

T/GARIRPA

广西农业农村产业振兴促进会团体标准

T/GARIRPA XXXX—XXXX

蚕室环境智能控制技术规程

Technical code of practice for intelligent environmental control in
silkworm-rearing houses

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由河池学院提出、归口并宣贯。

本文件起草单位：河池学院、广西农投时宜农业科技有限公司、广西林胜堂蚕具有限公司、广西忻城县高盛养蚕设备研发有限公司、广西环江长达方格蔴有限公司、广西嘉联丝绸股份有限公司。

本文件主要起草人：宋华宁、周令、兰自勉、彭建盛、韦庆进、何奇文、覃勇、陈国民、黄浩磊、王正江、韦绍全、王卓、袁毅、蒙建宇、魏晓亮、王波、邹健初、陆鹏、祝瑞鹤、周令、韦年光。

蚕室环境智能控制技术规程

1 范围

本文件界定了蚕室环境智能控制技术的术语和定义，规定了系统组成、系统要求、环境监测要求、环境控制要求、系统运行与维护。

本文件适用于使用蚕室环境智能控制系统（以下简称“系统”）的蚕室的环境参数控制。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 4706.32 家用和类似用途电器的安全 热泵、空调器和除湿机的特殊要求

GB 4793.1 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第1部分：通用要求

GB/T 33905（所有部分） 智能传感器

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

蚕室环境智能控制系统 system for intelligent environmental control in silkworm-rearing houses

温湿度变送器将传感器采集到的蚕室实时温湿度值与控制参数进行比较，接通或断开加热、制冷、补湿设备，保持蚕室内达到饲养家蚕的目标环境，同时可设置参数，定点定时自动进行换气的智能化环境控制系统。

4 系统组成

40 m²的蚕室环境智能控制系统由1台含温湿度变送器和空调控制发射器的环境智能控制箱、4个~8个蒸汽热加温装置、2台~4台空调、2台~6台补湿器、1套立体补湿管网、4台~10台室内空气流动匀温器、2台~6台换气扇、电源系统及辅材组成。

5 系统要求

5.1 在温度-45℃~55℃，相对湿度10%~95%（无凝露），大气压强80 kPa~106 kPa的环境下能正常工作。

5.2 温度测量范围为-45℃~55℃，相对湿度测量范围为10%~95%。

5.3 正常工作时噪音<55 dB。

5.4 能承受寿命周期内的振动条件并正常工作。

5.5 安全性能除满足GB 4706.32、GB 4793.1的规定外，在正常工作或连续工作情况下，平均故障间隔时间>3 000 h。

5.6 在水蒸气或飞溅水滴进入情况下不造成漏电及短路现象。

5.7 空调设备具有自动除霜和凝结水排除能力，不应有水从空调设备中溢出或吹出。

6 环境监测要求

6.1 传感器应符合GB/T 33905（所有部分）的规定。

- 6.2 温度的最大允许误差为 $\pm 0.9\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度的最大允许误差为 $\pm 4\%$ 。
- 6.3 显示器响应时间 $\leq 15\text{ s}$ ，能直观显示蚕室内各监测点的平均温湿度状态。
- 6.4 监测点设置应符合以下要求。
- 蚕室长度 $\leq 50\text{ m}$ 时，布置2个监测点；蚕室长度 $> 50\text{ m}$ 时，按前、中、后布置3个监测点。
 - 不应设置在蚕室死角和通风不良的区域，两端监测点均距门口或排风口 $\pm 2\text{ m}$ 。
 - 温度、湿度和光照强度监测点与地面、墙壁、热源等保持适当的距离。

7 环境控制要求

- 7.1 系统控制面板置于蚕室外，图例及操作步骤见附录A。
- 7.2 调节蚕室环境满足表1要求。

表1 蚕室环境控制参数

龄期	1龄~2龄	3龄	4龄	5龄
中心温度/ $^{\circ}\text{C}$	27~28	26~27	25~26	24~25
相对湿度/ $\%$	85~90	80~85	75~80	70~75
换气时间	宜设置每3 h运行15 min			
感光时间	根据需要设置			
消毒时间	根据需要设置			
光照时间	根据需要设置			

8 系统运行与维护

- 8.1 制定系统运行、维护、管理等相关制度，安排熟练的专业技术人员负责定期检查系统软、硬件工作状态，进行维护、管理与记录。当系统运行出现异常或故障时，应及时处理。
- 8.2 系统数据建立备份机制，软件无修改的，宜一年备份一次；软件有修改的，应修改前后各备份一次。
- 8.3 系统的保养检修宜每年进行一次，保养检修完成后，校准设备并记录保养检修及校准情况。

附录 A

(资料性)

蚕室环境智能控制系统控制面板及操作步骤

A.1 控制面板

系统控制面板图例见图A.1。



图A.1 蚕室环境智能控制系统图例

A.2 操作步骤

按以下步骤进行：

- d) 检查设备连接是否正常；
- e) 打开电源；
- f) 点击“参数设置”并输入密码，初始密码为 8888888；
- g) 设置温湿度参数、换气、感光、消毒、光照时间并确认；
- h) 在系统首页，选择手动或自动模式，进入参数设置，分别点击温度和湿度设置，输入所需的温湿度值并确认；
- i) 检查设备是否按照参数设置调节环境参数。