

ICS 65.020.01
CCS L 70

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 587—2023

数字蔗田 标准体系

Digital sugarcane field—standard system

2023 - 10 - 14 发布

2023 - 10 - 20 实施

广西标准化协会 发布

前 言

本文件参照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。

本文件由广西壮族自治区糖业发展办公室提出并宣贯。

本文件由广西标准化协会归口。

本文件起草单位：广西壮族自治区农业科学院、广西糖业集团有限公司、广西凤糖生化股份有限公司、广西泛糖科技有限公司、广西大学、广西壮族自治区地质调查院、广西前沿智能科技有限公司、桂林电子科技大学、广西农业职业技术大学、中粮崇左糖业有限公司、中国农业科学院、中国农业大学、广西田之源农业科技有限公司、广西博庆食品有限公司、广西亚热带经济作物研究所、北京市农林科学院信息技术研究中心、南宁职业技术学院、中国科学院微生物研究所、来宾市农业科学院、捷佳润科技股份有限公司、广西丹桂鲜农科技发展有限公司、河池市农业科学研究所、柳州市农业科学研究中心、百色市农业科学研究所、广西南亚热带农业科学研究所、广西田林福生农业有限公司、广西航天宏图信息技术有限公司、广西甘化集团有限公司、南宁糖业股份有限公司、广西甘蔗生产服务有限公司、扶绥县农业科学研究所、广西气象科学研究所。

本文件主要起草人：王泽平、黄海荣、李翔、颜梅新、方辉、李修华、黄启厅、蒋柱辉、陆光艺、袁志华、莫勇武、吕耀宁、蒙军、刘期怀、蒋春云、韦开军、罗霆、李毅杰、牙禹、吴建明、黄东亮、王维赞、邓智年、龙盛风、李杰、覃瑞才、冯斌、韦爱琳、韦德斌、韦宏锤、李文教、祝光湖、梁宏卫、莫小香、刘璐、刘晓婷、王令强、黄晓进、段明政、覃建教、王玉香、杨海、吴兰芳、沈峰杰、唐利球、马文清、郭强、何洪良、李长宁、杨秀娟、吴小建、宋倩、苏小茴、陈辉林、马忠军、马鹏程、王勤龙、宋修鹏、张小秋、雷敬超、张保青、高轶静、段维兴、杨翠芳、周珊、黄玉新、张革民、刘璐、黄莹、孙明艳、周燕新、黄曲燕、管欢、徐林、韦金菊、庞天、罗亚伟、赵媛、韦建敏、刘晓东、夏冯斌、覃李、卓宁、赵盼、张瑶、王开义、柴秀娟、卢文、黄文甫、刘正军、潘懿、王琨、王敦、匡昭敏、李骥、王双桃、温标堂、阳继辉、孙孝谋、李明晖。

数字蔗田 标准体系

1 范围

本文件界定了数字蔗田标准体系涉及的术语和定义，规定了数字蔗田标准体系的编号、层次结构的要求，给出了数字蔗田标准明细表、标准统计表和标准体系子体系说明等信息。

本文件适用于指导广西壮族自治区行政区域内数字蔗田相关标准的制订、修订与管理工作。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

数字蔗田 digital sugarcane field

将遥感、地理信息系统、定位系统、大数据、人工智能等信息化技术与农学等农业学科有机结合，在糖料蔗育、繁、推、耕、种、管、收过程中对其生命、生产、生态现象进行数据监控和信息收集，实现糖料蔗产业的一种高效生产管理模式。

3.2

标准体系 standard system

一定范围内的标准按其内在联系形成的科学的有机整体。

[来源：GB/T 13016—2018，2.4]

4 标准体系结构

4.1 编号

数字蔗田标准体系的层次编号方法如下：

- a) 第一层次代号：以大写英文字母 A~F 表示；
- b) 第二层次代号：以第一层次代号加阿拉伯数字表示，如 A1；
- c) 第三层次代号：以第二层次代号-阿拉伯数字表示，如 A1-01、A1-12。

