

LINKCHINA

# 联华世纪物联网卡行业

## 解决方案

▶ 深圳市联华世纪通信技术有限公司



# 目录

## Contents



**01** 公司介绍

**02** 物联网卡简介

**03** 联华物联网卡解决方案概览

**04** 联华物联网卡行业应用

**05** 联华VPDN解决方案及案例



# 01

## 公司介绍

---



## ■ 联华简介

### 科技 创新 合作 共赢

联华世纪成立于2006年，多年来始终致力于把数字通信服务带入每个员工、每个组织，构建全网如一村的智能世界，是一家主营MSP、IDC（数据中心）、EPL、云联网、MPLS、SD-WAN、互联网专线、CN2等全国一站式云网服务等创新型综合通信服务提供商。

未来，联华世纪将充分考虑通信的高效性、安全性、拓展性、可靠性、经济性，不断满足当代数字经济的发展要求，为大中型企业提供专业、可靠、高效的云计算、IDC通信等服务，成为专业的一站式云网解决方案提供商。



# 公司资质

LINKCHINA



## 国内资源节点覆盖

国内以北京、上海、广州、深圳、杭州为一级骨干核心节点，覆盖大多数核心城市

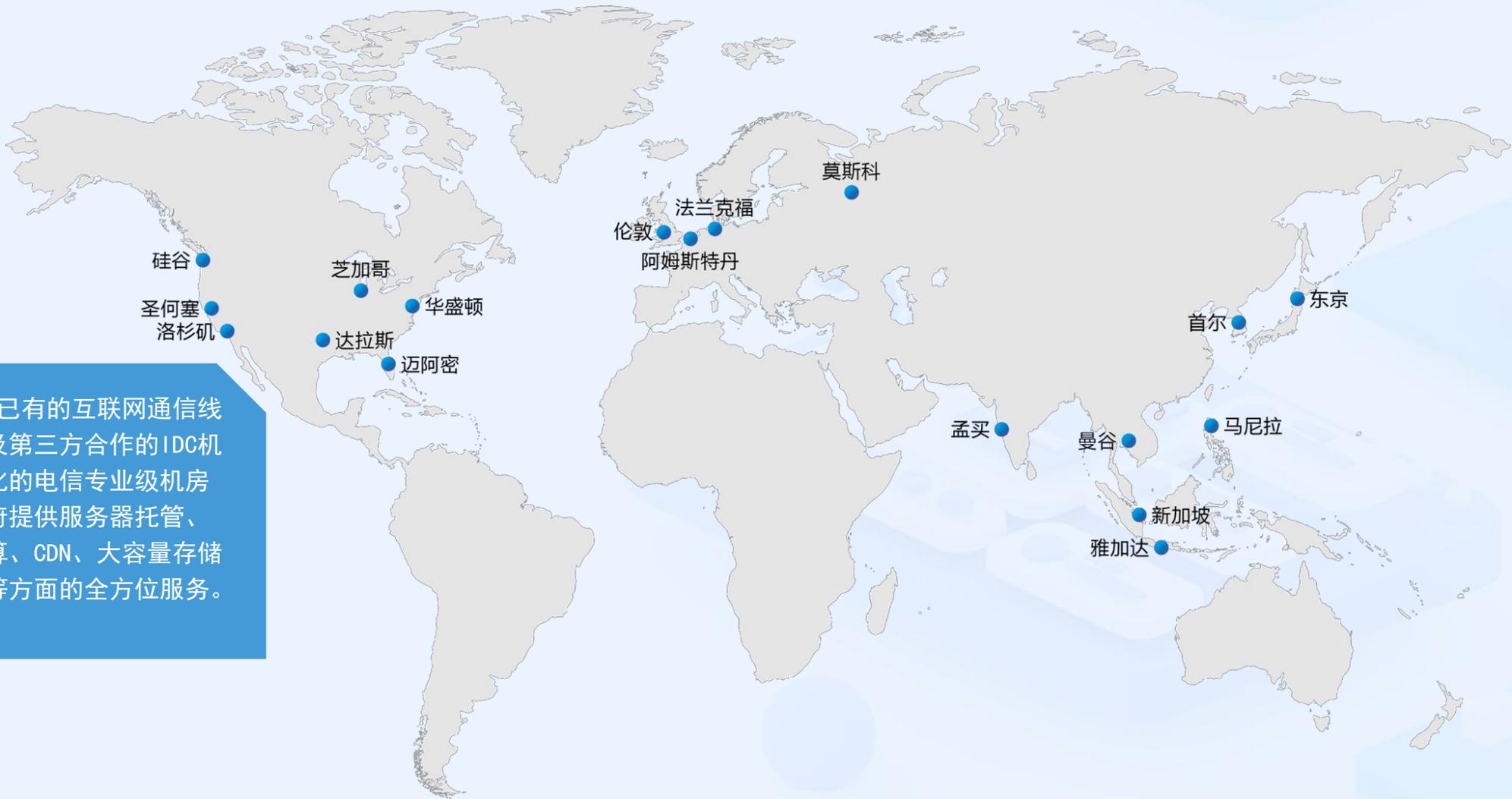
100+国内POP节点和多层骨干专线互联，覆盖华北、华中、华东、华南等地区，覆盖北上广杭深等主要城市

