

P20

高精度双频北斗融合定位电子工牌 产品技术规格书



文档更新历史

版本	日期	变更内容	变更人
V1.0	2024-07-10	新建立	Bob

版权所有 © 华芯云创 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明

Huasim 和其他华芯云创商标均为深圳市华芯云创科技有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华芯云创公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华芯云创公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

深圳市华芯云创科技有限公司

<http://www.huasim.cn>

客户服务邮箱：support@huasim.cn

目录

产品技术规格书	1
文档更新历史	2
1 产品概述	4
1.1 概述	4
1.2 功能列表	4
1.3 关键指标	5
2 使用说明	8
2.1 产品尺寸图	8
2.2 按键使用说明	9
2.3 指示灯状态说明	10
2.4 设备使用	10
3 注意事项	12
3.1 常见故障排除	12
3.2 使用事项	12
3.3 售后服务	13
4 包装和订购	14
4.1 包装	14
4.2 产品配置清单	14
4.3 选配清单	14
4.4 订购型号	15

1.1 概述

华芯 P20 是一款支持北斗三号的高精度、双频北斗卫星定位电子工牌，集成 wifi 定位、蓝牙信标定位、UWB 定位、基站定位、多重定位于一体，兼容移动、联通、电信三大运营商 CAT1 通信网络，支持 JT808 协议，具备精准定位、语音通话、一键 SOS 报警、电子标签、短信配网、智能打卡、电子围栏、轨迹回放、空中升级等功能，极低的待机功耗控制使得 P20 电子工牌具有长达一个月的超长待机的续航能力。

P20 内置 RTK 高精度定位算法，配套提供 CORS 接入服务，可大大提升定位精度。广泛应用于园区、港口、石油、化工、铁路、码头、机场、电力、物流、物业、环卫、康养等人员定位场景，不仅能够为员工的安全保驾护航，而且同时解决企业管理需求，降低运营成本。

1.2 功能列表

No.	功能项	功能描述
1	实时定位	可设置指定时间间隔上传位置数据，最短1s上报
2	高精定位	可选支持北斗RTK定位、UWB定位，最佳精度厘米级
3	多重定位	北斗/RTK、wifi、蓝牙信标、UWB、基站多重定位
4	状态检测	可识别佩戴、静止状态，从而进行相应定位、上报策略
5	数据补传	本地缓存定位数据，待网络恢复，批量上报定位数据
6	低电告警	低电量自动语音播报提醒
7	标准协议	标准JT808协议数据传输
8	双服务器	双服务器配置，满足数据一式两份传输，安全备份
9	智能模式	实时模式和省电模式自动切换，提高设备续航，节省数据流量
10	信息查询	按键查询并通过语音播报设备当前状态信息
11	里程统计	记录工作人员每日行走轨迹及里程信息

12	行为识别	识别人员住岗、出勤、脱岗工作行为
13	智能考勤	结合工作网格，自动完成工作人员上班、下班打卡
14	超长续航	配置3000mAh可充电锂离子电池
15	超长待机	30天超长待机。实时模式长连接，5分钟上报1次，蓝牙/wifi/基站定位
16	震动监测	震动唤醒，自适应休眠省电
17	轨迹回放	可查询车辆历史轨迹数据
18	电子围栏	划定电子围栏，进出围栏语音报警
19	语音通话	接收语音电话，以及呼叫亲情号码
20	短信配置	短信对设备参数进行配置
21	实时对讲	可配置群组对讲功能
22	防爆认证	磁吸充电，防爆认证
23	随用充值	流量卡，RTK高精度定位服务，扫码充值续费，即充即用
24	电子标签	支持RFID电子标签
25	远程升级	远程更新维护终端固件

1.3 关键指标

定位性能指标	
卫星信号	Beidou B1I: 1561.098±2.046 MHz Beidou B1C: 1575.42±16.368 MHz Beidou B2a: 1176.450±20.460 MHz Beidou B2b*: 1207.140±20.460 MHz Beidou B2I: 1207.140±2.046 MHz BD SBAS 可选支持其他全模卫星系统: GPS/GLONASS/GALILEO/QZSS/IRNSS