4.2 层次结构

数字蔗田标准体系由基础标准、数据标准、技术标准、安全标准、管理标准和应用标准等子体系组成，每个子体系又可再划分为若干类别。其标准体系结构见图1。

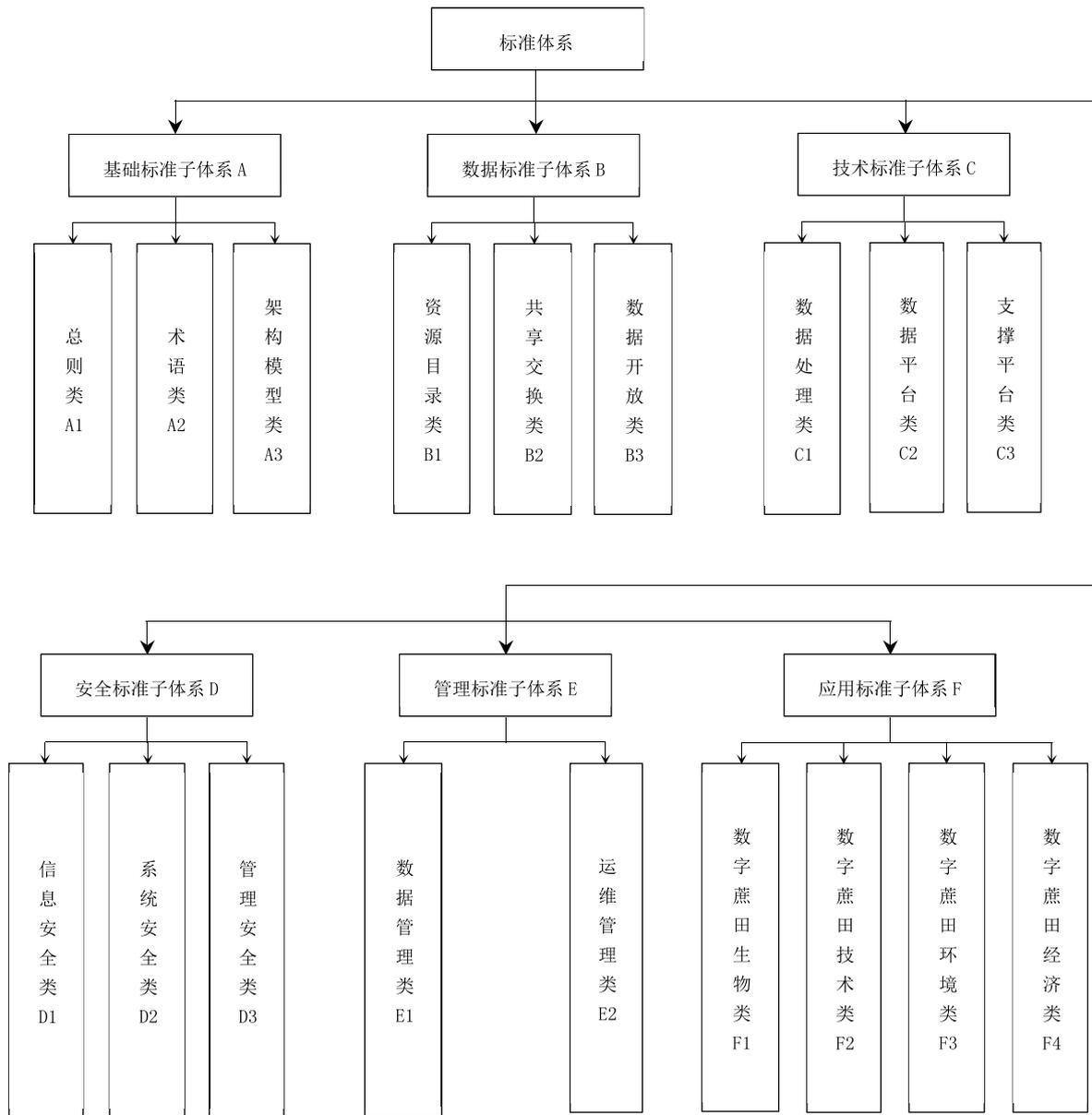


图1 数字蔗田标准体系层次结构图

5 标准明细表

数字蔗田标准明细表见附录A。

6 标准统计表

数字蔗田标准统计表见表1。

表1 数字蔗田标准统计表

统计项	已有数量	待制定数量	已申请立项数量	正在制定数量	应有数/个
国家标准	64	0	0	0	64
行业标准	5	0	0	0	5
地方标准	0	8	0	0	8
团体标准	0	59	0	4	63
合计	69	67	0	4	140