主干线路带宽为100G以太网端口，环网固定带宽为2\*100G，可弹性扩到 1T以上

地区	省份/城市
华南	广东（广州、深圳、东莞、佛山、惠州、中山）、海南和香港
华北	北京、天津、河北、山西和内蒙古中部（呼和浩特、鄂尔多斯等）
华中	河南、湖北、湖南
华东	山东、江苏、安徽、浙江、台湾、福建、江西、上海
西南/西北	云南、贵州、四川、陕西、青海、甘肃



## 其他资源节点覆盖



依托各大运营商已有的互联网通信线路，带宽资源，以及第三方合作的IDC机房联盟，建立标准化的电信专业级机房环境，为企业、政府提供服务器托管、服务器租用、云计算、CDN、大容量存储以及相关增值服务等方面的全方位服务。

联华世纪高等级数据中心群集为客户提供安全、灵活、全联接的绿色数据中心服务。





# 02

## 物联网卡简介

---



# ■ 物联网卡类型

## 按物联网卡形态分



### 插拔式物联网卡

即插拔式MP卡，目前4G物联网插拔卡统称MP卡，根据用途和材质的不同，又可分为MP1和MP2。

### 贴片式物联网卡

即贴片式MS卡，分为普通级MS0卡和工业级MS1卡。

## ■ 物联网卡不同形态特点

### 插拔式物联网卡

MP1

消费级物联网卡，一般用于普通场景，如智能家居、消费电子、智能穿戴、智能出行、远程抄表等等，外观与SIM卡类似，有三个尺寸：25\*15mm、12\*15mm、12\*9mm。

MP2

工业级物联网卡，采用特殊的芯片和卡基材料，在抗震、防尘防水、抗温差、使用寿命等物理性能方面基本都优于MP1卡，一般用于工业级的设备或环境较恶劣的场景，如：智慧工厂、智慧气站、发电站、泵房、污水处理、加工中心。

### 贴片式物联网卡

即贴片式MS卡，一般直接焊接在设备终端内部，具有安全可靠、存储容量大、通信速度快等特点，可以实现高速数据传输和远程控制，且在附着力、抗震等方面更有优势。MS卡也分为普通MS0卡和工业级MS1卡，主要提供5\*6mm、2\*2mm尺寸。

## 按应用场景分类

普通物联网卡	<p>一般指消费物联网卡，主要面向企业用户提供通用网络数据传输功能，包括语音、短信、流量等业务。</p> <p>联华提供的普通物联网卡主要包括流量卡、物联网语音卡等卡项服务，流量套餐包括月包、季包、年包、半年包等资费套餐和流量池服务。</p>
标准物联网卡	<p>由三大运营商发行，主要用于满足企业IoT设备网络数据通信需求。这种卡的应用场景比较常见，如共享单车、共享充电宝、快递柜、POS机等。</p>
VPDN定向专用卡	<p>使用L2TP协议或GRE隧道等技术，为企业建立一条虚拟的、与公共互联网隔离的专用通道，安全访问内部数据资源，实现VPDN卡与企业内部网的通信。</p> <p>除一般企业专用网需求外，联华VPDN轻组网方案还可支持公共事业、政府等安全需求高的场所，如加密接入、黑白名单等服务。</p>
NB-物联网卡	<p>NB-IoT卡，覆盖广、功耗低、连接多、速度快、架构优良，适用于低功耗设备，可广泛应用于远程抄表、智能路灯等各种垂直智能行业。</p>
eSIM卡	<p>即嵌入式SIM卡，是由运营商推出的一种无需卡槽的虚拟卡，因为将传统SIM卡直接嵌入到设备芯片上，因此设备无需插入物理SIM卡即可直接访问运营商提供的无线网络。</p>
国际物联网卡	<p>可以接入200多个国家和地区的网络，支持国际漫游、短信、无线数据和语音等基础通信服务，可提供通信链接管理和终端管理等智能通道服务，实现设备的国际间流动追踪和联网需求；可应用于智能家居、智能制造、车联网等场景。</p>



