

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS XXXX—XXXX

田长巡管理系统应用服务规范

Specification for application service of field chief patrol
management system

（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

广西标准化协会 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 基本要求 1

5 服务内容 1

6 服务方式 4

7 服务接口 5

8 服务权限 5

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自然资源调查监测院提出、宣贯。

本文件由广西标准化协会归口。

本文件起草单位：广西壮族自治区自然资源调查监测院、广西壮族自治区自然资源产品质量检验中心、南宁市自然资源信息集团有限公司。

本文件主要起草人：文浩翔、梁雄乾、冯一军、梁绕、李正劼、唐锦程、庄翔、曾伶玲、蒋勋、高珺瑶。

田长巡管理系统应用服务规范

1 范围

本文件界定了田长巡管理系统的术语和定义，规定了基本要求、服务内容、服务方式、服务接口和服务权限等方面的要求。

本文件适用于田长巡管理系统的应用服务。

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 18316 数字测绘成果质量检查与验收

T/GXAS XXXX 田长巡管理系统外业调查数据包生成规范

T/GXAS XXXX 田长巡管理系统接口规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

田长巡管理系统 field chief patrol management system

据田长制管理要求，运用GIS(地理信息系统)、大数据分析与云计算、移动互联网等技术，通过实地巡查与上报、快速响应与信息共享等手段，建立耕地网格化信息化管理的计算机系统，落实田长制政策要求、达到耕地问题处理高效化、耕地保护精细化。

注：田长巡管理系统包含田长巡APP、田长巡管理端APP、田长巡管理平台。

4 基本要求

- 4.1 应支持全天候服务。
- 4.2 错误率应小于 0.01%。
- 4.3 信息应具有可追溯性。
- 4.4 应具有查询、增加、修改、删除、导入、导出、统计等功能。
- 4.5 应支持 1 000 人以上同时访问，服务加载响应时间不超过 3 s，信息查询加载响应时间不超过 5 s。
- 4.6 数据保存周期应不少于三年。
- 4.7 可支持在主流的操作系统和浏览器上运行。
- 4.8 可支持在当前功能基础上进行功能扩展。

5 服务内容

5.1 服务分类

应包括但不限于以下服务：

- 统一认证服务；
- 信息安全服务；
- 数据校验服务；
- 数据同步服务；
- 工作流引擎服务；
- 外业举证管理服务；

- 巡田管理服务；
- 问题上报管理服务；
- 田长业务报表服务；
- 综合信息服务；
- 地理信息相关服务；
- 云查询服务。

5.2 统一认证服务

应建立统一的身份管理系统，支持用户、角色、权限的创建、管理与审计，同时支持开放授权OAuth 2.0、OpenID Connect（身份验证协议）等标准认证协议，实现单点登录（SSO）功能，并提供多因素认证（如短信验证码、硬件令牌等）选项，增强账户安全性。其中：

- 用户信息应包含：真实姓名、手机号、密码、用户角色、行政区划、登录信息、审核状态、账号状态、销号方式等信息；
- 角色信息应包含：角色名称、角色层级、备注、权限配置；
- 角色层级包含：省（自治区）级、市级、县（市、区）级、乡（镇、街道）级、村（社区）级，网格员，分别对应总级、一级、二级、三级、四级及网格员；
- 角色宜包含：管理员、总田长、副总田长、自治区（省）田长办成员、自治区（省）各厅局成员、自治区耕地保护督导、一级田长、一级副田长、一级田长办成员、市各局成员、市耕地保护督导、二级田长、二级副田长、二级田长办成员、县各局成员、县耕地保护督导、三级田长、三级副田长、三级田长办成员、四级田长、四级副田长、四级田长兼网格员、网格员；
- 权限配置宜通过菜单授权方式进行。

5.3 信息安全服务

应支持对行政区划范围、永久基本农田范围、已批建设用地、耕地保护范围等信息的加密传输和解密浏览功能，及上报信息的加密传输和解决浏览功能。加密传输解密浏览方式应符合T/GXAS XXXX的要求。

