

ICS 65.020.01

CCS B 15

NY

# 中华人民共和国农业行业标准

NY/T XXXX-2024

## 农作物病虫害物联网监测数据规范

Data specification for crop pest monitoring IoT equipment

(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。

(注：征求意见时必须保留这句话。)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中华人民共和国农业农村部 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

    3.1 农作物病虫害 crop pests ..... 1

    3.2 农作物病虫害监测对象 monitored crop pests ..... 2

    3.3 农作物病虫害物联网监测设备 crop pest monitoring equipment based on IOT ..... 2

    3.4 农作物病虫害监测站点 crop pests monitoring station ..... 3

    3.5 农作物病虫害物联网监测数据 data collected by crop pest monitoring IOT equipment ..... 3

4 缩略语 ..... 3

5 编码规则和数据格式 ..... 4

    5.1 农作物病虫害监测对象编码规则和数据格式 ..... 4

    5.2 农作物病虫害物联网监测设备编码规则和设备信息数据格式 ..... 4

    5.3 物联网监测设备采集和传输的农作物病虫害数据格式 ..... 6

    5.4 农作物病虫害监测站点相关信息数据格式 ..... 11

6 数据对接要求 ..... 11

    6.1 传输协议与交换格式 ..... 12

    6.2 身份认证 ..... 12

    6.3 传输频率 ..... 12

    6.4 文件上传要求 ..... 12

    6.5 数据补报 ..... 13

    6.6 数据质量评价 ..... 13

附录 A ..... 14

    表 A.1 农作物病虫害监测对象生物学分类代码及其对应种类统称 ..... 14

    表 A.2 农作物病害编码及其对应中文学名 ..... 14

    表 A.3 农作物害虫（螨）编码及其对应中文学名 ..... 16

    表 A.4 农作物杂草编码及其对应中文学名 ..... 20

    表 A.5 农作物害鼠（兔）编码及其对应中文学名 ..... 21

附录 B ..... 22

    表 B.1 农作物病虫害物联网监测设备类型编码及其名称 ..... 22

    表 B.2 农作物病虫害物联网监测设备工作状态编码 ..... 22

    表 B.3 农作物病虫害物联网监测设备控制指令编码 ..... 23

附录 C ..... 24

    表 C.1 田间气象参数编码 ..... 24

附录 D ..... 26

    表 D.1 农作物病虫害监测站点类型编码 ..... 26

## 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。

本文件由农业农村部市场与信息化司提出。

本文件由农业农村部农业信息化标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：全国农业技术推广服务中心、农业农村部信息中心、中国农业科学院植物保护研究所、四川省植物保护站、江苏省植物保护植物检疫站、湖南省植保植检站、河南省植物保护植物检疫站、内蒙古自治区植保植检中心、广西壮族自治区植保站、湖北省植物保护总站、山西省植物保护植物检疫中心、黑龙江省植检植保站、广东省农业有害生物预警防控中心、上海市农业技术推广服务中心、辽宁省农业发展服务中心农村节能环保事业部、新疆维吾尔自治区植物保护站、安徽省植物保护总站、浙江大学新农村发展研究院与农业实验站、北京金禾天成科技有限公司。

本文件主要起草人：曾娟、田伟、张国庆、刘杰、吴疆、卞悦、张熠珧、孟泽华、王开、吕子仙、张浩文、封传红、杨荣明、张政兵、张国彦、乌恩、檀志全、杨俊杰、尹祥杰、司兆胜、徐永伟、黄德超、蒲颇、成玮、赵爱雪、芦屹、王蓓蓓、冯晓晓、徐玮、钱啸、杜绍明、李海明、张国栋、郭贵鹏、钟恩胜、许静晨、费柯琦、符首夫。

# 农作物病虫害物联网监测数据规范

## 1 范围

本文件规定了农作物病虫害物联网监测设备基础数据与采集数据格式要求。

本文件适用于农作物病虫害物联网监测数据的生产管理与服务。

## 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 18391.1 信息技术 元数据注册系统（MDR） 第1部分：框架

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 33695 地面气象要素编码与数据格式

GB/T 36344 信息技术 数据质量评价指标

NY/T 3698 农作物病虫测报观测场建设规范

NY/T 4182 农作物病虫害监测设备技术参数与性能要求

NYB-24239 昆虫雷达监测迁飞性害虫技术规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 农作物病虫害 crop pests

危害农作物及其产品的病、虫、草、鼠等有害生物。

[来源：农作物病虫害防治条例]

### 3.2 农作物病虫害监测对象 **monitored crop pests**

纳入各级农业农村主管部门监测范围的农作物病虫害,主要包括农业农村部发布的一类农作物虫害,各省(自治区、直辖市)发布的二类农作物病虫害,以及其他进行系统调查的农作物病虫害。

### 3.3 农作物病虫害物联网监测设备 **crop pest monitoring equipment based on IOT**

基于物联网技术,自动采集、存储和远程控制、传输相关数据的农作物病虫害监测设备。包括但不限于以下种类。

[来源: NY/T 4182-2022, 3.1]

#### 3.3.1

##### 病虫观测场远程实时监测设备 **remote real-time monitoring equipment in crop pest observation field**

可通过高清摄像头或照相机,实时查看病虫观测场一定范围内的作物生长状态、病虫危害情况以及其他监测设备运行状态,并具备相关数据采集、存储和远程传输功能的监测设备。也称农林生态远程实时监测系统。

#### 3.3.2

##### 智能测报灯 **intelligent light trap for insect pests**

具备灯光诱集、昆虫图像采集、种类自动识别和计数以及远程传输数据等功能的虫情测报灯。也称物联网测报灯。

#### 3.3.3

##### 高空测报灯 **vertical high-beam light traps for high-altitude migrant insects**

以1000 W金属卤化物灯为光源、固定在地面并向空中照射圆锥状光柱、探测引诱迁飞性昆虫的监测设备,也称探照灯诱虫器。本文件适用的高空测报灯,需具备昆虫图像采集、种类自动识别和计数以及远程传输数据等功能。

#### 3.3.4

##### 自动计数性诱监测设备 **sexual inductance monitoring equipment for insect pests with automatic counting system**

可专一、稳定、持续地诱集目标害虫,并通过红外线或图像识别等方式进行自动计数、具备远程传输数据等功能的性诱监测设备。

#### 3.3.5

### 田间气象自动观测设备 automatic meteorological observation equipment in field

固定安装在农田环境中，可自动采集空气温度、空气相对湿度、降水量、风速、风向、露点温度、日照强度、土壤含水量、土壤温度、叶片表面湿润时间等影响病虫害发生的气象参数，并具备远程传输数据功能的观测设备。也称农林小气候信息采集系统。