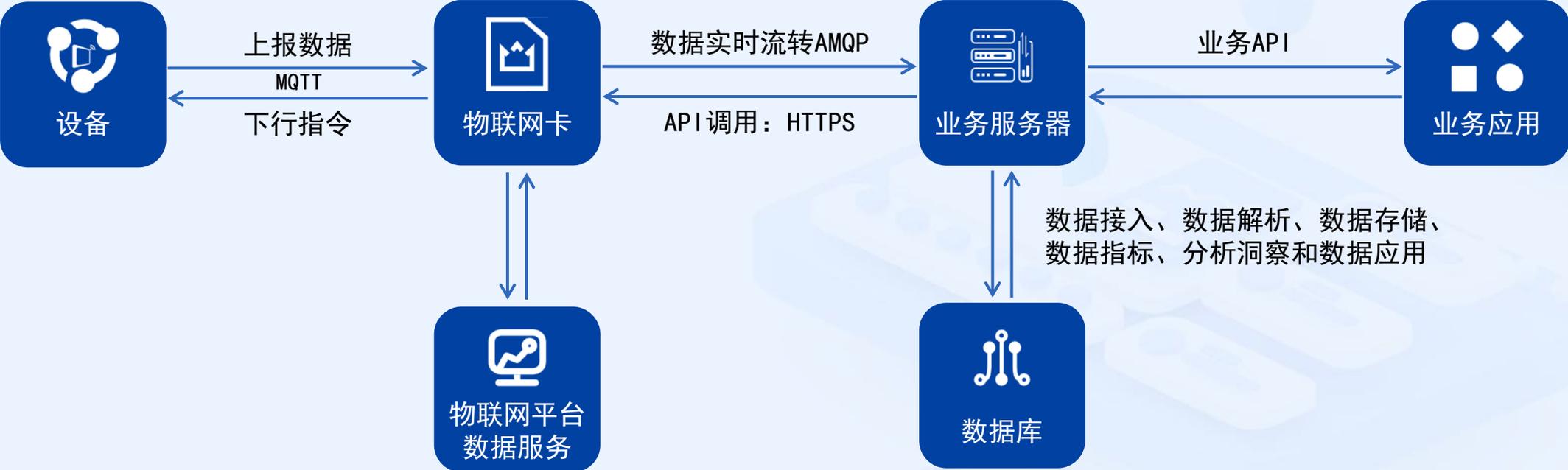
# 03

## 联华物联网卡解决方案概览

---



# 工作原理示意图



## 主要应用领域

01

### 小流量

单用户月流量**小于10MB**，文字类信息传输、单次使用流量小、每月使用频次少，一次性预付较长费用。  
智能抄表、金融POS机、消费电子产品等。

02

### 中流量

单用户月流量**100MB~1G**，流量中等的的数据收集、定位等。  
车联网设备（导航、行车记录、OBD等）、监测设备（环境监测、检测等）、共享设备等。

03

### 大流量

单用户月流量**1GB~15GB**，流量中大的数据、声频、视频等信息传输；  
车辆服务、移动媒体、生产及环境监测等。

## 主要应用行业场景

智能穿戴	实时传输、分析数据，实现消息提醒、计步、时刻、闹铃、找回手机、健康监测、实时定位、实时天气、设备互联等功能。
车联网	远程监控、智能导航、车载信息娱乐、车载监控等方面，提升驾驶体验和安全性。
能源行业	智能抄表、电气防火、石油/燃气、风机/光伏电站、新能源充电桩、节能降耗等。
共享设备	共享单车、共享汽车、智能充电桩、共享按摩椅、共享充电宝等设备的联网。
智能家居	连接各种智能家电设备，实现远程控制和管理家功能，如智能灯具、智能门锁、智能家电等。
智慧城市	公共安全、环境监测、交通管理、智能安防、智能环保、智能垃圾分类等。
工业物联网	连接各种工业设备和传感器，实现工厂生产线的自动化和智能化，通过物联网卡实现数据的实时收集、传输和分析等。
智慧农业	农作物生长数据信息收集记录并传输到管理平台进行汇总和分析等。



# 04

## 联华物联网卡行业应用

---



联华物联网卡融合了物联网技术和SIM卡技术，不仅为用户提供了**远程网络连接**和**数据传输**功能，使得能源设备可以实现远程监控、控制和优化，并为设备提供一个智能化“大脑”，能对设备环境和能源消耗进行实时精确感知，并让整个**能源管理系统更加数智化**，帮助用户提高能源效率，降低能源成本，推动可持续能源和**智慧能源**的发展。



# ■ 联华物联网卡在能源管理领域的应用

## 设备的远程监测

能源设备可通过物联网卡实时采集、传输能源使用数据、设备状态和性能信息，并实时连通云平台，如水电气表、传感器和智能电力设备，等等。



## 设备的互通互联

实现能源设备与其他物联网设备的联网通讯，更好地管理能源消耗。如：用于监控系统进行智能开关灯、调节恒温器，运用到智能家居系统中自动调节家庭电器的使用，等等。



## 故障预警与修复

实时监测设备故障及异常信息，并实时向相关人员发出告警，以便及时诊断和修复，减少能源设备的停机时间和维修成本。



## 远程控制和优化

用户可通过移动应用程序或云平台远程访问能源设备，监测能源消耗情况、调整和控制设备，及时响应能源需求。



## 数据采集和分析

能源开采、运输、使用等数据实时采集并发送到云平台进行分析和处理，利用算法对能源使用模式进行分析和预测，为能源管理策略制定与调整提供数据支撑。



## 市场监测与优化

将能源设备与能源交易平台连通，收集实时的市场需求、价格等数据，执行更灵活的交易策略及营销优化，更精准地匹配能源供需。



# 联华VPDN能源应用场景

## 智能抄表

物联网卡与抄表器具结合可实现远程抄表、监测，提高效率，减少能耗，从根本上解决了布点分散难以管理的问题。



## 石油/燃气

物联网卡可以帮助每个探测器完成将数据实时发送到监控中心，用于远程监控钻井和采油过程。



## 新能源充电桩

借助物联网卡可精准定位充电桩，在需要充电的时候能够定位可用设备，保障车的续航。



## 电气防火

物联网卡与防火探测器结合可实现实时数据采集与上传，实时传输电气火灾监控信息及火灾自动信息，自动分析数据，平台即时展现数据。



## 风机/光伏电站

远程监控、数据采集和分析，构建大数据+智能化的发电设备数据运营平台以及物联网卡管理平台，实现运营管理自动化、数字化、智能化，降低运维及检测难度，提高运营效率与安全。



