

中国移动NB-loT 农业数据采集标准

中国移动通信集团有限公司 中国移动物联网联盟 2018 年 12 月



出版说明

该农业标准是由中移物联网以 IPSO 协议标准为主,同时参照 OMA 协议标准,根据农业物联网需求整理提供的一套适用于农业 NB-IoT 物联网化标准协议。

联合发起方

此次标准白皮书的发起方包括:

中国移动通信集团有限公司 中移物联网有限公司 重庆信息通信研究院 GSMA 协会 中国农业大学 东软集团股份有限公司 深圳日海物联技术有限公司 北京虹电科技有限公司 北京科芯科技有限公司 笔笔发信息技术(上海)有限公司 大连思波特科技有限公司 广州巨时信息科技有限公司 杭州轨物科技有限公司 杭州黑胡桃人工智能研究院 江苏省苏农科技术转移中心有限公司 南京凌克澳信息技术有限公司 南京三万物联网科技有限公司 南京邮电大学淮安互联网技术研发与应用中心 宁波小匠物联网科技有限公司 森尔智联(北京)技术有限公司 上海桑锐电子科技股份有限公司 深圳市反物质实验室科技有限公司 深圳市同洲电子股份有限公司 深圳拓邦股份有限公司 四川天府蜂谷科技有限公司 苏州联点数据技术有限公司 天津韶光科技有限公司 西安清宇网科技有限公司 淄博万鞍智能科技有限公司 深圳泰新源智能科技有限公司

北京中农精准科技有限公司



目录

1.说明	4
2.概览	
3.普通类型传感器	
4.特殊类型传感器	
5.OneNET FOTA	
6.NB-IOT 农业实施项目	
7.附录	

版本号

版本号	改动	作者
V1. 0	纠正几处错误	何震宇、杨倩
V1. 1	新增降雨 4.7	何震宇、杨倩



1.说明

该文档内容整体分为三个部分:普通类型传感器、特殊类型传感器、OneNET FOTA 相关部分数据标准。普通类型传感器、特殊类型传感器部分主要参考 IPSO 协议标准文档,OneNET FOTA 相关部分数据主要参照 OMA 协议标准,为了充分满足农业 IoT 项目的需求,本标准文档提供了部分自设ID(详情可以参考附录 1)。

2. 概览

2.1 目前该标准所支持的对象

类型	对象(中文)	对象(英文)	对象 ID
普通类型传感器	电压	Voltage	3316
	电流	Current	3317
	频率	Frequency	3318
	深度	Depth	3319
	百分比	Percentage	3320
	重量	Load	3322
	压力	Pressure	3323
	浓度	Concentration	3325
	酸碱度	Acidity	3326
	导电率	Conductivity	3327
	功率	Power	3328
	速率	Rate	3346
	光照	Illuminance	3301
	温度	Temperature	3303
	湿度	Humidity	3304
	大气压	Barometer	3315
特殊类型传感器	能耗	Energy	3331
	方向	Direction	3332
	时间	Time	3333
	颜色	Color	3335
	定位	GPS Location	3336
	天气	Weather	22001

2.2 目前该标准普通类型传感器通用属性列表



资源名称 (中)	资源名称 (英)	属性 ID	访问 类型	多实例	可选/ 强制	类型	范围/ 枚举	単位	描述
传感器测	Sensor	5700	R	否	强制	Float		由	传感器的最后
量值	Value							" 单	或当前测量值
								位"	
								定义	
单位	Units	5701	R	否	可选	String			测量单位,例
									如: "cel"代表
									摄氏度
最小测量	Min	5601	R	否	可选	Float	同测量	同测	传感器自启动
值	Measured						值	量值	或复位后测量
	Value								的最小值
最大测量	Max	5602	R	否	可选	Float	同测量	同测	传感器自启动
值	Measured						值	量值	或复位后测量
	Value								的最大值
最小值范	Min Range	5603	R	否	可选	Float	同测量	同测	传感器可以测
围	Value						值	量值	量的最小值
最大值范	Max Range	5604	R	否	可选	Float	同测量	同测	传感器可以测
围	Value						值	量值	量的最大值
重置最小	Reset Min	5605	E	否	可选	Float			将最小和最大
和最大测	and Max								测量值重置为
量值	Measured								当前值
	Values								
偏移误差	Calibration	5535	R,W	否	可选	Float			读取或写入校
校正	Offset								准偏移值
应用类型	Application	5750	R,W	否	可选	String			传感器和执行
	Туре								器作为字符串
									的应用类型取
									决于使用实例

