

团 体 标 准

T/XCCX XXX-2022

大佛龙井数字化加工要求

Digital processing requirements of dafo Longjing tea

（征求意见稿）

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

新昌县名茶协会 发布

目 次

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 一般要求 2

5 硬件设施与监控 3

6 数据采集 3

7 数据传输 4

8 数据存储与共享 4

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。

本文件由浙江省新昌县茶叶站提出。

本文件由浙江省新昌县名茶协会归口。

本文件起草单位：浙江甲骨文超级码科技股份有限公司、杭州维甄科技有限公司、浙江省新昌县茶叶站、新昌县农业农村局信息化中心、新昌县群星茶业有限公司、浙江诚茂控股集团有限公司、XXXX、XXXX。

本文件主要起草人：章玉、班友柱、周竹定、白家赫、章祖民、杨少英、胡双、王伟娜、盛毅永、魏群、XXX、XXX。

大佛龙井数字化加工要求

1 范围

本文件规定了大佛龙井数字化加工的术语和定义、一般要求、硬件设施和监控、数据采集、数据传输、数据存储与共享。

本文件适用于大佛龙井数字茶厂的建设、加工过程数据采集、数字化管理、认定，新昌茶业一件事应用的数据对接。

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 32744 茶叶加工良好规范

GB/T 18650 地理标志产品 龙井茶

GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量

NY/T 3501 农业数据共享技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

大佛龙井 dafo Longjing tea

产于浙江省绍兴市新昌县，大佛龙井地理标志地域保护范围内生产加工的龙井茶。

3.2

数字茶厂 digital tea factory

在当地所在监管部门登记注册，以茶叶加工为主，运用物联网、区块链、数字孪生、人工智能、大数据等新一代信息技术，以数字化设计、绿色化加工、标准化生产、数字化管理、安全化管控为基础，以网络化协同、个性化定制、服务化延伸等新模式为特征的具有唯一数字身份的现代茶叶加工厂。

3.3

茶产业大脑 tea industry brain

以工业互联网为支撑，以数据资源为核心，运用新一代信息技术，综合集成茶相关产业链、供应链、资金链、创新链，融合企业侧和政府侧，贯通生产端和消费端，为茶相关企业生产经营提供数字化赋能，

为茶产业生态建设提供数字化服务，为经济治理提供数字化手段，是着力推动相关产业质量变革、效率变革、动力变革的集成开放赋能平台。

3.4

应用 application

由一个或多个组件构成的，在给定的领域内实现某种业务功能的软件。

3.5

赋码 coding

给事物或概念赋予数字化标识的过程。

3.6

浙农码 Zhejiang agricultural code

通过数字孪生方式，按照统一编码规范，赋予涉农领域的人、物、组织以公民身份号码、通用物品编码或全国组织机构代码统一社会信用代码等为核心的数字化标识。

4 一般要求

4.1 数字茶厂赋码

数字茶厂应申领浙农码并完成主体赋码，申领时除浙农码赋码基本要求外还应上传茶厂资质证照、大佛龙井地理标志证明商标使用权及期限、茶厂简介信息，宜上传大佛龙井成品茶最高时产量等茶厂信息。

4.2 标识要求

经认定的数字茶厂，应在厂区门口处设立浙农码明显标识，标识应显著清晰，码大小宜不小于15cm×15cm，便于扫描识别。

4.3 场所设置

大佛龙井的数字茶厂应设在产地附近，以保证鲜叶采摘后及时加工，加工条件应满足 GB/T 32744 的规定。

4.4 加工要求

数字茶厂的加工应以机械加工为主，加工设备宜选用绿茶连续自动化加工生产线设备，生产线应采用触摸屏+PLC 控制系统，具有自动操作、手动操作、定时、定量、温度、速度等参数设置等功能。