## 节能降耗

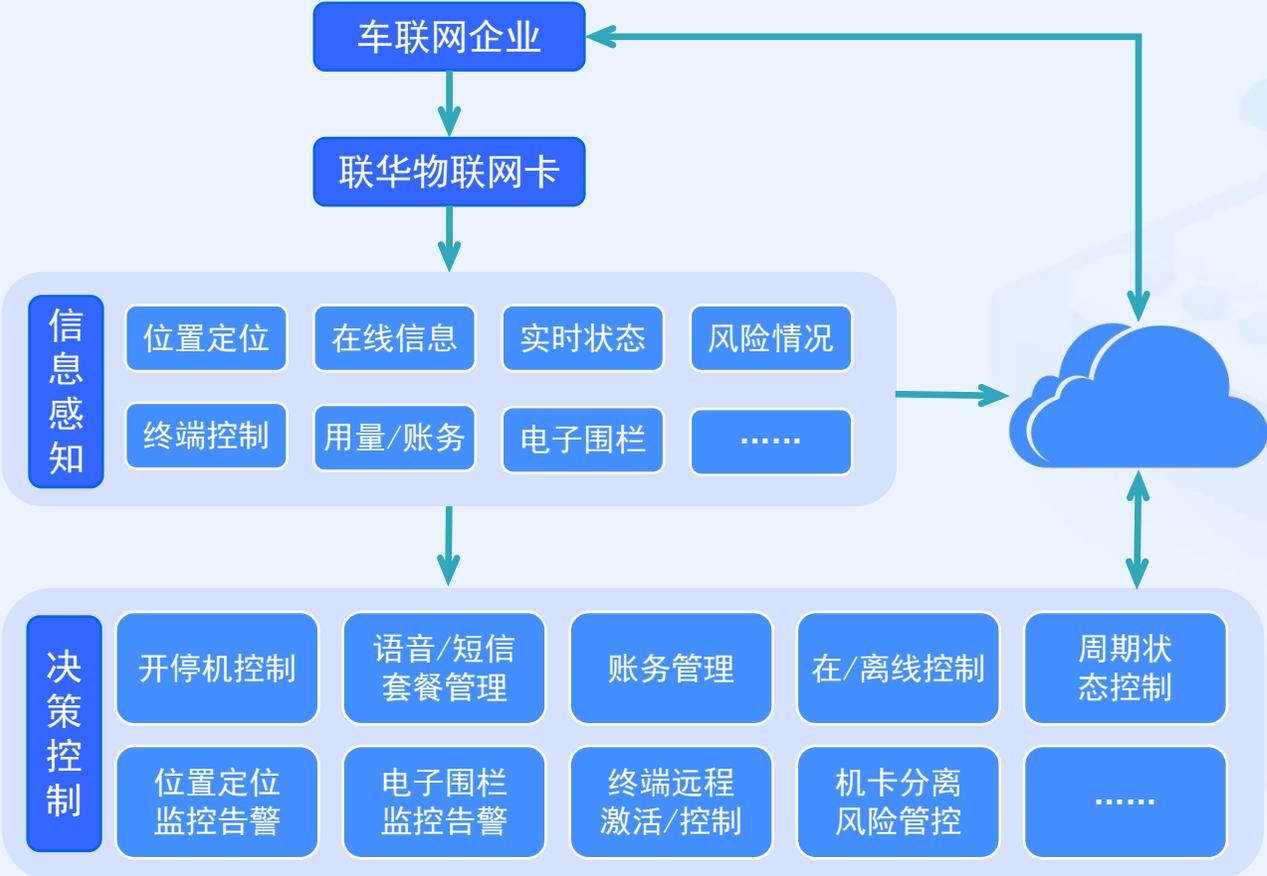
为终端提供稳定的网络连接和数据收集分析能力，实时监测设备工作状态并根据实际情况自动调整（如开关、音量、亮度、温度等），从而节能降耗，如智慧广告牌、空调、其他智慧终端等。

## 车联网行业分析

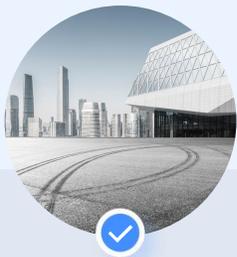


# ■ 联华车联网解决方案

客户可通过云平台获取物联卡的通信状态、套餐账务、位置等数据，补充定位能力与控制能力，还可对车辆行为、位置等数据进行汇总分析，实现车辆与平台的综合性交互管理。



- ❖ 机卡分离风险整体监控；
- ❖ 快速掌控设备的运行情况；
- ❖ 基础用量与风险问题的管控；
- ❖ 可提供基于无终端化的基站定位；
- ❖ 零网关化的终端短信控制；
- ❖ 多重位置服务，完善GPS定位的短板；
- ❖ 保持平台与设备信息交互。