3.普通类型传感器

3.1 对象: 电压(Voltage)

对象名称	对象名称	对象 ID	对象 URN	多实例	描述
电压	(英) Voltage	3316	urn:oma:lwm2m:ext:3316	是	电压,单位为 V

3.2 对象: 电流(Current)

对象名称	对象名称	对象 ID	对象 URN	多实例	描述
(中)	(英)				



电流	Current	3317	urn:oma:lwm2m:ext:3317	是	电流,单位为 A
----	---------	------	------------------------	---	----------

3.3 对象: 频率 (Frequency)

对象名称	对象名称	对象 ID	对象 URN	多实例	描述
(中)	(英)				
频率	Frequency	3318	urn:oma:lwm2m:ext:3318	是	频率,单位为 Hz

3.4 对象: 深度 (Depth)

对象名称	对象名称	对象 ID	对象 URN	多实例	描述
(中)	(英)				
深度	Depth	3319	urn:oma:lwm2m:ext:3319	是	深度,单位为 mm

3.5 对象: 百分比 (Percentage)

对象名称	对象名称	对象 ID	对象 URN	多实例	描述
(中)	(英)				
百分比	Percentage	3320	urn:oma:lwm2m:ext:3320	是	百分比,单位为%

3.6 对象: 重量 (Load)

对象名称	对象名称	对象 ID	对象 URN	多实例	描述
(中)	(英)				
重量	Load	3322	urn:oma:lwm2m:ext:3322	是	重量,单位为 KG

3.7 对象: 压力 (Pressure)

对象名称	对象名称	对象 ID	对象 URN	多实例	描述
(中)	(英)				
压力	Pressure	3323	urn:oma:lwm2m:ext:3323	是	压力,单位为 Pa

3.8 对象: 浓度 (Concentration)

对象名称			对象 URN	多实例	描述
(中)	(英)				
浓度	Concentration	3325	urn:oma:lwm2m:ext:3325	是	浓度,单位为 ppm

3.9 对象:酸碱度 (Acidity)

对象名称	对象名称	对象 ID	对象 URN	多实例	描述
(中)	(英)				
酸碱度	Acidity	3326	urn:oma:lwm2m:ext:3326	是	酸碱度,单位为 pH



3.10 对象: 导电率 (Conductivity)

对象名称	对象名称	对象 ID	对象 URN	多实例	描述
(中)	(英)				
导电率	Conductivity	3327	urn:oma:lwm2m:ext:3327	是	导电率,单位为 S

3.11 对象: 功率 (Power)

对象名称	对象名称	对象 ID	对象 URN	多实例	描述
(中)	(英)				
功率	Power	3328	urn:oma:lwm2m:ext:3328	是	功率,单位为 W

3.12 对象: 速率 (Rate)

对象名称	对象名称	对象 ID	对象 URN	多实例	描述
(中)	(英)				
速率	Rate	3346	urn:oma:lwm2m:ext:3346	是	速率,单位 m/s

3.13 对象: 光照 (Illuminance)

对象名称	对象名称	对象 ID	对象 URN	多实例	描述
(中)	(英)				
光照	Illuminance	3301	urn:oma:lwm2m:ext:3301	是	光照,单位 lx

3.14 对象: 温度(Temperature)

对象名称	对象名称	对象 ID	对象 URN	多实例	描述
(中)	(英)				
温度	Temperature	3303	urn:oma:lwm2m:ext:3303	是	温度,单位 cel

