

与您携手 共进无线物联网时代

杭州云迪m2mBridge解决方案



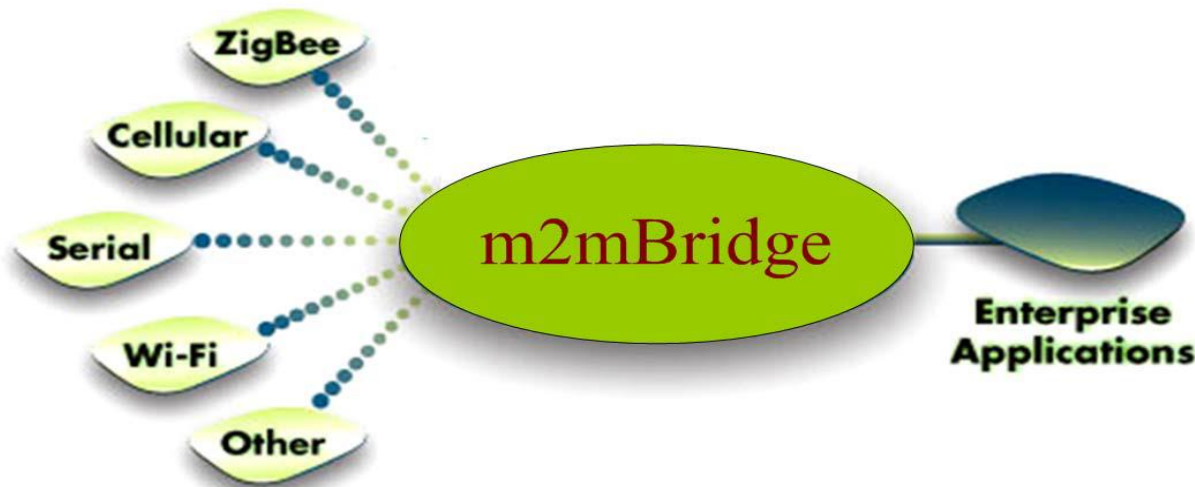
内容

- 一. m2mBridge解决方案介绍
- 二. m2mBridge支持的产品
- 三. m2mBridge典型应用及推荐架构
- 四. m2mBridge接口及配套工具
- 五. m2mBridge的潜在应用及部分成功案例
- 六. m2mBridge合作机会
- 七. M2M介绍

一、m2mBridge介绍



m2mBridge设备云



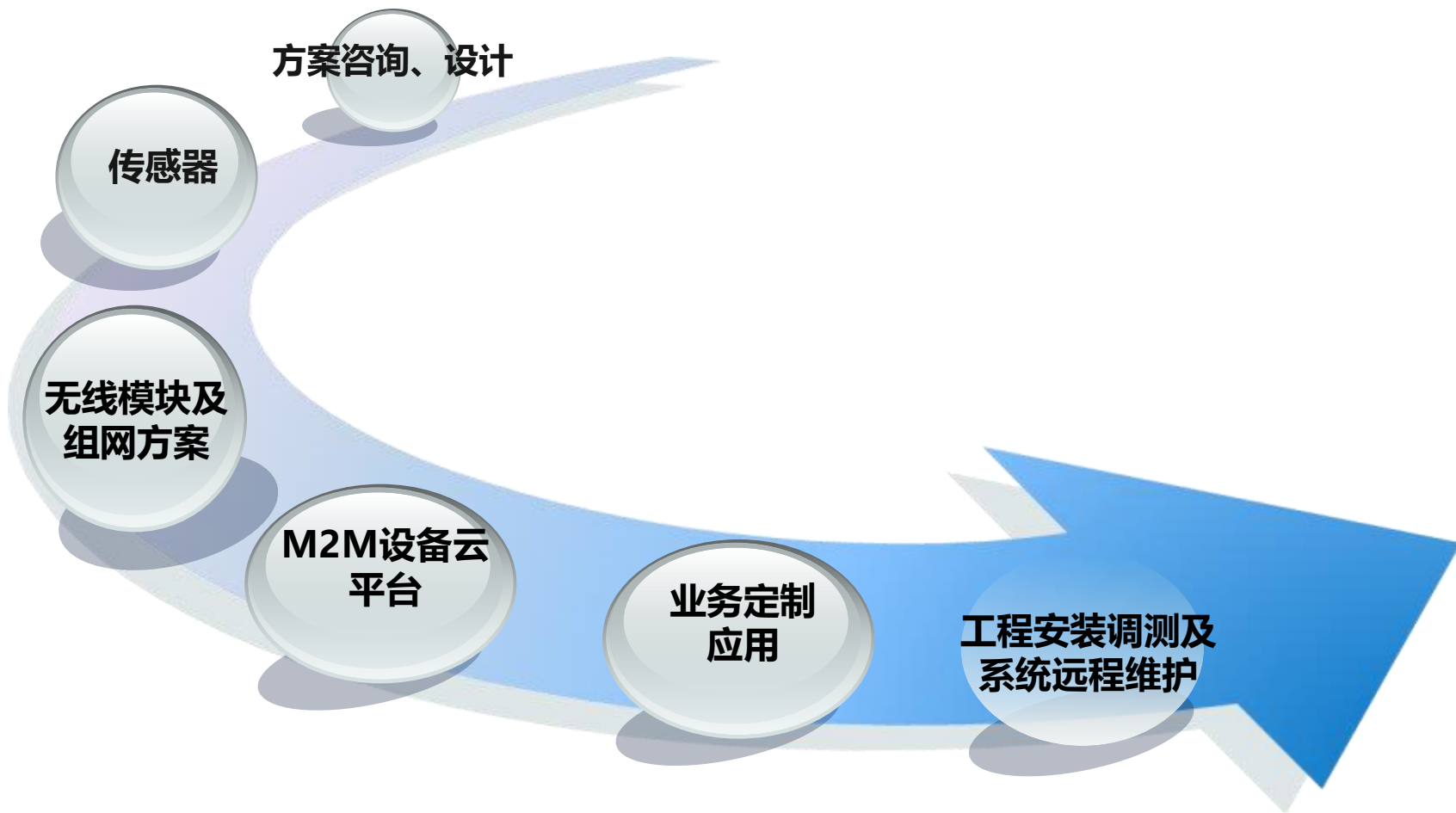
m2mBridge为杭州云迪科技研发的百万级“通道型”M2M设备云；提供**ZigBee**、**Wi-Fi**、**GPRS**、**3G**和有线等多种接入模块；并提供公共云、私有云、本地单机版等多种部署选择；是传统设备厂家快速迈入物联网时代的理想方案。

m2mBridge提供完整M2M解决方案



- **Digi** 全系列无线产品模块，从网关到无线模块，硬件丰富。
- 多种即插即用组网网关 - 简化设备到网络的连接。
- **m2mBridge**部署 - 公共云、私有云以及本地单机版多种选择。
- 云迪的专业服务 - 咨询、设计、实现、一站式服务加速面市时间。
- 完善的各种参考应用例程 - 用户可以快速上手。

提供一站式技术服务



m2mBridg价值定位

领先的工业级高性价比解决方案！

- ◆真正的M2M设备云，提供大规模设备接入能力
- ◆成熟、完整通信解决方案、提供M2M和远程设备管理
- ◆低延迟，真正的低流量推送方案
- ◆易用，配置简单,连接快速，以及丰富的接入设备
- ◆通道型设备云，提供强大的业务集成接口
- ◆低成本实现，加速上市时间
- ◆企业级品质服务

