



中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2413.2—2015

林业物联网 第2部分：术语

Forestry internet of things—Part 2: Terminology

2015-10-19 发布

2016-01-01 实施

国家林业局 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 约定	1
2.1 术语的选择	1
2.2 以黑体定义术语的使用	1
3 术语和定义	1
3.1 一般概念	1
3.2 体系结构	2
3.3 标识	4
3.4 数据管理	4
3.5 安全	5
参考文献.....	7
索引.....	8

前 言

LY/T 2413《林业物联网》分为以下几部分：

- 第 1 部分：体系结构；
- 第 2 部分：术语；
- 第 3 部分：信息安全通用技术要求；
- 第 401 部分：标识对象分类规范；
- 第 402 部分：标识解析规范。

本部分是 LY/T 2413 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本部分由国家林业局信息中心提出。

本部分由全国林业信息数据标准化技术委员会(SAC/TC 386)归口。

本部分主要起草单位：国家林业局信息中心、中国电子技术标准化研究院、无锡物联网产业研究院、中国电信集团公司。

本部分主要起草人：李世东、温战强、卓兰、白莹、陈书义、郭楠、白莹、王森、李奉平、胡良。

林业物联网 第2部分:术语

1 范围

LY/T 2413 的本部分界定了林业物联网中通用的、基础性的术语和定义。
本部分适用于林业物联网概念的理解和信息的交流。

2 约定

2.1 术语的选择

本部分主要选择了林业物联网领域通用的、基础性的词汇进行了解释和说明。

2.2 以黑体定义术语的使用

术语在定义、示例或注解中用黑体字印刷时,则表示该术语已在本词汇的其他词条中定义过。

3 术语和定义

3.1 一般概念

3.1.1

林业物联网 forestry internet of things

在森林、湿地、荒漠化和沙化等环境中,通过感知设备,按照约定的协议,进行物与物之间的信息交换和通信,实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理等功能的系统。

3.1.2

林业物联网体系结构 architecture of forestry internet of things

对林业物联网系统整体结构、层次划分、不同部分之间协作关系的描述。

3.1.3

标识 identification

通过使用属性、标识符等来识别一个实体的过程。

注:改写 ISO/IEC 29182-2:2013,定义 2.7.2。

3.1.4

对象 object

精确定义的一段信息、定义或者规范,它要有名称以便标识其在通信实例中的用途。

注:在林业物联网中对象包括:森林、湿地、沙漠等。

[ISO/IEC 8824-1:2002,定义 3.6.45]

3.1.5

实体 entity

客观存在的任何事物,通过某种属性可以加以区分。

3.1.6

物理实体 physical entity

能够被物联网感知但不依赖物联网感知而存在的**实体**。

LY/T 2413.2—2015

3.1.7

感知层 sensing layer

实现对对象的信息采集、汇聚、处理和控制的功能层。

3.1.8

网络层 network layer

实现网络拓扑控制、数据路由,以及数据通信服务的功能层,位于感知层之上。

注:改写 GB/T 30269.2—2013,定义 2.3.1.3。

3.1.9

应用支撑层 application support layer

向用户提供各类应用及服务的功能层,位于网络层之上。

注:改写 GB/T 30269.2—2013,定义 2.3.1.4。

3.2 体系结构

3.2.1 感知层

3.2.1.1

感知 sensing

通过感知设备获得对象的信息的过程。

3.2.1.2

感知设备 sensing device

能够获取对象信息的设备,并提供接入网络的能力。

注:常见的感知设备有传感器(网络)结点、RFID 读写器等。

3.2.1.3

协调器 coordinator

一种全功能设备,负责网络中设备的关联和解关联及网络管理。

注:改写 GB/T 30269.2—2013,定义 2.3.2.3。

3.2.1.4

执行器 actuator

根据输入信号产生物理响应的设备。

[GB/T 30269.2—2013,定义 2.1.1]

3.2.1.5

传感器 sensor

依照一定的规则,对物理世界中的客观现象、物理属性进行监测,并将监测结果转化为可以进一步处理的信号的设备。

注 1:信号可以为电子的、化学的或者其他形式的传感器响应。

注 2:信号可以表示为 1 维、2 维、3 维或更高维度的数据。

[GB/T 30269.2—2013,定义 2.1.2]

