附件1

**三明市全程可追溯中药材规范化生产示范基地建设规范(试行)**

**一、基本要求**

**1.面积要求：**明产道地药材单品种种植面积50亩以上。

**2.种源鉴定：**种源为科研院校和行业专家鉴定的国家药典品种或地方特色药材品种。

**3.环境质量：**中药材基地土壤、水源、空气质量监测结果符合国家要求。

**4.药材质量：** 药材质量符合国家或省级标准要求。

5.建设内容已列入“福九味”产业集群项目支持的，不再重复申报。

**二、配套生产管理追溯系统功能要求**

**1.种植基地可视化。**建设中药材溯源创新应用基地物联网可视化管理系统，基于物联网、大数据、3S (地理信息、遥感、全球定位)技术等展示基地资源详细信息，建设基地“一张图”,建立基地数据资源库。包括基地布局、企业状况、产品信息、物联网数据、销售服务信息、初/深加工、物流仓储、质量认证和追溯管理等，实现地块信息展示、气象环境档案、地块管理、设施管理、耕地质量分析、生产种植分析、能耗分析等功能。基地应具备对接福建省中药质量全程追溯服务平台条件，平台提供标准接口，可实现与国内行业平台及中药引片厂、中成药、医疗机构的数据共享。

**2.生产智能化规范化管理。**实现田间种植生产、采收、加工、仓储等生产过程的智能化管理，强化农药、肥料、加工辅料等投入品监管。通过物联网的感知终端和传输设备，采集、分析、监测中药材生产基地土壤温度、湿度、PH值、风力、降雨量、空气湿度和温度、光照强度等生长环境因子，实现物联网设备管理。包括摄像头、传感器、气象站等数据抓取与存储、实时监控、远程控制。鼓励集成测土配方、病虫害辅助诊断等系统，应用智能化中药材加工环境监测设备，实现自动、远程调节控制中药材生产加工的温湿度等。提升药材生产过程整地、定植、施肥、病虫害防治等田间全程农事管理，加强产地加工技术规程管理，保证加工过程方法的一致性，做好趁鲜加工和保鲜冷藏区域环境监测，鼓励推广智能化仓储分

拣、产品标签等设备。

**3.药材种质资源管理。**提供中药材品种基原、种苗繁育批次、种苗仓储等种质资源信息的采集、展示、查询、良种管理等功能，实现药材种质资源信息汇聚和数据共享。

**4.药材产地初加工管理。**完善鲜药材入库、初加工、包装、药材商品库存、库房巡查、 养护记录、药材发运等数据采集，通过物联网监控加工流程，按批次进行药材质量检测并形成报告，生成追溯信息并赋码管理。

**5.公共信息服务。**引导品牌企业建设企业展示中心，通过数字药园、视频、VR等形式展示企业数字化建设成果和宣传企业文化。鼓励开展药材企业产销对接，建设药材田间操作关键技术环节直播基地或技术规程视频化。

**6.成果展示中心。**建设不少于10平方米的展室，配备 LED全彩屏或者其他显示设备(不小于55寸液晶屏)。制作企业宣传资料，在药材示范基地树立“三明市全程可追溯中药材规范化生产示范基地”宣传牌(2.5米\*3.5米)。

**三、软硬件配置清单**

**1.软件指标**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 软件 | 配置 | 参数指标 |
| 中药材生产  管 理 溯 源  (GAP)系统 | 标配 | 1.软件系统应满足2022版国家《中药材生产质量管理规范》(GAP) 技术指标中有关中药材生产企业涉及的所有项要求；  2.满足本建设规范的要求，包括：基于GIS系统实现药材基地定位， 围绕基地地块、种质基原、田间生产、投入品、采收、初加工、包装、仓储发运的药材全程规范管理，针对环境参数、农情长势等实 现数据自动采集、监控和预警，并可以支持设施大棚、水肥设备等联动控制、智能化管理等；  3.符合中药材行业追溯标准。  4.在满足规范要求的基础上，鼓励各中药材生产企业可以定制个性化的展示；  5.需要充分考虑系统及数据的安全性。 |