#### 3.3.6

### 基于气象因子的流行性病害预报器 epidemic disease predictor based on meteorological factors

可自动采集影响特定病害流行的关键气象因子参数，并通过内置的预测模型，分析计算病害未来发生具体指标（如中心病株出现时间、病穗率等）的监测预报设备。

#### 3.3.7

### 病虫害移动式智能调查设备 mobile intelligent survey equipment for crop pests

可通过手持、穿戴等方式随人员移动，具备采集病虫害靶标或危害状（图片或视频）、自动识别种类和计数以及远程传输数据等功能的田间调查设备。

#### 3.3.8

### 昆虫雷达 entomological radar

一类专门设计的用于观测空中迁飞昆虫规模与行为的雷达，既可以观测空中飞行的昆虫群体，也可以观测单个的昆虫。本文件适用的昆虫雷达，需具备通过解算和分析回波数据、自动识别迁飞性害虫种类和数量及远程传输数据等功能。

[来源：NYB-24239，3.2]

## 3.4 农作物病虫害监测站点 crop pests monitoring station

具有固定的病虫害观测场，配备智能化、自动化或常规监测设施设备，系统采集、传输或分析田间农作物病虫害及其影响因素发生发展状态的专业性观测站点。

## 3.5 农作物病虫害物联网监测数据 data collected by crop pest monitoring IOT equipment

通过物联网监测设备采集、储存、传输并在信息化系统中处理分析的农作物病虫害相关数据，主要分为结构化数据（包括数值型、字符型、日期型等）和非结构化数据（包括图片、视频、音频等）。

## 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

- HTTP：超文本传输协议 (Hyper Text Transfer Protocol)；
- JSON：Javascript对象注释 (JavaScript Object Notation)；
- MQTT：消息队列遥测传输协议 (Message Queuing Telemetry Transport)；
- OTA：空中下载技术 (Over-the-Air Technology)。

5 编码规则和数据格式

5.1 农作物病虫害监测对象编码规则和数据格式

农作物病虫害监测对象按照生物学分类代码、序列码和细分序列码进行三段式编码，编码结构如图1，并按照表1中相关规定进行编码。

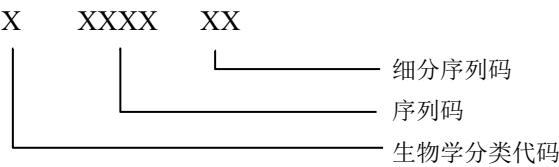


图 1 农作物病虫害监测对象编码结构

其中，按照附录A.1进行生物学分类编码，按照附录A.2、A.3、A.4、A.5分别进行农作物病害、害虫（螨）、杂草、害鼠（兔）编码。

表 1. 农作物病虫害监测对象编码及其对应中文学名数据格式

标识符	数据项名称	数据类型
PEST_CODE	农作物病虫害监测对象编码	数值型
PEST_NAME	农作物病虫害中文学名	字符型

5.2 农作物病虫害物联网监测设备编码规则和设备信息数据格式

农作物病虫害物联网监测设备按照附录B.1进行编码，设备的基础信息、工作状态、对接相关信息系统的数据格式应分别符合表2、3、4的相关规定。

表 2. 农作物病虫害物联网监测设备基础信息数据格式

标识符	数据项名称	数据类型
DEVICE_SERIAL_NUMBER	设备编号	字符型
DEV_NAME	设备名称	字符型
DEV_TYPE	设备类型编码（参见表 B.1 设备类型编码及名称）	字符型



MODEL_CODE	设备型号	字符型
SALE_CODE	设备销售厂商统一社会信用代码	字符型
SALE_NAME	设备销售厂商名称	字符型
FACT_CODE	设备生产厂商统一社会信用代码	字符型
FACT_NAME	设备生产厂商名称	字符型
DEV_PROJECT	所属项目	字符型
ADDRESS	设备安装地址	字符型
AREA_CODE	所在地区编码（参考民政部最新发布版本）	字符型
AREA_NAME	所在地区名称	字符型
SITE_CODE	监测站点编码	字符型
LOCATION	设备安装点经纬度（按照 CGCS2000 标准）逗号分隔	字符型
ALTITUDE	设备安装点海拔（m）	数值型
MODEL_ID	设备生产型号	字符型
OTA_VERSION	OTA 版本信息	字符型
NET_TYPE	设备网络类型（宽带、移动、无）	字符型
SIM_ID	sim 卡号	字符型
POWER	设备功率	数值型
REGIST_DATE	设备平台入网日期（YYYY-MM-DD）UTC+8	日期时间型
LINK_MAN	设备维护人姓名	字符型
DEV_IMG	设备照片	文件
LINK_PHONE	设备维修电话	字符型
LINK_EMAIL	设备维修邮箱	字符型

表 3. 农作物病虫害物联网监测设备工作状态数据格式

标识符	数据项名称	数据类型
DEVICE_SERIAL_NUMBER	设备序列号	字符型
SIM	物联网卡卡号	字符型
SIGNAL	通信模块信号强度	字符型
LOCATION	设备安装点经纬度（按照CGCS2000标准）逗号分隔	字符型
VOLTAGE	设备工作电压（V）	数值型
CURRENT	设备工作电流（A）	数值型
TEMPERATURE	设备工作温度（℃）	数值型
HUMIDITY	设备工作湿度（%RH）	数值型
UPDATE_DATE	设备状态更新时间（YYYY-MM-DDThh:mm:ss.sssZ）UTC+8	日期时间型
STATUS	设备状态编码（参见表B.2 设备工作状态编码）	字符型
STATUS_DESCRIPTION	设备状态原因	字符型

表 4. 农作物病虫害物联网监测设备与信息系统对接数据格式

标识符	数据项名称	数据类型
DEVICE_SERIAL_NUMBER	设备序列号	字符型

ACTION_ID	操作编号	字符型
COMMAND	上级信息系统对监测设备下发的指令（参见表B.3设备控制指令编码的规定）	字符型
TIMING	校时（YYYY-MM-DDThh:mm:ss.sssZ）UTC+8	日期时间型
CONTROL	控制方式：0：时控，1：光控	枚举型
START_TIME	时控开始时间（YYYY-MM-DDThh:mm:ss.sssZ）UTC+8	日期时间型
END_TIME	时控结束时间（YYYY-MM-DDThh:mm:ss.sssZ）UTC+8	日期时间型
MQTT_HOST	MQTT地址	字符型
MQTT_PORT	MQTT端口	字符型
MQTT_USER	MQTT用户	字符型
MQTT_PWD	MQTT密码	字符型
OTA_VERSION	OTA版本信息	字符型
OTA_URL	OTA下载地址	字符型

注：监测设备支持MQTT协议进行配置下发，下发数据格式用于设备OTA更新和更改监测设备配置参数。

5.3 物联网监测设备采集和传输的农作物病虫害数据格式

5.3.1 病虫观测场远程实时监测类数据格式

由病虫观测场远程实时监测设备采集和传输的视频类数据，为视频流格式，支持主流浏览器播放，直播流地址支持RTMP、RTSP协议，提供账号、密码、设备编码数据接口动态获取直播流地址，直播流地址有效时长不超过24小时；由该类设备采集和传输的图片类数据应符合6.4的相关规定。