5.4 数据校验服务

- 5.4.1 应定义数据质量规则（如格式检查、唯一性约束、参照完整性等），并在数据写入时进行实时校验，及时反馈错误信息。同时定期进行全量数据质量检查，发现问题数据及时进行清洗、修复或标记。
- 5.4.2 应支持永久基本农田范围、已批建设用地、耕地保护范围等专题数据的入库前校验检查。
- 5.4.3 专题数据入库前检查应符合 GB/T 18316 要求，业务数据入库应遵循功能设计要求。

5.5 数据同步服务

- 5.5.1 应采用消息队列、数据流处理等方式实现数据的实时或近实时同步。定期执行全量或增量数据同步任务，同时制定数据冲突检测与解决策略。
- 5.5.2 应采用消息队列、数据流处理等方式来实现数据的实时或近实时同步。
- 5.5.3 宜结合 Apache Kafka 或 RabbitMQ 等高性能消息中间件，管理数据流动。
- 5.5.4 应支持定期执行全量或增量数据同步任务，通过详细的日志记录和时间戳管理，追踪数据变化。
- 5.5.5 应制定详尽的数据冲突检测与解决策略，采用版本控制或先到先得（FIFO）的策略来处理同步中的数据冲突。
- 5.5.6 应考虑网络延迟、系统故障等潜在问题的影响。

5.6 workflow引擎服务

- 5.6.1 应支持实时跟踪任务执行状态，及时通知相关人员进行操作，支持任务历史回溯与审批。
- 5.6.2 应支持提交、承办、转办、回退、更新、办结等操作。

5.7 外业举证管理服务

应支持包括但不限于以下服务：

- 支持外业举证任务的上传、下发、举证、上报、处置；
- 支持外业举证图斑的地点、编号、面积、范围、下发等级、下发时间、举证时间、举证人员、任务状态、操作等信息；
- 支持举证任务模版下载，模版应明确为.gdb格式的面状数据，必填字段为：监测编号、预判图斑类型、市级行政区代码、市级行政区名称、县级行政区代码、县级行政区名称、乡镇行政区代码、乡镇行政区名称、村行政区代码、村行政区名称、下发批次、Shape Area；
- 支持对举证任务的拍照或录像举证，举证信息包含举证说明及其他内容，其他内容应符合 T/GXAS XXXX 的要求；
- 支持举证任务的已下发、待举证、已举证、补充举证、已完结等状态；
- 支持对举证任务的审核意见、审核通过、补充举证的处置操作；
- 支持举证任务的信息列表、详情查看、统计分析、统计图表；
- 查询举证上报处置各个流程处理情况；
- 支持以任务编号、任务 ID、任务地点、任务状态、任务下发时间、举证时间等相关条件组合查询相关信息；
- 支持查询结果表格导出；
- 支持举证成果包（DB 格式，符合 T/GXAS XXXX 的要求）导出。

5.8 巡田管理服务

应支持包括但不限于以下服务：

- 支持巡田及上报；
- 应支持对巡田人员、巡田时长、巡田距离、巡田地点、巡田时间、巡田状态、巡田轨迹等巡田信息；
- 支持年度永久基本农田范围、耕地保护目标范围、建设用地范围等巡田图斑范围数据及行政区划范围数据；
- 巡田打卡图斑的已巡查、未巡查状态；
- 图斑编号、巡查人员、角色、巡田地点、巡田时间、巡田距离、巡田状态等相关条件组合查询巡田记录信息；
- 应支持巡田的信息列表、详情查看、统计分析、统计图表；
- 巡田轨迹地图展示；
- 行政区划、用户数、巡田天数、巡田频率、巡田总数、巡田里程、巡田事件上报数等维度进行统计分析、统计图表；
- 查询结果的表格导出。

5.9 问题上报管理服务

应支持包括但不限于以下服务：

- 问题线索的录入、上报、处置、督办；
- 录入问题线索的范围、实地照片或视频、问题类型；
- 上报问题线索的编号、面积、范围、实地照片或视频、上报人员、问题类型、问题状态、督办状态等信息；
- 实地照片或视频包含问题说明及其他内容，其他内容应符合 T/GXAS XXXX 的要求；
- 待办、承办、已办、办结等问题线索状态；
- 审批意见、办结、退回、承办、转办、更新、提交等处置操作；
- 未督办、已督办等督办状态；
- 问题线索状态列表、详情查看、统计分析、统计图表；
- 查询问题线索处置各个流程处理情况；
- 以问题编号、上报时间、问题类型、督办状态、问题发生位置等相关条件组合查询相关信息；
- 查询结果的表格导出。

