

5G+管道云 可靠再升级

深圳市有方科技股份有限公司

蜂窝通信技术驱动物联网高速发展

更强大的蜂窝通信技术，带来更舒适的生活体验

Mobile 1G

Mobile 2G

Mobile 3G

Mobile 4G LTE

Mobile 5G



N/A

<0.5 Mbps

21+ Mbps

150+ Mbps

1+ Gbps

1980s

1990s

2000s

2010s

2020s

通话

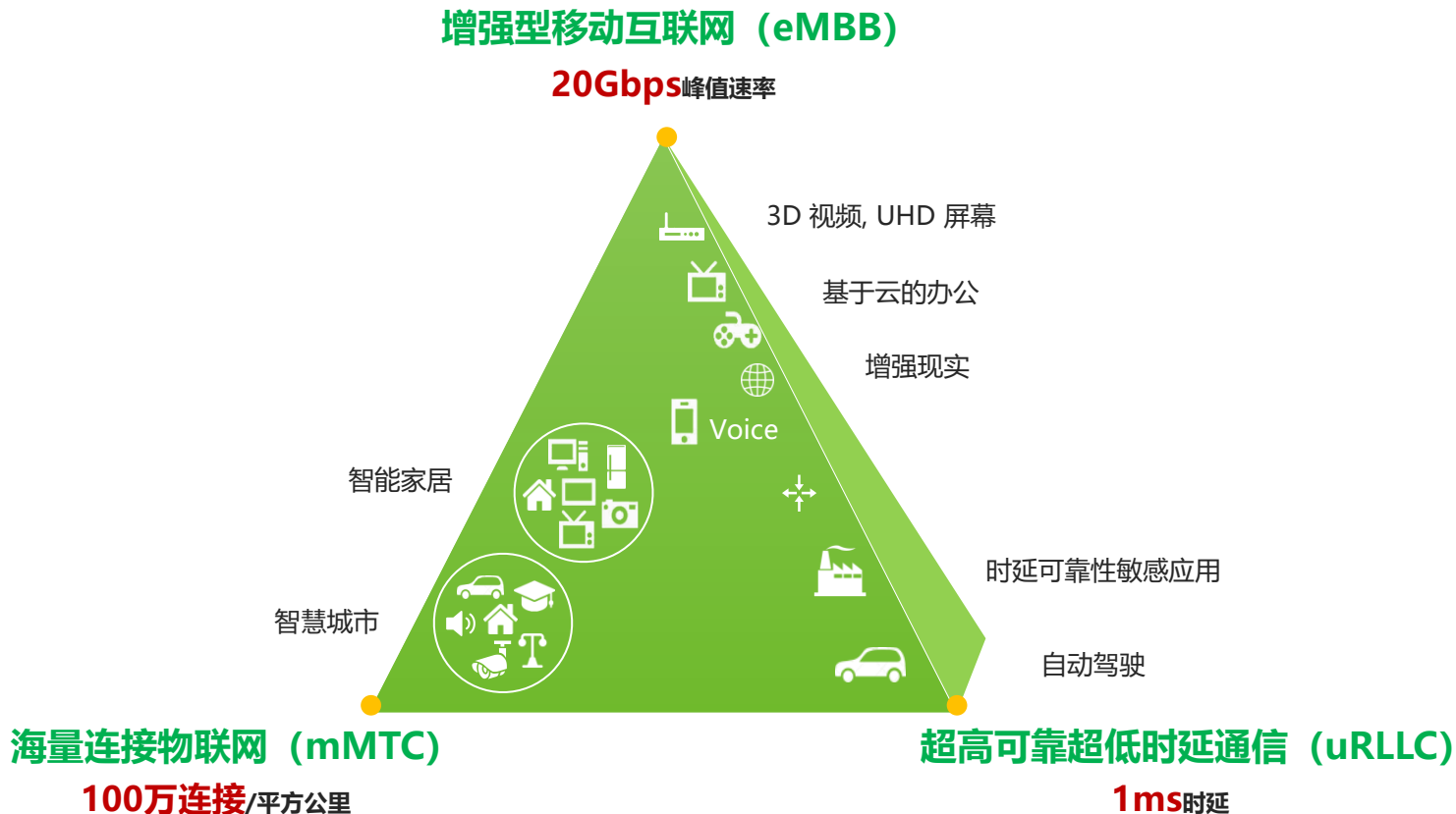
短信、数字语音和手机上网

基于图片的移动互联网

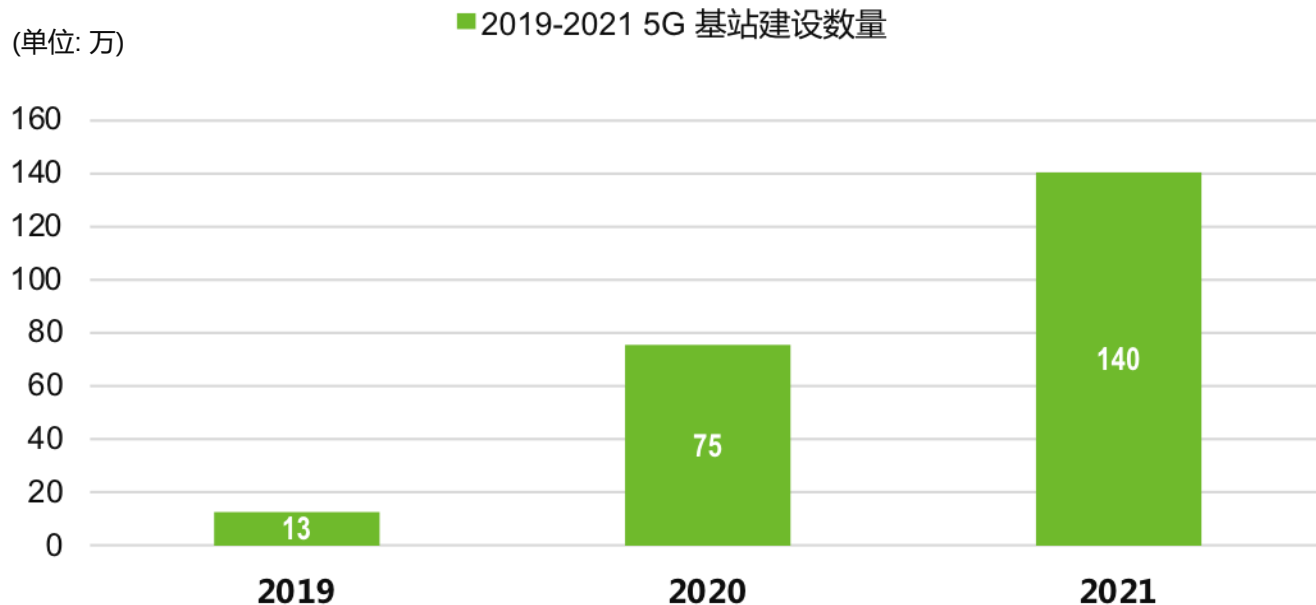
移动视频

