

# HR-RTLS1系列产品型号列表

ULM1



LD150(-I)



LD600(-I)



IGA01-EP



ULM1-GP



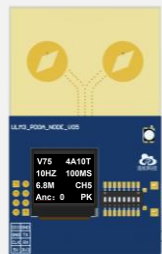
ULM1-SH



ULM3



ULM3-PDOA



ULM3-SH



ULM3-PA



ULM1-MK



ULM1-MK-IPX



# 用户手册

序号	模块型号	链接
1	ULM1	<a href="http://rtls1.haorutech.com/download/ULM1_UserManual.pdf">http://rtls1.haorutech.com/download/ULM1_UserManual.pdf</a>
2	LD150(-I)	<a href="http://rtls1.haorutech.com/download/LD150(-I)_UserManual.pdf">http://rtls1.haorutech.com/download/LD150(-I)_UserManual.pdf</a>
3	LD600(-I)	<a href="http://rtls1.haorutech.com/download/LD600(-I)_UserManual.pdf">http://rtls1.haorutech.com/download/LD600(-I)_UserManual.pdf</a>
4	IGA01-EP	<a href="https://www.haorutech.com/download/IGA01-EP_UserManual_json.pdf">https://www.haorutech.com/download/IGA01-EP_UserManual_json.pdf</a>
5	ULM1-SH	<a href="http://rtls1.haorutech.com/download/ULM1-SH_UserManual.pdf">http://rtls1.haorutech.com/download/ULM1-SH_UserManual.pdf</a>
6	ULM1-GP	<a href="http://rtls1.haorutech.com/download/ULM1-GP_UserManual.pdf">http://rtls1.haorutech.com/download/ULM1-GP_UserManual.pdf</a>
7	ULM1-MK(-IPX)	<a href="http://rtls1.haorutech.com/download/ULM1-MK(-IPX)_UserManual.pdf">http://rtls1.haorutech.com/download/ULM1-MK(-IPX)_UserManual.pdf</a>
8	ULM3	<a href="http://rtls1.haorutech.com/download/ULM3_UserManual.pdf">http://rtls1.haorutech.com/download/ULM3_UserManual.pdf</a>
9	ULM3-SH	<a href="http://rtls1.haorutech.com/download/ULM3-SH_UserManual.pdf">http://rtls1.haorutech.com/download/ULM3-SH_UserManual.pdf</a>
10	ULM3-PDOA	<a href="http://rtls1.haorutech.com/download/ULM3-PDOA_UserManual.pdf">http://rtls1.haorutech.com/download/ULM3-PDOA_UserManual.pdf</a>
11	ULM3-PA	<a href="http://rtls1.haorutech.com/download/ULM3-PA_UserManual.pdf">http://rtls1.haorutech.com/download/ULM3-PA_UserManual.pdf</a>



# 系统用户手册与开箱测试视频

(根据所购模块型号和系统选择, 建议**必看**)

序号	系统	系统用户手册
1	多基站多标签定位系统	<a href="http://rtls1.haorutech.com/download/HR-RTLS1_UserManual.pdf">http://rtls1.haorutech.com/download/HR-RTLS1_UserManual.pdf</a>
2	PDOA跟随和单基站定位系统	<a href="http://rtls1.haorutech.com/download/HR-RTLS1-PDOA_UserManual.pdf">http://rtls1.haorutech.com/download/HR-RTLS1-PDOA_UserManual.pdf</a>

序号	模块型号	开箱测试视频	基站部署和地图设置
1	ULM1/ULM1-SH/ULM1-GP	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1tQ4y1Z7ex/">https://www.bilibili.com/video/BV1tQ4y1Z7ex/</a>	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1Rk4y117bj/">https://www.bilibili.com/video/BV1Rk4y117bj/</a>
2	LD150(-I)、LD600(-I)	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1Rp4y1v7f2/">https://www.bilibili.com/video/BV1Rp4y1v7f2/</a>	
3	ULM3/ULM3-PA/ULM3-SH	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1Lr4y1h7eF/">https://www.bilibili.com/video/BV1Lr4y1h7eF/</a>	
4	IGA01-EP/IGA02-EP	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1UeeKeCEBW/">https://www.bilibili.com/video/BV1UeeKeCEBW/</a>	