## 智能交通

交通实时监测、车辆定位、违规抓拍、智能调度与疏导，提高城市交通的效率和安全性。



## 智能安防

视频监控、门禁系统、远程监控、消防监测、自动化报警等，提高城市的安全防范水平。



## 智慧社区

智能照明、智能空调、智能通行、远程控制、自动化控制等，实现智能化的社区管理。



## 智能环保

空气质量监测、噪音监测、垃圾分类、野外环境实时监测及数据收集等，为环境保护提供科学依据。



## 智能公共设施

公共照明/座椅/卫生间等设施远程监控和管理、自动告警等，为公共设施运营管理及维护提效降本。

## 金融行业

联华物联网卡可提高金融服务的智能化和便捷化水平，在金融行业的主要应用于移动支付和智能金融管理上。

**移动支付：**与手机等移动设备绑定，通过短信验证码、身份证件等信息完成支付更方便、更快捷、更安全，满足消费者对支付方式多样化的需求。

**智能金融管理：**实时传输传感器等设备收集的各种数据（温度、湿度、光照等），结合金融数据进行分析 and 处理，为金融机构的风险管理、资产评估等提供更加准确和全面的数据信息。

如：在农业保险领域，物联网卡可以及时传输农作物的生长数据等信息，为保险公司提供更加准确和全面的风险评估和保险产品设计等服务。

此外，联华物联网卡还可以应用于智能POS机、税控发票打印机等终端设备中，通过条形码、射频识别技术、传感器等物联网技术实现自动化运作和高效率服务管理。

## ■ 医疗行业

**医疗数据的收集分析：**医疗数据的实时收集并传输到平台进行分析和处理，为医生的诊断和治疗方案提供更加全面的数据信息，同时还能进一步通过医疗基础大数据训练人工智能辅助诊断模型。

**实时监测和及时预警：**实时监测患者的生命体征和病情变化，并提供预警信息，让医生可以及时救治或调整治疗方案，降低病情恶化的风险。

**医疗废弃物跟踪：**利用物联网卡技术跟踪医疗废弃物的运输和处理过程，确保安全和环保。

**药品溯源：**利用物联网卡技术对药品的生产、运输、销售等环节进行全面溯源，保障药品安全。

**医疗设备和器械管理：**医疗设备自动化控制、医疗资源智能化管理等，减少医疗事故和资源浪费等问题。

**医患沟通及信息共享：**线上沟通、医疗数据共享等，实现医疗信息的共享和协同治疗或远程医疗。

**设备远程监控和维护**：实时监控设备运行状态，及时发现故障并告警或进行远程维护和修理，提高生产设备的可靠性和稳定性。

**预测性维护**：利用联华物联网卡进行预测性维护，减少设备停机时间，降低生产成本。

**供应链管理**：实时跟踪货物的位置、状态及环境状态等数据，实现智能化库存管理和物流跟踪，提高供应链的透明度和效率。

**生产流程优化**：实时收集并传输生产数据，如生产效率、产品质量、设备利用率等，通过数据分析优化生产流程，提效降本。

**自动化生产**：通过物联网卡控制机器设备的运行、联网上云等，可实现生产线自动化、加工智能化、管理智慧化，提高生产效率。

**质量控制**：产品周期各阶段的产品数据可通过物联网卡收集上传到后台进行分析和存储；收集产品使用过程中有关客户产品体验的数据，以便进行分析，识别和纠正质量问题。

## ■ 物流行业

**物流跟踪和监控**：实时跟踪货物的位置和运输情况，货物全程监控和追踪，提高物流的透明度和效率。同时，货物所在环境数据监测，为货物提供更加全面的保护。

**运输管理优化**：车辆自动定位，运输轨迹、运行状态和货物情况的实时监控，及时预警和报障，还可通过数据收集分析优化运输线路和调度方案，提效降本。

**供应链协同**：物联网卡可以实现供应链的协同管理，通过数据共享和信息交流等方式实现供应商、生产商、物流企业等各方的信息互通和协同合作，提高供应链的效率和稳定性。

**智能仓储管理**：自动化入库、出库和库存，仓储环境智能监控、仓库智能管理系统等，提高仓库管理的效率和安全性。

**智能配送管理**：智能化配送管理，同时对配送员的位置、行程、任务等进行实时监控和管理，实时传输配送信息、路况、天气等数据，为配送员提供更全面准确的配送信息，提高效率和准确性。

助力智慧物流发展

**直播一体机**：联华物联网卡可广泛应用于直播一体机中，为直播提供了更加稳定和高效的连接方式。

(主流直播一体机大多包含补光灯、4K高清摄像头、阵列麦克风、音响、智能导播、调音、声卡、提词器等功能于一体，支持手机、无人机、AI摄像头等外部设备的接入，实现多机位录制，减少了直播设备的硬件需求，而这些都离不开物联网卡的应用。)