VR/AR、无人驾驶

ITU定义5G三大技术特征：eMBB, mMTC, uRLLC

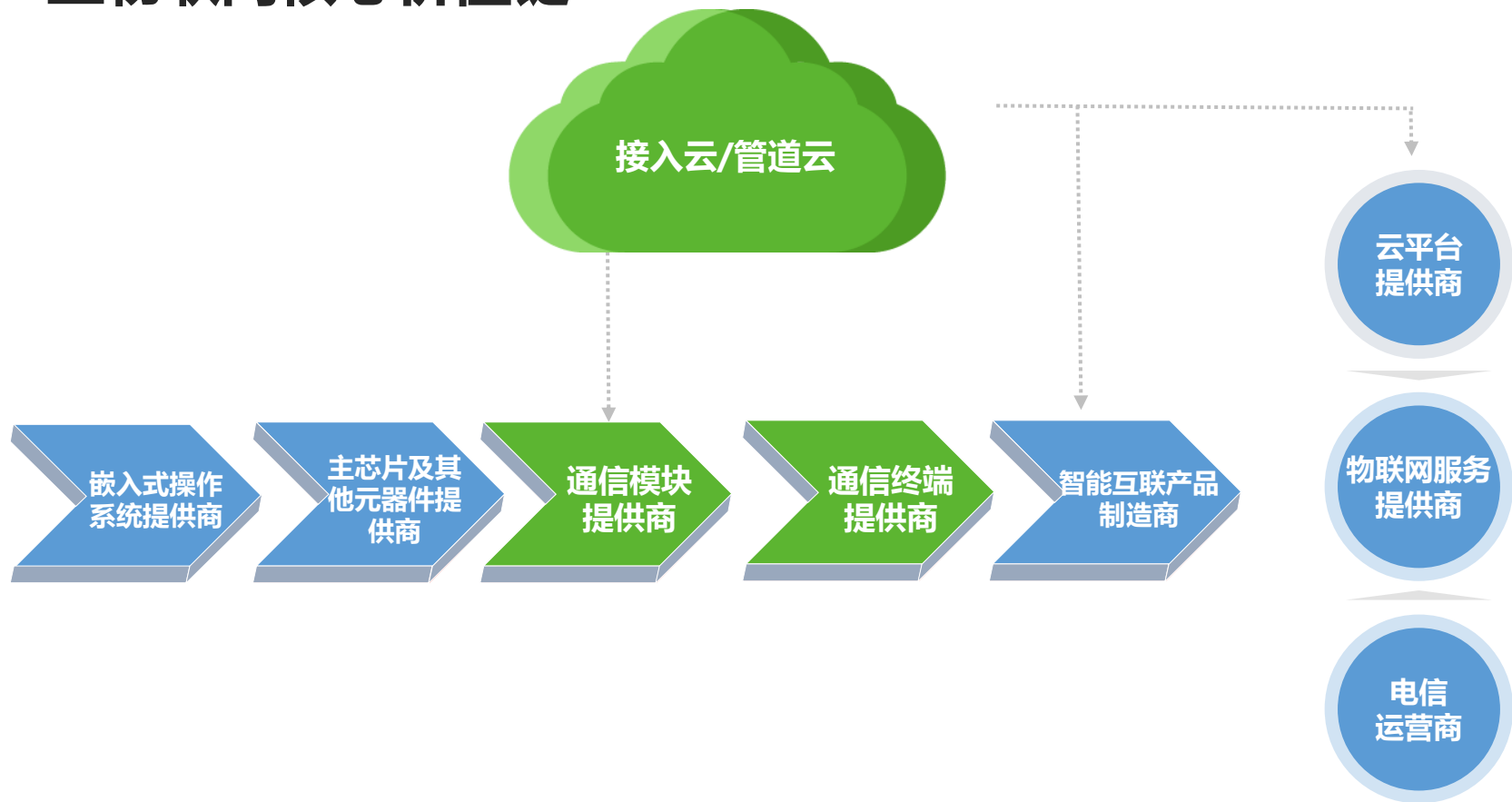


全球最大的5G 商用网络部署在中国



地级以上城市深度覆盖，加速向有条件的县镇延伸

产业物联网核心价值链



云管端一体化接入通信解决方案



有方管道云
neopipe



有方接入云
neoaccess



2G/3G/4G/5G/NB ...

通信终端



NB/Cat.1/Cat.4/5G



.....

行业应用



燃气行业



水务行业



电力行业



交通行业



物流行业



工业互联网



移动支付

.....

