

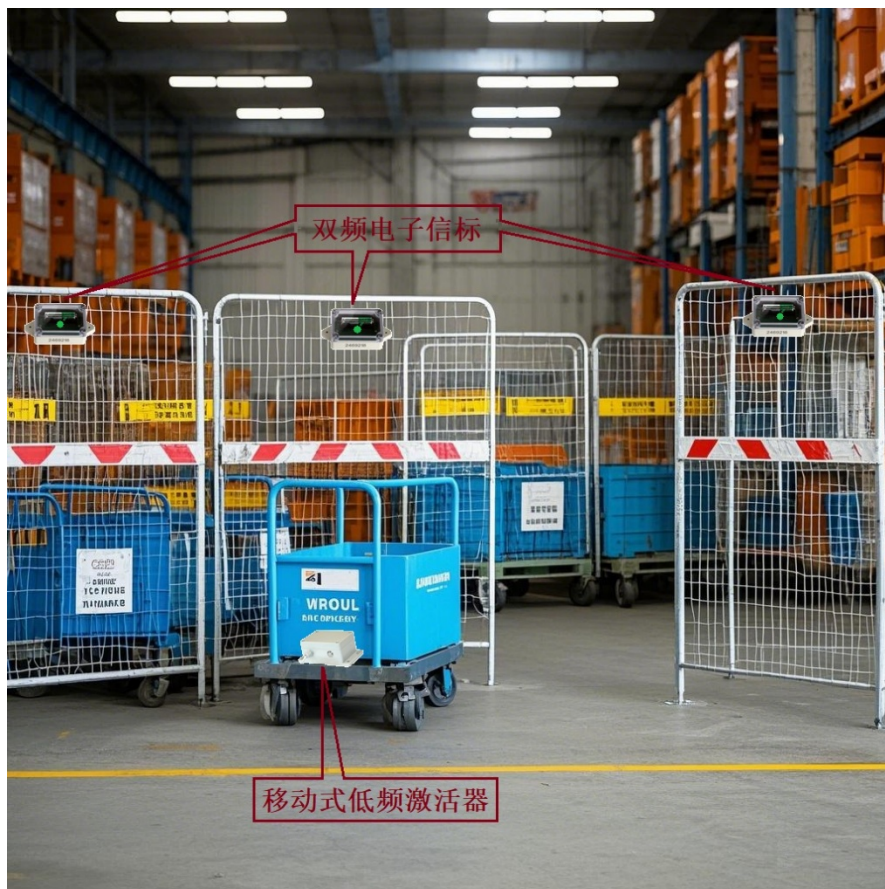


文档修订日期：2025/2/15

## 产品概述

WE-T80 双频电子标签是一款专门用作定位信标的电子标签，用于实现对工厂周转小车、周转箱的精准定位。方案简单，操作方便，性价比高。

首先在车间、仓库等可能停放小车的地方安装好了 WE-T80 定位信标，然后在小车上安装移动式激活器（如 DSA-03）。只要小车停靠到定位信标附近（4 米内）就会触发定位信标发射 2.4G 无线定位信号（室内 50 米）。最后部署少量的网络读卡器接收定位信标发射的信息，系统解读后，就可以知道该小车在什么地方了。



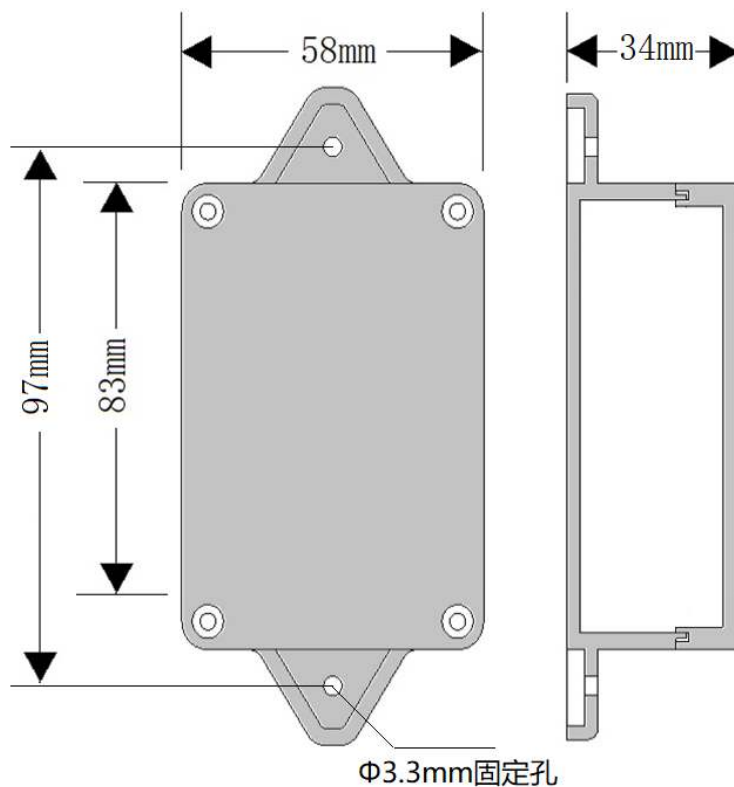
该系统无需部署复杂的定位系统，只要灵活安装定位信标，周转小车的位置便一览无余。即使小车一时未停在定位信标附近，也可以从小车的历史轨迹信息判断小车目前所在的区域。

