

T/ GZTPA

贵州省绿茶品牌发展促进会团体标准

T/ GZTPA 0016-2024

贵州白茶数字化茶园建设与管理规范

Guizhou White Tea Digital Tea Garden Construction and Management Standards

2024-11-05 发布

2024-11-15 实施

贵州省绿茶品牌发展促进会 发布

前 言

本标准按照 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。

请注意本标准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。

本标准由贵阳学院、贵州健易测科技有限公司提出。

本标准由贵州省绿茶品牌发展促进会归口。

本标准起草单位：贵阳学院、贵州大学、贵州省农业科学院、贵州食品工程职业学院、贵州味道茶业有限公司、贵州省农产品质量安全监督检验测试中心、贵州健易测科技有限公司、贵州良友现代农业科技开发有限公司、食品安全与营养(贵州)信息科技有限公司、贵州食科源信息科技有限公司、贵州易通软件科技有限公司、贵州黔科讯科技有限公司、贵州省绿茶品牌发展促进会。

本标准主要起草人：许粟、赵懿琛、宋林瑶、陶光灿、吴思瑶、赵德刚、陈海江、费强、马风伟、许洁龄、吴俨、孟令帅、孟庆龙、吴文能、林栋、徐辉、扶胜、代远富、刘勇志、刘义、陈祥、关天琪、李慧、周雅雪、董磊、童艳、赖飞、黎明、潘运环、许溟、覃智海。

贵州白茶数字化茶园建设与管理规范

1 范围

本文件规定了贵州白茶数字化茶园的术语和定义、一般要求、基本建设、数据采集、数据更新、数据传输、数据存储与应用。

本文件适用于贵州白茶数字化茶园的建设、管理与认定。

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/T 24689.1 植物保护机械 虫情测报灯

GB/T 24689.5 植物保护机械 农林生态远程实时监测系统

GB/T 24689.6 植物保护机械 农林小气候信息采集系统

GB/T 37802 农田信息监测点选址要求和监测规范

NY/T 853 茶叶产地环境技术条件

NY/T 3501 农业数据共享技术规范

NY/T 5018 茶叶生产技术规程

NY/T 3168 茶叶良好农业规范

3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 贵州白茶数字化茶园

贵州白茶数字化茶园是指利用现代科技手段对茶园进行全面数字化管理和运营，包括但不限于采用无人机巡检茶园、利用智能传感器监测茶树生长环境、建立数字化茶叶质量追溯系统等。通过数字化茶园的建设和运营，能够提高茶树的生长效率和茶叶品质，降低管理成本和人力投入，同时也能够进一步提升茶企的品牌号召力和市场竞争力。

4 一般要求

4.1 贵州白茶数字化茶园赋码

应申领数字二维码并对相对连片的茶园地块赋码，申领时除数字二维码赋码基本要求外还应在对接茶产业监管部门的平台上传茶园名称编号、面积、当前主要种植品种、种植时间、地理位置信息、所属主体、联系人、联系电话，宜上传当前茶园认证情况、产地环境检测报

告。

4.2 标识

已完成数字二维码的茶园，应在茶园入口处设立数字二维码明显标牌，标识应醒目清晰，码大小宜不小于 15cm×15cm，便于扫描识别。

4.3 产地环境质量

贵州白茶数字化茶园产地环境质量应符合 NY/T 853 的规定，应具备两年内茶园产地环境检测报告并上传茶产业监管部门数据平台。

4.4 茶树种植

贵州白茶数字化茶园的茶叶种植技术规范应符合 NY/T 3168 茶叶良好农业规范产地环境要求的规定。

4.5 网络

贵州白茶数字化茶园宜覆盖 4G/5G/WIFI/光纤等网络信号。

5 基本建设

5.1 基础硬件要求

贵州白茶数字化茶园应具备监控摄像机、气象环境监测、虫情防控等基础设备，宜扩展建设基于 AIoT 平台的智能茶机、水肥一体机、植保无人机、修剪机、采茶机等设备，设备安装点位应符合 GB/T 37802 的规定，设备预警参数值设置应符合 NY/T 5018 的规定。