5.3.2 害虫灯诱类数据格式

由智能测报灯、带智能图像识别功能的高空测报灯采集和传输的害虫灯诱类数据，包含监测设备序列号、生成的数据文件类型、自动识别出的监测对象编码、中文学名及其数量和图片坐标定位等，其产生的图片、自动识别结果的数据格式应分别符合表5、6的相关规定。

表5. 物联网监测设备产生的害虫灯诱类图片数据格式

标识符	数据项名称	数据类型
DEVICE_SERIAL_NUMBER	设备序列号	字符型
FILE_ID	图片文件唯一标识符（监测设备自动生成）	字符型
COLLECT_FILE	图片文件（png、jpg）	文件
COLLECT_DATE	文件创建时间（YYYY-MM-DDThh:mm:ss.sssZ）UTC+8	字符型

表6. 物联网监测设备产生的害虫灯诱类自动识别结果数据格式

FILE_ID	图片文件唯一标识符（监测设备自动生成）	字符型
RECOGNIT_PEST_CODE	监测对象编码（参见表 A.3）	字符型
RECOGNIT_PEST_NAME	监测对象中文学名（参见表 A.3）	字符型
RECOGNIT_PEST_NUMBER	图片自动识别的监测对象数量	数值型
RECOGNIT_DATE	识别时间（YYYY-MM-DDThh:mm:ss.sssZ）UTC+8	日期时间型

RECOGNIT_POSITIONS <sup>1)</sup>	监测对象在图片中的坐标定位	数组型
----------------------------------	---------------	-----

1) 注：RECOGNIT\_POSITIONS:害虫识别结果提供方式为绝对定位坐标，以像素为单位，分别提供矩形左上角、右下角坐标，从左至右分别是左上角横坐标、左上角纵坐标、右下角横坐标、右下角纵坐标，均为数值型、且为整数，示例如下：

```
[
    [23, 976, 155, 1312],
    [27, 986, 165, 1412]
]
```

5.3.3 害虫性诱类数据格式

由自动计数性诱监测设备采集和传输的害虫性诱类数据，包含监测设备序列号、自动计数的监测对象编码、中文学名及其数量等，数据格式应符合表7的相关规定。

表7. 物联网监测设备产生的害虫性诱类数据格式

标识符	数据项名称	数据类型
DEVICE_SERIAL_NUMBER	设备序列号	字符型
COLLECT_DATE	数据采集时间（YYYY-MM-DDThh:mm:ss.sssZ）UTC+8	日期时间型
PEST_CODE	监测对象编码（参见表 A.3）	字符型
PEST_NAME	监测对象中文学名（参见表 A.3）	字符型
PEST_NUMBER	自动计数的监测对象数量	数值型

5.3.4 田间气象参数数据格式

由田间气象自动观测设备采集和传输的、与当地农作物病虫害发生发展密切相关的气象参数，按照遵从GB/T 33695的要求，按照附录C.1进行编码，数据格式应符合表8的相关规定。

表8. 物联网监测设备产生的田间气象参数数据格式

标识符	数据项名称	数据类型
DEVICE_SERIAL_NUMBER	设备序列号	字符型
COLLECT_DATE	采集时间（YYYY-MM-DDThh:mm:ss.sssZ）UTC+8	日期时间型
MONITOR_INDICATOR	田间气象参数编码（参见表 C.1）	字符型
INDICATOR_NAME	田间气象参数名称（参见表 C.1）	字符型
VALUE	监测指标数值	依据监测指标编码 参照附录 C.1 确定
SENSOR_ID	传感器编号	字符型

5.3.5 流行性病害预测类数据格式

由基于气象因子的流行性病害预报器采集和传输的预测类数据，包括监测的病害种类（编码及中文学名）、病害未来发生的具体指标、预测时间和预测结果等，数据格式应符合表9的相关规定。

表9. 物联网监测设备产生的流行性病害预测类数据格式

标识符	数据项名称	数据类型
DEVICE_SERIAL_NUMBER	设备序列号	字符型
PEST_CODE	监测对象编码(参见表 A.2)	字符型

PEST_NAME	监测对象中文学名（参见表 A. 2）	字符型
PREDICTOR_NAME	病害预测指标名称（包括中心病株出现时间、未来一定时期内病穗率等）	字符型
PREDICTOR_UNIT	病害预测指标单位	字符型
PREDICTOR_DATA	病害预测指标值	日期型/数值型
FORECASTING_TIME	预测结果生成时间（YYYY-MM-DDThh:mm:ss.sssZ）UTC+8	日期时间型
FORECAST_PERIOD	预测值达到时间（YYYY-MM-DDThh:mm:ss.sssZ）UTC+8	日期时间型

5.3.6 病虫害移动式智能调查数据格式

由病虫害移动式智能调查设备采集和传输的调查记录数据格式应符合表10的相关规定，由该类设备采集和传输的图片、视频、音频文件数据格式应符合表11的相关规定，由该类设备自动识别的结果数据格式应符合表12的相关规定。

表10. 病虫害移动式智能调查记录数据格式

标识符	数据项名称	数据类型
DEVICE_SERIAL_NUMBER	设备序列号	字符型
RECORD_ID	调查记录编号	字符型
RECORD_LOCATION	调查经纬度（按照CGCS2000标准）逗号分隔	字符型
ADDRESS	田间调查地址	字符型
COLLECT_DATE	调查时间（YYYY-MM-DDThh:mm:ss.sssZ）UTC+8	日期时间型
THE_SURVEYOR	调查人	字符型
SURVEYOR_CROP	调查作物	字符型
CROP_STAGES	作物生育期	字符型
SURVEY_TYPE	调查类型（系统调查、普查、其他）	枚举型
PEST_CODE	监测对象编码（参见表A.2、表A.3、表A.4、表A.5）	字符型
PEST_NAME	监测对象中文学名（参见表A.2、表A.3、表A.4、表A.5）	字符型

表11. 病虫害移动式智能调查文件数据格式

标识符	数据项名称	数据类型
DEVICE_SERIAL_NUMBER	设备序列号	字符型
RECORD_ID	调查记录编号	字符型
LOCATION	调查点经纬度（按照CGCS2000标准）逗号分隔	字符型
FILE_ID	文件唯一标识符	字符型
FILE	文件（png、jpeg、ipg、mp3、wav、mp4）	文件
TYPE	文件类型（图片jpg、jpeg、png；视频mp4；音频mp3、wav）	枚举型

表12. 病虫害移动式智能调查自动识别结果数据格式

FILE_ID	文件唯一标识符	字符型
RECOGNIT_PEST_CODE	自动识别出的监测对象编码（参见表 A. 2、表 A. 3、表 A. 4、表 A. 5）	字符型
RECOGNIT_PEST_NAME	自动识别出的监测对象中文学名（参见表 A. 2、表 A. 3、表 A. 4、表 A. 5）	字符型