7 标准体系子体系说明

7.1 基础标准子体系

基础标准子体系应包括但不限于：

- a) 总则类：应包括数字蔗田标准化工作指南、标准体系构建原则等标准；
- b) 术语类：应包括数字蔗田术语等标准；
- c) 架构模型类：应包括数字蔗田平台基础架构、技术参考架构模型等标准。

7.2 数据标准子体系

数据标准子体系应包括但不限于：

- a) 数据资源类：应包括数字蔗田分类与编码、数据字典、元数据、数据元、数据目录编制等标准；
- b) 共享交换类：应包括数字蔗田共享交换、应用接口规范等标准；
- c) 数据开放类：应包括数字蔗田开放基本要求、开放程度评价、开放数据集标识等标准。

7.3 技术标准子体系

技术标准子体系应包括但不限于：

- a) 数据处理类：应包括数字蔗田的数据采集、数据预处理、数据存储、数据分析、数据可视化等标准；
- b) 数据平台类：应包括数字蔗田平台的技术、功能、接入等标准；
- c) 支撑平台类：应包括硬件设备、网络基础设施等标准。

7.4 安全标准子体系

安全标准子体系应包括但不限于：

- a) 信息安全类：应包括数字蔗田的数据分级、数据脱敏技术规范等标准；
- b) 系统安全类：应包括数字蔗田平台安全等级保护、安全参考架构模型、安全保护技术等标准；
- c) 管理安全类：应包括数字蔗田平台安全管理体系要求、安全管理实用规则等标准。

7.5 管理标准子体系

管理标准子体系包括应但不限于：

- a) 数据管理类：应包括数字蔗田平台数据溯源、数据质量、数据权属等标准；
- b) 运维管理类：应包括数字蔗田平台系统运维与管理、工作规范等标准。

7.6 应用标准子体系

应用标准子体系应包括但不限于：

- a) 数字蔗田生物类：应包括基于农学、土壤学、遗传学、生理生态学、生物信息学等农业基础学科的糖料蔗种质资源收集、繁育、保育、鉴定与利用等标准；
- b) 数字蔗田技术类：应包括糖料蔗产业大数据、糖料蔗农业信息技术等标准；
- c) 数字蔗田环境类：应包括蔗区、地理学、土壤学、农业气象灾害监测与评价、蔗区农业废弃物数字化、蔗区农业面源污染数字化监测与评估等标准；
- d) 数字蔗田经济类：应包括糖料蔗农业经济效益测算、糖料蔗农业社会效益计量与评估、糖料蔗农业生态效益评估与应用、糖料蔗收购、运输等标准。

附 录 A
(资料性)
数字蔗田标准明细表

A.1 基础标准子体系标准明细

基础标准子体系标准明细见表A.1。

表A.1 基础标准子体系标准明细表

标准体系 表编号	标准号/计划号	标准名称	标准性质 /级别	实施日期	制修订状 态
A1-01	GB/T 13016—2018	标准体系构建原则和要求	GB/T	2018-09-01	已发布
A1-02	GB/T 31600—2015	农业综合标准化工作指南	GB/T	2015-06-02	已发布
A1-03	/	数字蔗田标准化工作指南	T/XXX	/	待制定
A2-01	GB/T 35295—2017	信息技术 大数据 术语	GB/T	2018-07-01	已发布
A2-02	QB/T 5017—2016	糖料甘蔗术语	QB/T	2017-01-01	已发布
A2-03	/	数字蔗田 术语	T/XXX	/	待制定
A3-01	GB/T 35589—2017	信息技术 大数据 技术参考模型	GB/T	2018-07-01	已发布
A3-02	GB/T 32399—2015	信息技术 云计算 参考架构	GB/T	2017-01-01	已发布
A3-03	/	数字蔗田 参考架构模型	T/XXX	/	待制定