WE-T80 双频电子标签使用一节可充电 3.2V 磷酸铁锂 5 号电池（900mAh），可以被激活（含发射）180 万次，每次激活都会闪灯进行指示。标签每次发送都会上报实时电量，提醒用户如果电量不够及时更换电池。

## 产品特性

- 内置 900mAh 可充电磷酸铁锂 5 号电池可以激活 180 万次。
- 有欠压提醒和实时电量显示，欠压后余电可以激活 18 万次。
- 激活灵敏度 80uVRMS，被激活范围 3~6 米（不同的激活器）。
- 非激活状态，每年基础消耗 30mAh 电量（电池总容量的 4%）。
- 激活后 2.4G 无线发射功率 3mW，发射距离可达 100 米。
- 每次激活都会闪灯指示，工作状态一目了然。
- 防水等级 IP67，可长时间户外淋雨，可短时间浸没水中。
- 外形尺寸，长方体 83mm\*58mm\*34mm，重量 88 克。
- 工作温度-20°C ~ 60°C

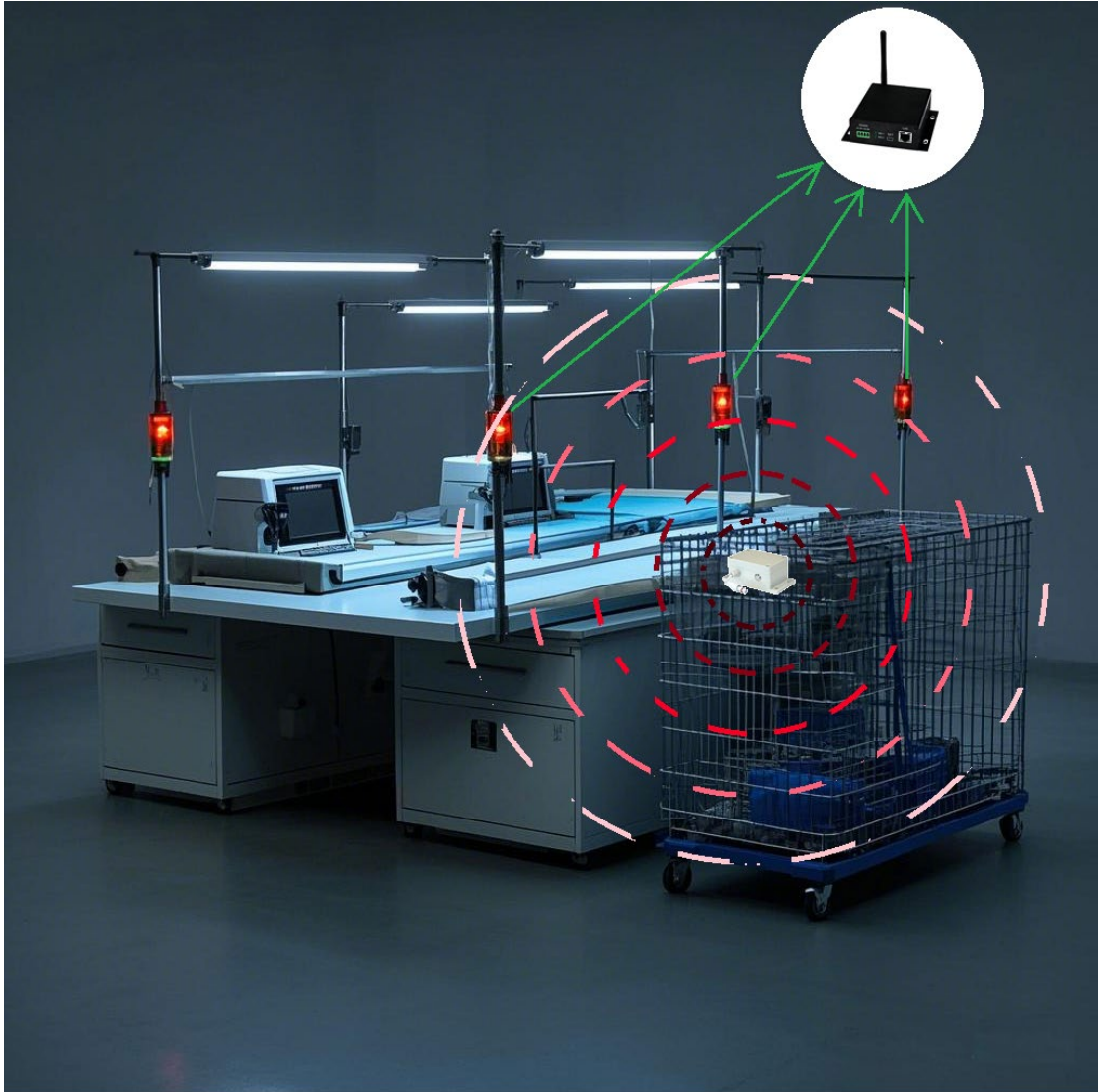
## 外形尺寸



## 参数说明

<b>125K 低频</b>	调制模式	OOK
	编码方式	曼彻斯特 32 位
	接收灵敏度	80uVRMS
<b>2.4G 射频</b>	调制模式	QPSK
	编码方式	802.15.4
	发射功率	不超过 3mW
<b>电气特性</b>	静态功耗	3.5uA
	电池	900mAH 可充电磷酸铁锂 5 号电池
	激活次数	180 万次

## 原理说明



如上图，在工厂车间的每个工位上安装**定位信标**（双频电标签），在周转小车上安装移动式**低频激活器**，低频激活器会周期性发射低频无线电波激活附近的电子信标。定位信标被激活后，采集激活器的 ID 和低频信号的 RSSI 信号强度，并将这些数据通过 2.4G 微波无线信号发送到车间内的**网络读卡器**。这些数据经系统解读后，就可以知道每辆周转小车在哪些工位附近，小车和这些工位的距离分别是多少（误差小于 0.5 米），当然也就知道了周转小车的精确位置。