RECOGNIT_PEST_NUMBER	自动识别出的监测对象数量（虫害：头；病害：病株数、病穗数、病斑个数；杂草：株；鼠害：头）	数值型（带单位）
RECOGNIT_DATE	识别时间（YYYY-MM-DDThh:mm:ss.sssZ）UTC+8	日期时间型
RECOGNIT_RESULT_TYPE	识别结果类型：1：矩形坐标，2：多边形坐标，3：时间轴区间，4、时间叠加矩形坐标，5、时间叠加多边形坐标。	枚举型
RECOGNIT_POSITIONS <sup>1)</sup>	识别结果	数组型

1) 注：识别结果类型共计分为 5 种，其中图片识别结果对应矩形坐标、多边形坐标，音频识别结果对应时间轴区间，视频识别结果对应时间叠加矩形坐标、时间叠加多边形坐标。

类型一，矩形坐标。以像素为单位，分别提供矩形左上角、右下角坐标，从左至右分别是左上角横坐标、左上角纵坐标、右下角横坐标、右下角纵坐标，均为数值型且为整数，示例如下：

```
[
    [23, 976, 155, 1312],
    [27, 986, 165, 1412]
]
```

类型二，多边形坐标。以像素为单位，害虫图片提供方式为绝对定位坐标，图片左上角为坐标起始点，以多边形的形式标注虫体位置，提供多边形各个节点坐标，坐标按照（横坐标，纵坐标）的格式组织，一个识别结果最少提供 4 个点坐标信息，坐标单位为像素，坐标按顺序通过直线连接，第一个坐标与最后一个坐标连接，形成的多边形构成识别结果范围，示例如下：

```
[
    [23, 976, 155, 1312, 903, 1670, 654, 1022],
    [27, 986, 165, 1412, 913, 1680, 634, 1126, 455, 312]
]
```

类型三，时间轴区间。通过截取语音时间轴中的时间段，并将时间段与语音对应的识别文字结果建立关联关系，示范如下：

```
[
    {
        "text": "白背飞虱 5 头",
        "duration": [ "00:01:12", "00:01:22" ]
    },
    {
        "text": "灰飞虱 3 头",
        "duration": [ "00:01:30", "00:01:42" ]
    }
]
```

类型四，时间叠加矩形坐标。对于视频提供逐帧标注结果，每帧图片以像素为单位，分别提供矩形左上角、右下角坐标，从左至右分别是左上角横坐标、左上角纵坐标、右下角横坐标、右下角纵坐标，均为数值型且为整数，示范如下：

```
[
```

```
{
    "time": "00:01:02.020",
    "positions": [
        [23, 976, 155, 1312],
        [27, 986, 165, 1412]
    ]
}
```

类型五，时间叠加多边形坐标。对于视频提供逐帧标注结果，每帧图片以像素为单位，害虫图片提供方式为绝对定位坐标，图片左上角为坐标起始点，以多边形的形式标注虫体位置，提供多边形各个节点坐标，坐标按照（横坐标，纵坐标）的格式组织，一个识别结果最少提供 4 个点位坐标信息，坐标单位为像素，坐标按顺序通过直线连接，第一个坐标与最后一个坐标连接，形成的多边形构成识别结果范围，示例如下：

```
[
    {
        "time": "00:01:02.020",
        "positions": [
            [23, 976, 155, 1312, 903, 1670, 654, 1022],
            [27, 986, 165, 1412, 913, 1680, 634, 1126, 455, 312]
        ]
    }
]
```

5.3.7 昆虫雷达监测迁飞性害虫数据格式

昆虫雷达运行参数及其采集、分析和传输的迁飞性害虫高峰期的实时动态信息，数据格式应符合表 13 的相关规定。

表13. 昆虫雷达监测迁飞性害虫数据格式

标识符	数据项名称	数据类型
DEVICE_SERIAL_NUMBER	设备序列号	字符型
LOCATION	设备安装点经纬度（按照 CGCS2000 标准）经纬度逗号分隔	字符型
RADAR_TYPE	雷达类型	字符型
BAND	波段	字符型
BAND_WIDTH	带宽（hz）	数值型
PULSE_WIDTH	脉宽（μs）	数值型
POLARIZATION	极化方式	字符型
GAIN	天线增益	数值型
RANGE	探测距离	数值型
RANGE_RESOLUTION	距离分辨率（m）	数值型
WAVE_LENGTH	波长（m）	数值型

COLLECT_DATE	采集时间（YYYY-MM-DDThh:mm:ss.sssZ）UTC+8	日期时间型
OBJECT_NUM	目标编号	字符型
HEIGHT	高度（m）	数值型
BL	体长（mm）	数值型
BM	体重（mg）	数值型
BW	体宽（mm）	数值型
WBF	振翅频率（hz）	数值型
PEST_CODE	自动识别出的监测对象编码（参见表 A. 3，超出范围的记录为空值）	字符型
PEST_NAME	监测对象中文学名（参见表 A. 3，超出范围的参见 NYB-24239）	字符型
RADAR_DIRECTION	雷达观测飞行方向（°）	数值型
RADAR_SPEED	雷达观测飞行速度（m/s）	数值型
RADAR_VSPEED	雷达观测垂直速度（m/s）	数值型
AXIS_DIRECTION	雷达观测轴体方向（°）	数值型
TRAN_DATE	记录处理时间（YYYY-MM-DDThh:mm:ss.sssZ）UTC+8	日期时间型

5.4 农作物病虫害监测站点相关信息数据格式

配备一定条件的监测设备、系统监测当地农作物病虫害的监测站点，其建设选址、入网的相关信息，数据格式应符合表14的相关规定。

表14 农作物病虫害监测站点数据格式

标识符	数据项名称	数据类型
SITE_ID	监测站点标识	字符型
SITE_TYPE	监测站点类型（参见表 D. 1）	字符型
SITE_NAME	监测站点名称（重点监测站以乡镇命名，一般监测点以村命名）	字符型
SITE_ADDRESS	监测站点地址	字符型
SITE_AREA_CODE	监测站点所属地区编码（参考民政部最新发布版本）	字符型
LOCATION	设备安装点经纬度（按照 CGCS2000 标准）经纬度逗号分隔	字符型
SITE_REMARK	监测站点备注	字符型
SITE_TRAN_DATE	监测站点入网日期（YYYY-MM-DD）UTC+8	日期时间型
SITE_BUILD_DATE	监测站点建设日期（YYYY-MM-DD）UTC+8	日期时间型