3.15 对象:湿度(Humidity)

对象名称	对象名称	对象 ID	对象 URN	多实例	描述
(中)	(英)				
湿度	Humidityre	3304	urn:oma:lwm2m:ext:3304	是	湿度,单位%

3.16 对象: 大气压 (Barometer)

对象名称	对象名称 对象名称 对象 ID		对象 URN	多实例	描述
(中)	(英)				
大气压	Barometer	3315	urn:oma:lwm2m:ext:3315	是	大气压,单位 kPa



4.特殊类型传感器

4.1 对象: 能耗 (Energy)

A. 对象信息

对象名称	对象名称	对象 ID	对象 URN	多实例	描述
(中)	(英)				
能耗	Energy	3331	urn:oma:lwm2m:ext:3331	是	能耗,单位 Wh

B. 属性

资源名称 (中)	资源名称 (英)	属性 ID	访问 类型	多实例	可选/ 强制	类型	范围/ 枚举	单位	描述
传感器测	Sensor	5805	R	否	强制	Float		Wh	自上次累积能
量值	Value								量重置或设备
									启动以来的累
									积有功功率
单位	Units	5701	R	否	可选	String			测量单位,例
									如: "cel"代表
									摄氏度
重置蓄能	Reset	5822	E	否	可选				重置累计有功/
	Cumulative								无功功率
	energy								
应用类型	Application	5750	R,W	否	可选	String			传感器和执行
	Туре								器作为字符串
									的应用类型取
									决于使用实例

4.2 对象:方向(Direction)

A. 对象信息

对象名称 (中)	对象名称 (英)	对象 ID	对象 URN	多实例	描述
方向	Direction	3332	urn:oma:lwm2m:ext:3332	是	平面角测量用作方向 指示

B. 属性

资源名称 (中)	资源名称 (英)	属性 ID	访问 类型	多实例	可选/ 强制	类型	范围/ 枚举	单位	描述
方向	Compass Direction	5705	R	否	强制	Float	0-360	deg	表示某些现象 的方向(例如: 风向)
最小测量 值	Min Measured	5601	R	否	可选	Float	同测量 值	同 测量值	传感器自启动 或复位后测量



	Value								的最小值
最大测量 值	Max Measured Value	5602	R	否	可选	Float	同测量 值	同 测量值	传感器自启动 或复位后测量 的最大值
重置最小和最大测量值	Reset Min and Max Measured Values	5605	E	否	可选				将最小和最大 测量值重置为 当前值
应用类型	Application Type	5750	R,W	否	可选	String			传感器和执行 器作为字符串 的应用类型取 决于使用实例

4.3 对象: 时间 (Time)

A. 对象信息

对象名称	对象名称	对象 ID	对象 URN	多实例	描述
(中)	(英)				
时间	Time	3333	urn:oma:lwm2m:ext:3333	是	绝对的系统时间

B. 属性

资源名称 (中)	资源名称 (英)	属性 ID	访问 类型	多实例	可选/ 强制	类型	范围/ 枚举	单位	描述
当前时间	Current	5506	R, W	否	强制	Time		S	Unix 时间。
	Time								一个有符号整
									数,表示自
									UTC 时区 1970
									年1月1日以
									来的秒数。
部分时间	Fractional	5507	R, W	否	可选	Float	0-1		在较短的时间
	Time								内(如: 0.23)
应用类型	Application	5750	R, W	否	可选	String			传感器和执行
	Туре								器作为字符串
									的应用类型取
									决于使用实例

4.4 对象: 颜色 (Color)

A. 对象信息

对象名称 (中)	对象名称 (英)	对象 ID	对象 URN	多实例	描述
颜色	Color	3335	urn:oma:lwm2m:ext:3335	是	颜色传感器测量