125K 低频信号有良好的穿透能力，定位精度基本不受周边环境的影响。可以在需要的地方灵活部署定位信标，一些犄角旮旯的地方以后增补定位信标也比较方便。定位系统发现电量不足的定位信标实时提醒用户，及时给信标更换电池。

## 标签上报数据

标签每次激活后，每秒发射 1 次数据（激活事件），最多可连续发射 4 次。如果标签一直在激活器的作用范围内，标签会一直保持激活状态，一直发射最新的激活信息。

标签发射的数据主要包括标签 ID、标签类型、欠压提醒、扩展数据等内容。不同类型的标签，除“扩展数据”外，其他数据的格式都是相同的，详细内容请参考读卡器的使用说明书。

本标签的扩展数据最多 7 字节，具体如下：

字节	说明	内容	说明
0	常规	标签电量及其他	BIT0~3 保留， BIT4~7 电量
1	激活事件信息 (可选)	激活器 ID (高字)	
2		激活器 ID (低字)	
3		发送次数和 RSSI	BIT0~4 RSSI, BIT5~6 发射次数 BIT7 激活器是否欠
4	激活事件信息 (可选)	激活器 ID (高字)	
5		激活器 ID (低字)	
6		发送次数和 RSSI	BIT0~4 RSSI, BIT5~6 发射次数 BIT7 激活器是否欠

**电量：**

数值	电量
0	0%
1	10%
2	20%
3	30%
4	40%
5	50%
6	60%
7	70%
8	80%
9	90%
10 (十六进制“A”)	100%

**RSSI:** 本次激活，探测到的激活信号的强度。范围（0~31），值越大，信号越好，说明靠近激活源越近。

**发射次数:** 标签被激活后，本次激活事件需要被多次发送，避免由于偶发的无线传输失败导致误判，确保控制器能接收到每次激活事件。发射次数范围（0~3），

0: 表示本数据为当前激活（激活后马上发送的数据）

1: 表示本数据为第一次重发（1秒前的激活数据）

2: 表示本数据为第二次重发（2秒前的激活数据）

3: 表示本数据为第三次重发（3秒前的激活数据）