6 数据对接要求

与信息系统对接的农作物病虫害物联网监测设备，需支持设备控制、配置下发、OTA升级，数据对接应符合以下要求。

6.1 传输协议与交换格式

数据以HTTP、MQTT协议传输，采用JSON格式进行交换，数据格式满足第5章相关要求。

6.2 身份认证

使用MQTT协议时，应通过账号密码进行身份认证；

使用HTTP协议时，应通过账号密码认证获取token，后续数据传输请求,在请求头中携带token信息用于通过身份认证。

6.3 传输频率

各类农作物病虫害物联网监测数据传输频率应符合表15的相关规定。

表15. 各类农作物病虫害物联网监测数据传输频率

农作物病虫害物联网监测数据分类	传输频率
物联网监测设备状态更新数据（见表3、表4）	不少于1次/天
病虫观测场远程实时监测类数据	实时查看
害虫灯诱类数据（见表5、表6）	不少于1次/小时
害虫性诱类数据（见表7）	不少于1次/小时
田间气象参数数据（见表8）	不少于1次/小时
流行性病害预测类数据（见表9）	不少于1次/天
病虫害移动式智能调查数据（见表10、表11、表12）	按调查任务完成次数计件上传
昆虫雷达监测迁飞性害虫数据（见表13）	实时查看，不少于1次/天
农作物病虫害监测站点相关信息数据（见表14）	入网时上传

6.4 文件上传要求

单张图片文件（jpg、jpeg、png）大小不超过14M，图片长边与短边比例不超过2：1，图片长边分辨率不超过5120px，图片短边分辨率不低于2160px，图片区域100%可识别，不进行压缩或其他预处理，无明显色差。

单个音频文件（mp3、wav）大小不超过100M，时长不能超过1小时，采样率为8000Hz或16000Hz，采样位数为16bit，声道为单声道（Mono），音频文件避免杂音，能够清楚听到识别音频。

单个视频文件（mp4）大小不超过300M，时长不超过5分钟，视频单帧图片长边分辨率不超过5120px，短边分辨率不低于2160px，视频帧率高于15帧/秒，视频内容清晰无遮挡，质量良好无模糊、抖动、噪点问题。



## 6.5 数据补报

当物联网监测设备出现离线状态时，应在排除离线障碍后立即补报离线期间自动储存的相关数据。

## 6.6 数据质量评价

数据应遵照规范性、完整性、准确性、一致性、时效性、可访问性要求，具体按照GB/T 36344《信息技术 数据质量评价指标》的规定执行。

附录 A  
(规范性)  
农作物病虫害监测对象编码

A.1 农作物病虫害监测对象生物学分类代码及其对应种类统称

农作物病虫害监测对象应使用表 A.1 所示的分类代码进行分类。

表 A.1 农作物病虫害监测对象生物学分类代码及其对应种类统称

生物学分类代码	农作物病虫害监测对象的种类统称
1	农作物病害
2	农作物害虫（螨）
3	农作物杂草
4	农作物害鼠（兔）
5	其他

A.2 农作物病害编码及其对应中文学名

农作物病虫害监测对象中的农作物病害应使用表 A.2 所示的编码和中文学名。

表 A.2 农作物病害编码及其对应中文学名

农作物病害编码	中文学名	备注
1000100	小麦条锈病	一类农作物病虫害名录
1000200	小麦赤霉病	一类农作物病虫害名录
1000300	稻瘟病	一类农作物病虫害名录
1000400	南方水稻黑条矮缩病	一类农作物病虫害名录
1000500	玉米南方锈病	一类农作物病虫害名录
1000600	马铃薯晚疫病	一类农作物病虫害名录
1000700	油菜菌核病	一类农作物病虫害名录
1000800	大豆根腐病	一类农作物病虫害名录
1000900	十字花科根肿病	二类农作物病虫害名录
1001000	玉米茎腐病	二类农作物病虫害名录
1001100	荔枝霜疫霉病	二类农作物病虫害名录
1001200	蔬菜疫病	二类农作物病虫害名录
1001201	番茄晚疫病	二类农作物病虫害名录
1001202	辣椒疫病	二类农作物病虫害名录
1001203	茄子绵疫病	二类农作物病虫害名录
1001204	黄瓜疫病	二类农作物病虫害名录
1001300	十字花科蔬菜霜霉病	二类农作物病虫害名录
1001400	葡萄霜霉病	二类农作物病虫害名录
1001500	瓜类霜霉病	二类农作物病虫害名录
1001600	桃缩叶病	二类农作物病虫害名录
1001700	小麦白粉病	二类农作物病虫害名录

## NY/T XXXX-2024

1001800	瓜类白粉病	二类农作物病虫害名录
1001900	小麦全蚀病	二类农作物病虫害名录
1002000	大豆菌核病	二类农作物病虫害名录
1002100	向日葵菌核病	二类农作物病虫害名录
1002200	蔬菜灰霉病	二类农作物病虫害名录
1002201	十字花科蔬菜灰霉病	二类农作物病虫害名录
1002202	茄科蔬菜灰霉病	二类农作物病虫害名录
1002203	葫芦科蔬菜灰霉病	二类农作物病虫害名录
1002204	果树灰霉病	二类农作物病虫害名录
1002300	柑橘砂皮病	二类农作物病虫害名录
1002400	苹果树腐烂病	二类农作物病虫害名录
1002500	花生叶斑病	二类农作物病虫害名录
1002501	花生褐斑病	二类农作物病虫害名录
1002502	花生黑斑病	二类农作物病虫害名录
1002600	马铃薯早疫病	二类农作物病虫害名录
1002700	小麦茎基腐病	二类农作物病虫害名录
1002800	马铃薯土传病害	二类农作物病虫害名录
1002801	马铃薯枯萎病	二类农作物病虫害名录
1002802	马铃薯疮痂病	二类农作物病虫害名录
1002900	棉花苗期病害	二类农作物病虫害名录
1002901	棉花立枯病	二类农作物病虫害名录
1002902	棉花红腐病	二类农作物病虫害名录
1003000	棉花枯萎病	二类农作物病虫害名录
1003100	香蕉枯萎病	二类农作物病虫害名录
1003200	稻曲病	二类农作物病虫害名录
1003300	向日葵黑茎病	二类农作物病虫害名录
1003400	玉米大斑病	二类农作物病虫害名录
1003500	谷子瘟病	二类农作物病虫害名录
1003600	苹果轮纹病	二类农作物病虫害名录
1003700	苹果褐斑病	二类农作物病虫害名录
1003800	小麦叶锈病	二类农作物病虫害名录
1003900	小麦普通腥黑穗病	二类农作物病虫害名录
1004000	茶饼病	二类农作物病虫害名录
1004100	甘蔗黑穗病	二类农作物病虫害名录
1004200	花生白绢病	二类农作物病虫害名录
1004300	水稻纹枯病	二类农作物病虫害名录
1004400	马铃薯黑痣病	二类农作物病虫害名录
1004500	小麦纹枯病	二类农作物病虫害名录
1004600	黄瓜细菌性角斑病	二类农作物病虫害名录
1004700	小麦细菌性条斑病	二类农作物病虫害名录
1004800	李细菌性穿孔病	二类农作物病虫害名录
1004900	芒果细菌性角斑病	二类农作物病虫害名录