无线通信模块

5G

N510M

- M.2封装
- 5G NR+LTE+W
- 52.0 x 30.0 x 3.8mm

A590

- LGA封装
- 5G+C-V2X
- 52.0 x 52.0 mm

4G

N720

- LGA封装
- 全网通
- 30.0 x 28.0 x 2.8mm

N75

- LGA封装
- 全网通
- 30.0 x 28.0 x 2.8mm

N77

- LGA封装
- 全网通
- 30.0 x 28.0 x 2.8mm

N58

- LGA +LCC封装
- Cat.1/GPRS
- 30.0 x 28.0 x 2.6mm

N711

- LGA+LCC封装
- Cat.1
- 32.0 x 29.0 x 2.45mm

N716

- LGA封装
- Cat.1
- 19.6 x 19.6 x 2.45mm

智能
&
车载

N1

- LGA封装
- 全网通/Android
- 40.0 x 40.0 x 2.8mm

S2

- LCC+LGA封装
- 全网通/Android
- 35.0 x 36.0 x 2.9mm

S6a/b

- LCC+LGA封装
- 全网通/Android
- 43.0 x 44.0 x 2.85mm

A70

- LGA封装
- 全网通
- 37.0 x 37.0 x 2.7mm

2G
&
3G

N10

- LCC封装
- GPRS四频
- 23.5 x 17.0 x 2.2mm

N11