B. 属性

资源名称 (中)	资源名称 (英)	属性 ID	访问 类型	多实例	可选/ 强制	类型	范围/ 枚举	单位	描述
颜色	Color	5706	R, W	否	强制	String			表示某个空间 颜色值的字符 串
单位	Units	5701	R	否	可选	String			测量单位,例 如: "cel"代表 摄氏度
应用类型	Application Type	5750	R,W	否	可选	String			传感器和执行 器作为字符串 的应用类型取 决于使用实例

4.5 对象: 定位(GPS Location)

A. 对象信息

对象名称	对象名称	对象 ID	对象 URN	多实例	描述
(中)	(英)				
定位	GPS Location	3336	urn:oma:lwm2m:ext:3336	是	在 GPS 坐标中的位置

B. 属性

资源名称 (中)	资源名称 (英)	属性 ID	访问 类型	多实例	可选/ 强制	类型	范围/ 枚举	単位	描述
纬度	Latitude	5513	R	否	强制	String		定义为	纬度的十进制
								"单	计数法,例
								位"的	如:
								属性	43.5723[世界
									测地系统]
经度	Longitude	5514	R	否	强制	String			经度的十进制
									计数法,例
									如:
									153.21760[世
									界测地系统]
方向	Compass	5705	R	否	可选	Float	0-360	Degrees	测量方位
	Direction								
应用类型	Application	5750	R,W	否	可选	String			传感器和执行
	Туре								器作为字符串
									的应用类型取
									决于使用实例

4.6 对象: 天气(Weather)

A. 对象信息

对象名称	对象名称	对象 ID	对象 URN	多实例	描述
(中)	(英)				
天气	Weather	22001	urn:oma:lwm2m:ext:22001	是	

B. 属性

资源名称 (中)	资源名称 (英)	属性 ID	访问 类型	多实例	可选/ 强制	类型	范围/ 枚举	单位	描述
雨	Rain	21001	R	否	强制	Boolean			表示下雨
雪	Snow	21002	R	否	可选	Boolean			表示下雪
晴	Sun	21003	R	否	可选	Boolean			表示晴天

4.7 对象: 降雨(Rainfall)

A. 对象信息

对象名称	对象名称	对象 ID	对象 URN	多实例	描述
(中)	(英)				
降雨	Rainfall	22002	urn:oma:lwm2m:ext:22002	是	降雨量

B. 属性

资源名称 (中)	资源名称 (英)	属性 ID	访问 类型	多实例	可选/ 强制	类型	范围/ 枚举	单位	描述
传感器测	Sensor	5700	R	否	强制	Float		由	传感器的最后
量值	Value							"单	或当前测量值
								位"	
								定义	
单位	Units	5701	R	否	可选	String			测量单位,例
									如: "cel"代表
									摄氏度

5.OneNET FOTA

此部分列出的是 OneNET 现有 FOTA 数据标准设定,参考的是 OMA 协议标准。

5.1 Object 3 Device

资源名称 (中)	资源名称 (英)	属性 ID	访问 类型	多实 例	可选/ 强制	类型	范围/ 枚举	单位	描述
生产厂家	Manufacturer	0	R	否	可选	String			生产厂家名称
型号	Model	1	R	否	可选	String			模型标识符



	Neuralagu	1	1						(生) 生 高 七 宁
	Number								(制造商指定
									的字符串)
序列号	Serial	2	R	否	可选	String			序列号
	Number								
固件版本	Firmware	3	R	否	可选	String			设备的当前固
	Version								件版本。
电池电量	Battery Level	9	R	否	可选	Integer	0-100	%	电量百分比,
									用于设置升级
									策略
剩余存储	Memory Free	10	R	否	可选	Integer		KB	可用存储空
空间									间,用于设置
									升级策略
硬件版本	Hardware	18	R	否	可选	String			设备的当前硬
	Version								件版本
软件版本	Software	19	R	否	可选	String			设备的当前软
	Version								件版本
IMEI	IMEI	21004	R	否	可选	String			设备 IMEI 编
									号
IMSI	IMSI	21005	R	否	可选	String			设备 IMSI 编
									号