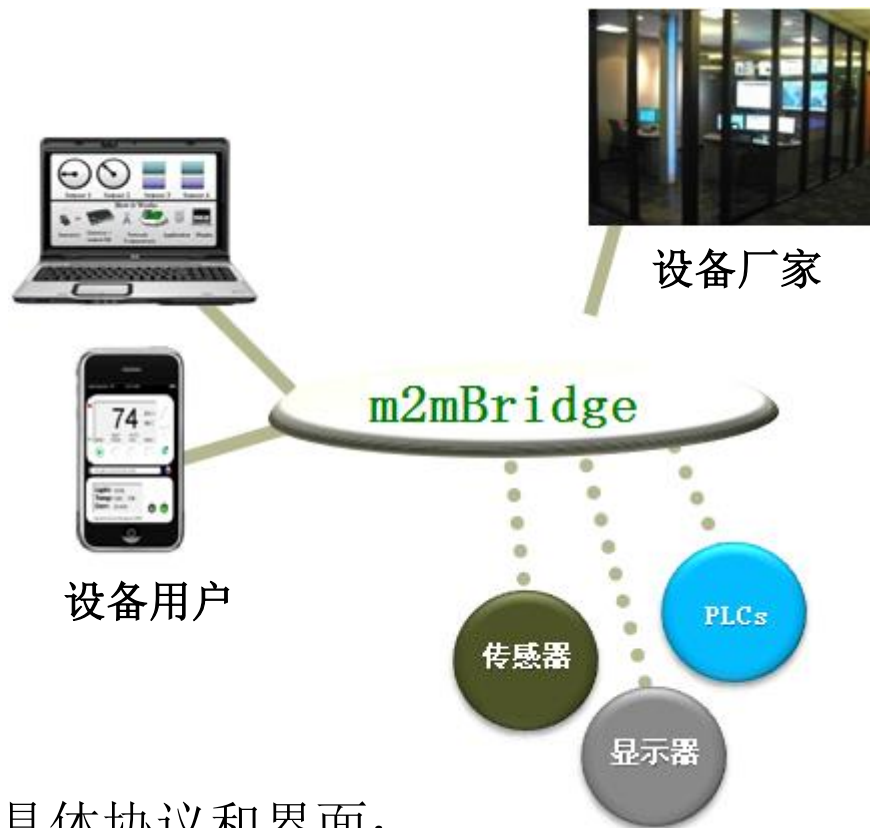
m2mBridge设计目标

m2mBridge出发点:

- ◆ 构建通用的解决方案，解决同类项目的重复开发工作；
- ◆ 解决工业级监控的高可靠性和工程现场的调试等特殊要求；
- ◆ 构建M2M设备云，简化第三方企业开发同类项目的复杂性；

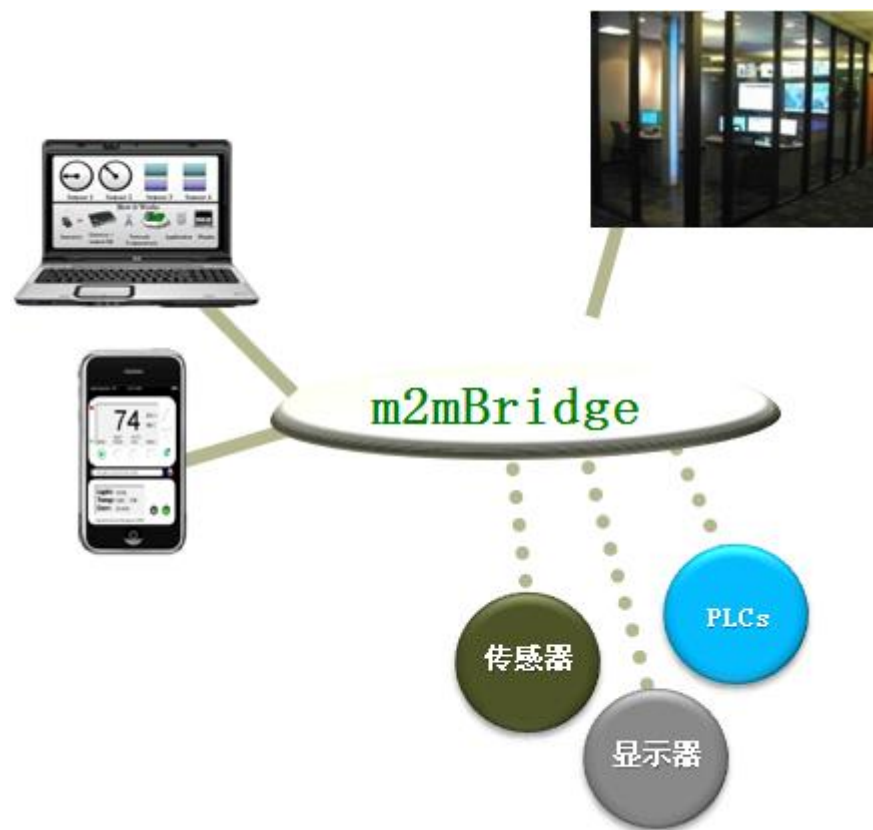
m2mBridge设计目标:

- ◆ 提供真正的M2M系统；
- ◆ 提供百万级的云弹性接入能力；
- ◆ “通道型”设备云定位，不涉及具体协议和界面；
- ◆ 原生支持厂家、用户不同的监控需求；
- ◆ 提供简单好用的开放接口，方便客户集成；

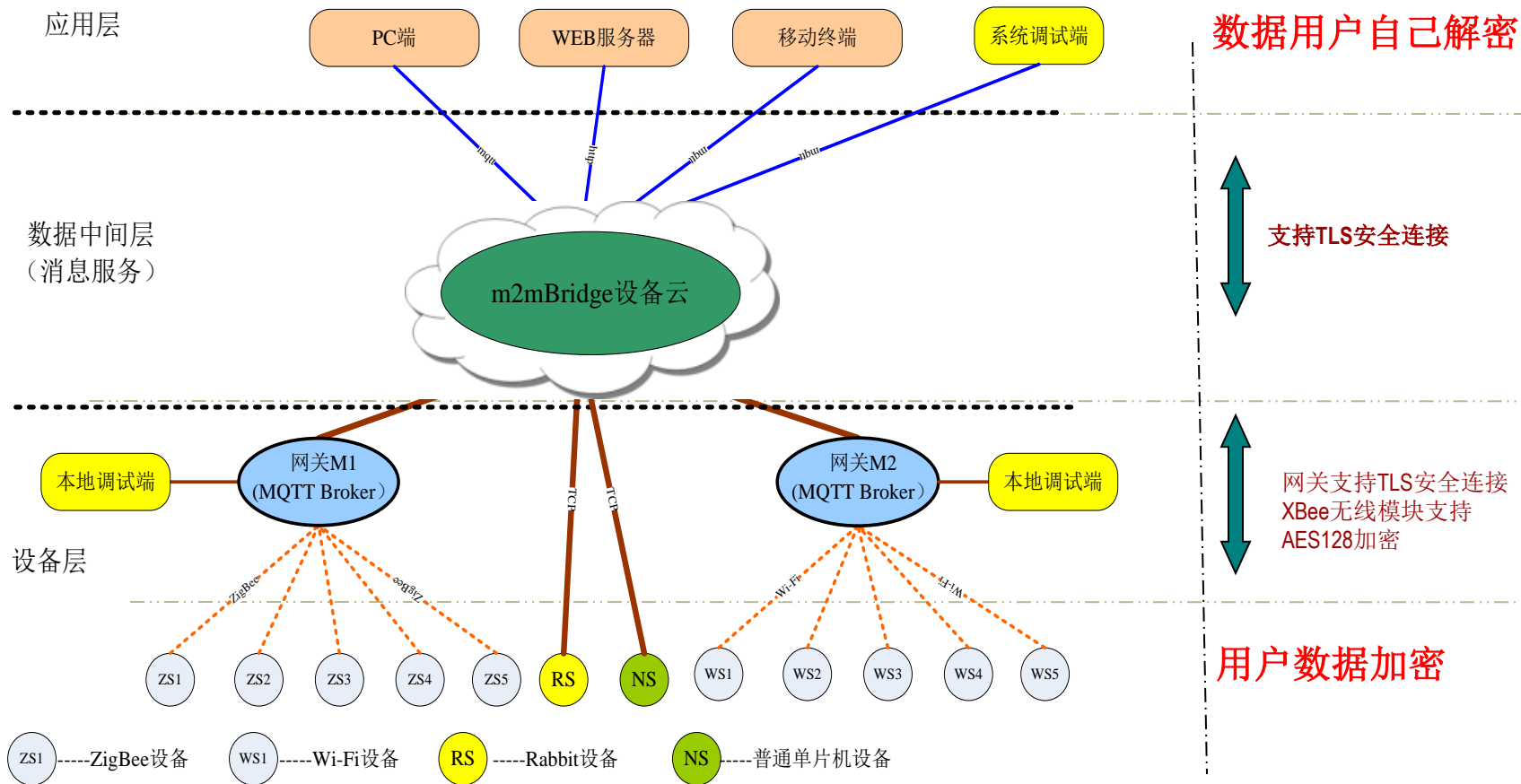


m2mBridge 设备云服务平台

- 基于阿里云构建，阿里云安全和服务品质；
- 真正的集群设备云；百万级设备接入能力；
- 真正的低流量开销协议，实时推送。
- 原生支持厂家和用户对设备的不同监控需求；
- 良好的第三方应用集成接口，（异步推送和同步请求双接口支持）；



