000-4-11:1994)

GB 50054—1995 低压配电设计规范

3 一般要求

3.1 一般要求

3.1.1 控制系统应按照经规定程序批准的产品图样和技术文件制造。

3.1.2 控制系统的零、部件应符合有关标准的规定,并经检验合格后方可进行装配。

3.1.3 控制系统主机应该能在 0℃~40℃环境温度及 20%~80%空气相对湿度下正常工作。传感器和控制机构应该能在-20℃~40℃环境温度及 20%~90%空气相对湿度下正常工作。

3.2 安全要求

控制系统应设置防火、静电接地、漏电及过载保护等安全装置。使用的电器元器件、电器导线、电器连线、控制装置安全设计应符合有关标准的规定。