# 视频教程

**课程1、5、6为免费试听，其他课程确认收货后客服提供密码**



序号	课程名称	链接
1	一次讲清UWB各类拓扑 (TWR,PDoA,TDoA)	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1Km411m7v8/">https://www.bilibili.com/video/BV1Km411m7v8/</a>
2	20分钟全面了解UWB	<a href="https://go.plvideo.cn/front/video/view?vid=s89780737f4ef24a4c381b17b4e87131_s">https://go.plvideo.cn/front/video/view?vid=s89780737f4ef24a4c381b17b4e87131_s</a>
3	系统硬件设计全解	<a href="https://go.plvideo.cn/front/video/view?vid=s89780737fca4c64f54bfedf491a726b_s">https://go.plvideo.cn/front/video/view?vid=s89780737fca4c64f54bfedf491a726b_s</a>
4	DS-TWR算法与通信协议	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1aq4y1F7uh/">https://www.bilibili.com/video/BV1aq4y1F7uh/</a>
5	嵌入式软件时序流程与开发环境搭建	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1wL4y147ZA/">https://www.bilibili.com/video/BV1wL4y147ZA/</a>
6	嵌入式代码讲解	<a href="https://go.plvideo.cn/front/video/view?vid=s89780737f615c65175aa7b40abf2b09_s">https://go.plvideo.cn/front/video/view?vid=s89780737f615c65175aa7b40abf2b09_s</a>
7	TWR理论基础与三边定位算法原理及代码实现	<a href="https://go.plvideo.cn/front/video/view?vid=s89780737f3e8999b3c22b449a3bb2ed_s">https://go.plvideo.cn/front/video/view?vid=s89780737f3e8999b3c22b449a3bb2ed_s</a>
8	IMU融合定位使用方法 (LD150-I/LD600-I用户使用)	<a href="https://go.plvideo.cn/front/video/view?vid=s89780737f935afce9f39fa275c643f_s">https://go.plvideo.cn/front/video/view?vid=s89780737f935afce9f39fa275c643f_s</a>

注：第4、5、6节视频讲解以DW3000为例，DW1000软件架构和算法等一致，也适用于DW1000。



## 其他视频资料(按需选看)

序号	名称	链接
1	无线串口使用方法	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1v64y1C7aH/">https://www.bilibili.com/video/BV1v64y1C7aH/</a>
2	串口数据解析和代码	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1qo4y1m7K8/">https://www.bilibili.com/video/BV1qo4y1m7K8/</a>
3	绘制自定义地图方法	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1of4y1a7DT/">https://www.bilibili.com/video/BV1of4y1a7DT/</a>
4	网关模块使用方法	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1QP4y1x716/">https://www.bilibili.com/video/BV1QP4y1x716/</a>
5	UWB模块启动信息获取	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1uY411u7Fq/">https://www.bilibili.com/video/BV1uY411u7Fq/</a>
6	上位机软件开发环境搭建与程序编译	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1Gb4y1f7Zm/">https://www.bilibili.com/video/BV1Gb4y1f7Zm/</a>
7	定位数据记录与历史轨迹回放	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1yA41137gY/">https://www.bilibili.com/video/BV1yA41137gY/</a>
8	修改标签更新率和标签容量扩展方法	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1TB4y1w7F8/">https://www.bilibili.com/video/BV1TB4y1w7F8/</a>
9	UWB+IMU融合定位演示	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1NS4y1171A/">https://www.bilibili.com/video/BV1NS4y1171A/</a>
10	ULM3-PDOA双轴AOA 单基站定位	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1w24y1J7sW/">https://www.bilibili.com/video/BV1w24y1J7sW/</a>



## 其他视频资料(按需选看)

序号	名称	链接
11	600米测距实验	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV165411b7VY/">https://www.bilibili.com/video/BV165411b7VY/</a>
12	手机调试typec连接和使用	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1pe4y1o7EF/">https://www.bilibili.com/video/BV1pe4y1o7EF/</a>
13	UWB模块DW1000 生成CIR图表	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1fs4y1U7dZ/">https://www.bilibili.com/video/BV1fs4y1U7dZ/</a>
14	UWB定位系统ESP32开发环境搭建	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1qx4y1R7vn/">https://www.bilibili.com/video/BV1qx4y1R7vn/</a>
15	PDOA模块UWB单基站AOA定位跟随应用	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1vG411f7tv/">https://www.bilibili.com/video/BV1vG411f7tv/</a>
16	UWB高精度定位系统IGA01-EP参数设置	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV15N4y1o7iZ/">https://www.bilibili.com/video/BV15N4y1o7iZ/</a>
17	UWB基站自标定操作指南	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1MV411w7Sq/">https://www.bilibili.com/video/BV1MV411w7Sq/</a>
18	UWB一维定位+标签接近报警应用	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1a64y1j75D/">https://www.bilibili.com/video/BV1a64y1j75D/</a>
19	iPhone U1定位UWB定位App下载指引	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV19e411J7J5/">https://www.bilibili.com/video/BV19e411J7J5/</a>
20	iPhone U1 UWB定位助手使用指引	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1Xe411J7Ap/">https://www.bilibili.com/video/BV1Xe411J7Ap/</a>