5.2 监控摄像机

监控摄像机的监控半径宜达 150 米，茶园配备应不少于 1 台，宜能监控茶园全景，监测雾、结冰、霜、积雪、下雨、茶树生长、茶树受害症状等信息，技术要求应符合 GB/T 24689.5 的规定。

5.3 气象环境监测

设备技术要求应符合 GB/T 24689.6 的规定，气象监测具有采集空气温度、空气湿度、降雨量、风速、风向、光照等功能，环境监测具有采集土壤温度、土壤湿度、土壤 pH 值、土壤盐分、土壤氮磷钾指标等功能。

5.4 虫情防控

具备自动虫情测报、诱杀等设备，技术要求应符合 GB/T 24689.1 的规定，具有监测防控茶园茶尺蠖、茶小绿叶蝉、粉虱等常见害虫的发生情况。

6 数据采集

6.1 设备采集

监控摄像机、气象环境监测、虫情防控等设备采集的数据应及时上传或共享至茶产业监管部门数据平台，数据采集要求见表 1。

表1 设备数据采集要求

采集设备	采集维度	监测范围	采集数据类型	
			基本采集	扩展采集
监控摄像机	雾、结冰、霜、积雪、下雨、茶树生长、茶树受害症状等	茶园、周边、主要道路	●	
虫情防控设备	害虫照片、虫量趋势	茶尺蠖、茶小绿叶蝉、粉虱等		●
气象环境监测设备	空气温度	-10~50℃	●	
	空气湿度	0%RH~100%RH	●	
	降雨量	0.01mm~4mm/min	●	
	风速	0.5~50m/s	●	
	风向	0~360℃	●	
	光照	0~20 万 Lux	●	
	土壤温度	-10~50℃	●	
	土壤湿度	0%RH~100%RH	●	
	土壤 pH 值	0-14pH	●	
	土壤盐分	0.5~6.0dS/m		●
	土壤氮磷钾	N:0.1%-0.5%, P:0.01%-0.1% K:0.2%-0.5%		●

6.2 人工采集

数字化茶园的农事操作记录应及时上传或共享至茶产业监管部门数据平台，数据采集维度见表 2。

表 2 农事操作记录数据采集

种植环节	采集维度	采集数据类型	
		基本采集	扩展采集
除草	除草方式、除草时间、操作人员		●
施肥	肥料名称、施肥量、施肥方式、施肥目的、施肥时间、操作人员		●
施药	农药名称、使用浓度、用量、使用目的、使用时间、用药器具和方法、农药间隔期、操作人员	●	
采茶	采茶日期、当日采茶重量、茶叶鲜叶等级、操作人员	●	

7 数据更新

物联网自动采集数据应实时上传，需人工录入的茶园相关基础信息如企业证照、人员信息、施药、采茶等应在实际操作时进行更新。

8 数据传输

8.1 数据传输协议

应采用 HTTP/HTTPS，技术实现采用 Restful Web Service 方式。

8.2 数据传输格式

数据传输中的数据格式应为 Application/Json，数据字符集 UTF-8。

8.3 数据传输安全

应保障数据传输过程的可靠稳定，具备故障自动恢复或快速恢复的功能。

9 数据存储与应用

9.1 数据存储与共享

贵州白茶数字化茶园采集的数据宜存储于本地服务器或云服务平台，接入茶产业监管部门数据平台，存储期限应不少于五年，共享的数据应符合 NY/T 3501 的规定。

9.2 数据应用

贵州白茶数字化茶园采集的数据宜采用大数据分析、数据仓库等方法分析后应用于指导、管理生产，根据贵州白茶生产要求对采集的数据设定分析预警域值，数据应用范围包括生产预警、产量预估、产业监管、质量安全、主体信用评价、产品溯源等管理与分析决策。