1005000	茄果类蔬菜病毒病	二类农作物病虫害名录
1005001	番茄黄化曲叶病毒病	二类农作物病虫害名录
1005002	番茄褪绿病毒病	二类农作物病虫害名录
1005003	烟草花叶病毒病	二类农作物病虫害名录
1005100	玉米粗缩病	二类农作物病虫害名录
1005200	小麦黄矮病	二类农作物病虫害名录
1005300	南方根结线虫	二类农作物病虫害名录
1005400	水稻条纹叶枯病	其他进行系统调查的农作物病虫害
1005500	水稻黑条矮缩病	其他进行系统调查的农作物病虫害
1005600	小麦根腐病	其他进行系统调查的农作物病虫害
1005700	小麦黑穗病	其他进行系统调查的农作物病虫害
1005800	小麦病毒病	其他进行系统调查的农作物病虫害
1005900	小麦叶枯病	其他进行系统调查的农作物病虫害
1006000	小麦线虫病	其他进行系统调查的农作物病虫害
1006100	小麦雪腐病	其他进行系统调查的农作物病虫害
1006200	玉米丝黑穗病	其他进行系统调查的农作物病虫害
1006300	玉米普通锈病	其他进行系统调查的农作物病虫害
1006400	玉米瘤黑粉病	其他进行系统调查的农作物病虫害
1006500	玉米顶腐病	其他进行系统调查的农作物病虫害
1006600	玉米小斑病	其他进行系统调查的农作物病虫害
1006700	玉米褐斑病	其他进行系统调查的农作物病虫害
1006800	玉米弯孢叶斑病	其他进行系统调查的农作物病虫害
1006900	玉米纹枯病	其他进行系统调查的农作物病虫害
1007000	马铃薯环腐病	其他进行系统调查的农作物病虫害
1007100	马铃薯黑胫病	其他进行系统调查的农作物病虫害
1007200	马铃薯病毒病	其他进行系统调查的农作物病虫害
1007300	马铃薯青枯病	其他进行系统调查的农作物病虫害
1007400	马铃薯干腐病	其他进行系统调查的农作物病虫害
1007500	马铃薯根结线虫病	其他进行系统调查的农作物病虫害
1007600	油菜病毒病	其他进行系统调查的农作物病虫害
1007700	油菜霜霉病	其他进行系统调查的农作物病虫害

A.3 农作物害虫（螨）编码及其对应中文学名

农作物病虫害监测对象中的农作物害虫（螨）应使用表 A.3 所示的编码和中文学名。

表 A.3 农作物害虫（螨）编码及其对应中文学名

农作物害虫（螨）编码	中文学名	备注
2000100	草地贪夜蛾	一类农作物病虫害名录
2000200	飞蝗	一类农作物病虫害名录
2000201	亚洲飞蝗	一类农作物病虫害名录
2000202	东亚飞蝗	一类农作物病虫害名录

2000203	西藏飞蝗	一类农作物病虫害名录
2000300	草地螟	一类农作物病虫害名录
2000400	粘虫	一类农作物病虫害名录
2000401	东方粘虫	一类农作物病虫害名录
2000402	劳氏粘虫	一类农作物病虫害名录
2000500	稻飞虱	一类农作物病虫害名录
2000501	褐飞虱	一类农作物病虫害名录
2000502	白背飞虱	一类农作物病虫害名录
2000600	稻纵卷叶螟	一类农作物病虫害名录
2000700	二化螟	一类农作物病虫害名录
2000800	小麦蚜虫	一类农作物病虫害名录
2000801	麦长管蚜	一类农作物病虫害名录
2000802	禾谷缢管蚜（小麦）	一类农作物病虫害名录
2000803	麦二叉蚜（小麦）	一类农作物病虫害名录
2000900	亚洲玉米螟	一类农作物病虫害名录
2001000	蔬菜薊马	一类农作物病虫害名录
2001001	豆大薊马	一类农作物病虫害名录
2001002	瓜薊马	一类农作物病虫害名录
2001003	西花薊马	一类农作物病虫害名录
2001004	花薊马	一类农作物病虫害名录
2001100	番茄潜叶蛾	一类农作物病虫害名录
2001200	蛴螬	二类农作物病虫害名录
2001201	马铃薯鳃金龟	二类农作物病虫害名录
2001202	东北大黑鳃金龟	二类农作物病虫害名录
2001203	尼胸突鳃金龟	二类农作物病虫害名录
2001204	华北大黑鳃金龟	二类农作物病虫害名录
2001205	暗黑鳃金龟	二类农作物病虫害名录
2001206	大毛棕鳃金龟	二类农作物病虫害名录
2001207	小云斑鳃金龟	二类农作物病虫害名录
2001208	云斑鳃金龟	二类农作物病虫害名录
2001209	黑绒鳃金龟	二类农作物病虫害名录
2001210	大栗鳃金龟	二类农作物病虫害名录
2001211	婆鳃金龟	二类农作物病虫害名录
2001212	丽腹弓角鳃金龟	二类农作物病虫害名录
2001213	铜绿异丽金龟	二类农作物病虫害名录
2001300	金针虫	二类农作物病虫害名录
2001301	沟金针虫	二类农作物病虫害名录
2001302	细胸金针虫	二类农作物病虫害名录
2001400	蚕豆象	二类农作物病虫害名录
2001500	水稻负泥虫	二类农作物病虫害名录
2001600	双斑长跗萤叶甲	二类农作物病虫害名录
2001700	油菜黄条跳甲	二类农作物病虫害名录

2001701	黄曲条跳甲	二类农作物病虫害名录
2001702	黄狭条跳甲	二类农作物病虫害名录
2001703	黄宽条跳甲	二类农作物病虫害名录
2001704	黄直条跳甲	二类农作物病虫害名录
2001800	油菜露尾甲	二类农作物病虫害名录
2001801	油菜花露尾甲	二类农作物病虫害名录
2001802	油菜叶露尾甲	二类农作物病虫害名录
2001900	甘薯小象甲	二类农作物病虫害名录
2002000	象甲虫	二类农作物病虫害名录
2002001	铜色喜马象	二类农作物病虫害名录
2002002	半圆喜马象	二类农作物病虫害名录
2002003	无齿喜马象	二类农作物病虫害名录
2002100	油菜茎象甲	二类农作物病虫害名录
2002200	荔枝蒂蛀虫	二类农作物病虫害名录
2002300	小菜蛾	二类农作物病虫害名录
2002400	大豆食心虫	二类农作物病虫害名录
2002500	梨小食心虫	二类农作物病虫害名录
2002600	甘蔗螟虫	二类农作物病虫害名录
2002601	甘蔗黄螟	二类农作物病虫害名录
2002602	甘蔗二点螟	二类农作物病虫害名录
2002603	甘蔗条螟	二类农作物病虫害名录
2002700	桃小食心虫	二类农作物病虫害名录
2002800	水稻钻蛀性螟虫	二类农作物病虫害名录
2002801	三化螟	二类农作物病虫害名录
2002802	台湾稻螟	二类农作物病虫害名录
2002803	大螟	二类农作物病虫害名录
2002900	玉米螟虫	二类农作物病虫害名录
2002901	欧洲玉米螟	二类农作物病虫害名录
2002902	桃蛀螟	二类农作物病虫害名录
2003000	油菜角野螟	二类农作物病虫害名录
2003100	桑螟	二类农作物病虫害名录
2003200	棉铃虫	二类农作物病虫害名录
2003300	二点委夜蛾	二类农作物病虫害名录
2003400	苜蓿夜蛾	二类农作物病虫害名录
2003500	斜纹夜蛾	二类农作物病虫害名录
2003600	甜菜夜蛾	二类农作物病虫害名录
2003700	地老虎	二类农作物病虫害名录
2003701	小地老虎	二类农作物病虫害名录
2003702	黄地老虎	二类农作物病虫害名录
2003703	警纹地老虎	二类农作物病虫害名录
2003704	八字地老虎	二类农作物病虫害名录
2003800	大菜粉蝶	二类农作物病虫害名录