5.10 田长业务报表服务

应支持包括但不限于以下服务：

- 以省（自治区）、市、现（区）级行政区为单位的耕地保有量情况，含任务完成时间节点、完成情况、耕地保有量任务、耕地保护任务控制数、实有耕地保有量等；
- 以省（自治区）、市、现（区）级行政区为单位的永久基本农田情况，含任务完成时间节点、任务面积、永久基本农田范围内实有耕地面积、综合考虑异地补划面积后的完成情况等；
- 以省（自治区）、市、现（区）级行政区为单位的耕地进出平衡情况，含任务完成时间节点、完成情况其他农用地流向已办耕地、一般耕地流向其他农用地；
- 以省（自治区）、市、现（区）级行政区为单位的违法占用耕地和永久基本农田情况，含任务完成时间节点、未达到问责比例、违法占用耕地面积、违法占用耕地比例；
- 以省（自治区）、市、现（区）级行政区为单位的耕地恢复任务情况，含耕地恢复申报日常变化面积、国家通过面积。

5.11 综合信息服务

应支持政策文件列表显示、查看。

5.12 地理信息相关服务

应支持包括但不限于以下服务：

- 地图服务，如天地图应用程序编程接口（API）服务；
- 网络地图服务；
- 地理处理（GP）服务；
- 表述性状态传递（REST）服务。

5.13 云查询服务

应提供国家或地方自然资源云查询服务。

6 服务方式

6.1 田长巡 APP

6.1.1 应支持统一认证服务、信息安全服务、数据校验服务、数据同步服务、 workflow 引擎服务、地理信息相关服务、云查询服务。

6.1.2 应支持外业举证管理服务中的支持举证图斑信息、举证信息、举证、上报、举证任务状态、举证任务信息列表、详情查看、统计结果显示、单一条件查询。

6.1.3 应支持巡田图斑的状态、巡田信息上报、巡田信息单一条件查询、巡田轨迹地图展示、巡田统计结果显示等服务。

6.1.4 应支持问题上报管理服务中的录入问题、上报问题、问题列表、问题查询、查看问题。

6.2 田长巡管理端 APP

6.2.1 应支持统一认证服务、信息安全服务、数据校验服务、数据同步服务、 workflow 引擎服务、地理信息相关服务、云查询服务、田长业务报表服务、综合信息服务。

6.2.2 外业举证管理服务中的支持举证图斑信息、举证信息、举证、上报、举证任务状态、举证任务信息列表、详情查看、统计结果显示、单一条件查询。

6.2.3 巡田管理服务中的巡田图斑范围、巡田打卡图斑的状态、巡田信息上报、巡田信息单一条件查询、详情查看、巡田轨迹地图展示、巡田统计结果显示等服务。

6.2.4 问题上报管理服务中的问题线索的录入、上报、处置、问题线索信息、问题线索状态、单一条件查询、问题信息列表、详情查看、流程处理情况、问题线索统计结果显示、问题督办。

6.3 田长巡管理平台

应支持一认证服务、信息安全服务、数据校验服务、数据同步服务、工作流引擎服务、地理信息相关服务、云查询服务、举证任务管理服务、巡田管理服务、问题上报服务中的举证任务拍照录像、录入举证说明、举证信息上报、巡田及巡田上报、问题说明、问题拍站拍照录像、问题上报等手机端录入信息服务以外的其他服务。

7 服务接口

符合T/GXAS XXXX的要求。

8 服务权限

- 8.1 省（自治区）级用户可查看省本级、市级、县(市、区)级、乡(镇、街道)级、村(社区)级所有信息。
 - 8.2 市级可查看市本级、县(市、区)级、乡(镇、街道)级、村(社区)级所有信息。
 - 8.3 县(市、区)级可查看县(市、区)本级、乡(镇、街道)级、村(社区)级所有信息。
 - 8.4 乡(镇、街道)级可查看乡(镇、街道)本级、村(社区)级所有信息。
 - 8.5 村(社区)级可查看本级所有信息。
 - 8.6 网格员紧看见自己工作任务的信息。
-