- LGA封装
- GPRS四频
- 15.8 x 13.8 x 2.4mm

N51

- LGA封装
- HSDPA
- 30.0 x 28.0 x 2.35mm

NB-IoT

N21

- LGA封装
- NB-IoT
- 18.0 x 13.8 x 2.5mm

N25

- LGA封装
- NB-IoT/GPRS
- 24.0 x 20.0 x 2.45mm

N27

- LGA封装
- NB-IoT/eMTC/GPRS
- 24.0 x 18.0 x 2.3mm

LM11

- LGA封装
- NB-IoT
- 18.0 x 13.8 x 2.45mm

N305

- LCC+LGA封装
- NB-IoT
- 17.7 x 15.8 x 2.2mm

N306

- LCC+LGA封装
- NB-IoT
- 17.7 x 15.8 x 2.3mm

GNSS
&
LoRa

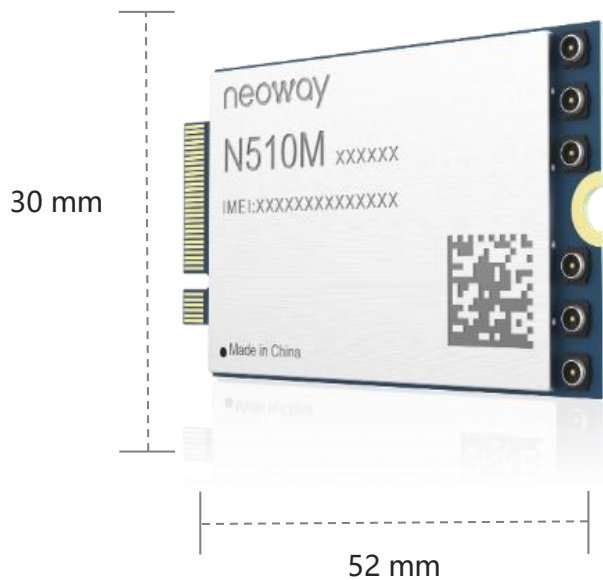
G7A

- LCC封装
- GNSS
- 10.6 x 9.7 x 2.2mm

LR70

- LCC封装
- LoRa
- 15.0 x 15.0 x 2.45mm

5G 数传 模组 - N510M



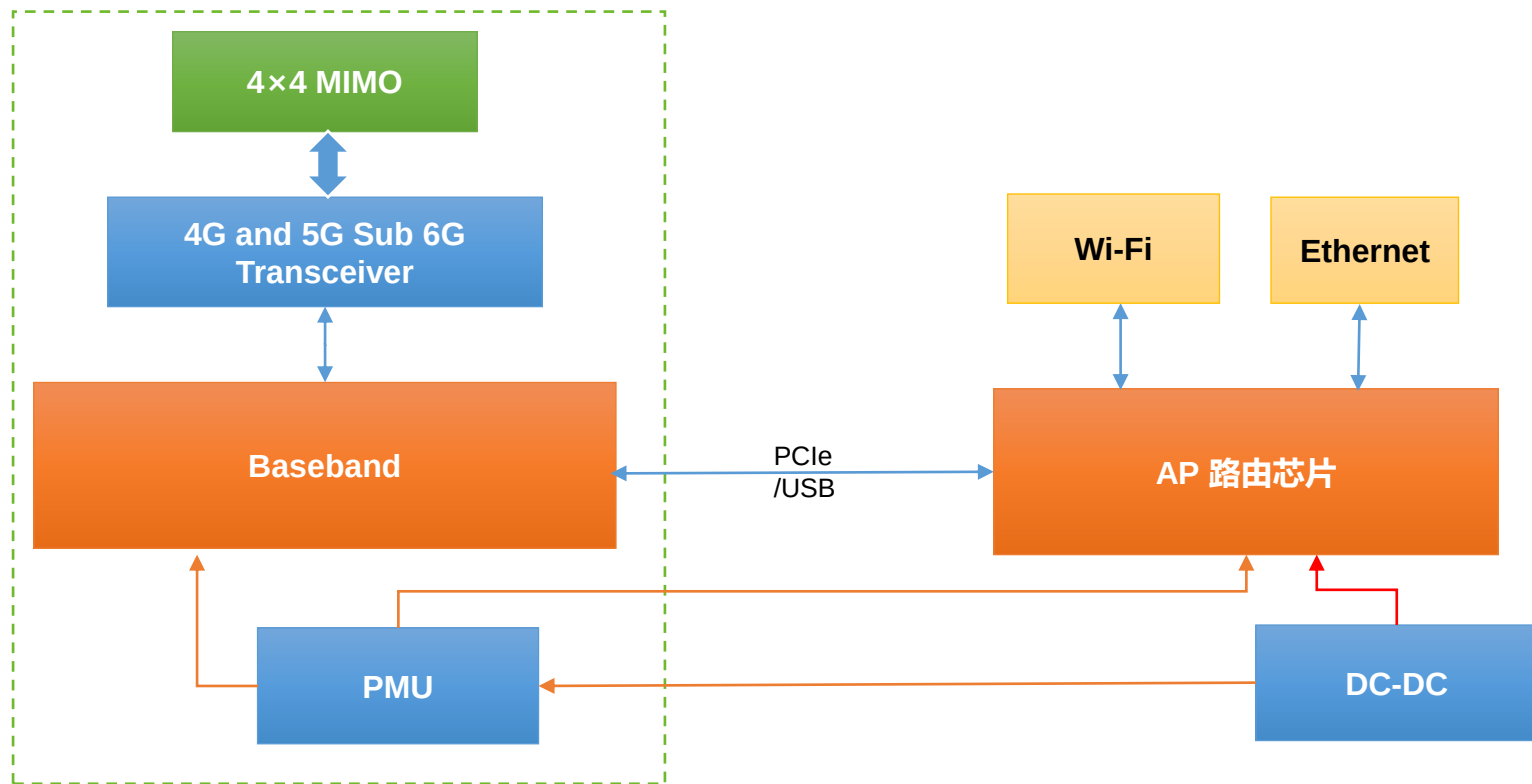
M.2封装 3052 规格

低频与高频天线分离，提升性能

5G 高精度授时精度 小于 $2.5\ \mu\text{s}$