m2mBridge安全吗？



- m2mBridge为“通道型”平台，支持不同厂家设备协议。
- 平台支持工业级TLS安全连接和用户自定义数据加密。

二、m2mBridge支持的产品



m2mBridge配套的产品组合情况

云迪产品组合及服务情况



3rd Application Integration

M2M Device Cloud

ConnectPort

Wireless Sensor & Actor



传感器OEM



网关定制



m2mBridge



行业经验



Digi
原厂
方案



云迪技术服务

www.hzyundi.com



杭州云迪信息科技有限公司
Hangzhou Yundi Information & Technology

m2mBridge支持的无线模块产品

远距离模块



XBee/ SX

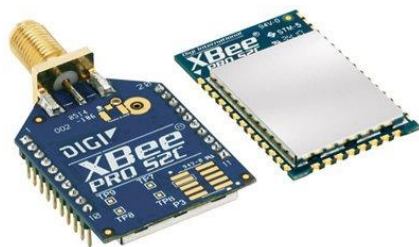


ZigBee 3.0



XBee/HP 900M

近距离模块



XBee/DigiMesh2.4



m2mBridge支持的嵌入式模块产品

Digi RCM嵌入式模块



RCM4300



RCM5700



RCM6700

Digi IMX嵌入式开发板



i.MX6UL开发板



i.MX6开发板



i.MX 8X开发板

m2mBridge支持的工业级网关

ConnectPort家族XBee网关



X2系列



X2系列



X4系列



X5系列

TransPort家族边缘路由器



X8系列



WR系列



SR系列



DR系列

m2mBridge支持经济型网关



边缘网关



4G/ZigBee网关 (Linux 系统)



即插即用Wi-Fi经济型网关



ZigBee有线网关



4G/ZigBee网关



ZigBee/RS485网关

m2mBridge 提供低功耗传感器



温湿度传感器



电池型SO2传感器



电池型温湿度传感器



电池型紫外线传感器

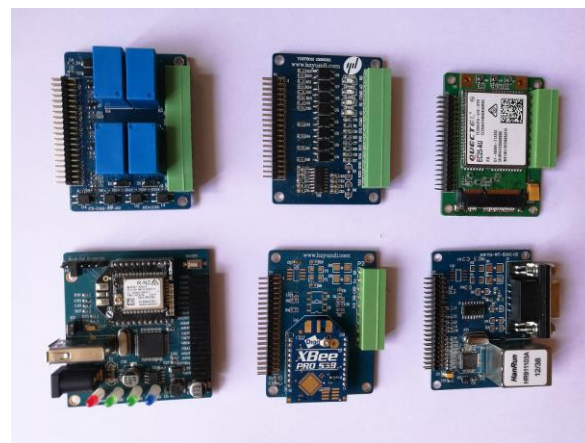


电池型二氧化碳传感器

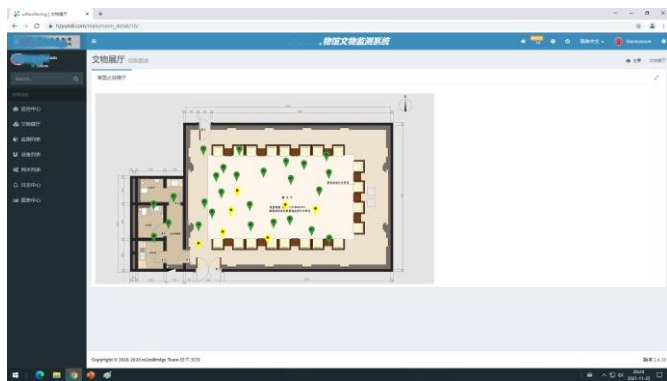


甲醛和有机挥发物传感器

m2mBridge 提供MicroPython可編程无线终端



m2mBridge 提供业务应用定制

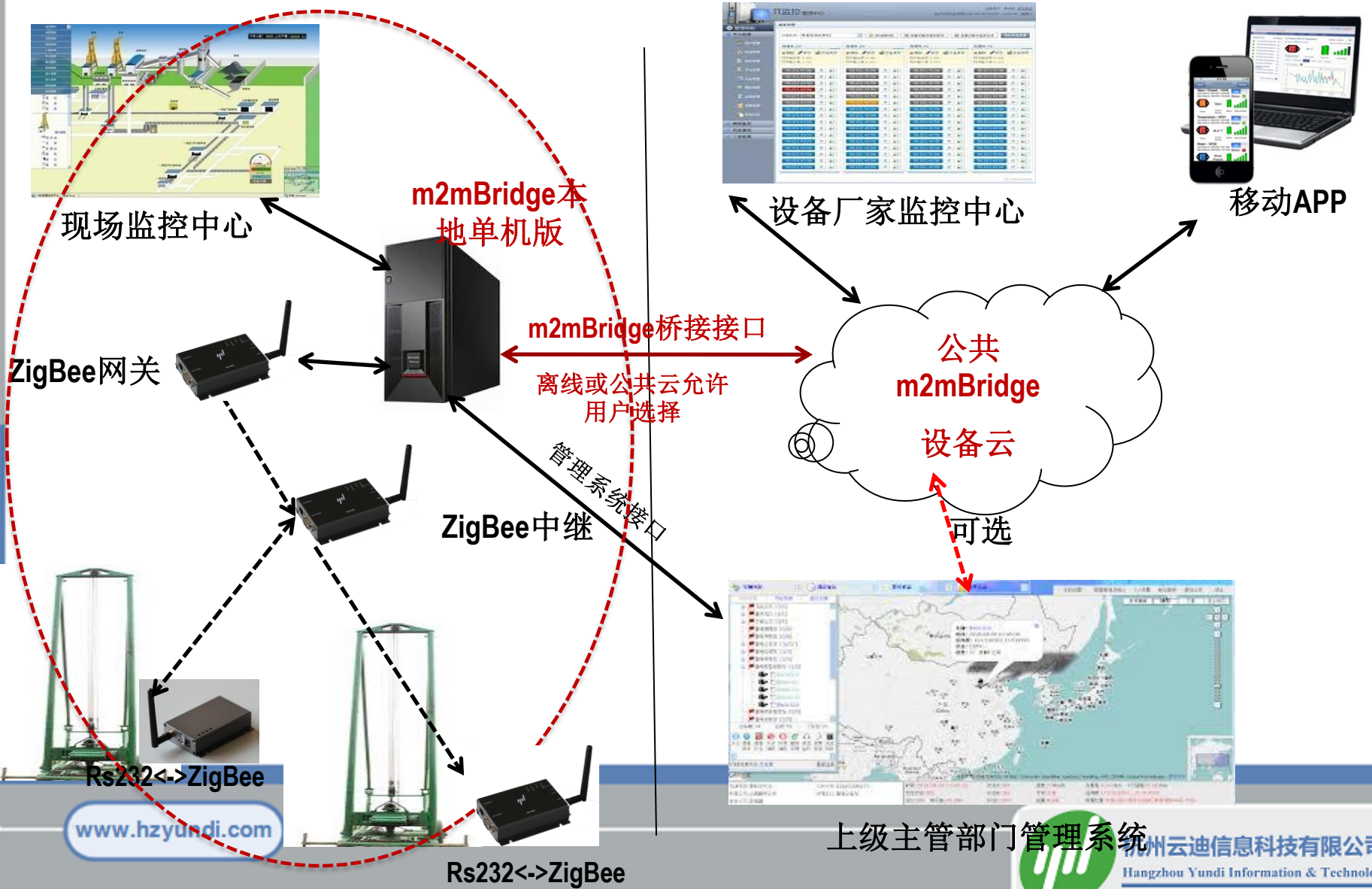


This screenshot displays a detailed data table from the monitoring system. The table has columns for '设备ID' (Device ID), '设备名称' (Device Name), '报警' (Alarm), '报警时间' (Alarm Time), '报警内容' (Alarm Content), '报警级别' (Alarm Level), '报警设备' (Alarm Device), '报警时间' (Alarm Time), '报警内容' (Alarm Content), '报警级别' (Alarm Level), and '报警设备' (Alarm Device). The table contains multiple rows of data, including device IDs like '2001', '2002', '2003', and '2004', and alarm times like '2012-10-20 00:00:00'.