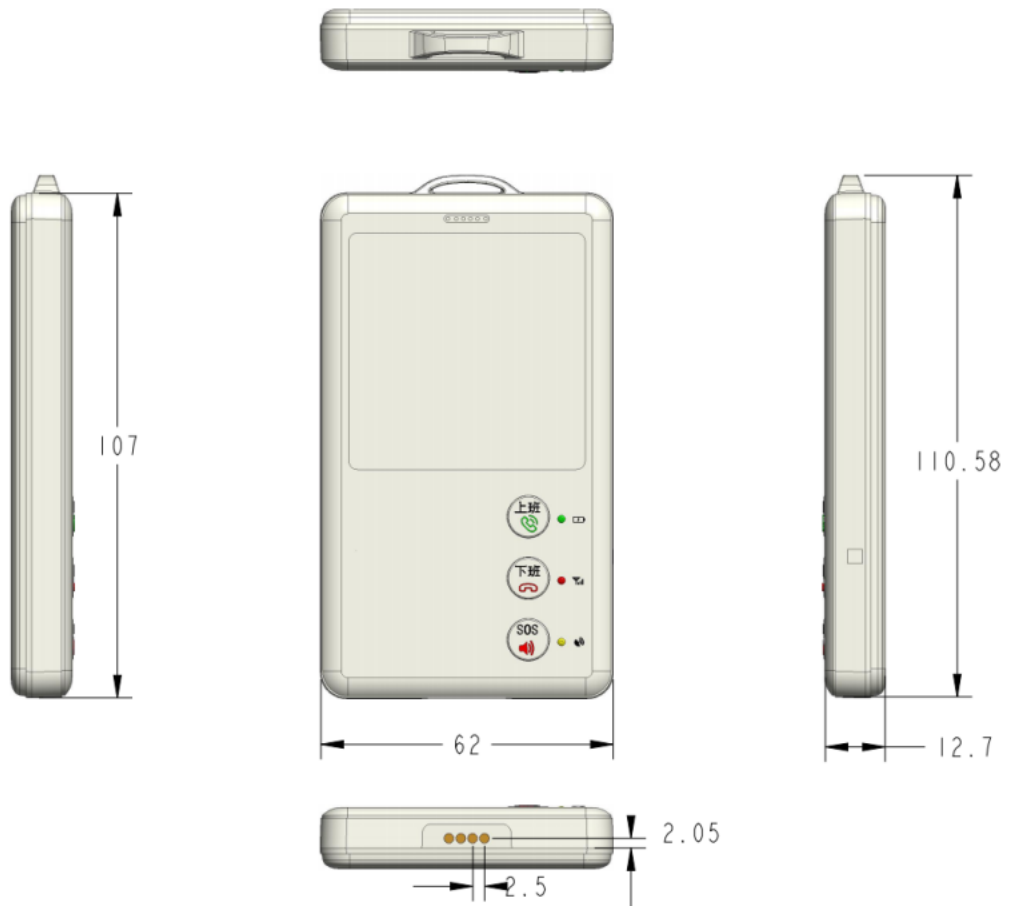
灵敏度	捕获: -148dBm; 跟踪:-165dBm;
定位精度	SPP单点定位: 2.0m CEP50 (开阔天空, 下同) DGNSS差分定位: 0.5m CEP50 RTK定位: 2.0cm +1ppm CEP50 (选配)
速度精度	0.5m/s
固定解收敛时间	5秒
数据协议	
输出协议	NMEA-0183、JT808、TCP
输入差分格式	RTCM 3.X、RTCM2.X
其他	定制输出
位置更新频率	30秒 (默认值, 平台上报, 可配置)
网络通信	
蜂窝通信	电信/移动/联通全网通
蜂窝频段	4G LTE, 支持B/1/3/5/8/34/38/39/40/41
SIM卡座	Nano小卡
Wifi Scan	2.4G
蓝牙	BLE 4.2及以上版本, 可扫描外部IBEACON信标设备
电气参数	
充电电流	DC5V/1500mA, 约3小时可充满
工作电流	≤ 60mA@12V
待机电流	≤30mA
省电模式	≤2mA
待机时间	30天 (实时模式, 与平台长连接在线)
电池容量	聚合物锂电池3000mAh
喇叭功率	≥1W, 防水喇叭
传感器	加速度传感器
定位天线	35*35*2mm+25*25*2mm 圆极化陶瓷介质RTK天线
多重定位	北斗/RTK定位、Wifi定位、蓝牙信标定位、基站定位
充电方式	磁吸充电, 可定制充电柜

存储温度	-30°C — +70°C
工作温度	-20°C — +60°C
湿度	95%不冷凝
尺寸	107 * 62* 12.7 mm
防尘防水等级	IP65 防水喷溅
抗跌落	≥1.5米

2.1 产品尺寸图

P20 电子工牌长度为 10.7cm(不含挂扣), 宽度为 6.2cm, 厚度为 12.7mm。

正面配置有 3 个多功能按键, 可实现开关机、签到、签退, Sos 报警、收听平台广播语音, 拨号及挂断电话等功能。正面预留工牌信息位置, 可以贴员工信息, 也可以镭雕客户产品型号。



P20 电子工牌底部是磁吸充电, 可每台单独使用磁吸充电线充电, 也可以定制, 充电柜, 实现工地、园区、矿区等集中充电。

电子工牌的背面可以插入员工信息卡, 或者个人卡片, 槽位深度是 1mm。



2.2 按键使用说明

灯类型	灯状态
	单击：上班签到。在有电话振铃时，单击代表接听电话。
	双击：对讲模式。（对讲模式下，长按进行对讲）
	长按 3 秒：拨打亲情号码第一个号码。
	单击：下班签退。在有电话振铃时，单击代表挂断电话。
	双击：实时模式。
	长按 3 秒：拨打亲情号码第一个号码。
	单击：语音播报最新平台消息。
	双击：语音播报设备当前状态。
	长按 3 秒：SOS 报警。