双卡双待，快速切换数据通道

N510M 路由产品集成方案



5G+C-V2X 模组- A590



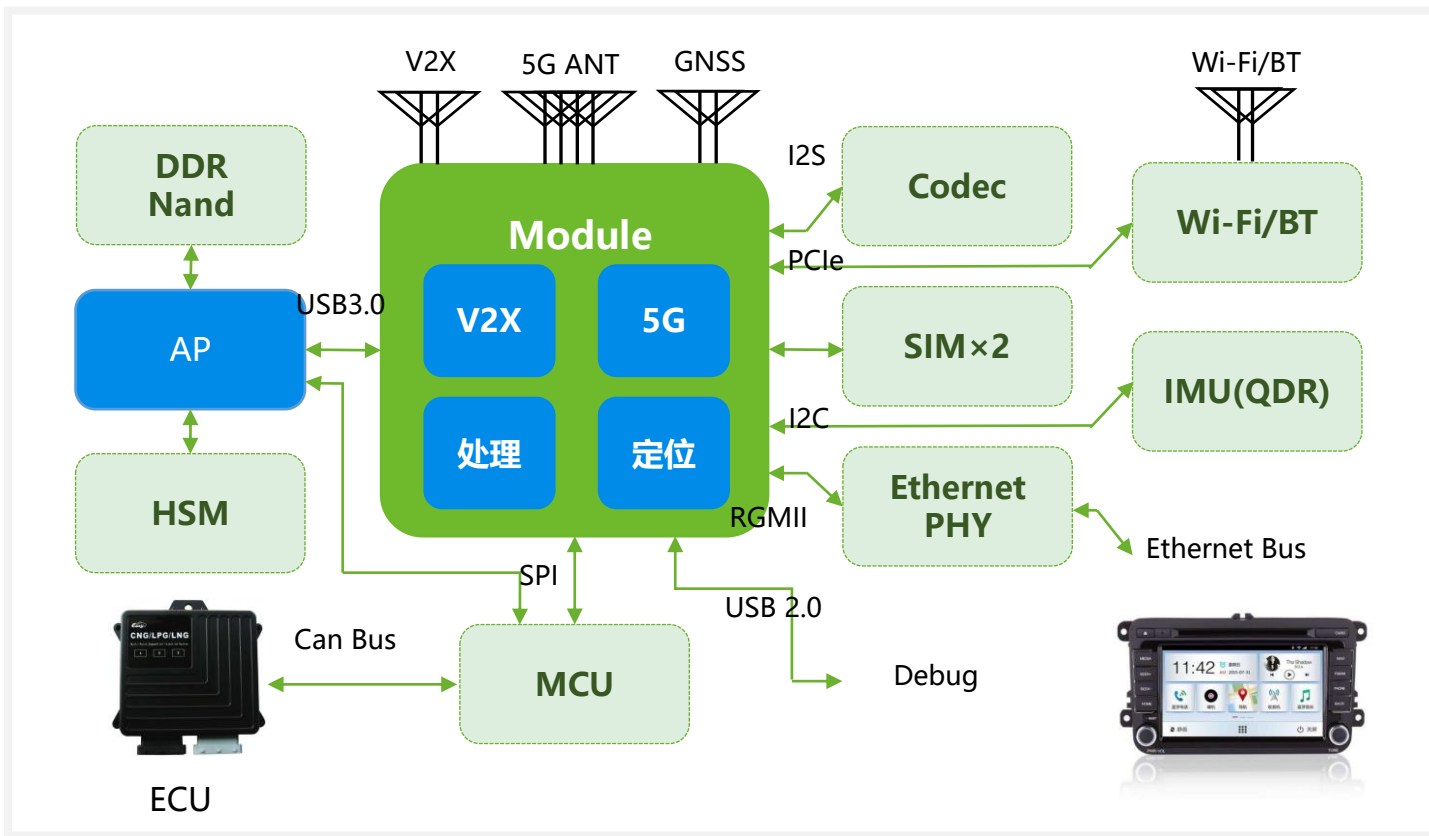
尺寸小: 52 mm x 52 mm

双频+RTK，定位精度最高可达厘米级

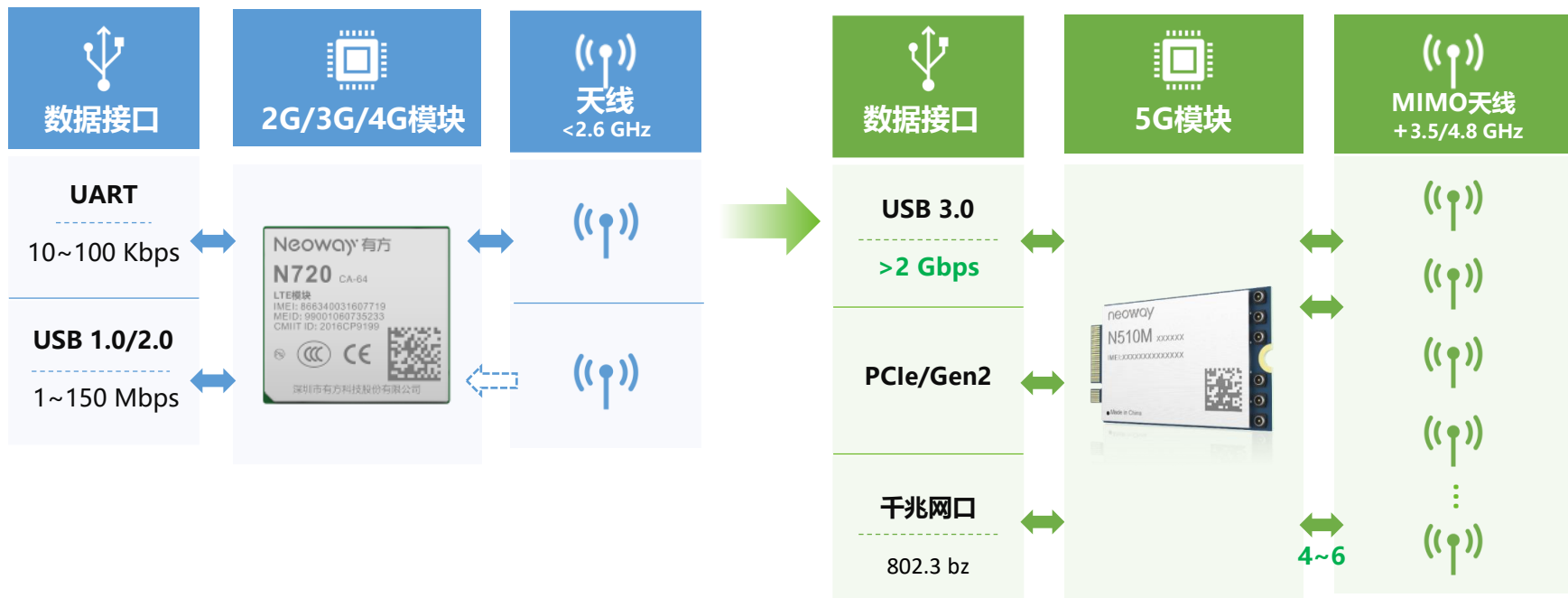
内置C-V2X射频与驱动

双卡双通，数据通道备份

A590 车载产品集成方案

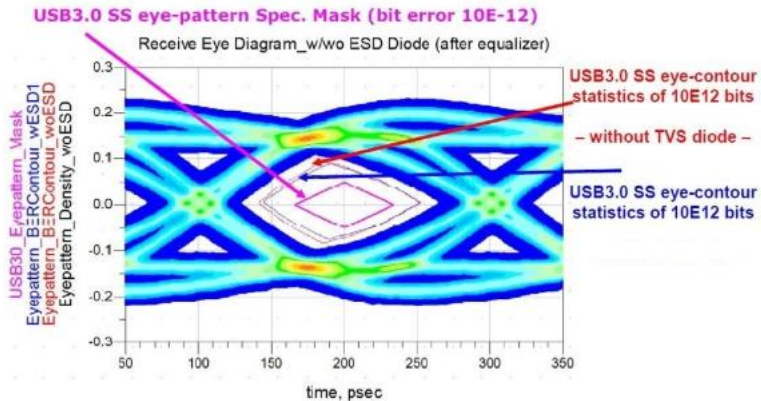
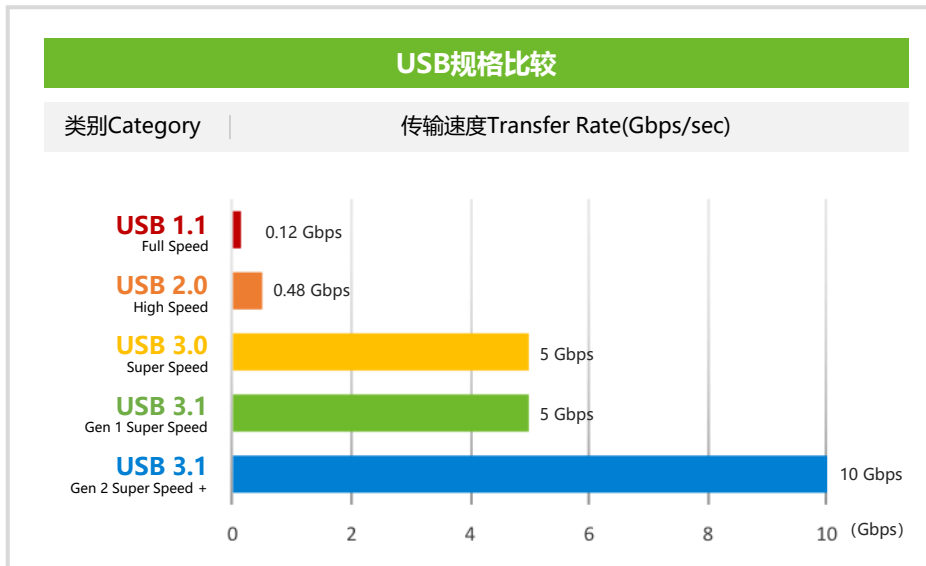


面临的挑战-多天线设计

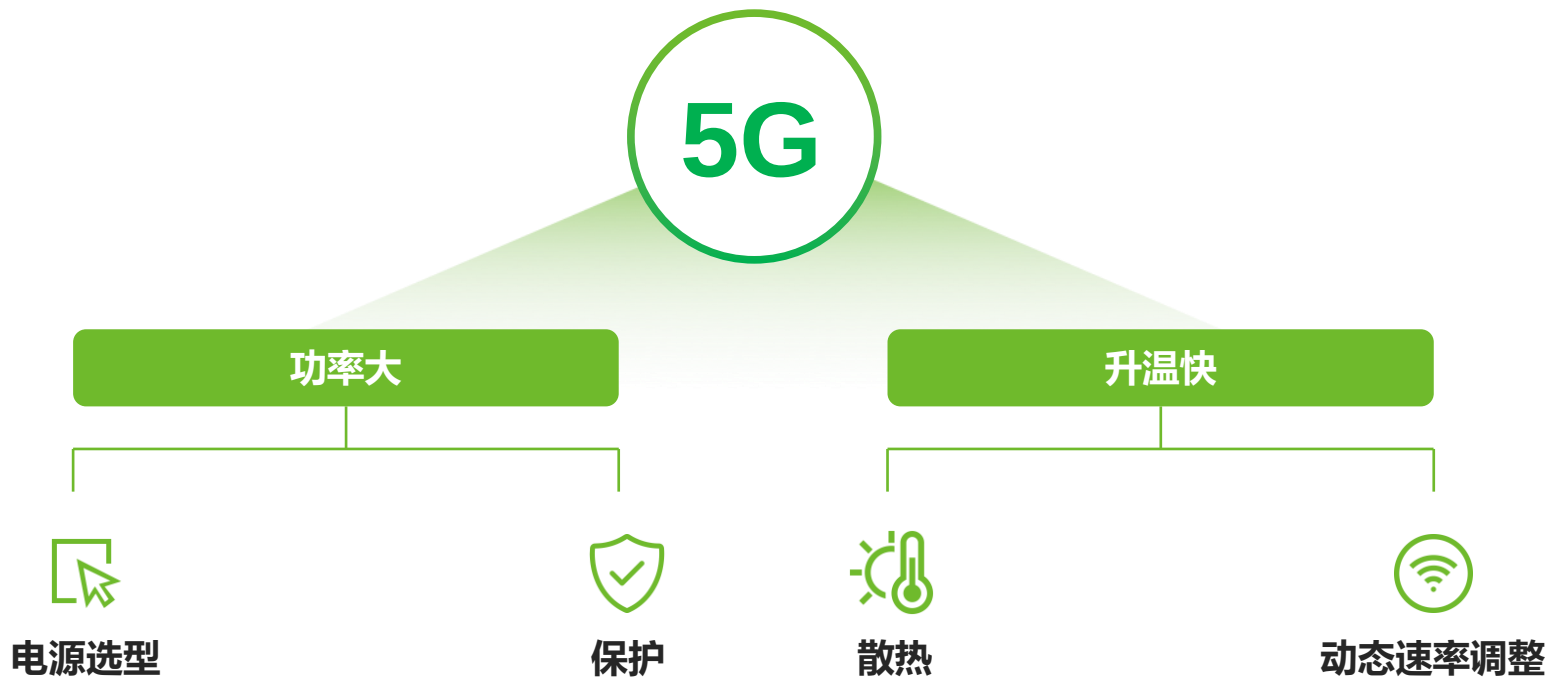


面临的挑战-高速接口设计

端口速率 $\geq 2.0\text{Gbps}$

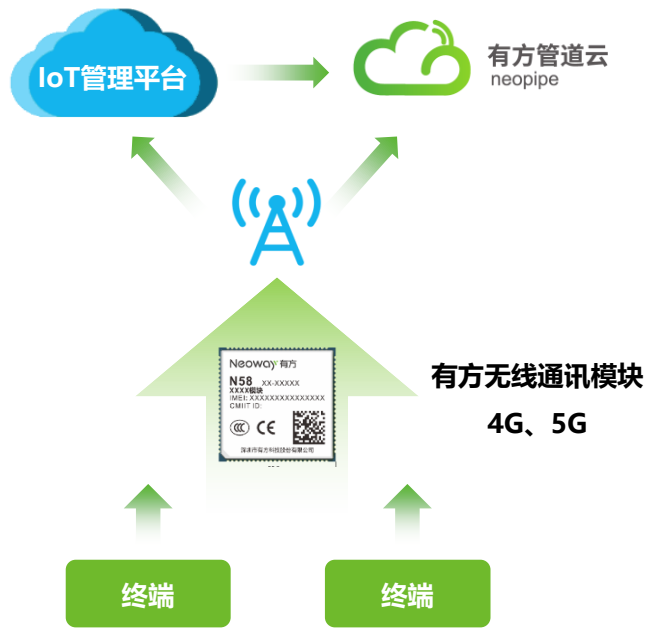


面临的挑战-电源和热设计



有方管道云——产品介绍

有方管道云——业界首款直接面向物联网终端设备的无线通信管道监测、优化、智能告警及智能分析管理平台。



产品亮点

支持终端掉线原因诊断

- (1) 支持信号强度正常但终端频繁上下线的原因定位
- (2) 支持信号差的情况下终端掉线的原因定位
- (3) 支持人流高峰期的无法上网的原因定位
- (4) 支持网络环境突变（天气恶劣等）无法上网的原因定位