三、m2mBridge典型应用及推荐架构



m2mBridge典型应用



m2mBridge支持独特的“多中心”本地化部署

特点:

1. 分层M2M中心，多个中心，本地网络自治，增加网络冗余，支持单机部署，适合工业应用场合；
2. 支持本地部署向云部署快速扩展升级能力；
3. 支持应用在线调试；

业务应用

Google Apps

aliyun.com



本地M2M中心



设备协议

显示器

传感器

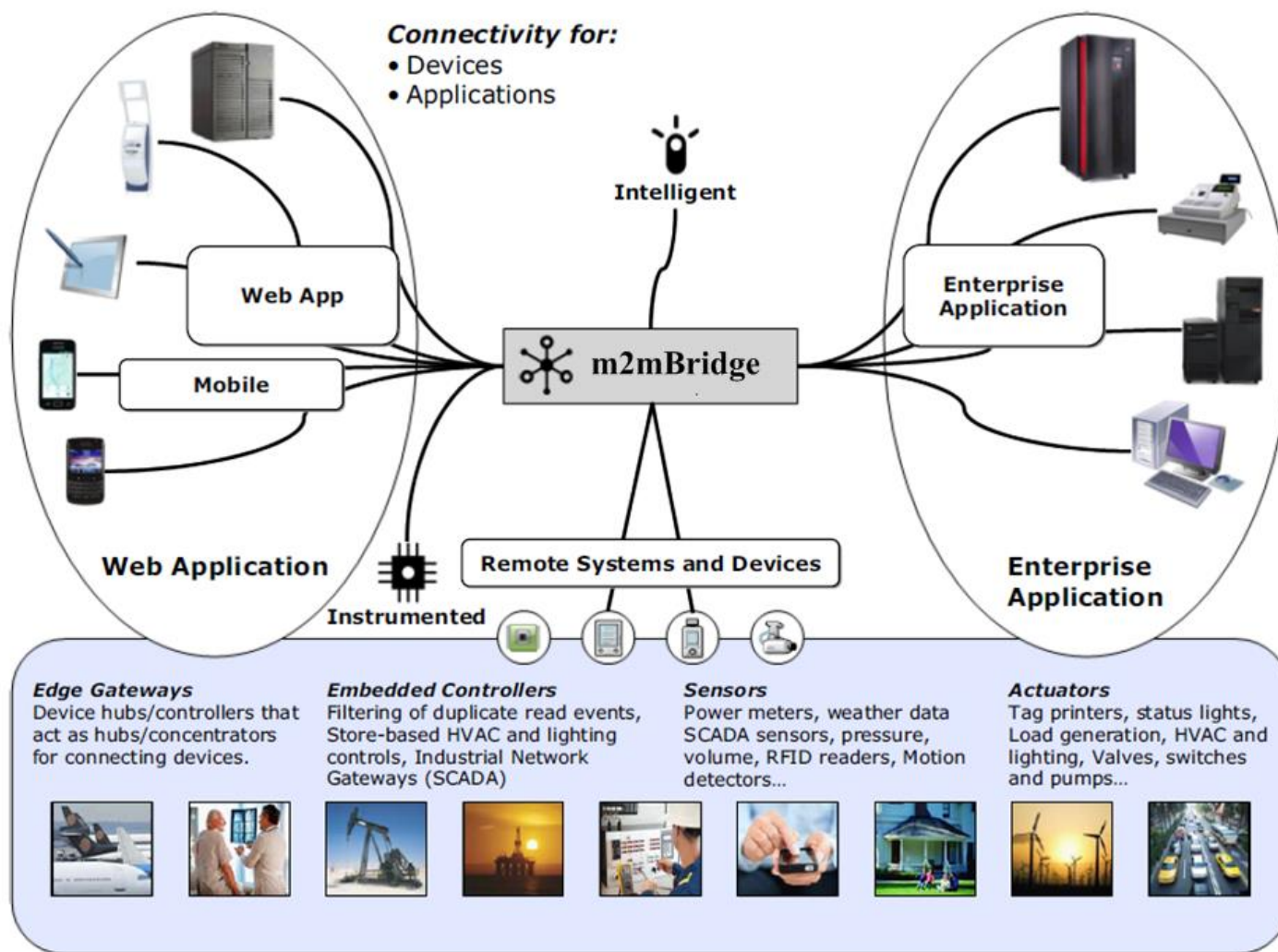
继电器

设备

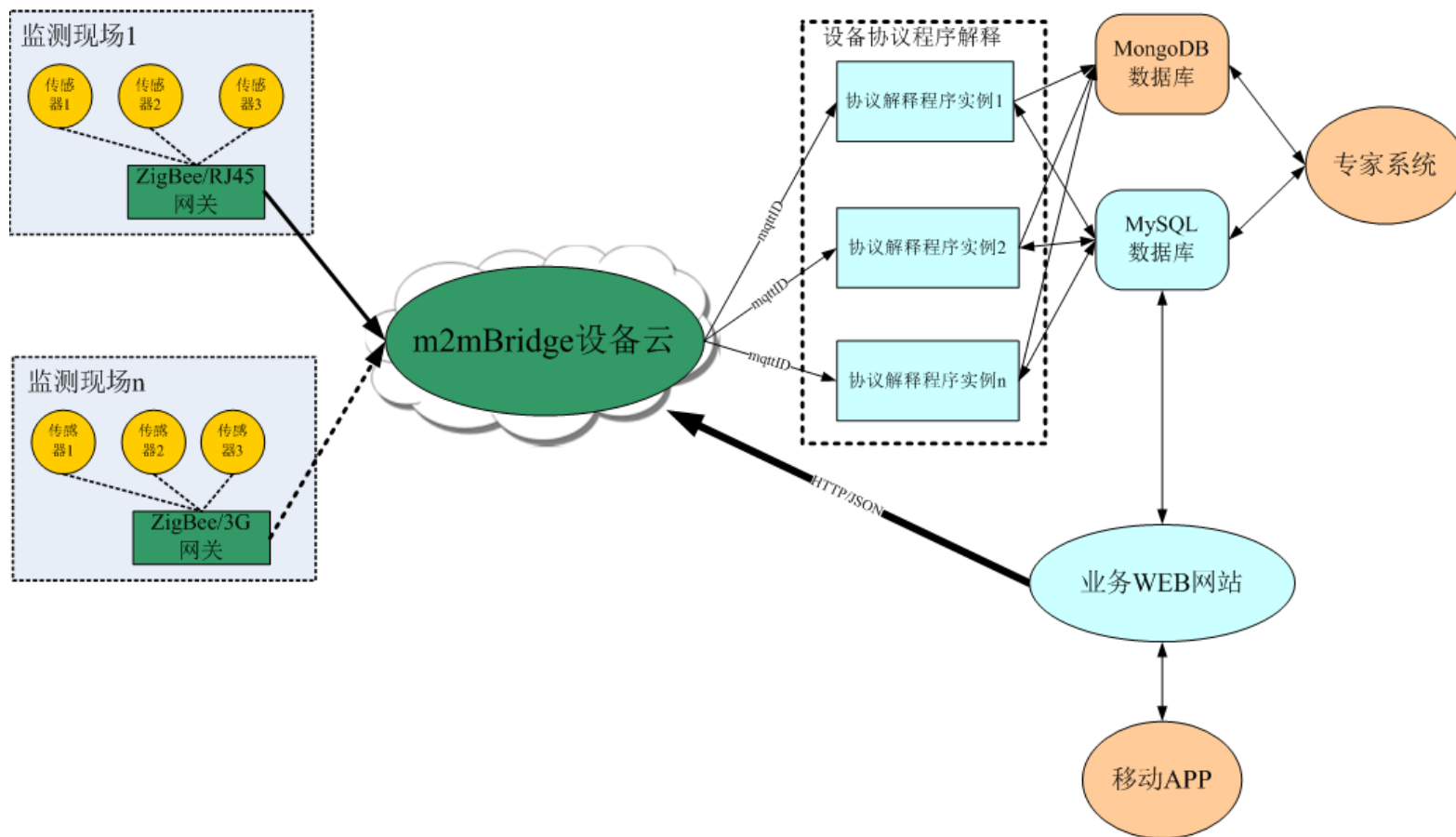
设备



m2mBridge 推荐的系统架构



m2mBridge推荐的业务架构



四、m2mBridge接口及配套工具情况



m2mBridge平台接口情况

表1 m2mBridge提供如下各类接口库

异步接口库:			
序号	语言	系统	说明
1	C, C++	Windows, Linux	库文件
2	Java	Windows, Linux	库文件
3	C#	Windows	纯C#代码
4	Python	Windows, Linux	纯Python代码
5	JavaScript	Chrome, firefox, IE9	要求支持websocket
6	C	嵌入式MCU	纯C代码
同步接口库:			
1	HTTP/JSON		移动APP

m2mBridg 提供推送异步接口

表2 简单好用的异步接口库

序号	函数名	功能说明
1	Mosquitto(client_uniq)	产生实例
2	username_pw_set(username, password)	设置用户名和密码
3	will_set(topic, payload, qos, retain)	设置will主题消息
4	will_clear()	清除will主题消息