A.2 数据标准子体系标准明细

数据标准子体系标准明细见表A.2。

表A.2 数据标准子体系标准明细表

标准体系表编号	标准号/计划号	标准名称	标准性质/级别	实施日期	制修订状态
B1-01	GB/T 7027—2002	信息分类和编码的基本原则与方法	GB/T	2002-12-01	已发布
B1-02	GB/T 18142—2017	信息技术 数据元素值表示 格式记法	GB/T	2018-05-01	已发布
B1-03	GB/T 18391.1—2009	信息技术 元数据注册系统(MDR)第1部分: 框架	GB/T	2009-12-01	已发布
B1-04	GB/T 18391.2—2009	信息技术 元数据注册系统(MDR)第2部分: 分类	GB/T	2009-12-01	已发布
B1-05	GB/T 18391.3—2009	信息技术 元数据注册系统(MDR)第3部分: 注册系统元模型与基本属性	GB/T	2009-12-01	已发布
B1-06	GB/T 18391.4—2009	信息技术 元数据注册系统(MDR)第4部分: 数据定义的形成	GB/T	2009-12-01	已发布
B1-07	GB/T 18391.5—2009	信息技术 元数据注册系统(MDR)第5部分: 命名和标识原则	GB/T	2009-12-01	已发布
B1-08	GB/T 18391.6—2009	信息技术 元数据注册系统(MDR)第6部分: 注册	GB/T	2009-12-01	已发布
B1-09	GB/T 30881—2014	信息技术 元数据注册系统(MDR)模块	GB/T	2015-02-01	已发布
B1-10	GB/T 35294—2017	信息技术 科学数据引用	GB/T	2018-07-01	已发布
B1-11	GB/T 38667—2020	信息技术 大数据 数据分类指南	GB/T	2020-11-01	已发布
B1-12	SJ/T 11676—2017	信息技术 元数据属性	SJ/T	2017-07-01	已发布
B1-13	/	数字蔗田 数据分类与编码规范	T/XXX	/	制定中
B2-01	GB/T 36478.1—2018	物联网 信息交换和共享 第1部分: 总体架构	GB/T	2019-01-01	已发布
B2-02	GB/T 36478.2—2018	物联网 信息交换和共享 第2部分: 通用技术要求	GB/T	2019-01-01	已发布
B2-03	GB/T 36478.3—2019	物联网 信息交换和共享 第3部分: 元数据	GB/T	2020-03-01	已发布
B2-04	GB/T 36478.4—2019	物联网 信息交换和共享 第4部分: 数据接口	GB/T	2020-03-01	已发布
B2-05	GB/T 40684—2021	物联网 信息共享和交换平台通用要求	GB/T	2022-05-01	已发布
B2-06	/	数字蔗田 共享交换技术规范	T/XXX	/	待制定
B2-07	/	数字蔗田 数据接口规范	T/XXX	/	待制定
B2-08	/	数字蔗田 应用接口规范	T/XXX	/	待制定
B3-01	/	数字蔗田 开放数据集基本要求	T/XXX	/	待制定
B3-02	/	数字蔗田 开放数据集标识管理	T/XXX	/	待制定