| 序号 | 设备 | 配置 | | 基本参数标准/功能要求 | | 单位 | 数量 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 环境监测与控制设备-农业气象站 | 高集成气象站（六要素+土壤温湿度、pH值） | 光照传感器 | 测量范围：0～200000Lux,精度：±5%； | | 套 | 1 | 标配 |
| 空气温湿度传感器 | 空气温度测量范围： -40℃~80℃;精度：± 0.3℃;空气湿度测量范围：0～100%RH,精度：± 2%； | |
| 风速风向传感器 | 风速测量范围：0～70m/s,精度：±0.3m/s;风向测量范围：0～360°,精度：±2%； | |
| 雨量传感器 | 测量范围：0mm～8mm/min,精度：±2%； | |
| 土壤PH传感器 | 金属探针，测量范围：0～14,精度：±0.1； | |
| 土壤温湿度传感器 | 土壤温度测量范围： -40℃~80℃,精度：± 1%;土壤湿度测量范围：0～100%,精度：±3%； | |
| 百叶箱 | 5层 | |
| 数据采集柜 | 白色喷漆防水箱，及箱内空气开关，开关电源，导轨等配件，电柜尺寸400\*500\*200 （1）耐高低温，耐强电磁干扰。采用完备的系统保护机制和防掉线机制；（2）接口：可接入16个485传感终端，一路RS232接口。（3）4G通讯。低功耗设计，含三年流量；（4）故障自动恢复功能。（5）电量检测功能。 | |
| 叶子款立杆 | 含2层叶子横臂、立杆、地笼、避雷针，雨量桶安装支架。 | |
| 防雷接地 | 户外避雷针，不锈钢双球型，高于2m； | |
| 太阳能供统 | 太阳能供电系统：总功率≥(100W,60AH)。 | |
| 2 | 高集成加工车间环境监测站 | 加工车间二氧化碳传感器 | 测量浓度：0～5000ppm(不受加湿影响);精度：±(50ppm+5%)； | | 套 | 1 | 选配 |
| 加工车间温湿度传感器： | 车间温度测量范围： -40℃~85℃;精度：± 0.3℃;  车间湿度测量范围：0～100%RH,精度：± 2%； | |
| LED屏 | 1\*0.5米的LED屏 | |
| 数据采集器 | 采集节点（内置采集模块+4G无线模块，3年通讯费用，市电供电）（空气温湿+二氧化碳+LED） | |
| 3 | 视频监控系统 | 高清摄像机 | 400万像素以上高清监控摄像机；（主机NVR）支持定点、定时巡航。支持采用移动式视频采集；支持智能侦测、联动 控制等。 | | | 套 | 1 | 标配 |
| 监控主机NVR | 8路及以上；国产主流品牌NVR,支持GB28181接入和云存储。 | | |
| 监控视频存储 | 8T硬盘数据存储+云存储，存储2周。 | | |
| 4 | 虫害测报预警  系统 | 红外杀灯 | 诱集光源：频振灯管(365～680nm);撞击面积：≥0.15m;光控技术：昼夜交替自动开关灯 | | | 套 | 1 | 选配 |
| 6 | 智能仓储 | AGV小车 | 分拣、搬运等 | | | 台 | 1 | 选配 |
| 7 | 追溯设备 | 手持式喷码机 | 实现溯源码的打印和喷涂，支持二维码打印、 喷涂 | | | 台 | 1 | 选配 |
| 8 | 手持式扫码溯源终端 | 内置定制化软件，实现移动式出库扫码、销售去向记录等功能。 | | | 台 | 1 | 选配 |
| 9 | 展示中心 | 显示设备 | 85英寸LCD显示屏 | | | 台 | 1 | 标配 |
| 操作终端 | 用于与液晶展示屏连接，发布展示内容。I5-12450/16G/512G/集显/W11。 | | | 台 | 1 | 标配 |
| 企业宣传资料 | 拍摄企业宣传片、制作VR、印制宣传手册。 | | | 项 | 1 | 标配 |
| 10 | 宣传牌 | 宣传牌 | 三明市全程可追溯中药材规范化生产示范基地(2.5米\*3.5米) | | 块 | 1 |  | 标配 |
|  | | | | | | |  |  |

【注】如果所需的设备不在上述清单中，可以单独申报，酌情选配。