5	connect(host, port, keepalive)	连接服务器
6	subscribe(topic, qos)	订阅主题
7	unsubscribe(topic)	取消订阅的主题
8	publish(topic, payload, qos, retain)	推送消息
9	loop()	异步消息循环泵
10	disconnect()	断开连接
11	on_connect(mosq, userdata,rc)	连接成功回调函数
12	on_disconnect(mosq, userdata,rc)	断开连接回调函数
13	on_subscribe(mosq, userdata, mid, granted_qos)	订阅回调
14	on_unsubscribe(self, mosq, userdata, mid)	取消订阅回调
15	on_publish(mosq, userdata, mid)	发布回调
16	on_message(mosq, userdata, message)	接收消息回调

m2mBridge提供查询/命令同步接口

表3 HTTP/JSON同步接口

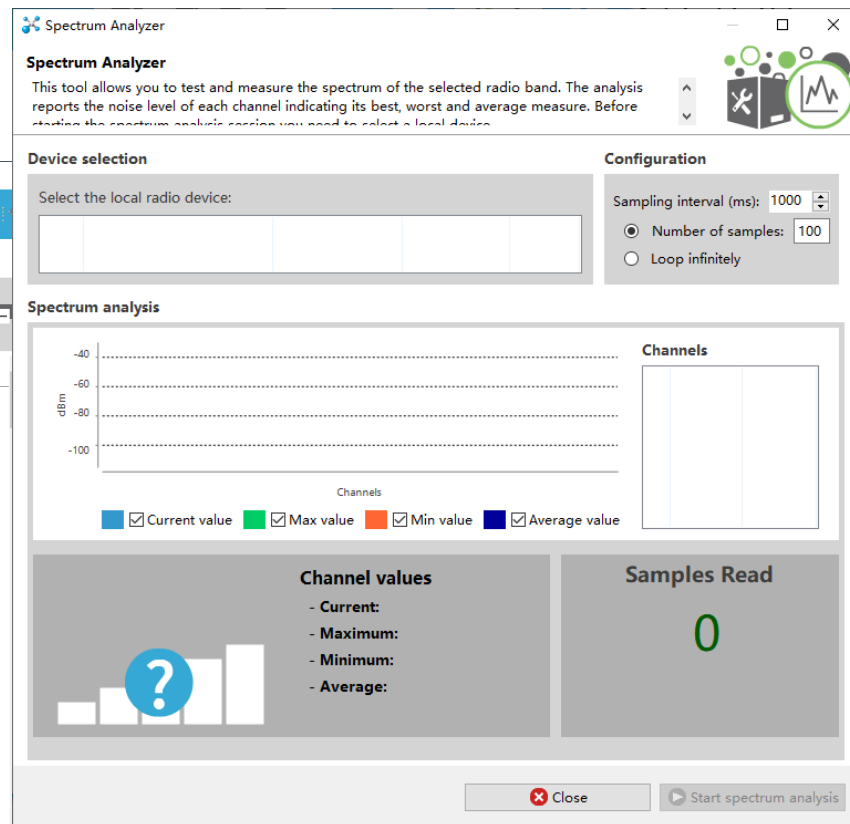
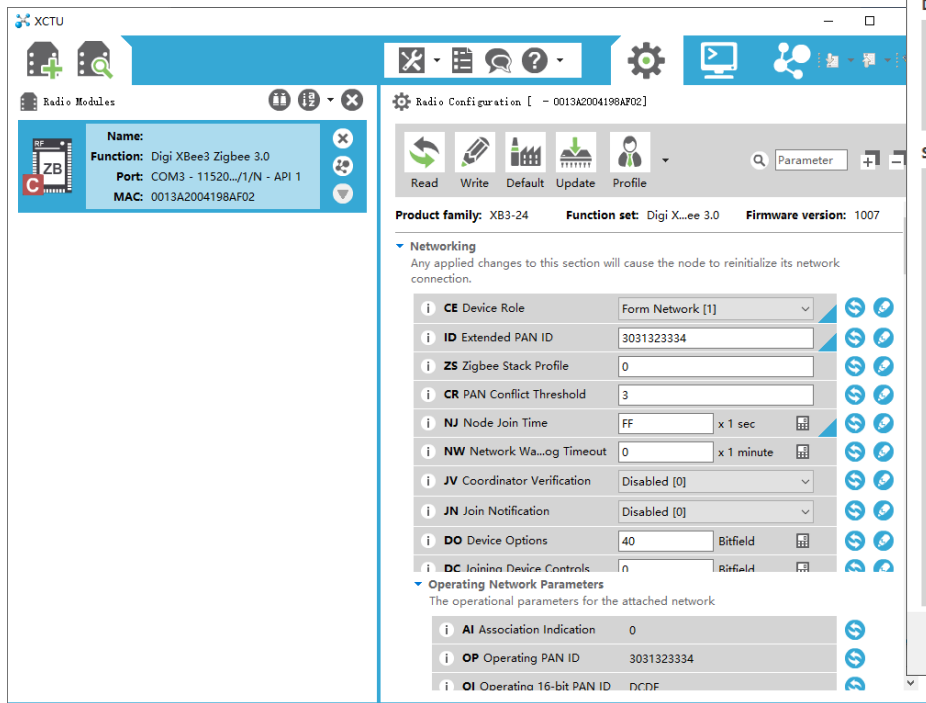
序号	API接口	功能说明
1	/user/mqtt_get	获取空闲没用的Mqtt id
2	/dev/command	设备命令
3	...详见说明书	略

m2mBridge配套的调试工具

The image shows a screenshot of the 'm2mBridge 调试助手v3.0' (m2mBridge Debug Assistant v3.0) software interface. The interface is divided into several sections:

