

产品技术规格书 及使用手册

产品名称：P300

产品编号：2016001

文件编号：WI-R-24

版次：A/0

受控状态：受控

分发序号：

标准化状态：通过

编制		审核		批准	
日期		日期		日期	

2017年1月20日发布

2019年1月21日实施

文件会签页

文件名称	产品技术规格书及使用手册	文件编号	WI-R-24
<input type="checkbox"/> 研发中心 <input type="checkbox"/> 技术研发部 <input type="checkbox"/> 产品研发部 <input type="checkbox"/> 软件研发部	年月日	<input type="checkbox"/> 营销中心 <input type="checkbox"/> 海外市场部 <input type="checkbox"/> 导航业务部 <input type="checkbox"/> 测量业务部 <input type="checkbox"/> 工业测量部	年月日
<input type="checkbox"/> 生产部	年月日	<input type="checkbox"/> 质量部	年月日
<input type="checkbox"/> 人力资源部	年月日	<input type="checkbox"/> 总经办	年月日
<input type="checkbox"/> 财务部	年月日	<input type="checkbox"/> 体系负责人	年月日

下发范围：

- 董事长 总经理 副总经理
体系负责人 营销中心 生产部
质量部 海外市场部 研发中心
人力资源部 导航业务部 技术研发部
总经办 测量业务部 产品研发部
财务部 工业测量部 软件研发部
其他

目录

1 产品简介.....	2
1.1 产品概述.....	2
1.2 产品主要特点.....	2
2 技术规格.....	3
2.1 技术指标.....	3
2.2 硬件组成.....	4
2.2.1 机械尺寸.....	4
2.2.2 连接器及 pin 脚定义.....	4
2.2.3 按键、接口及指示灯.....	5
3 安装步骤.....	7
4 使用说明.....	7
4.1 开机：分为自动开机和手动开机两种.....	7
4.2 关机：分为软件关机和硬件关机.....	8
4.3 使用 USB 设备.....	8
4.4 移动通信网络.....	8
4.5 背光调整.....	8
4.6 打开自动驾驶软件：分为软件和硬件两种方式.....	8
4.7 触摸屏校准.....	8
4.8 配置 GNSS OEM 板卡，分为内部配置和外部配置.....	9
4.9 配置电台.....	9
4.10 使用有线网.....	9

1 产品简介

1.1 产品概述

P300 高精度 GNSS 车载定位定向显示终端（以下简称 P300）是上海司南卫星导航技术股份有限公司基于智能农机装备行业需求，集合 GNSS 北斗卫星导航、物联网、计算机、通讯等先进技术研发出的一款集测量、监控、导航于一体的智能化显示器，可广泛应用于精准农业、智能驾考驾培、工程机械定位控制等行业。3 年多来的农业与智能驾考驾培行业的运用，打造了 P300 坚若磐石的品质和行业良好的口碑。



P300 示意图

1.2 产品主要特点

专业的车载电脑，经久耐用；

体积小、宽电压输入、IP65、宽温设计、抗震性能好；

支持多种软件、多任务同时运行，正版 WIN10 系统，Intel 双核/四核，2/4G 内存，32G 固态硬盘；

适用范围广，内置司南导航自主研发 K728 三系统双天线定位定向板卡，可靠性强；

内置接收电台 U30、4G、WIFI 模块，可以作为独立的导航定位显示终端，也可以集成到其他控制系统中；

上海司南卫星导航技术股份有限公司 产品技术规格书及使用手册	编号: WI-R-24
	版次: A/0

系统集成高效, 2 个 USB 接口, 2 个 RS232, 2 个 RJ45, 1 个 EVENT, 1 个 PPS 输出接口。

2 技术规格

2.1 技术指标

类别	指标	
GNSS 性能	高精度 GNSS 模块, 支持北斗全球系统	
	单点定位精度(平滑) < 1m(RMS)	
	SBAS	支持 WAAS、EGONS、MSAS、GAGAN 等
系统配置	操作系统	windows 10
	CPU	intel 双核/ intel 四核
	内存	2GB/4GB DDR3L
	存储	32GB SSD, 支持外接 USB 存储器
显示屏	尺寸	8.0英寸高亮度触摸屏
	分辨率	800*480
	亮度	1000 流明, 阳光下清晰可见
数据通讯	GNSS模块	多系统多频定位定向模块
	电台模块	U30模块,410-470MHz全频段
	移动通信模块	2G/3G/4G全网通
	WIFI 模块	2.4/5.8G, 802.11 b/g/n
电气指标	输入电压	DC6~36V
	功耗	<20W
硬件接口	1 个电源接口 (6-pin 德驰)	
	2 个 USB 接口	
	2个RS232, 2 x RJ45, 2 x CAN, 1 x Event (2*12-pin德驰)	
	1个PSS输出接口(SMA)	
	2个GNSS天线接口(TNC)	
	1个UHF天线接口(TNC)	
	2 个 WIFI 接口(SMA)	
物理性能	尺寸	235*168*55mm
	重量	约 1.9kg
	指示灯	19 个 LED 灯导航光靶, 1 个电源灯, 2 个卫星灯, 1 个数据灯