## NY/T XXXX-2024

2003900	棉盲蝽	二类农作物病虫害名录
2003901	绿盲蝽	二类农作物病虫害名录
2003902	苜蓿盲蝽	二类农作物病虫害名录
2003903	牧草盲蝽	二类农作物病虫害名录
2004000	灰飞虱	二类农作物病虫害名录
2004100	小贯小绿叶蝉	二类农作物病虫害名录
2004200	柑橘木虱	二类农作物病虫害名录
2004300	玉米蚜虫	二类农作物病虫害名录
2004301	玉米蚜	二类农作物病虫害名录
2004302	荻草谷网蚜	二类农作物病虫害名录
2004303	禾谷缢管蚜（玉米）	二类农作物病虫害名录
2004304	麦二叉蚜（玉米）	二类农作物病虫害名录
2004400	菜蚜	二类农作物病虫害名录
2004401	瓜蚜	二类农作物病虫害名录
2004402	桃蚜（蔬菜）	二类农作物病虫害名录
2004500	棉蚜	二类农作物病虫害名录
2004600	大豆蚜	二类农作物病虫害名录
2004700	油菜蚜虫	二类农作物病虫害名录
2004701	甘蓝蚜	二类农作物病虫害名录
2004702	萝卜蚜	二类农作物病虫害名录
2004703	桃蚜（油菜）	二类农作物病虫害名录
2004800	粉虱	二类农作物病虫害名录
2004801	烟粉虱	二类农作物病虫害名录
2004802	温室白粉虱	二类农作物病虫害名录
2004900	耕葵粉蚧	二类农作物病虫害名录
2005000	小麦吸浆虫	二类农作物病虫害名录
2005001	麦红吸浆虫	二类农作物病虫害名录
2005100	稻秆潜蝇	二类农作物病虫害名录
2005200	水稻潜叶蝇	二类农作物病虫害名录
2005300	芒缺翅蓟马	二类农作物病虫害名录
2005400	烟蓟马	二类农作物病虫害名录
2005500	茶黄蓟马	二类农作物病虫害名录
2005600	茶棍蓟马	二类农作物病虫害名录
2005700	土蝗	二类农作物病虫害名录
2005701	亚洲小车蝗	二类农作物病虫害名录
2005702	大垫尖翅蝗	二类农作物病虫害名录
2005703	毛足棒角蝗	二类农作物病虫害名录
2005704	中华稻蝗	二类农作物病虫害名录
2005705	宽翅曲背蝗	二类农作物病虫害名录
2005800	蝼蛄	二类农作物病虫害名录
2005801	东方蝼蛄	二类农作物病虫害名录
2005802	华北蝼蛄	二类农作物病虫害名录

2005900	麦蜘蛛	二类农作物病虫害名录
2005901	麦圆蜘蛛	二类农作物病虫害名录
2005902	麦长腿蜘蛛	二类农作物病虫害名录
2006000	玉米叶螨	二类农作物病虫害名录
2006001	朱砂叶螨（玉米）	二类农作物病虫害名录
2006002	截形叶螨（玉米）	二类农作物病虫害名录
2006003	二斑叶螨	二类农作物病虫害名录
2006100	棉花叶螨	二类农作物病虫害名录
2006101	敦煌叶螨	二类农作物病虫害名录
2006102	土耳其斯坦叶螨	二类农作物病虫害名录
2006103	朱砂叶螨（棉花）	二类农作物病虫害名录
2006104	截形叶螨（棉花）	二类农作物病虫害名录
2006200	果树叶螨	二类农作物病虫害名录
2006201	山楂叶螨	二类农作物病虫害名录
2006202	苹果全爪螨	二类农作物病虫害名录
2006203	二斑叶螨	二类农作物病虫害名录
2006300	柑橘叶螨	二类农作物病虫害名录
2006301	柑橘始叶螨	二类农作物病虫害名录
2006302	柑橘全爪螨	二类农作物病虫害名录
2006400	水稻蚜虫	其他进行系统调查的农作物病虫害
2006500	麦叶蜂	其他进行系统调查的农作物病虫害
2006600	麦茎蜂	其他进行系统调查的农作物病虫害
2006700	马铃薯二十八星瓢虫	其他进行系统调查的农作物病虫害
2006800	马铃薯豆芎菁	其他进行系统调查的农作物病虫害
2006900	马铃薯块茎蛾	其他进行系统调查的农作物病虫害
2007000	马铃薯蚜虫	其他进行系统调查的农作物病虫害
2007100	黑缝油菜叶甲	其他进行系统调查的农作物病虫害
2007200	油菜潜叶蝇	其他进行系统调查的农作物病虫害
2007300	油菜甲虫	其他进行系统调查的农作物病虫害
2007400	甜菜白带野螟	其他进行系统调查的农作物病虫害
2007500	银纹夜蛾	其他进行系统调查的农作物病虫害

A. 4 农作物杂草编码及其对应中文学名

农作物病虫害监测对象中的农作物杂草应使用表 A. 4 所示的编码和中文学名。

表 A. 4 农作物杂草编码及其对应中文学名

农作物杂草编码	中文学名	来源
3000100	麦田杂草	二类农作物病虫害名录
3000101	野燕麦	二类农作物病虫害名录
3000102	看麦娘	二类农作物病虫害名录



3000103	茵草	二类农作物病虫害名录
3000104	节节麦	二类农作物病虫害名录
3000105	圆柱山羊草	二类农作物病虫害名录
3000106	雀麦	二类农作物病虫害名录
3000107	播娘蒿	二类农作物病虫害名录
3000108	猪殃殃	二类农作物病虫害名录
3000109	田旋花（麦田）	二类农作物病虫害名录
3000200	稻田杂草	二类农作物病虫害名录
3000201	稗	二类农作物病虫害名录
3000202	千金子	二类农作物病虫害名录
3000203	水竹叶	二类农作物病虫害名录
3000204	水苋菜属	二类农作物病虫害名录
3000300	棉田杂草	二类农作物病虫害名录
3000301	扁秆荆三棱	二类农作物病虫害名录
3000302	龙葵	二类农作物病虫害名录
3000303	田旋花（棉田）	二类农作物病虫害名录
3000400	其他农田杂草	二类农作物病虫害名录
3000401	牛筋草	二类农作物病虫害名录
3000402	藜	二类农作物病虫害名录
3000403	密花香薷	二类农作物病虫害名录
3000404	薄蒴草	二类农作物病虫害名录
3000405	豚草	二类农作物病虫害名录
3000406	三裂叶豚草	二类农作物病虫害名录
3000407	瓜列当	二类农作物病虫害名录
3000408	向日葵列当	二类农作物病虫害名录