A.3 技术标准子体系标准明细

技术标准子体系标准明细见表A.3。

表A.3 技术标准子体系标准明细表

标准体系表编号	标准号/计划号	标准名称	标准性质/级别	实施日期	制修订状态
C1-01	GB/T 37721—2019	信息技术 大数据分析系统功能要求	GB/T	2020-03-01	已发布
C1-02	GB/T 37722—2019	信息技术 大数据存储与处理系统功能要求	GB/T	2020-03-01	已发布
C1-03	GB/T 38633—2020	信息技术 大数据 系统运维和管理功能要求	GB/T	2020-11-01	已发布
C1-04	GB/T 38643—2020	信息技术 大数据 分析系统功能测试要求	GB/T	2020-11-01	已发布
C1-05	GB/T 38672—2020	信息技术 大数据 接口基本要求	GB/T	2020-11-01	已发布
C1-06	GB/T 38673—2020	信息技术 大数据 大数据系统基本要求	GB/T	2020-11-01	已发布
C1-07	GB/T 38675—2020	信息技术 大数据计算系统通用要求	GB/T	2020-11-01	已发布
C1-08	GB/T 38676—2020	信息技术 大数据 存储与处理系统功能测试要求	GB/T	2020-11-01	已发布
C1-09	/	数字蔗田 数据处理基本要求	DB45/T	/	待制定
C1-10	/	数字蔗田 数据预处理规范	DB45/T	/	待制定
C1-11	/	数字蔗田 数据采集规范	DB45/T	/	待制定
C1-12	/	数字蔗田 数据传输规范	DB45/T	/	待制定
C1-13	/	数字蔗田 数据存储规范	DB45/T	/	待制定
C1-14	/	数字蔗田 分析模型技术规范	DB45/T	/	待制定
C1-15	/	数字蔗田 可视化技术规范	DB45/T	/	待制定
C2-01	GB/T 32399—2015	信息技术 云计算 参考架构	GB/T	2017-01-01	已发布
C2-02	GB/T 40690—2021	信息技术 云计算 云际计算参考架构	GB/T	2022-05-01	已发布
C2-03	GB/T 42037—2022	空间数据与信息传输系统 参考体系架构	GB/T	2022-10-12	已发布
C2-04	/	数字蔗田平台 基本功能规范	T/XXX	/	待制定
C2-05	/	数字蔗田平台 接入规范	T/XXX	/	待制定
C2-06	/	数字蔗田平台 技术要求	T/XXX	/	待制定
C3-01	YD/T 1317—2004	IP网络技术要求——IP网与PSTN、ATM、移动网互通	YD/T	2005-01-01	已发布
C3-02	/	数字蔗田农业信息处理终端设备维护规范	T/XXX	/	待制定
C3-03	/	数字蔗田农业信息存储管理规范	T/XXX	/	待制定
C3-04	/	数字蔗田农业信息基础设施网络体系框架	T/XXX	/	待制定

A.4 安全标准子体系标准明细

安全标准子体系标准明细见表A.4。

表A.4 安全标准子体系标准明细表

标准体系表编号	标准号/计划号	标准名称	标准性质/级别	实施日期	制修订状态
D1-01	GB/T 20009—2019	信息安全技术 数据库管理系统安全评估准则	GB/T	2020-03-01	已发布
D1-02	GB/T 20273—2019	信息安全技术 数据库管理系统安全技术要求	GB/T	2020-03-01	已发布
D1-03	GB/T 35274—2017	信息安全技术 大数据服务安全能力要求	GB/T	2018-07-01	已发布
D1-04	GB/T 37973—2019	信息安全技术 大数据安全管理指南	GB/T	2020-03-01	已发布
D1-05	/	数字蔗田信息安全技术 大数据安全分级指南	T/XXX	/	待制定
D1-06	/	数字蔗田信息安全技术 数据脱敏指南	T/XXX	/	待制定
D2-01	GB/T 18336.1—2015	信息技术 安全技术 信息技术安全评估准则 第1部分：简介和一般模型	GB/T	2016-01-01	已发布
D2-02	GB/T 18336.2—2015	信息技术 安全技术 信息技术安全评估准则 第2部分：安全功能组件	GB/T	2016-01-01	已发布
D2-03	GB/T 18336.3—2015	信息技术 安全技术 信息技术安全评估准则 第3部分：安全保障组件	GB/T	2016-01-01	已发布
D2-04	GB/T 20274.1—2023	信息安全技术 信息系统安全保障评估框架 第1部分：简介和一般模型	GB/T	2023-10-01	即将实施
D2-05	GB/T 20274.2—2008	信息安全技术 信息系统安全保障评估框架 第2部分：技术保障	GB/T	2008-12-01	已发布
D2-06	GB/T 20274.3—2008	信息安全技术 信息系统安全保障评估框架 第3部分：管理保障	GB/T	2008-12-01	已发布
D2-07	GB/T 20274.4—2008	信息安全技术 信息系统安全保障评估框架 第4部分：工程保障	GB/T	2008-12-01	已发布
D2-08	GB/T 22239—2019	信息安全技术 网络安全等级保护基本要求	GB/T	2019-12-01	已发布
D2-09	GB/T 22240—2020	信息安全技术 网络安全等级保护定级指南	GB/T	2020-11-01	已发布
D2-10	GB/T 25070—2019	信息安全技术 网络安全等级保护安全设计技术要求	GB/T	2019-12-01	已发布
D2-11	/	数字蔗田信息安全技术 数据安全参考架构	T/XXX	/	待制定
D2-12	/	数字蔗田信息安全技术 数据平台安全技术要求	T/XXX	/	待制定
D2-13	/	数字蔗田信息安全技术 数据跨集群安全技术框架	T/XXX	/	待制定
D3-01	GB/T 22080—2016	信息技术 安全技术 信息安全管理体系要求	GB/T	2017-03-01	已发布
D3-02	GB/T 25067—2020	信息技术 安全技术 信息安全管理体系审核和认证机构要求	GB/T	2020-11-01	已发布
D3-03	GB/T 28450—2020	信息技术 安全技术 信息安全管理体系审核指南	GB/T	2021-07-01	已发布
D3-04	GB/T 31496—2023	信息技术 安全技术 信息安全管理体系指南	GB/T	2023-12-01	即将实施
D3-05	GB/T 31509—2015	信息安全技术 信息安全风险评估实施指南	GB/T	2016-01-01	已发布
D3-06	GB/T 32914—2016	信息安全技术 信息安全服务提供方管理要求	GB/T	2017-03-01	已发布
D3-07	GB/T 32923—2016	信息技术 安全技术 信息安全治理	GB/T	2017-03-01	已发布
D3-08	GB/T 35274—2017	信息安全技术 大数据服务安全能力要求	GB/T	2018-07-01	已发布