上海司南卫星导航技术股份有限公司 产品技术规格书及使用手册	编号：WI-R-24
	版次：A/0

类别	指标	
	面板按键	1 个电源键，2 个背光调节键，1 个功能键
	音频	内置双通道扬声器及麦克风
环境	防水防尘	IP65级
	撞击和振动	抗1m跌落
	工作湿度	100%无冷凝
	工作温度	-30℃~65℃
	存储温度	-40℃~85℃

2.2 硬件组成

2.2.1 机械尺寸

外形尺寸：P300 产品物理外形尺寸如下：235mm×168mm×55mm；

重量：约 1900g；

材质：产品 PCB 板采用 Tg170℃材质，外壳采用铝镁合金压铸后表面进行喷涂；

接插件：所有接口连接器引脚均进行防氧化处理。

2.2.2 连接器及 pin 脚定义

P300 通讯和电源接口采用德驰接插件，射频接口采用 TNC 和 SMA 同轴连接器。以下为连接器引脚号与信号对应关系及电气规范表：

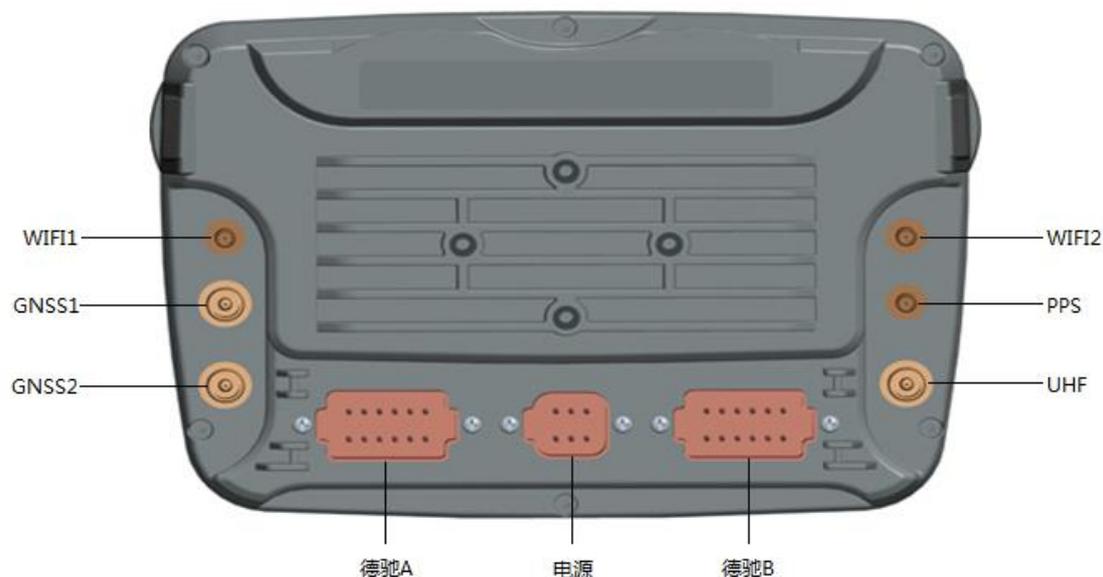
接插件	引脚号	引脚信号名称	信号方向	描述
12PIN 德驰 接口 A	1	CAN_H1	IO	CAN 总线 H1
	2	CAN_L1	IO	CAN 总线 L1
	3	100M Base0 TX+	IO	百兆网口 0 TX+
	4	100M Base0 TX-	IO	百兆网口 0 TX-
	5	100M Base0 RX+	IO	百兆网口 0 RX+
	6	100M Base0 TX-	IO	百兆网口 0 RX-
	7	VCC12_CAM1	PWR	外部摄像头 12V 电源 1
	8	GND	PWR	地

上海司南卫星导航技术股份有限公司 产品技术规格书及使用手册	编号：WI-R-24
	版次：A/0

接插件	引脚号	引脚信号名称	信号方向	描述
	9	RS232_TXD1	OUT	RS232 串口输出 1
	10	RS232_RXD1	IN	RS232 串口输入 1
	11	GND	PWR	地
	12	EVENT	IN	触发信号
6PIN 德驰 接口	1	VDC_IN	PWR	外部电源输入端
	2	VDC_IN	PWR	外部电源输入端
	3	VDC_IN	PWR	外部电源输入端
	4	GND	PWR	地
	5	GND	PWR	地
	6	GND	PWR	地
12PIN 德驰 接口 B	1	CAN_H2	IO	CAN 总线 H2
	2	CAN_L2	IO	CAN 总线 L2
	3	100M Base1 TX+	IO	百兆网口 1 TX+
	4	100M Base1 TX-	IO	百兆网口 1 TX-
	5	100M Base1 RX+	IO	百兆网口 1 RX+
	6	100M Base1 TX-	IO	百兆网口 1 RX-
	7	VCC12_CAM2	PWR	外部摄像头 12V 电源 2
	8	GND	PWR	地
	9	RS232_TXD2	OUT	RS232 串口输出 2
	10	RS232_RXD2	IN	RS232 串口输入 2
	11	GND	PWR	地
	12	EXT_IRQ	IN	触发信号