- 接收 (Receive):** A large empty text area for displaying received messages. A label '接受订阅到的主题消息显示区' (Area for displaying subscribed topic messages) points to this section.
- 发布 (Publish):** A section for sending messages, containing:
 - '发布主题' (Publish Topic): A text input field with the value 'dev/aa:bb:cc:dd:ee:ff/in'. A label '发布主题' (Publish Topic) points to this field.
 - '发布数据' (Publish Data): A large empty text area for the message payload. A label '发布数据' (Publish Data) points to this area.
 - '发布主题消息质量' (Publish Topic Message Quality): A dropdown menu set to '0'. A label '发布主题消息质量' (Publish Topic Message Quality) points to this dropdown.
 - '发布主题消息是否保持' (Publish Topic Message Retention): A checkbox labeled 'Retain'. A label '发布主题消息是否保持' (Publish Topic Message Retention) points to this checkbox.
 - '状态' (Status): A label with buttons for '填充' (Fill), '十六进制' (Hex), and '清空' (Clear).
- 连接 (Connect):** A section for configuring the connection to the m2mBridge server:
 - '服务器地址' (Server Address): A text input field with 'www.m2mridge.net'. A label 'm2mBridge服务器地址' (m2mBridge Server Address) points to this field.
 - '服务器端口' (Server Port): A text input field with '1883'. A label 'm2mBridge服务器端口' (m2mBridge Server Port) points to this field.
 - '登陆ID' (Login ID): A text input field with '100012'. A label '云后台申请的MqttID号' (Mqtt ID number applied for in the cloud backend) points to this field.
 - '登陆账户' (Login Account): A text input field with 'hapnest@126.com'. A label '云后台登录邮箱' (Cloud backend login email) points to this field.
 - '登陆密码' (Login Password): A password input field with masked characters. A label '云后台登录密码' (Cloud backend login password) points to this field.
 - '连接' (Connect): A button. A label '断开主题通知设置' (Disconnect topic notification settings) points to this button.
- 订阅 (Subscribe):** A section for managing subscriptions:
 - '订阅m2mBridge默认主题' (Subscribe to m2mBridge default topics): A button. A label '云后台默认的一套交换主题约定' (Default set of exchange topic conventions in the cloud backend) points to this button.
 - '主题订阅管理' (Topic subscription management): A button. A label '自定义订阅主题 最多允许订阅10个' (Customize subscription topics, up to 10 allowed) points to this button.
- 发布 (Publish):** A section for sending statistics:
 - '接收 (RX)' (Receive): A text input field with '0'.
 - '发送 (TX)' (Send): A text input field with '0'.
 - '自动发送' (Auto Send): A dropdown menu set to '关闭' (Off) and a '计数清零' (Reset Count) button.
 - '手动发送' (Manual Send): A button.