A.5 管理标准子体系标准明细

管理标准子体系标准明细见表A.5。

表A.5 管理标准子体系标准明细表

标准体系 表编号	标准号/计划号	标准名称	标准性质 /级别	实施日期	制修订状态
E1-01	GB/T 33136—2016	信息技术服务 数据中心服务能力成熟度模型	GB/T	2017-05-01	已发布
E1-02	GB/T 33850—2017	信息技术服务 质量评价指标体系	GB/T	2017-12-01	已发布
E1-03	GB/T 34945—2017	信息技术 数据溯源描述模型	GB/T	2018-05-01	已发布
E1-04	GB/T 34952—2017	多媒体数据语义描述要求	GB/T	2018-05-01	已发布
E1-05	GB/T 36344—2018	信息技术 数据质量评价指标	GB/T	2019-01-01	已发布
E1-06	NY/T 3205—2018	农业机械化统计数据审核	NY/T	2018-06-01	已发布
E1-07	/	数字蔗田 数据质量管理规范	DB45/T	/	待制定
E2-01	GB/T 24405.1—2009	信息技术 服务管理 第1部分：规范	GB/T	2009-12-01	已发布
E2-02	GB/T 36073—2018	数据管理能力成熟度评估模型	GB/T	2018-10-01	已发布
E2-03	GB/T 38633—2020	信息技术 大数据 系统运维和管理功能要求	GB/T	2020-11-01	已发布
E2-04	NY/T 2242—2012	农业部农产品质量安全监督检验检疫中心建设标准	NY/T	2013-03-01	已发布
E2-05	/	数字蔗田信息安全技术 数据隐私保护评估方法	T/XXX	/	待制定
E2-06	/	数字蔗田 运维管理工作规范	T/XXX	/	待制定
E2-07	/	数字蔗田 平台质量验收规范	T/XXX	/	待制定
E2-08	/	数字蔗田 平台维护规范	T/XXX	/	待制定