4.5 质量要求

数字化加工的大佛龙井茶质量指标应符合GB/T 18650的规定。

4.6 关键控制点

大佛龙井数字化加工过程关键控制点应包括但不限于鲜叶接收、摊放、青锅、二青、辉锅、包装。

5 硬件设施与监控

5.1 基础硬件

数字茶厂应装备监控摄像头、手机或手持PDA扫码设备、打印机、智能电子称、计算机、绿茶连续自动化加工生产线设备等基础硬件，设备应接入智能物联网管理平台，具备自动上传数据功能。

5.2 扩展硬件

数字茶厂宜装备自动贴标机、溯源一体机、数据展示大屏等能接入智能物联网管理平台的硬件设备，扩展的自动化设备应具备自动上传数据功能。

5.3 监控与记录

监控摄像头设置的监控范围应覆盖茶厂鲜叶转入加工生产过程、杀青过程、辉锅过程、包装赋码等关键控制点，宜监控从鲜叶验收到成品出厂全流程，监控录像与记录数据应及时上传新昌茶业一件事应用。

6 数据采集

6.1 鲜叶接收

大佛龙井茶鲜叶接收时应核对鲜叶来源，接收的鲜叶中铅应符合GB 2762相关要求，农药残留应符合GB 2763相关要求，接收时采集录入包含但不限于鲜叶品种、等级、时间、数量、接收人等数据信息，宜使用智能电子秤自动采集录入相关信息，鲜叶接收应通过扫码浙农码采集相关数据。

6.2 茶叶加工

大佛龙井加工环节数据采集维度及方法见表1。

表1 加工环节数据采集

加工环节	采集维度	采集方法	采集数据类型	
			基本采集	扩展采集
鲜叶接收	鲜叶品种、级别、数量、时间、负责人	鲜叶品种、级别人工录入，其他数据电子秤自动上传	●	
茶青检测	检测报告、送检批次、检测机构、检测结果、质量管理员	质量管理员人工录入		●
鲜叶清洗	清洗过程描述、技术员	设备自动上传		●
鲜叶摊放	摊青过程描述、摊放前后鲜叶重量、技术员	设备自动上传	●	
机械青锅	杀青过程描述、前后重量、技术员	技术员人工录入	●	
机械二青（固形）	固形过程描述、前后重量、技术员	设备自动上传	●	
机械辉锅	辉锅过程描述、技术员	技术员人工录入	●	
干茶分筛	分筛过程描述、技术员	设备自动上传		●
长头复辉	辉锅过程描述、技术员	设备自动上传		●

复筛后归堆	分筛过程描述、技术员	设备自动上传		●
收灰与贮藏	贮藏过程描述、技术员	技术人员人工录入		●

6.3 包装赋码

6.3.1 散装成品茶宜使用手机或 PDA 设备及打印机赋码，应采集记录当前归堆的批次编号、数量、级别、生产日期、负责人，同一批次分袋/箱贮藏的应分别贴码采集记录。

6.3.2 包装成品茶应对最小销售单元进行赋码，应采集记录当前包装成品茶批次号、生产日期、包装规格、数量、级别、负责人，宜使用自动贴标机进行贴码，采用多层级包装的应对各层级包装赋码并进行码关联。

6.4 成品茶检测

大佛龙井成品茶出厂前应按GB/T 18650要求进行检验，应采集检验报告、检验批次、检测机构、检测结果、质量负责人信息。

7 数据传输

7.1 数据传输协议

数据传输协议应采用HTTP，技术实现应采用Restful Web Service方式。

7.2 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。

7.3 数据传输安全

数据传输应具备故障时自动恢复功能，以保证传输的安全性、可靠性。

7.4 数据传输频次

数据传输服务器时间设置应为北京时间24小时制，宜进行实时数据上传。

7.5 网络

数字茶厂应使用4G/5G/WIFI/光纤等传输方式连接互联网网络。

8 数据存储与共享

大佛龙井数字茶厂采集的数据应存储于本地服务器或云服务平台，满足NY/T 3501相关要求，接入新昌茶业一件事应用进行数据汇总分析，共享与开放的数据应遵循浙江省公共数据条例管理规定。