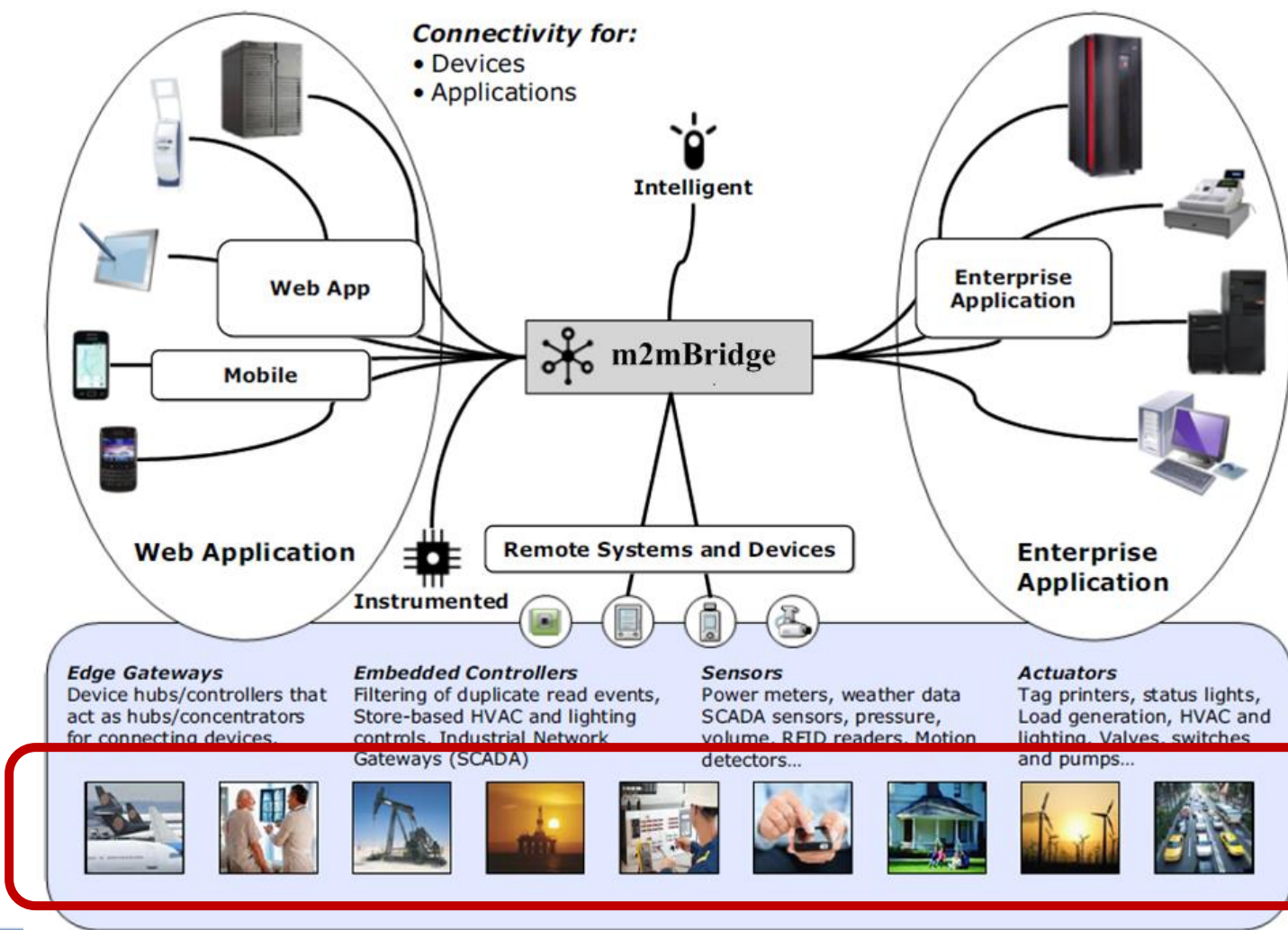
m2mBridge提供专业的无线测试工具



提供专业的XBee无线调试工具

五、m2mBridge的潜在应用及部分成功案例

基于m2mBridge的潜在应用



应用广泛



成功应用行业



油井监控



文物监控



环境监控



工程设备故障监测



太阳能/路灯监控



药品仓储监控

成功应用行业



农业喷灌远程监控系统



滴灌远程监控系统



太阳能逆变器监控



温室农场



养殖环境监控



污水监控

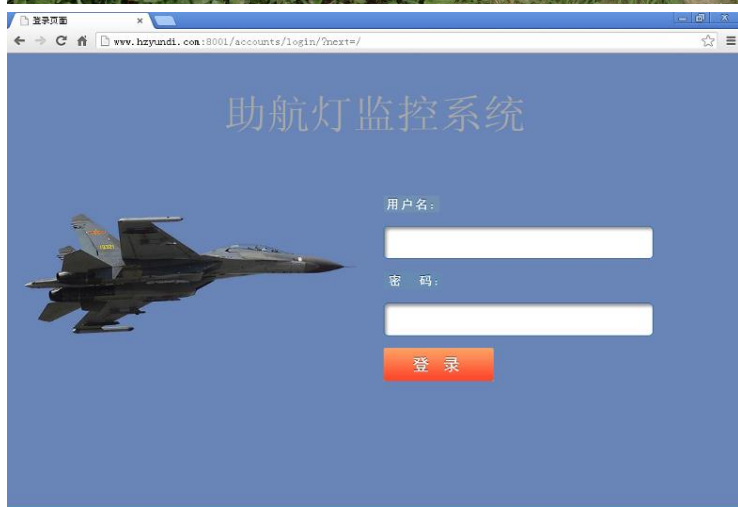
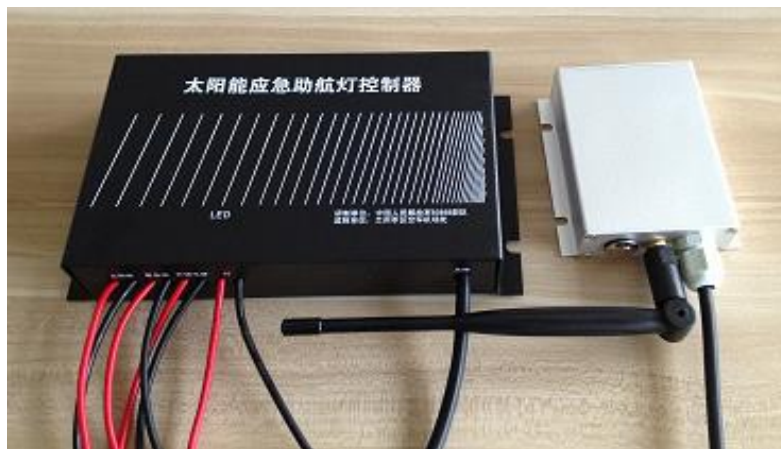
成功案例1:博物馆文物监控系统



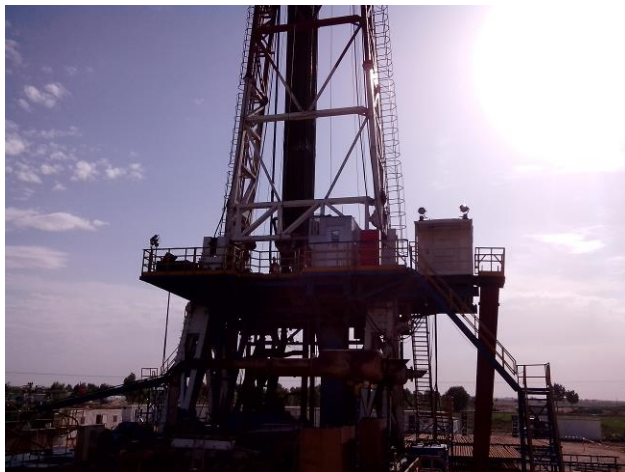
ID	名称	位置	设备类型	报警	设备ID	设备名称	报警时间	报警类型	报警内容	报警处理
1	1301	一楼展厅	一般火灾	A	00000001	Temp: 0.0°C Hum: 0.0%	2013-10-26 10:00:00	火灾	报警	已处理
2	1302	二楼展厅	一般火灾	A	00000002	Temp: 0.0°C Hum: 0.0%	2013-10-26 10:00:00	火灾	报警	已处理
3	1303	三楼展厅	一般火灾	A	00000003	Temp: 0.0°C Hum: 0.0%	2013-10-26 10:00:00	火灾	报警	已处理
4	1304	四楼展厅	一般火灾	A	00000004	Temp: 0.0°C Hum: 0.0%	2013-10-26 10:00:00	火灾	报警	已处理
5	1305	五楼展厅	一般火灾	A	00000005	Temp: 0.0°C Hum: 0.0%	2013-10-26 10:00:00	火灾	报警	已处理
6	1306	六楼展厅	一般火灾	A	00000006	Temp: 0.0°C Hum: 0.0%	2013-10-26 10:00:00	火灾	报警	已处理
7	1307	七楼展厅	一般火灾	A	00000007	Temp: 0.0°C Hum: 0.0%	2013-10-26 10:00:00	火灾	报警	已处理
8	1308	八楼展厅	一般火灾	A	00000008	Temp: 0.0°C Hum: 0.0%	2013-10-26 10:00:00	火灾	报警	已处理
9	1309	九楼展厅	一般火灾	A	00000009	Temp: 0.0°C Hum: 0.0%	2013-10-26 10:00:00	火灾	报警	已处理



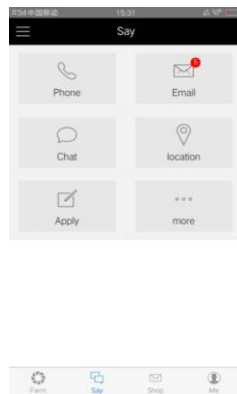
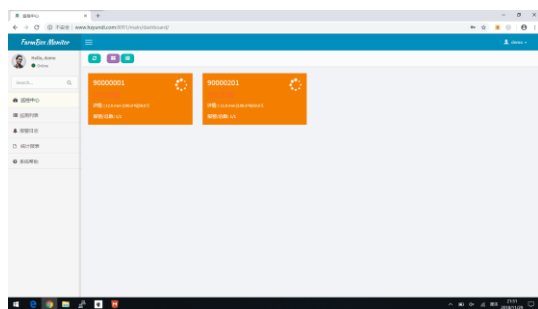
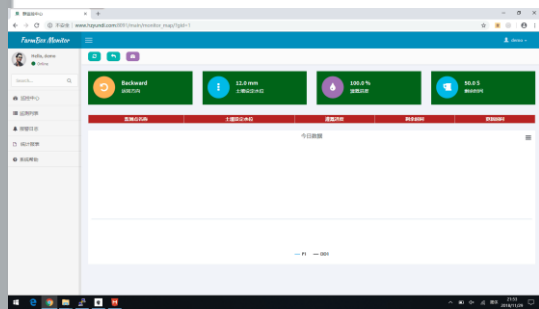
成功案例2：某军工机场助航灯监控系统



成功案例3： 钻井设备无线监控系统



成功案例4：某喷灌监控系统项目案例



业务/分析显示



采集/通信

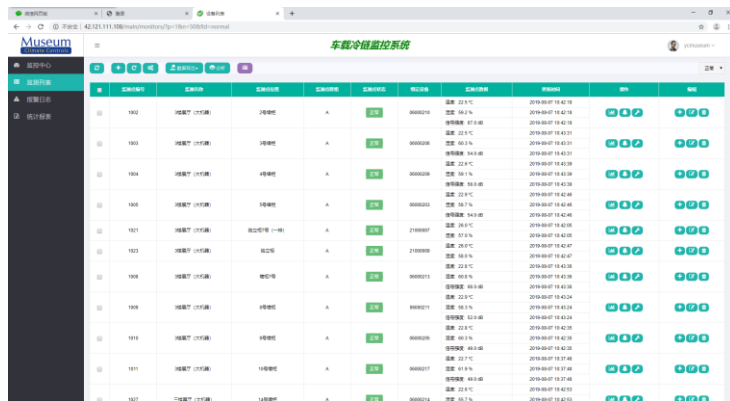
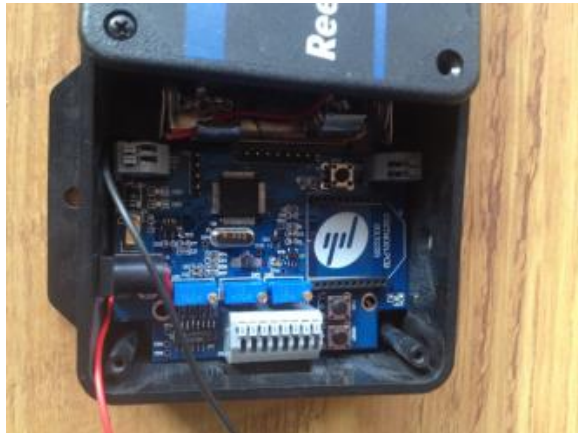
成功案例5:环境气象站监控系统