5.2 Object 4 Connectivity Monitoring

资源名称 (中)	资源名称 (英)	属性 ID	访问 类型	多实 例	可选/ 强制	类型	范围/ 枚举	单位	描述
网络承载	Network	0	R	否	强制	Integer			从以下网络承
者	Bearer								载列表找出表
									示当前
									LwM2M 通信
									会话的网络承
									载。参考
									OMA 标准。
无线电信	Radio Signal	2	R	否	可选	Integer		dBm	信号强度
号强度	Strength								
小区 ID	Cell ID	8	R	否	可选	Integer			小区 ID

5.3 Object 5 Firmware Update

资源名称 (中)	资源名称 (英)	属性 ID	访问 类型	多实 例	可选/ 强制	类型	范围/ 枚举	单位	描述
包	Package	0	W	否	强制	Opaque			升级包,采用
									推(PUSH)
									方式升级时,



1	Γ				ı	<u> </u>	1	
								平台直接将升
								级包写入该资
								源
包 URI	Package URI	1	RW	否	强制	String	0-255	升级包 URI,
							字节	采用拉
								(PULL)方式
								升级是,平台
								将升级包的地
								址写入该资源
更新	Update	2	Е	否	强制			执行升级操
) () () ()					22.1.3			作,固件包下
								载完成后平台
								自动下发
								execute 消息
								触发升级
状态	State	3	R	否	强制	Integer	0-3	0: 空闲(未
1/(1/2)	State		"		加田町	integer	0-3	升级或者升级
								完成),1:
								下载中, 2:
								下载宁, 2:
再並从田	I I o data	5	D	不	그모 쓰고	Lateres	0.0	3: 升级中
更新结果	Update	5	R	否	强制	Integer	0-9	0: 初始状
	Result							态, 1: 升级
								成功,2: 空
								间不足,3:
								下载过程中内
								存溢出, 4:
								下载过程中链
								接断开,5:包
								完整性检查失
								败, 6: 固件
								包不支持,
								7:无效 URI,
								8: 升级失
								败, 9: 协议
								不支持
固件更新	Firmware	8	R	是	可选	Integer	0,1	采用拉的方式
协议支持	Update							获取固件包
	Protocol							时,终端支持
	Support							的协议,目前
								只支持推,平
								台忽略该资
								源,0: CoAP,
								1: CoAPS
L	1	l	I	<u> </u>	1	1	LL_	

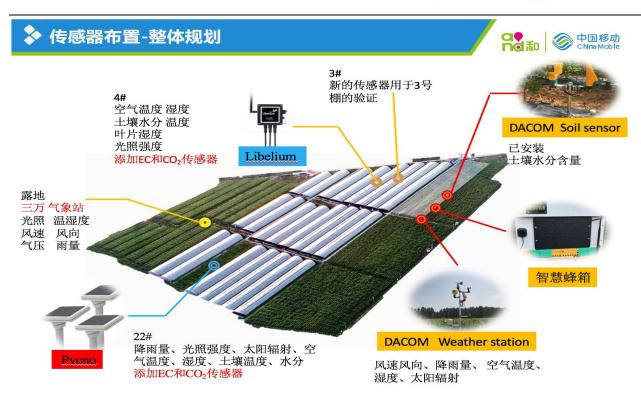


固件更新 交付方法	Firmware Update Delivery Method	9	R	否	强制	Integer	0-2	固件包传输方式,目前只支持推,平台忽略该资源,0:拉,1:推,2:推拉均可
转移的字 节	Transferred Bytes	26500	R	否	可选	Integer		已传输字节 数,用于断点 续传
切换到下 载状态	Switch to Download State	26501	E	否				切换系统状 态,准备下载 固件包

6.NB-IOT 农业实施项目

6.1 项目一、德众智慧葡萄园项目





◆ 项目背景

德众葡萄园位于邯郸市衢州县胡家口村,园区含温室 23 个,占地 8 公顷。此次项目实施范围包括 3 号棚、4 号棚以及 22 号露地,实施区域树龄主要集中在 2 岁到 5 岁之间。果农希望通过物联网相关技术跟踪葡萄的生长情况,提高葡萄产量,全面实现智能化种植。