2.2.3 按键、接口及指示灯

了解面板按键功能、接口定义和指示灯含义，对于正确使用设备很大帮助，可大大提高工程实施的作业效率。以下为按键、接口和指示灯的定义说明表：



P300 接口定义

接口	定义
WIFI1	SMA 母头，用于 WIFI 天线 1 连接
WIFI2	SMA 母头，用于 WIFI 天线 2 连接
GNSS1	TNC 母头，用于 GNSS 天线 1 连接
GNSS2	TNC 母头，用于 GNSS 天线 2 连接
PPS	SMA 母头，用于 PPS 信号输出
UHF	TNC 母头，用于电台天线连接
德驰 A	数据接口 A
电源	电源接口
德驰 B	数据接口 B

P300 按键定义（见示意图）

FN	多功能按键
-	背光亮度减小按键
+	背光亮度增加按键
	开关机按键

上海司南卫星导航技术股份有限公司 产品技术规格书及使用手册	编号：WI-R-24
	版次：A/0

P300 指示灯定义	
光靶	用于轨迹偏移指示，需要应用软件配合
	GNSS1 卫星信号指示
	GNSS2 卫星信号指示
	差分数据信号指示
	电源指示

3安装步骤

连接后面板上的电源线和数据线；

用螺丝将安装支架固定到本设备上；

将安装支架的另一端固定在农机驾驶室内；

将电源线和数据线包扎固定到合适的位置；

在车顶合适的两个对称位置，保证左右两个点的连线与车轴平行；

把两个 GNSS 天线固定好；

整理天线的连接线并与本设备对应的天线接口固定；

安装电台天线；

将控制器上的网线与本设备数据线上的 RJ45 连接，固定；

将农机上的电源线与本设备的电源线连接，固定。

4使用说明

4.1 开机：分为自动开机和手动开机两种

自动开机：将电源线连接好之后，电源指示灯点亮，同时 P300 GNSS 显示器显示开机画面，正常进入系统。

手动开机：如果没有自动开机，可以按下电源按键开机。

上海司南卫星导航技术股份有限公司 产品技术规格书及使用手册	编号: WI-R-24
	版次: A/0

4.2 关机：分为软件关机和硬件关机

打开 Windows 开始菜单，点击关机，系统进入关机画面。

长按电源按键 5 秒，系统进入关机画面。

4.3 使用 USB 设备

P300 GNSS 显示器右侧配备两个 USB 2.0 Host 接口，可使用 U 盘、USB 鼠标、USB 键盘、USB 无线上网卡等外设。

USB 接口外侧有防尘保护盖，使用 USB 设备前请轻轻打开，使用后重新合上保护。

4.4 移动通信网络

P300 GNSS 显示器支持中国移动、电信、联通全网段制式。

USIM 卡槽位于 P300 GNSS 显示器的左侧，所用 USIM 卡为标准中卡。

USIM 卡槽接口外侧有防尘保护盖，在使用前请轻轻打开，按照指示的方向插入 USIM 卡，然后重新合上保护。

4.5 背光调整

调亮：按背光+按键可逐格增加显示屏背光。

调暗：按背光-按键可逐格降低显示屏背光。

4.6 打开自动驾驶软件：分为软件和硬件两种方式

打开 Windows 开始菜单，操作相关软件。

按下 FN 按键，快速打开初始设置的软件。

4.7 触摸屏校准

P300 GNSS 显示器配备电阻触摸屏和触摸笔。

从背部取出触摸笔，打开 Windows 开始菜单，点击触摸屏校准程序并按照指示步骤校准触摸屏。

上海司南卫星导航技术股份有限公司 产品技术规格书及使用手册	编号: WI-R-24
	版次: A/0

4.8 配置 GNSS OEM 板卡，分为内部配置和外部配置

内部配置：在 Windows 系统中打开相应的板卡配置程序，选择设备管理器中的 COM9，可以对板卡进行相应的设置。

外部配置：连接背部端口 A 引出来的 DB9 接口，可以对板卡进行相应的设置。

4.9 配置电台

在 Windows 系统中打开相应的电台配置程序，选择设备管理器中的 COM3，可以对电台进行相应的设置。

4.10 使用有线网

P300 GNSS 显示器配备两个百兆以太网，可以通过背部的端口 A 和 B 引出的 RJ45 接口连接。