3.2.1.6

传感器(网络)结点 sensor network node

传感器(网络)节点

在传感器网络中,能够进行采集,并具有数据处理、组网和控制管理的功能单元。

[GB/T 30269.2—2013,定义 2.1.3]

3.2.1.7

射频识别 radio frequency identification; RFID

在频谱的射频部分,利用电磁耦合或感应耦合,通过各种调制和编码方案,与射频标签交互通信唯一读取射频标签身份的技术。

[GB/T 29261.3—2012,定义 05.01.01]

3.2.1.8

射频标签 RF tag**标签 tag**

用于物体或物品标识、具有信息存储功能、能接收读写器的电磁场调制信号,并返回响应信号的数据载体。

[GB/T 29261.3—2012,定义 05.04.01]

3.2.1.9

读写器 reader/writer**阅读器 reader****询问器 interrogator**

一种用于从射频标签获取数据和向射频标签写入数据的电子设备,通常具有冲突仲裁、差错控制、信道编码、信道解码、信源编码、信源译码和交换源端数据等过程。

[GB/T 29261.3—2012,定义 05.04.02]

3.2.1.10

嵌体 inlay

射频标签的嵌入层,由芯片、天线,及所贴附的衬底组成。

[GB/T 29261.3—2012,定义 05.04.03]

3.2.1.11

射频模块 RF module; RF stage

读写器产生和接收射频信号的部分。

[GB/T 29261.3—2012,定义 05.04.10]

3.2.1.12

传感(器)网(络) sensor network

利用传感器网络节点及其他网络基础设施,对物理世界进行信息采集并对采集的信息进行传输和处理,并为用户提供服务的网络化信息系统。

[GB/T 30269.2—2013,定义 2.1.6]

3.2.1.13

传感(器)网(络)网关 sensor network gateway

连接由传感器网络节点组成的区域网络和其他网络的设备,具有协议转换和数据交换的功能。

[GB/T 30269.2—2013,定义 2.1.5]

3.2.2 网络层

3.2.2.1

中继 relay

接收、放大并再生信号的过程,以扩展物联网的覆盖范围。

注:改写 GB/T 30269.2—2013,定义 2.3.2.1。

LY/T 2413.2—2015

3.2.2.2

路由 route

按照某种原则,实现从源节点到目标节点进行数据转发的路径。

[GB/T 30269.2—2013,定义 2.3.2.2]

3.2.3 应用支撑层

3.2.3.1

应用子层 application sublayer

向用户提供林业物联网各类业务应用的功能层。

3.2.3.2

支撑子层 support sublayer

通过对感知层数据的组织与管理,以满足应用子层应用需要的功能层。

3.3 标识

3.3.1

标识符 identifier

用于描述实体的身份以及属性的一系列数字、字母、符号或者它们的任何组合形式。

注:改写 GB/T 30269.2—2013,定义 2.7.2。

3.3.2

标识符解析 identifier resolution

将标识符翻译成与其相关联的信息的过程。

3.3.3

标识解析 identification resolution

一个唯一的标识符被赋予给明确的管理对象,并通过网站、客户端等多种解析方式进行标识符输入,以获取该对象各类属性信息的过程。

3.3.4

数据标识 data identification

用于标识数据元和数据结构的唯一标识符。

3.3.5

对象标识符 object identifier

是与无歧义的标识与它的对象相关的全局唯一值。

注:改写 GB/T 16262.1—2006,定义 3.6.47。

3.3.6

编码 encoding

编码规则集应用于抽象值上产生的位图。

[ISO/IEC 8825.1—2002,定义 3.6.22]