小不点校园环境监测系统
2015.10.1 01:11:10 星期四

监测点位置	实时数据		更新时间	天气	预报 & 指数	
	实测数据	更新时间			明日天气预报	今日健康指数
大门口	一氧化碳: 0.23 ppm	01:07:32	良好	天气: 晴		
	二氧化硫: 0.02 ppm	01:15:32	良好	温度: 25 ~ 16℃		
走廊	氧气: 19.59 %	01:12:03		风力: 东北风3-4级		
	噪声: 30.0 dB	01:13:04	良好	今日健康指数		
操场	温度: 25.8 ℃	00:34:14		感冒指数: 易发		
	湿度: 92.1 %	00:34:14		穿衣指数: 建议着长袖T恤、衬衫加单裤等服装。年老体弱者宜着针织长袖衬衫、马甲和长裤。		
	PM2.5: 35.0 ug/m3	22:34:14	优	运动指数: 有降水, 且风力较强, 气压较低, 推荐您在室内进行低强度运动; 若坚持户外运动, 须注意避雨防		
水环境	溶解氧: 0.34 mg/L	01:06:17				
	PH: 8.72	01:07:16				
楼顶	风向: 0.0 deg	01:08:29				
	风速: 52.0 m/s	01:12:29				

成功案例6： 车载冷链监控系统



ID	名称	坐标	状态	温度	更新时间	报警	详情
190	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
191	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
192	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
193	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
194	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
195	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
196	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
197	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
198	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
199	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
200	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
201	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
202	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
203	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
204	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
205	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
206	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
207	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
208	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
209	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
210	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
211	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
212	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
213	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
214	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
215	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
216	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
217	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
218	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
219	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	
220	冷藏7 (15#)	10000	A	22.1°C	2019-07-18 13:19	OK	

成功案例7：智能家居教育实验平台



六、m2mBridge的合作机会

云迪科技——我们期待着与您的合作，这将是一个完美的双赢过程



联系方式:

Yuanbin Chen

陈元斌

解决方案经理

移动: +86 135 1682 9382

电话/传真:+86 571 88363091

邮箱: m2m@hzyundi.com

公司网址: www.hzyundi.com

公司地址: 杭州市西湖区三墩镇紫萱路338号尚坤紫萱广场商贸楼4层32室

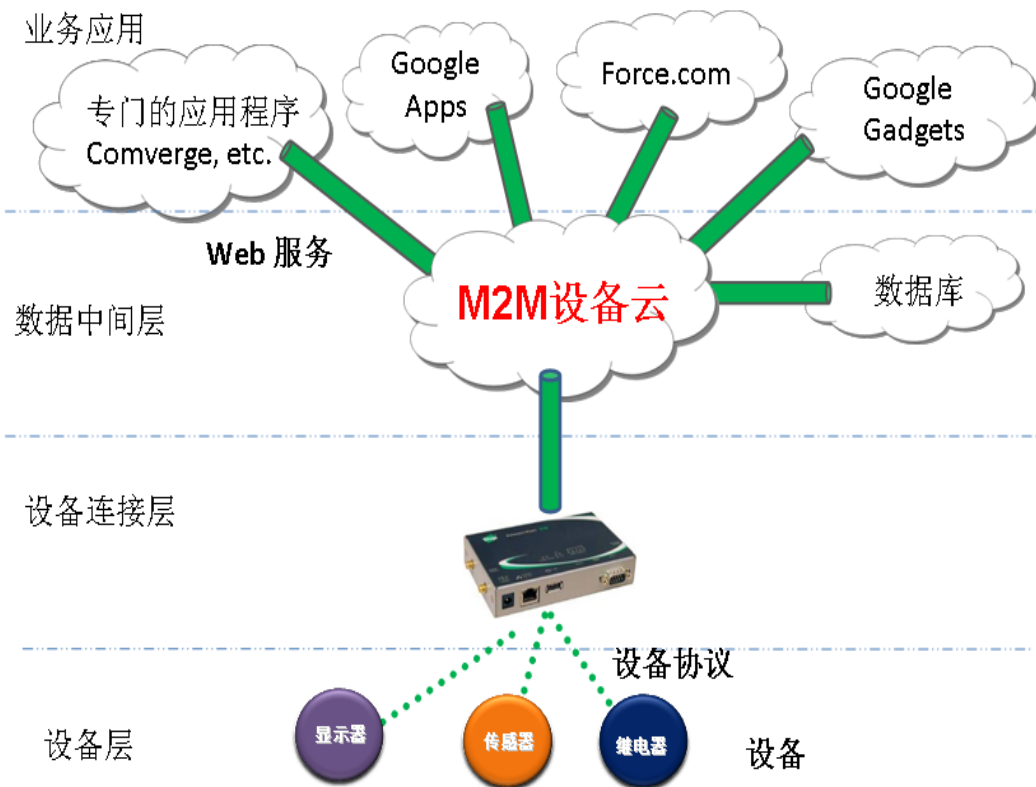


七、M2M介绍



M2M (Machine-to-Machine) 设备云概念

- 第一层：设备层（一般含无线模块）
- 第二层：网络接入层（像Wi-Fi路由器或ZigBee网关等）
- 第三层：数据中心层。
- 第四层：业务应用层。

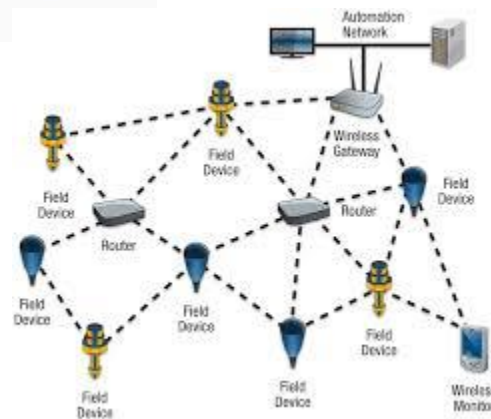
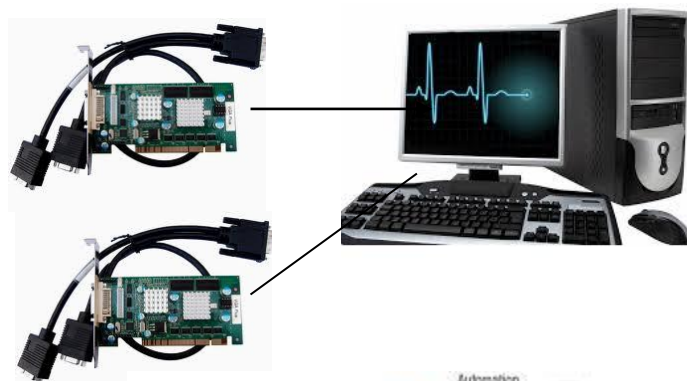


设备云的好处

- 增加了一个数据中间层，让数据和业务逻辑解耦，这样使得整个业务系统变得更简单，更灵活，易扩展，易调试，易集成。同时剥离出来的数据中间层技术更加专业化。
- 使得设备“集中”管理成为了可能。设备集中管理的好处是节约了人力成本，节约了能源。
- 为设备的M2M (Machine-to-Machine)创造了条件。

设备为什么需要M2M?

1. 传统的集散式系统：**PC是大脑**，是掌控者，其通过传感器和执行器控制终端设备。任何增加设备，都需要改动PC控制程序才能完成。
2. **M2M监控系统**：**PC是个被动的**基础消息管道，终端是分布式的主动参与者，相互协同完成监控任务。增加设备非常方便，无需改变其它设备，只需调整自身就行。



传统是集中计算模式；M2M是下一代的分布式计算模式！

分布式、自治冗余、易扩展是M2M系统固有特点！

设备云解决哪些问题？

- 提供M2M设备联网的一站式解决方案
- 屏蔽无线通信、数据采集、等诸多技术实现细节，提供“即开即用型”用户体验。
- 用户无需建设M2M中心，就可以快速拥有专属的M2M数据中心服务。
- 简化系统建设和维护工作量，节省系统运营费用。

欢迎注册体验！ 首次注册用户获赠5个免费接入节点，如需网关等开发套件请主动联系我们！

Yuanbin Chen

陈元斌

解决方案经理

移动： +86 135 1682 9382

电话/传真:+86 571 88363091

QQ: 844088720

邮箱： m2m@hzyundi.com

公司网址： www.hzyundi.com