## 其他视频资料(按需选看)

序号	名称	链接
21	LD150-I/LD600-I内部姿态角解算可视化测试	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1xb421a7Pg/">https://www.bilibili.com/video/BV1xb421a7Pg/</a>
22	标签内部自解算坐标配置方法	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1qJ4m1J7Ym/">https://www.bilibili.com/video/BV1qJ4m1J7Ym/</a>
23	智能安全帽测试	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1RH4y1A7HP/">https://www.bilibili.com/video/BV1RH4y1A7HP/</a>
24	浩如科技RTLS4-TDOA定位系统测试演示	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1Zt421T7uy/">https://www.bilibili.com/video/BV1Zt421T7uy/</a>
25	RTLS4系列课程1: TDOA基本原理及算法讲解	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1Hm411y7Lh/">https://www.bilibili.com/video/BV1Hm411y7Lh/</a>
26	无人机三维定位演示	<a href="https://www.bilibili.com/video/BV1KE6AYfEyU/">https://www.bilibili.com/video/BV1KE6AYfEyU/</a>
27		
28		
29		
30		



## 其他文档类技术资料(按需选看)

序号	名称	链接
1	RTLS1嵌入式开发手册	<a href="http://rtls1.haorutech.com/download/HR-RTLS1_EmbeddedDevelopmentManual.pdf">http://rtls1.haorutech.com/download/HR-RTLS1_EmbeddedDevelopmentManual.pdf</a>
2	嵌入式开发环境搭建	<a href="http://rtls1.haorutech.com/download/嵌入式开发环境搭建与程序烧写方法.pdf">http://rtls1.haorutech.com/download/嵌入式开发环境搭建与程序烧写方法.pdf</a>
3	无开发环境固件更新	<a href="http://rtls1.haorutech.com/download/不搭建开发环境直接更新固件方法.pdf">http://rtls1.haorutech.com/download/不搭建开发环境直接更新固件方法.pdf</a>
4	网关模块使用手册	<a href="http://rtls1.haorutech.com/download/网关模块使用方法.pptx">http://rtls1.haorutech.com/download/网关模块使用方法.pptx</a>
5	RTLS1用户手册海外版	<a href="http://rtls1.haorutech.com/download/HR-RTLS1_UserManual-EN.pdf">http://rtls1.haorutech.com/download/HR-RTLS1_UserManual-EN.pdf</a>
6	ULM3用户手册海外版	<a href="http://rtls1.haorutech.com/download/ULM3_UserManual-EN.pdf">http://rtls1.haorutech.com/download/ULM3_UserManual-EN.pdf</a>
7	RTLS1 FAQ海外版	<a href="http://rtls1.haorutech.com/download/HR-RTLS1_FAQ.pdf">http://rtls1.haorutech.com/download/HR-RTLS1_FAQ.pdf</a>
8	TDOA定位系统资料汇总表	<a href="http://www.haorutech.com/download/rtls4/RTLS4_Summary.pdf">http://www.haorutech.com/download/rtls4/RTLS4_Summary.pdf</a>
9		
10		





# 主要源码类技术资料清单(确认收货后客服提供网盘链接)

序号	源码类资料	作者	类型
1	模块STM32嵌入式源码+CUBE工程	浩如科技	C语言
2	上位机软件源码	浩如科技	C++ QT
3	三边定位算法源码(含动态库)	浩如科技	C语言
4	手机调试助手源码	浩如科技	安卓
5	历史轨迹2D/3D分析	浩如科技	Python
6	串口数据通信协议解析	浩如科技	C语言
7	DW1000/DW3000嵌入式API	Decawave	C语言
8	ROS驱动程序	浩如科技	C++
9	ESKF-UWB+IMU融合定位算法(购买LD150(600)-I模块提供)	浩如科技	Matlab
10	所购模块硬件原理图及芯片手册	浩如科技	PDF