**实时传输**：提供高效的数据传输速度和稳定的网络连接，能够保证直播过程的实时性和流畅性。无论是在户外直播还是室内直播联华，物联网卡都可以提供可靠的通信链路，确保音视频数据的实时传输。

**远程管理**：对直播设备进行远程管理、远程操控和配置，包括设备启动、停止、配置更新等。

**数据分析**：收集直播过程中的各种数据，包括观众数量、观看时长、互动情况等，这些数据可以为直播平台的优化和改进提供参考。



# 05

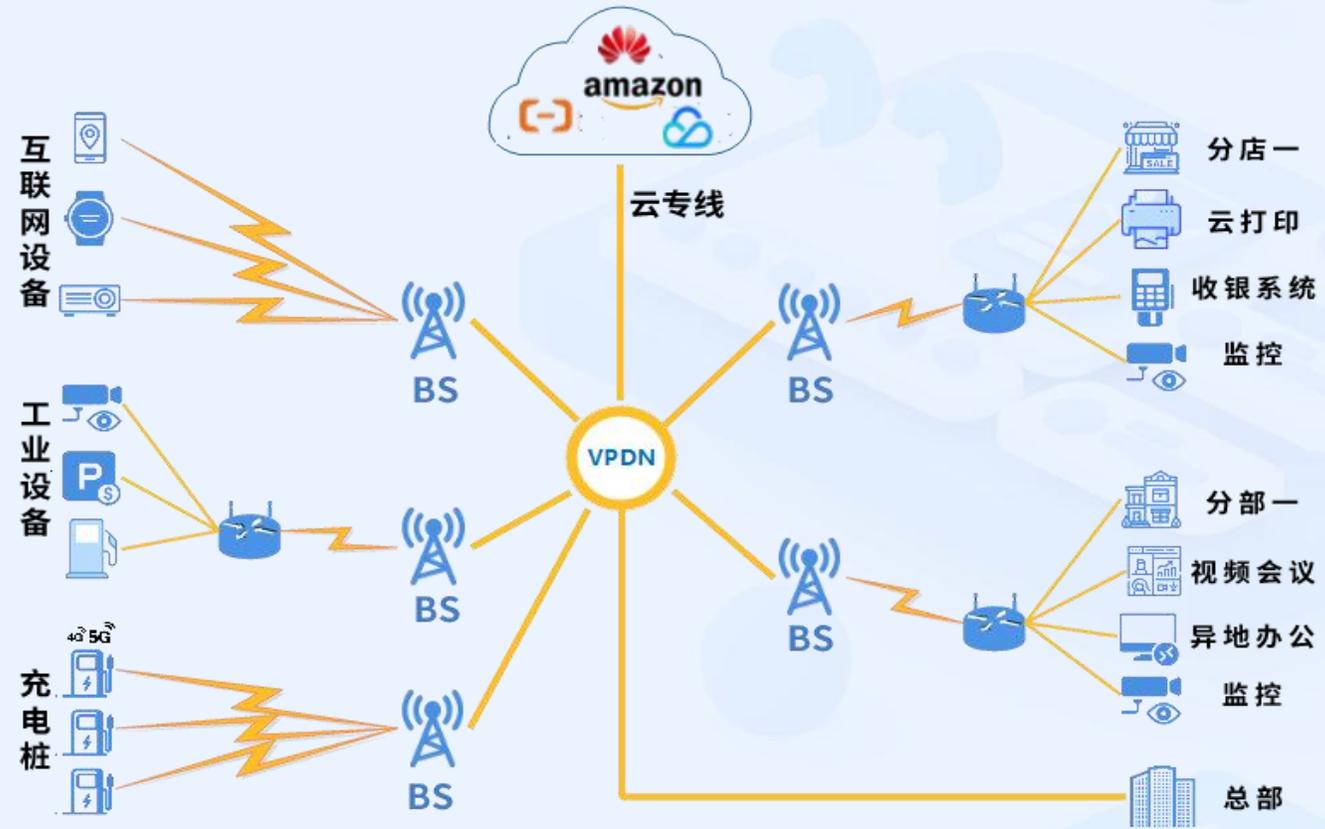
## 联华VPDN解决方案及案例

---



# 联华VPDN业务组网

联华VPDN业务组网通过三大运营商的VPDN专网，连接每一个分支设备，为跨地域企业各项轻业务数据传输提供安全便捷的专属网络，既能用于上公网，还可以用于企业组建VPDN专网，满足企业与物联网设备互相通信的需求。



## 经典组网方案比较

主流组网技术	MPLS-VPN	IPsec VPN (SD-WAN)	VPDN
接入延时	城域网延时 <10ms	ADSL/4G/5G + 互联网 <50ms	4G/5G LTE <70ms
安全级别	高	中	高
安装周期	2-4周	1周	1天
使用成本	费用高	费用中等	费用低
付费方式	月租付费	VPN+ADSL 月租	4G流量按需计费