A.5 农作物害鼠（兔）编码及其对应中文学名

农作物病虫害监测对象中的农作物害鼠（兔）应使用表 A.5 所示的编码和中文学名。

表 A.5 农作物害鼠（兔）编码及其对应中文学名

农作物害鼠（兔）编码	中文学名	来源
4000100	褐家鼠	一类农作物病虫害名录
4000100	小家鼠	二类农作物病虫害名录
4000100	黑线姬鼠	二类农作物病虫害名录
4000100	长爪沙鼠	二类农作物病虫害名录
4000100	黑线仓鼠	二类农作物病虫害名录
4000100	中华鼯鼠	二类农作物病虫害名录
4000100	高原鼯鼠	二类农作物病虫害名录
4000100	甘肃鼯鼠	二类农作物病虫害名录
4000100	斯氏鼯鼠	二类农作物病虫害名录
4000100	达乌尔黄鼠	二类农作物病虫害名录

附录 B  
(规范性)  
农作物病虫害物联网监测设备相关信息编码

B.1 农作物病虫害物联网监测设备类型编码及其名称

农作物病虫害物联网监测设备应使用表 B.1 所示的编码。

表 B.1 农作物病虫害物联网监测设备类型编码及其名称

编码	名称	备注
01	病虫害观测场远程实时监测设备	也称农林生态远程实时监测系统、视频监控系统等
.....		
11	智能测报灯	也称物联网虫情测报灯、智能虫情测报灯等
12	高空测报灯	也称探照灯诱虫器、高空灯、高空智能测报灯等
13	自动计数性诱监测设备	也称智能性诱监测仪、害虫远程实时监测系统
14	蝗虫监测仪	也称蝗虫监测设备等
.....		
20	田间气象自动观测设备	也称农林小气候信息采集系统、小气候仪、田间小气候自动观测仪等
21	基于气象因子的流行性病害预报器	也称流行性病害自动化监测仪、流行性病害智能化监测预警系统等，监测对象包括小麦赤霉病、小麦白粉病、小麦条锈病、马铃薯晚疫病等
22	孢子捕捉仪（器）	
.....		
31	病虫害移动式智能调查设备	也称田间可移动智能监测调查工具、病虫害智能AR眼镜等
32	鼠害监测仪	也称鼠害监测设备等
.....		
41	昆虫雷达	包括扫描昆虫雷达、全极化昆虫雷达等
.....		
90	其他	

B.2 农作物病虫害物联网监测设备工作状态编码

农作物病虫害物联网监测设备的网络连接状态应使用表 B.2 所示的编码。

表 B.2 农作物病虫害物联网监测设备工作状态编码

设备状态编码	设备状态名称
STATUS_UNACTIVE	设备未激活
STATUS_OFFLINE	设备已离线
STATUS_UNUSUAL	设备异常
STATUS_ONLINE	设备正常

B.3 农作物病虫害物联网监测设备工作状态编码

上级信息系统对监测设备下发的指令应使用表 B.3 所示的编码。

表 B.3 农作物病虫害物联网监测设备控制指令编码

设备控制指令编码	指令操作
0001	[通用]开机
0002	[通用]关机
0003	[通用]重启
0004	[通用]拍照
0005	[通用]设备状态上报
0006	[通用]设备配置上报
0007	[通用]设备配置下发

附录 C  
(规范性)  
田间气象参数编码

由田间气象自动观测设备采集和传输的气象参数应使用表 C.1 所示的编码、名称和单位。

表 C.1 田间气象参数编码

气象参数编码	气象参数名称	单位	数据类型
AAA	1.5 米高度的空气温度	℃	数值型
ADA	1.5 米高度的相对湿度	%	数值型
LID	叶面湿度	%RH	数值型
ABA	草面温度	℃	数值型
AHB	小时累计降水（翻斗等）	mm	数值型
AHB24	过去 24 小时累计降水	mm	数值型
AGA	本站气压	hPa	数值型
AFA	10m 高的瞬时风速	m/s	数值型
AEA	10m 的瞬时风向（1s 采样）	°	数值型
ADB	露点温度	℃	数值型
DW	是否结露	N/A	布尔型
AIA	蒸发水位	mm	数值型
PM25	PM2.5	ug/m³	数值型
PM10	PM10	ug/m³	数值型
WM	日照强度	w/m²	数值型
AKC	日照日累计数	h	数值型
LUX	光照强度	Lux	数值型
AJA	总辐射辐照度	W/m²	数值型
AJI	光合有效辐射辐照度	W/m²	数值型
WT	土壤湿润时间（s）（每小时计，下同）	s	数值型
ABB	地表温度	℃	数值型
AB5	5cm 浅层地温	℃	数值型
AB10	10cm 浅层地温	℃	数值型
AB15	15cm 浅层地温	℃	数值型
AB20	20cm 浅层地温	℃	数值型
AB25	25cm 浅层地温	℃	数值型
AB30	30cm 浅层低温	℃	数值型
ARA5	0cm~5cm 正点瞬时土壤体积含水量	%	数值型
ARA10	5cm~10cm 正点瞬时土壤体积含水量	%	数值型
ARA15	10cm~15cm 正点瞬时土壤体积含水量	%	数值型
ARA20	15cm~20cm 正点瞬时土壤体积含水量	%	数值型
ARA25	20cm~25cm 正点瞬时土壤体积含水量	%	数值型
ARA30	25cm~30cm 正点瞬时土壤体积含水量	%	数值型
MSCM	土壤盐分	mS/cm	数值型
SPH	土壤 pH	pH	数值型

NY/T XXXX-2024

KGM	土壤紧实度	kg/cm <sup>2</sup>	数值型
SCD	土壤电导率	mS/m	数值型
NHN	铵态氮含量	mg/kg	数值型
NHP	速效磷含量	mg/kg	数值型
NHK	有效钾含量	mg/kg	数值型
NHO	有机质含量	g/kg	数值型

附 录 D  
(规范性)

农作物病虫害监测站点类型编码

农作物病虫害监测站点应使用表 D. 1 所示的编码。

表 D. 1 农作物病虫害监测站点类型编码

编码	名称	备注
00	重点监测站	建设在交通、电力、人工维护等条件良好的中心乡镇，配备有远程实时监测、虫害或病害中的一类或多类物联网监测设备
01	一般监测点	建设在交通、电力、人工维护等条件一般的偏远村庄，配备有常规或物联网监测设备