3.4 数据管理

3.4.1

数据采集 data acquisition

通过传感器测量物理世界的电气、化学、生物或物理现象的过程。

3.4.2

数据共享 data sharing

在不同地方使用不同计算机、不同软件的用户能够使用其他用户或第三方平台的数据,并进行各种

操作运算和分析,以便更加合理有效地使用数据资源的信息处理技术。

3.4.3

数据融合 data fusion

利用计算机对按时序获得的若干观测信息,在一定准则下加以自动分析、综合,以完成所需的决策和评估任务而采用的信息处理技术。

3.4.4

元数据 meta data

定义和描述其他数据的数据。

[GB/T 18391.1—2009,定义 3.2.16]

3.4.5

数据元 data element

由一组属性规定其定义、标识、表示和允许值的数据单元。

[GB/T 18391.1—2009,定义 3.3.8]

3.5 安全

3.5.1

物联网安全 security for internet of things

对物联网机密性、完整性、可用性、私密性的保护,并可能涉及真实性、责任制、不可否认性和可靠性等其他属性。

3.5.2

物联网安全管理 internet of things security management

为保护物联网信息、设备的安全,对物联网系统所选择并施加的管理、操作和技术等方面的控制。

3.5.3

物联网安全等级保护 internet of things security of classified protection

根据物联网安全要求的程度进行等级划分,依据信息安全等级保护要求,对物联网产品或系统分等级进行保护和管理,对物联网信息安全事件分等级响应和处置。

3.5.4

安全服务 security service

根据安全策略,为用户提供的某种安全功能及相关的保障。

3.5.5

授权 authorization

赋予传感器网络中某一实体可实施某些动作的权限的过程。

3.5.6

保密性 confidentiality

使信息不泄露给未授权的个人、实体、过程,或不被其利用的特性。

[GB/T 25069—2010,定义 2.1.1]

3.5.7

数据完整性 data integrity

数据没有遭受以未经授权方式所作的更改或破坏的特性。

[GB/T 25069—2010,定义 2.1.36]

3.5.8

新鲜性 freshness

保证接收到数据的时效性,确保没有重放过时的数据。

3.5.9

可用性 availability

已授权实体一旦需要就可访问和使用的数据和资源的特性。

[GB/T 25069—2010, 定义 2.1.20]

3.5.10

鉴别加密 authenticated encryption

对某一数据串的加密,旨在保护数据保密性、数据完整性以及数据原发鉴别。

3.5.11

数据安全 data security

数据处理和传输过程中的有效性,包括保密性和完整性等。

3.5.12

密钥管理 key management

根据安全策略,实施并运用对密钥材料进行产生、登记、鉴别、注销、分发、安装、存储、归档、衍生、销毁和恢复的服务。

[GB/T 30269.2—2013, 定义 2.6.8]

3.5.13

安全策略 security policy

指明林业物联网中如何管理、保护和分配资产(包括结点、网络、数据、应用系统等)的一组安全规则、指导、惯例和实践。

3.5.14

安全机制 security mechanism

实现安全功能,提供安全服务的一组有机组合的基本方法。

[GB/T 25069—2010, 定义 2.2.1.5]

参 考 文 献

- [1] GB/T 16262.1—2006 信息技术 抽象语法记法—(ASN.1)第 1 部分:基本记法规范
- [2] GB/T 30269.2—2013 信息技术 传感器网络 第 2 部分:术语
- [3] GB/T 29261.3—2012 信息技术 自动识别和数据采集技术 词汇 第 3 部分:射频识别

索 引

汉语拼音索引

A

安全策略 3.5.13
 安全服务 3.5.4
 安全机制 3.5.14

B

保密性 3.5.6
 编码 3.3.6
 标签 3.2.1.8
 标识 3.1.3
 标识符 3.3.1
 标识符解析 3.3.2
 标识解析 3.3.3

C

传感(器)网(络) 3.2.1.12
 传感(器)网(络)网关 3.2.1.13
 传感器 3.2.1.5
 传感器(网络)节点 3.2.1.6
 传感器(网络)结点 3.2.1.6