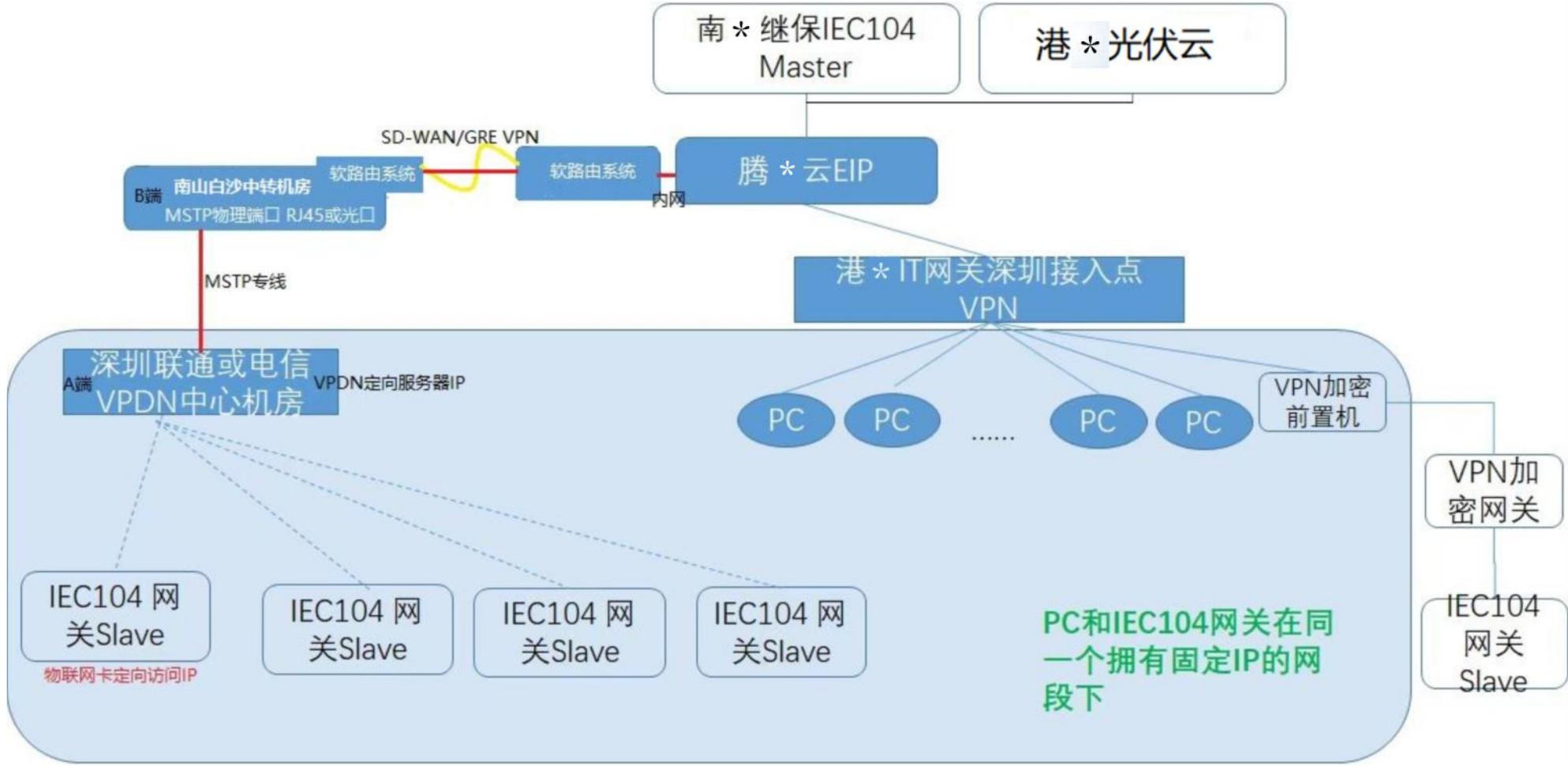
# 联华VPDN业务组网的优势

- **网络覆盖全国**，联通/电信/移动
- **快速组网**，即插即用，室外设备稳定便捷联网
- **高速带宽**，下行：150M，上行：50M
- **流量收费按需使用**，实时统计VPDN卡的上网流量，控制VPDN卡的断网和开通。
- **隔离互联网**，**专网专用**，保护数据安全
- **私有云连接**，VPS-Connect
- **统一管理平台**：提供固定IP，通过平台可实时监控卡状态，支持异常告警、自助续费等功能，便于企业管理和控制自己的物联网设备。
- **操作简便**：输入VPDN账号就能接入私有专用网。