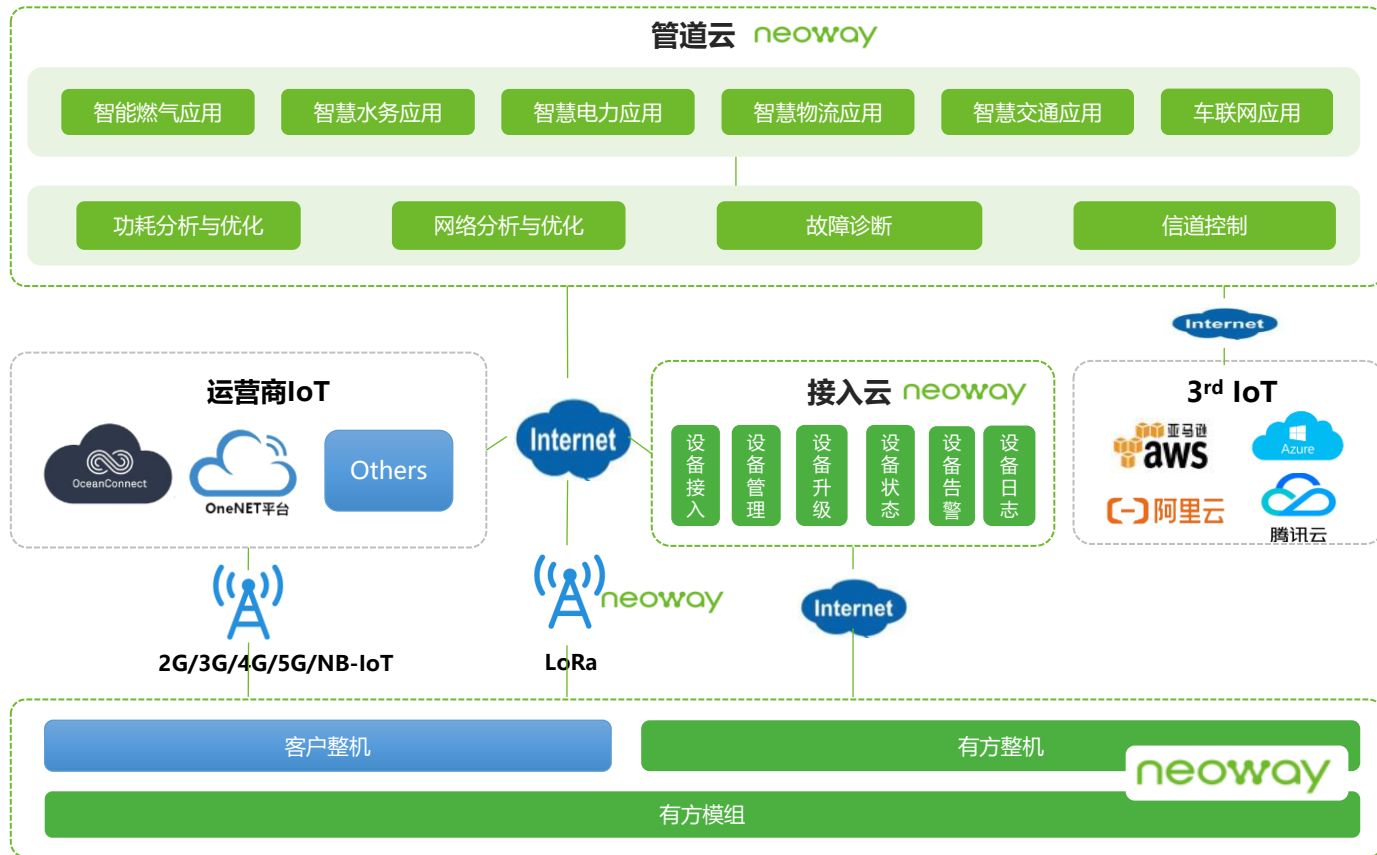
支持终端假离线原因诊断

- (1) 支持对终端网络离线故障进行识别，智能判断终端是否假离线

支持eSIM/ vSIM方式实现跨运营商网络切换功能

- (1) 支持网络信号质量优化
- (2) 支持流量使用优化

有方管道云——云产品架构



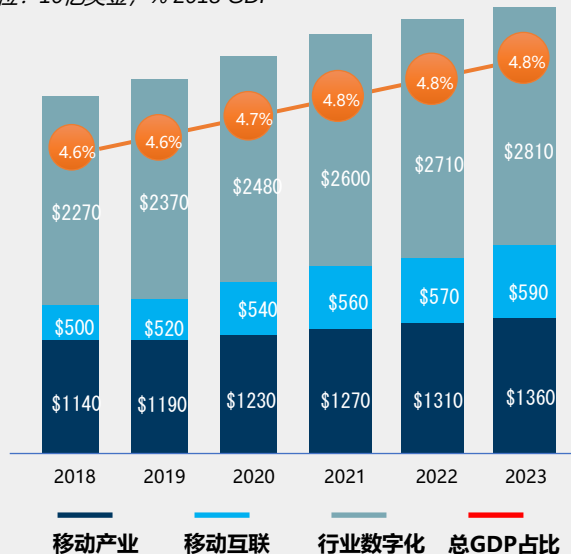
基本分为三块：

- 1: 接入云：将设备管理起来
(设备的接入，管理，告警，监控，升级，日志)
- 2: 管道云数据使能部分：将设备数据价值挖掘出来。围绕设备的基本属性，性能，告警，日志并基于AI能力将数据增值华
- 3: 管道云业务使能部分：按照行业基于接入云、管道云数据使能部分的能力解决行业客户的痛点问题。