2.3 指示灯状态说明

灯类型	灯状态
电源 (红色)	不亮: 未通电或故障
	慢闪: 正常工作
	快闪: 低电提醒
	常亮: 外部充电
通讯 (蓝色)	不亮: 通信故障、未识别 SIM 卡
	慢闪: 平台在线, 待机
	快闪: 正在和平台通信
	常亮: UWB 定位
定位 (绿色)	不亮: 未启用卫星定位, 或卫星定位未成功
	慢闪: 卫星定位成功, 标准精度
	快闪: 卫星定位 RTK 浮点解, 高精度
	常亮: 卫星定位 RTK 固定解, 最佳精度

2.4 设备使用

(1) 检查设备

查看设备外观是否良好, 相关配件是否齐全。

(2) 安装 SIM 卡 及开启后备电池

打开设备上盖将 SIM 卡放入卡座。请避免用力过度损坏卡座, 且不要在设备通电的状态进行插拔 SIM 卡的操作, 请确保 SIM 卡具备上网功能。然后再开启后备电池开关, 扣上卡盖。

(3) 使用环境

A. 室外使用：应选择不易进水的位置确保持工牌的干燥，将正面朝外或者朝向天空，将更有利于卫星定位的准确性。在功耗作为优先考虑的场景，系统优先使用 Wifi 定位，或基站定位。策略均可以通过后台、App、短信进行配置。

B. 室内使用：如室内布置有蓝牙信标，则优先使用蓝牙定位，其次 wifi 定位，再其次是基站定位。在需要室内精准蓝牙信标定位的项目中，通过在室内每 5~10 米部署一个蓝牙信标，工牌按最快 5 秒的频率上传一组（4 个信号最强）的蓝牙信标数据的方式，从而实现高质量的室内室外一体化定位需求。

(4) 充电柜

为了解决批量充电问题，有配套充电柜，可以按照需求订购。

3.1 常见故障排除

1. 设备没有上线?

拨打设备内的流量卡号码，如果是关机状态：

- ✓ 请确认接通电源，通讯指示灯闪烁正常
- ✓ 请确认 SIM 卡是否正确插入以及是否欠费
- ✓ 请确认平台登入账号和实际操作的设备一致。

2. 设备没有精确定位?

请确认工牌是否在室外空旷地带或者有无金属、墙壁遮挡。

3. 感觉定位不够精准?

定位不够精准通常是因为在室内或者树荫遮挡、高楼林立的城市峡谷的场景。由于本产品是卫星/Wifi/基站多重定位，在室内、隧道、地下停车场会自动切换为 wifi 或基站定位。wifi 定位的精度取决于 wifi 基站的疏密程度和标记数据库的准确性，基站定位的精度根据所处的环境的基站密度从 50 米到几百米不等。

3.2 使用事项

1. 电子类产品请注意防水。

2. 当环境温度超过终端正常工作温度范围时，建议断电。

3. 当车辆处于地下停车场、隧道或车库时，将会影响定位信号，并可能出现通讯网络信号盲区导致设备无法监控；当车辆驶出以上区域后，设备将自动恢复正常工作。

4. 遇到异常情况，请不要自行修理。因连接非原装附件或拔掉各部件之间的连接造成的损坏，厂商不承担责任。

3.3 售后服务

1. 本产品自安装之日起，享受一年保修服务。保修期内属非人为因素或产品质量造成的设备损坏，请及时与我司售后部联系。
2. 对客户私自拆动或不可抗力（如洪水，车辆事故）造成的损坏不予维修。
3. 保修期满后，由于使用造成的产品损坏、故障，但需要收取维修材料成本费。
4. 免费为客户提供产品的购买、使用、安装等咨询及技术服务。

4 包装和订购

4.1 包装

P20 以盒装包装交货，外箱装 60 盒。最小起订量：2* 60 = 120 台。

No.	Part Name	数量	尺寸及材质	重量 (KG)
1	包装盒	1/1	13*8.5*4cm, 牛皮纸	0.1
2	外箱	60/1	50*25*25cm, K717K 加硬	7.0

4.2 产品配置清单

No.	名称	数量	单位	备注
1	定位终端	1	台	
2	磁吸充电线	1	条	
3	挂绳	1	条	
4	说明书、保修卡、合格证	1	本	各1本
5	包装盒	1	套	

4.3 选配清单

No.	名称	数量	单位	备注
1	保护壳	1	个	硅胶套
2	充电头	1	个	5V1A

4.4 订购型号

欢迎订购华芯产品，我们承诺给您最优质的产品和服务。

订购型号	产品名称	融合定位
P20	北斗融合定位电子工牌	北斗定位+蓝牙
P20-PRO	北斗高精度融合定位电子工牌专业版	北斗双频RTK+蓝牙
P20-PLUS	北斗高精度融合定位电子工牌UWB增强版	北斗双频RTK+蓝牙+UWB