◆ 参与方

✓ OCP 企业

北京虹电科技有限公司 苏州联点数据技术有限公司 淄博万鞍智能科技有限公司 南京三万物联网科技有限公司 四川天府蜂谷科技有限公司

✓ 教育研究机构&企事业单位

GSMA 中国农业大学 中移物联网 河北移动有限公司

◆ 项目实施

中移物联网开放平台部在项目初期联合 OCP 合作伙伴对项目进行评估,并针对目前智慧农业发展难、推广难的问题展开了讨论,提出并建立了《NB-IOT 农业项目标准》,旨在规范智慧农业行业传感器数据采集形式,便于农业生产大数据的建立与使用。另一方面,中国农业大学参与并帮助果农将葡萄园的智能化种植需求落实到具体生长环境数据获取。由中移物联网牵头,参与该项目的 OCP 合作伙伴针对项目需求进一步敲定技术方案。5 家 OCP 企业在中移物联网、GSMA 以及中国农业大学的配合下,从技术层面上实现了葡萄园的智能化管理及灌溉。同时通过智能养蜂技术,促成果园结果率,帮助果农进一步探索果园的多生态经营模式。



◆ 项目特色

由中移物联网牵头,联合多家 OCP 合作伙伴企业提出并建立了《NB-IOT 农业项目标准》。通过标准化数据采集,规范化智慧农业行业标准,推进了农业大数据发展。

◆ 项目影响

该项目采用全新的合作模式以及规范化农业数据采集标准,通过整合物联网企业能力,帮助广大农民 朋友对农作物进行智能化生产管理,同时打通农业数据壁垒,方便研究型企事业挖掘农业生长数据价 值,掌握农作物生长生产规律,从而提高农业产业产能,推进国家农业产业智能化高效化发展。该项 目在全国范围内都能对智慧农业行业提供方向性的引导,是智慧农业行业发展的标杆。

7.附录

7.1 附录一: 自设 ID



对象:天气(Weather)

A. 对象信息

对象名称	对象名称	对象 ID	对象 URN	多实例	描述
(中)	(英)				
天气	Weather	22001	urn:oma:lwm2m:ext:22001	是	天气

B. 属性

资源名称 (中)	资源名称 (英)	属性 ID	访问 类型	多实例	可选/ 强制	类型	范围/ 枚举	单位	描述
雨	Rain	21001	R	否	强制	Boolean			表示下雨
雪	Snow	21002	R	否	可选	Boolean			表示下雪
晴	Sun	21003	R	否	可选	Boolean			表示晴天

4.7 对象: 降雨(Rainfall)

A. 对象信息

对象名称	对象名称	对象 ID	对象 URN	多实例	描述
(中)	(英)				
降雨	Rainfall	22002	urn:oma:lwm2m:ext:22002	是	降雨量

B. 属性

资源名称 (中)	资源名称 (英)	属性 ID	访问 类型	多实例	可选/ 强制	类型	范围/ 枚举	单位	描述
传感器测 量值	Sensor Value	5700	R	否	强制	Float		由 "单 位" 定义	传感器的最后 或当前测量值
单位	Units	5701	R	否	可选	String			测量单位,例 如: "cel"代表 摄氏度

Object 3 Device

资源名称 (中)	资源名称 (英)	属性 ID	访问 类型	多实 例	可选/ 强制	类型	范围/ 枚举	单位	描述
IMEI	IMEI	21004	R	否	可选	String			设备 IMEI 编 号
IMSI	IMSI	21005	R	否	可选	String			设备 IMSI 编 号