5G将驱动行业数字化，催生更多行业应用，提升行业效率

5G将驱动行业数字化，拉动全球GDP增长

单位：10亿美金，% 2018 GDP



Source: GSMA Intelligence, 2019年2月

5G+千行百业，提升行业效率，降低运营成本



媒体直播



智能操控



智慧工业



智能电网



智能农业



智慧医疗



城市安防



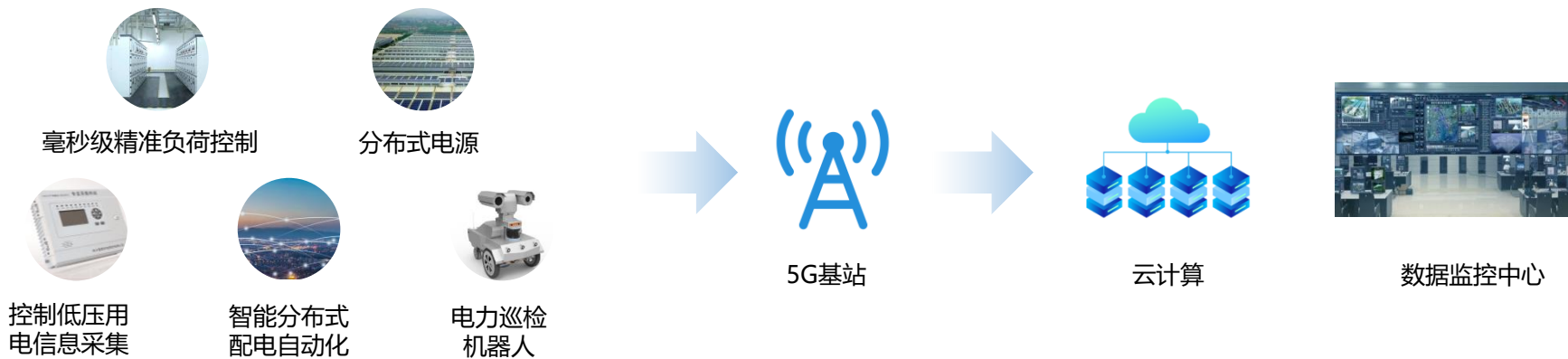
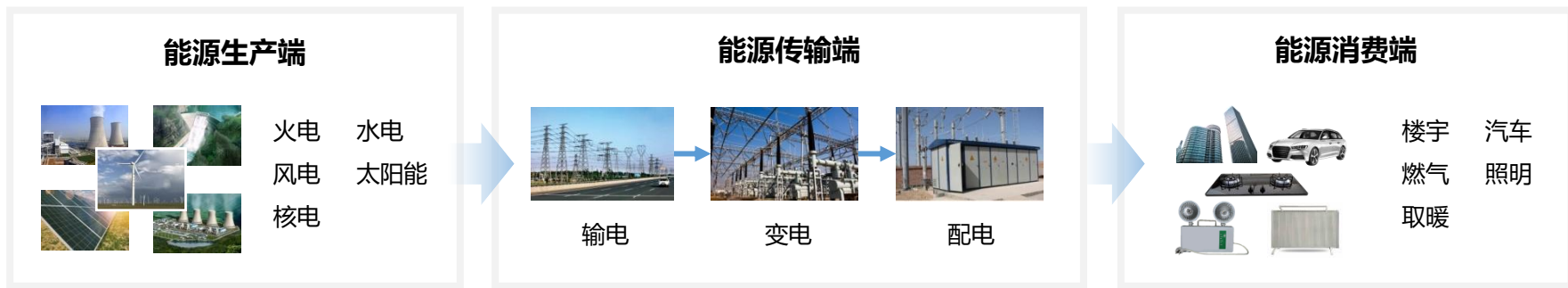
智慧教育



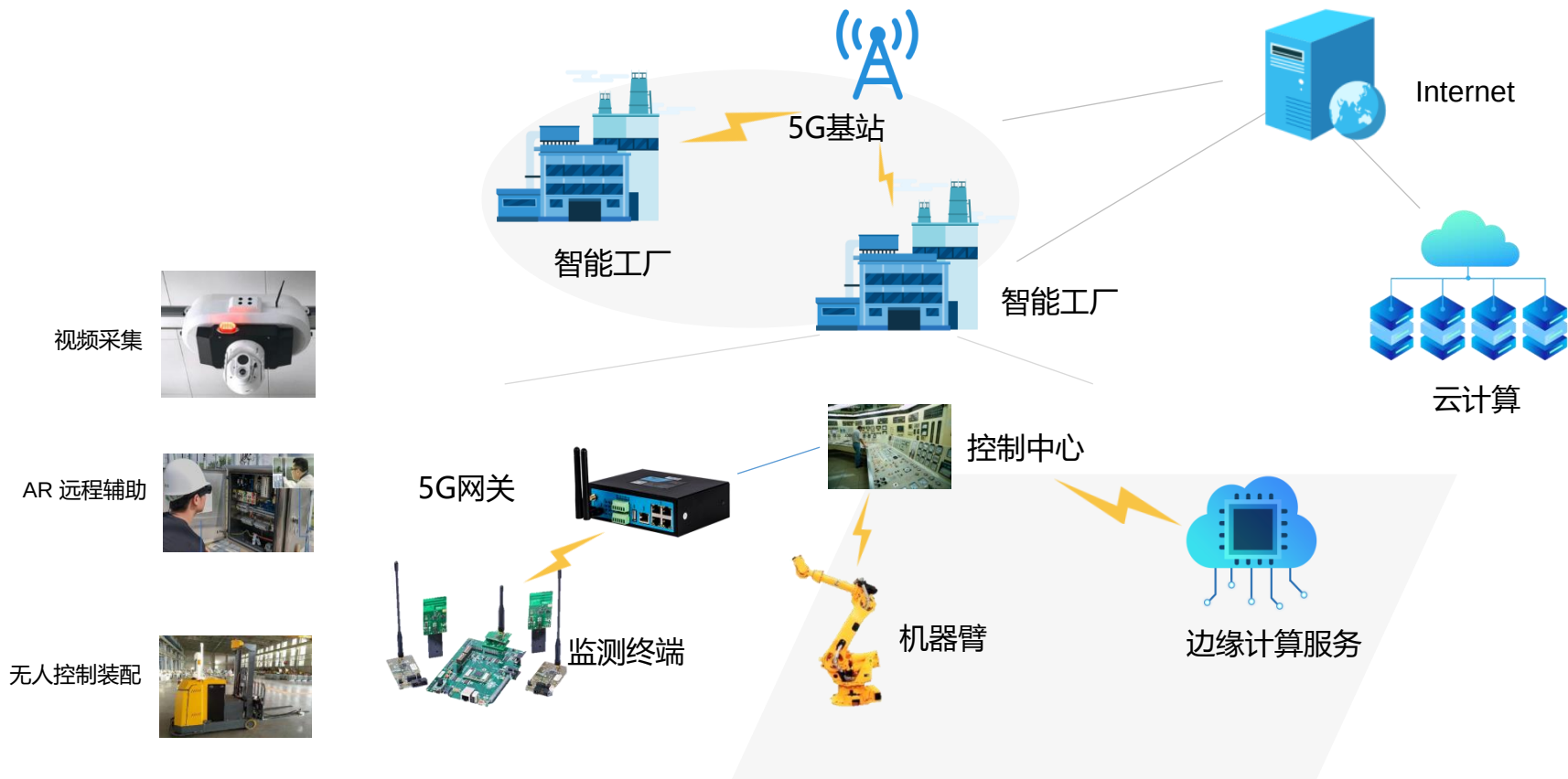
智能驾驶

...