A.6 应用标准子体系标准明细

应用标准子体系标准明细见表A.6。

表A.6 应用标准子体系标准明细表

标准体系表编号	标准号/计划号	标准名称	标准性质/级别	实施日期	制修订状态
F1-01	GB/T 10498—2010	糖料甘蔗	GB/T	2011-02-01	已发布
F1-02	/	糖料蔗黑穗病抗性数字化鉴定技术规程	T/XXX	/	待制定
F1-03	/	糖料蔗耐寒性数字化鉴定技术规程	T/XXX	/	待制定
F1-04	/	糖料蔗蓟马数字化调查规范	T/XXX	/	待制定
F1-05	/	糖料蔗黑穗病数字化调查规范	T/XXX	/	待制定
F1-06	/	糖料蔗DNA指纹图谱数字化采集技术规程	T/XXX	/	待制定
F1-07	/	糖料蔗数字化育种技术规程	T/XXX	/	待制定
F1-08	/	糖料蔗育种数据库构建技术规程	T/XXX	/	待制定
F1-09	/	糖料蔗育种数据标准化管理技术规程	T/XXX	/	待制定
F1-10	/	糖料蔗表型数据采集技术规程	T/XXX	/	待制定
F1-11	/	耐酸铝糖料蔗品种数字化选育技术规程	T/XXX	/	待制定
F1-12	/	糖料蔗数字化选育技术规程	T/XXX	/	待制定
F1-13	/	糖料蔗种质资源收集数字化技术规程	T/XXX	/	待制定
F1-14	/	糖料蔗数字化保育技术规范	T/XXX	/	待制定
F2-01	/	糖料蔗入厂数字化管理技术规程	T/XXX	/	待制定
F2-02	/	数字蔗田 示范点建设与评价指南	T/XXX	/	制定中
F2-03	/	数字蔗田 糖料蔗产业数字化工作站选址及运维规范	T/XXX	/	制定中
F2-04	/	数字蔗田 糖料蔗农业物联网平台基础数据采集规范	T/XXX	/	制定中
F2-05	/	无人机服务糖料蔗产业数字化生产技术规范	T/XXX	/	待制定
F2-06	/	糖料蔗稍腐病智能识别软件创制及使用技术规范	T/XXX	/	待制定
F2-07	/	田间糖料蔗三维数字化建模及数据采集技术规范	T/XXX	/	待制定
F2-08	/	数字蔗田水肥一体化滴灌系统建设技术规范	T/XXX	/	待制定
F2-09	/	糖料蔗数字化平台运行维护管理技术规范	T/XXX	/	待制定
F2-10	/	糖料蔗数字化平台关键数据安全技术规范	T/XXX	/	待制定
F3-01	/	糖料蔗干旱灾害等级评定系统建设技术规范	T/XXX	/	待制定
F3-02	/	糖料蔗洪涝灾害数字化调查技术规范	T/XXX	/	待制定
F3-03	/	糖料蔗台风风灾数字化调查技术规范	T/XXX	/	待制定
F3-04	/	数字农业的甘蔗生长环境信息采集规范	T/XXX	/	待制定
F3-05	/	糖料蔗农业气象灾害数字化监测技术规范	T/XXX	/	待制定
F3-06	/	糖料蔗农业废弃物数字化监测技术规范	T/XXX	/	待制定
F3-07	/	糖料蔗农业面源污染数字化监测技术规范	T/XXX	/	待制定
F4-01	/	数字蔗田典型经营模式生态服务功能评价指南	T/XXX	/	待制定
F4-02	/	甘蔗数字农业服务信息系统建设规范	T/XXX	/	待制定
F4-03	/	糖料蔗采收数字化管理规范	T/XXX	/	待制定
F4-04	/	蔗糖质量数字化管理规程	T/XXX	/	待制定
F4-05	/	蔗糖仓储数字化信息化管理规程	T/XXX	/	待制定
F4-06	/	蔗髓综合利用数字化技术规程	T/XXX	/	待制定
F4-07	/	数字蔗田蔗区农业经济效益测算技术规范	T/XXX	/	待制定
F4-08	/	数字蔗田蔗区农业社会效益评估技术规范	T/XXX	/	待制定
F4-09	/	数字蔗田蔗区农业生态效益评估技术规范	T/XXX	/	待制定

参 考 文 献

- [1] GB/T 13016—2018 标准体系构建原则和要求
 - [2] HY/T 0307—2021 海洋安全生产管理标准体系
 - [3] DB37/T 3431—2018 农业大数据 标准体系
 - [4] DB63/T 2097—2023 青稞产业标准体系
-

中华人民共和国团体标准

数字蔗田 标准体系

T/GXAS 587—2023

广西标准化协会统一印刷

版权专有 侵权必究