Object 5

资源名	称 资源名称	属性	访问	多实	可选/	米利	范围/	单位	# 7 1
(中)	(英)	ID	类型	例	强制	类型	枚举	平位 	描述



转移的字 节	Transferred Bytes	26500	R	否	可选	Integer		已传输字节 数,用于断点
,	,							续传
切换到下	Switch to	26501	Е	否				切换系统状
载状态	Download							态,准备下载
	State							固件包



7.2 附录二: 农业 NB-IoT 标准

			资源		Common								Special													
OneNET农业标准		资源名称	Sensor Value	Units	Min Measured Value	Max Measured Value	Min Range Value	Max Range Value	Reset Min and Max Measured Values	Calibration Offset	Application Type	Sensor Value	Reset Cumulative energy	Compass Direction	Min Measured Value	Max Measured Value	Reset Min and Max Measured Values	Current Time	Fractional Time	Colour	Latitude	Longitude	Rain	Sun	Snow	
对象类型	对象名称 (中文)	对象名称 (英文)	ID	570	570	1 560	1 560	2 5600	3 5604	5608	5 5535	575	580	5 583	22 570	5 5601	560	2 5605	5500	5 550	7 570	6 5513	551	21001	21002	2 21003
				Float	String	Float	Float	Float	Float		Float	String	Float		Float	Float	Float	Opaque	Time	Float	String	String	String	Boolean	Boolean	Boolean
	电压	Voltage	3316		V		-				-	Soil Sensor/Water Sensor/Air Sensor							-							
	电流 频率	Current	331		Hz	_	-				-	Soil Sensor/Water Sensor/Air Sensor Send/Receive/		-				_			_					
	深度	Frequency Depth	3318		mm							Soil Sensor/Water Sensor/Liquid Sensor	_			_		_			_	_		_		_
	百分比	Percentage	3319		4	_		-			-	O2/CO2/ (其他气体)	-	_	_	_	_	_					_	_		_
	重量	Load	332		KG		1	 			 	O2CO2 (英間で降)	-			_		_				-				_
Common	压力	Pressure	332		Pa	_	1	+			 	Gas/Liquid	-		_											
	浓度	Concentration	3325		ppm		+					CO2/CO/ (其他气体) /Water EC/Soil EC	_													
Template	酸碱度	Acidity	3320		pH							Water/Liquid (其他液体)	_													
Sensors	导电率	Conductivity	332		S							Water/Liquid (其他液体) /Soil														
	功率	Power	332		w							Soil Sensor/Water Sensor/Air Sensor														
	速率	Rate	3346		s/m							Wind/Water/Liquid (其他液体)														
	光照	Illuminance	330		lx							Sunlight/Light/														
	温度	Temperature	3300		Cel			1				Air/Soil/Liquid/XXX														
	湿度	Humidity	3304		%RH (相对)	度)						Air/Soil/Leaf surface/														
	大气压	Barometer	3315		kPa							Air														
	能耗	Energy	333		Wh																					
Special	方向	Direction	3333									Wind/Water			deg											
Template	时间	Time	3333									Send														
	颜色	Color	3335																							
Sensors	定位	GPS Location	3336									Soil Sensor/Water Sensor/Air Sensor														_
	天气	Weather	22001																							
	降雨	Rainfall	22002		mm/min							Rainfall Sensor/														
													_									-	-			
				Manufacturer	Model Number	Serial Number	Firmware Version	Battery Level	Memory Free	Hardware Version	Software Version	Network Bearer	Radio Signal Strength	Cell ID	IMEI	IMSI	Package	Package URI	Update	State	Update Result	Firmware Update Protocol Support	Firmware Update Delivery Method		Switch to Download State	
					0	1	2 :	3	10	18	19		0	2	8 2100	4 21005	5	0 1	. 2		3 5	5 8	9	26500	26501	
				String	String	String	String	Integer	Integer	String	String	Integer	Integer	Integer	String	String	Opaque	String		Integer	Integer	Integer	Integer	Integer		
	设备	Device	3	3																						
OneNET	链接性监测	Connectivity																								
FOTA		Monitoring	4										dBm													
	图件升级	Firmware Update	5																							