泛在物联下的智慧电网

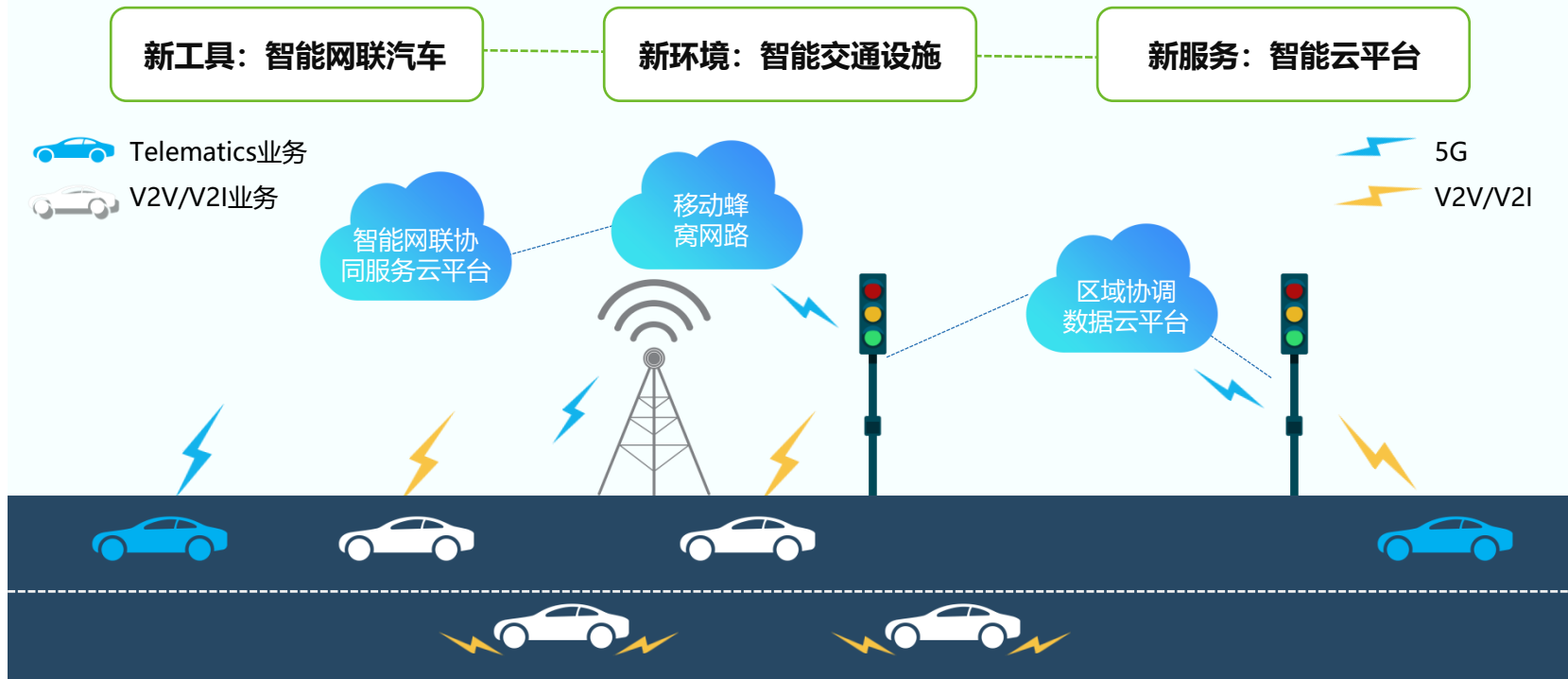


工业物联网应用升级



5G+V2X 车联网的到来

5G/V2X技术重构智能交通的服务生态



公司使命

为产业物联网提供**稳定可靠**的接入通信，
更有效地提升物联网对人类社会在**环保、高效、便捷**方面的价值。

公司概况

- 成立于2006年
- 专注于物联网通信
- A股科创板上市公司（688159）
- 国家级高新技术企业
- 智能电网通信龙头企业
- 铁塔动环监控市场占有率第一
- 高端车联网产品及市场领先



松山湖研发总部

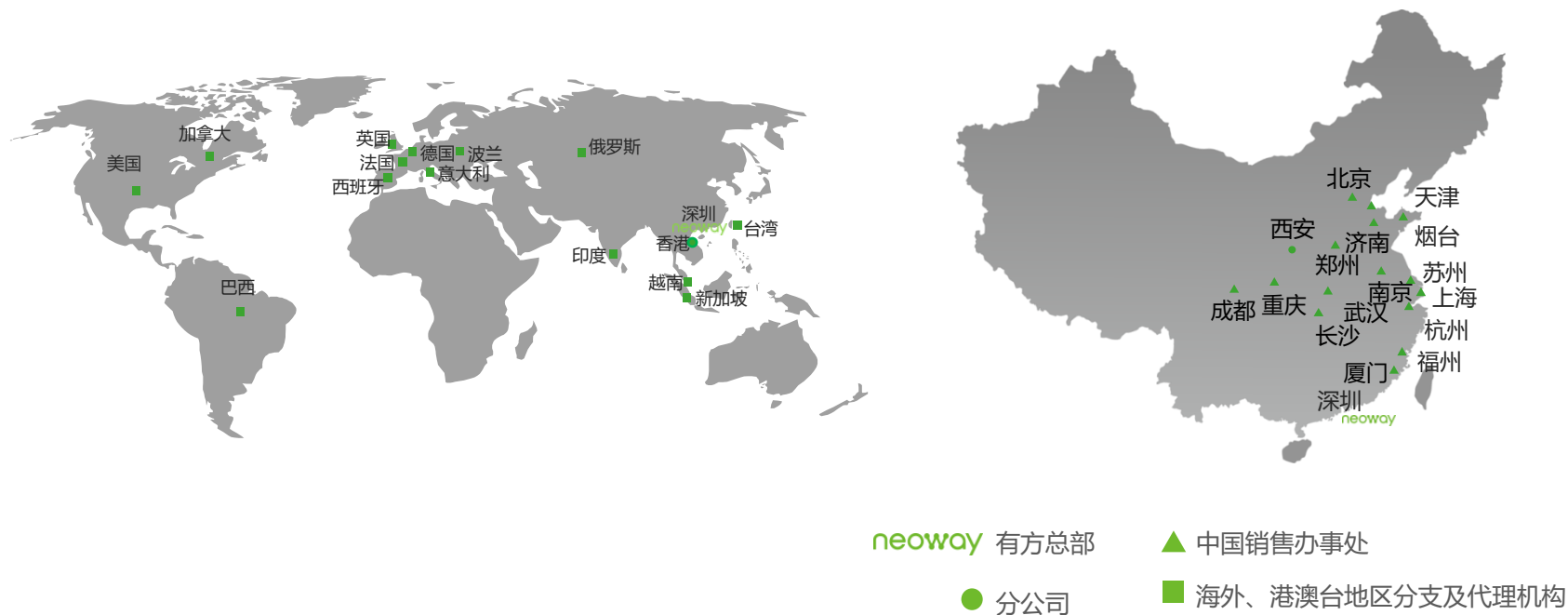


深圳总部



西安研发中心

全球营销网络



- 总部位于深圳，在西安和香港设立分公司。国内设立20多个销售办事处，海外20多个国家设立分支机构或代理机构
- 业务遍及全球40多个国家和地区（包括欧洲、印度、东南亚、美国、俄罗斯、南美等）

合作伙伴及全球认证



谢谢