# 联华物联网卡能源应用案例

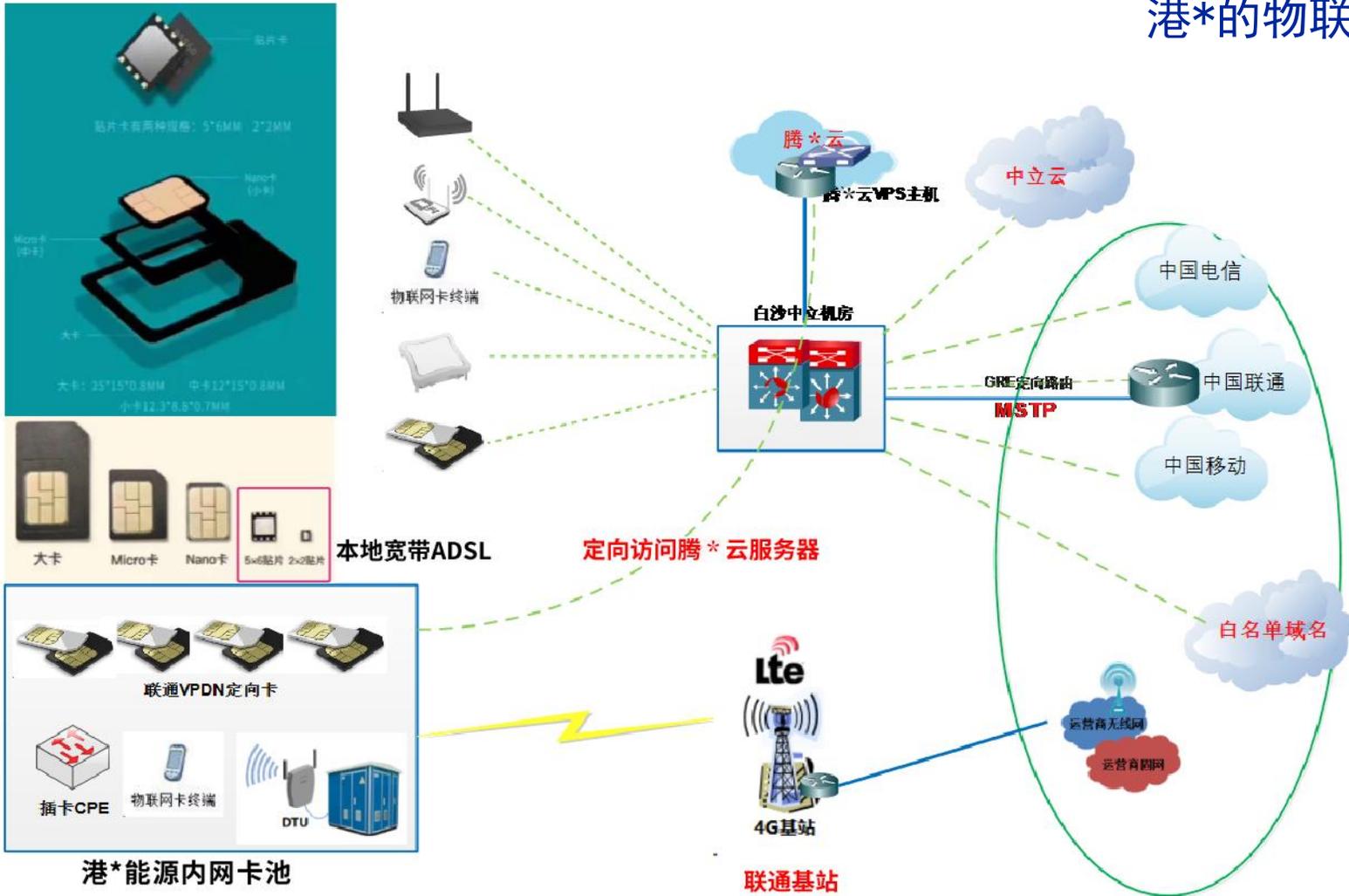
港\*能源物联网-VPDN方案规划图

港\*的物联网解决方案



# 联华物联网卡能源应用案例

## 港\*的物联网解决方案



## ■ 联华物联网卡能源应用案例

### 港\*的物联网解决方案

- ◆ 1. 港\*能源申请的VPDN定向卡，默认只能访问指定的云服务器中的一个IP地址，别的访问默认都是关闭的，该服务是VPDN定向卡与腾\*云专线传输合同一起绑定的。



- ◆ 2. 基本服务：港\*能源的VPDN定向卡之间的访问，比如卡1访问卡2，卡1多张卡访问卡2~卡N，或者卡1~卡N之间都可以互访，一对一，一对多，多对多的访问，都属于同一公司实体之下的VPDN卡之间的访问。



- ◆ 3. 升级服务：港\*能源VPDN定向卡需要访问国\*互联网（可白名单IP或域名访问），访问电信VPDN卡或卡池，移动VPDN卡或卡池，互联网上任何公网固定IP等，需经过白沙机房我司中转路由器指定访问路由服务，此服务需要按实际需求进行升级。



# ■ 联华物联网卡远程管理方案

## 1. 通过内网卡管理物联网卡的方式

- ◆ 特点：方便，快捷，安全性高（采用专机管理），即插即用，只要授权开通就可以实现；
- ◆ 但会让管理卡的流量比较大，如果流量池够大的情况下是可以选择。

## 2. 通过远程桌面堡垒机管理物联网卡的方式

- ◆ 特点：安全性高，有网络的地方通过远程登录堡垒机即可实现；
- ◆ 缺点是经过多次的密码输入，会比较慢，效率比较低。

## 3. VPN进入内部网络的管理卡的方式

- ◆ 通过设置多个IPSEC VPN账号，用户在任何有网络的地方，通过安全性的电脑或手机终端VPN进入内网。
  - ◆ 特点：方便，快捷，安全，实用，随时随地拨到VPN就可实现；
- 缺点是安全不如VPDN专网卡与堡垒机，VPN是属于加密链路，并不是物理隔离的网络。





# 感谢您的观看



联华世纪通信