D

读写器 3.2.1.9
 对象 3.1.4
 对象标识符 3.3.5

G

感知 3.2.1.1
 感知层 3.1.7
 感知设备 3.2.1.2

J

鉴别加密 3.5.10

K

可用性 3.5.9

L

林业物联网 3.1.1
 林业物联网体系结构 3.1.2
 路由 3.2.2.2

M

密钥管理 3.5.12

Q

嵌体 3.2.1.10

S

射频标签 3.2.1.8
 射频模块 3.2.1.11
 射频识别 3.2.1.7
 实体 3.1.5
 授权 3.5.5
 数据安全 3.5.11
 数据标识 3.3.4
 数据采集 3.4.1
 数据共享 3.4.2
 数据融合 3.4.3
 数据完整性 3.5.7
 数据元 3.4.5

W

网络层 3.1.8
 物理实体 3.1.6
 物联网安全 3.5.1
 物联网安全等级保护 3.5.3
 物联网安全管理 3.5.2

X

协调器 3.2.1.3
 新鲜性 3.5.8
 询问器 3.2.1.9

Y	Z
应用支撑层 3.1.9	支撑子层 3.2.3.2
应用子层 3.2.3.1	执行器 3.2.1.4
元数据 3.4.4	中继 3.2.2.1
阅读器 3.2.1.9	

英文对应词索引

A

actuator 3.2.1.4
application sublayer 3.2.3.1
application support layer 3.1.9
architecture of forestry internet of things 3.1.2
authenticated encryption 3.5.10
authorization 3.5.5
availability 3.5.9

C

confidentiality 3.5.6
coordinator 3.2.1.3

D

data acquisition 3.4.1
data element 3.4.5
data fusion 3.4.3
data identification 3.3.4
data integrity 3.5.7
data security 3.5.11
data sharing 3.4.2

E

encoding 3.3.6
entity 3.1.5

F

forestry internet of things 3.1.1
freshness 3.5.8

I

identification 3.1.3
identification resolution 3.3.3
identifier 3.3.1
identifier resolution 3.3.2

inlay 3.2.1.10
internet of things security management 3.5.2
internet of things security of classified protection 3.5.3
interrogator 3.2.1.9

K

key management 3.5.12

M

meta data 3.4.4

N

network layer 3.1.8

O

object 3.1.4
object identifier 3.3.5

P

physical entity 3.1.6

R

radio frequency identification 3.2.1.7
reader 3.2.1.9
reader/writer 3.2.1.9
relay 3.2.2.1
RF module 3.2.1.11
RF stage 3.2.1.11
RF tag 3.2.1.8
RFID 3.2.1.7
route 3.2.2.2

S

security for internet of things 3.5.1
security mechanism 3.5.14
security policy 3.5.13
security service 3.5.4
sensing 3.2.1.1
sensing device 3.2.1.2
sensing layer 3.1.7
sensor 3.2.1.5
sensor network 3.2.1.12
sensor network gateway 3.2.1.13

sensor network node 3.2.1.6
support sublayer 3.2.3.2

T

tag 3.2.1.8



中华人民共和国林业
行业标准
林业物联网 第2部分：术语
LY/T 2413.2—2015

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址：www.spc.org.cn

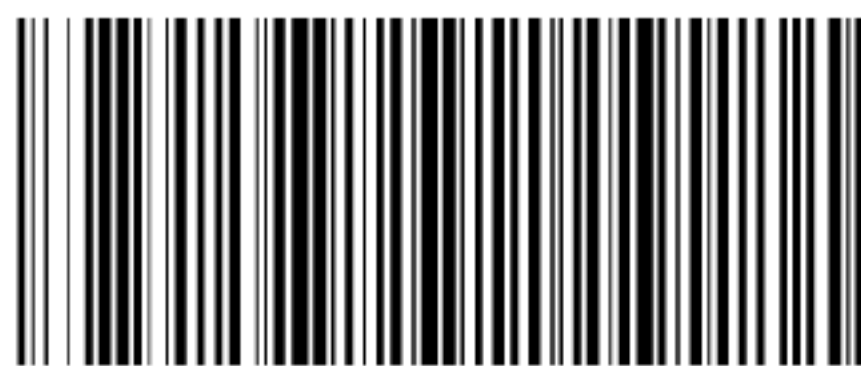
服务热线：400-168-0010

2016年3月第一版

*

书号：155066·2-29792

版权专有 侵权必究



LY/T 2413.2—2015