



文档修订日期：2024/6/27

## 产品概述

WE-T33K125 双频有源 RFID 标签是一款电池供电的有源 RFID 电子标签。标签有两个工作频段，125KHz 频段和 2.4GHz 频段。标签具有定位和盘点功能。

- (1) 2.4GHz频段为主工作频段，用于标签和有源读卡器的通信；
- (2) 125KHz频段用于唤醒触发处于休眠状态的双频标签并接收激励器的ID；
- (3) 标签的工作模式为TTF（标签主动发送）。

WE-T33K125 双频电子标签是专门用来跟踪物品位置、自动出入库登记的电子标签。电子标签平时不发射信号，标签经过门口时，被安装在门口的 125K 低频激活器激活，开始发射 2.4G 标签信号。门口附近的 2.4G 读卡器捕获到标签信号，就可以知道该标签正在经过门口，并进一步通过携带的激活源信息判断该标签是进门还是出门，实现用户无感的物品自动出入库登记管理。

WE-T33K125 双频电子标签的低频激活距离可达 2~10 米（不同的激活器），2.4G 信号发射距离可达 100 米，也可以用于重要岗位人员是否脱岗，重要设备是否搬移的管控。

WE-T33K125 双频电子标签标签内部 400mAH 锂电池，支持不少于 80 万次激活。标签实时上报当前电量，电池欠压提醒用户及时更换标签。欠电的标签可以交给生产厂商更换新的电池。

## 产品特性

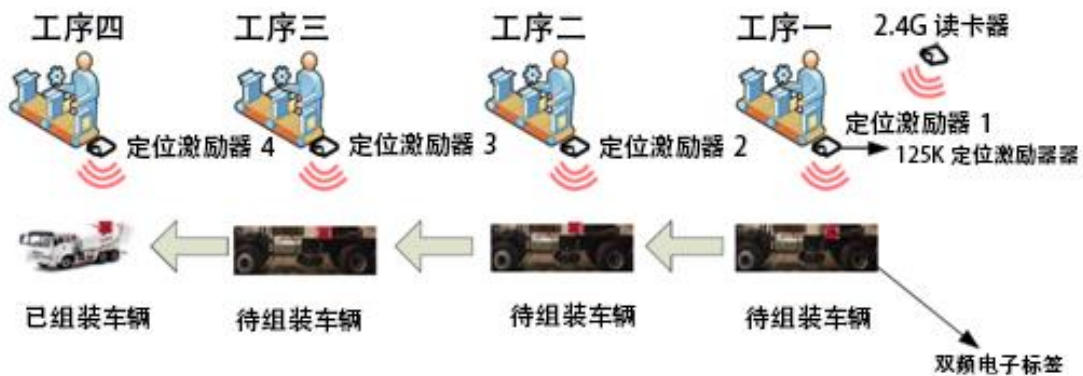
- 内置 400mAH 锂电池可以激活 80 万次。
- 有欠压提醒和实时电量显示，欠压后余电可以激活 8 万次。
- 激活灵敏度 80uVRMS，被激活范围 2~10 米（不同的激活器）。
- 非激活状态，每年基础消耗 30mAh 电量（电池总容量的 8%）。
- 激活后 2.4G 无线发射功率 3mW，发射距离可达 100 米。
- 厚度 5mm（含 VHB 背胶），方便粘贴在各种物品表面。
- 外壳使用工程塑料，防护等级 IP67，可户外淋雨。
- 尺寸 75mm X 50mm，比身份证小 1/5，重量 13 克。
- 工作温度 -20°C ~ 60°C

## 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	CR2032 X 2 (460mAH)
	激活次数	80 万次

## 原理说明

工序上各安装一个或多个激活器，双频电子标签进入激活器几米范围内被激活，激活后的电子标签发射标签 ID、激活器 ID、激活信号 RSSI（转换距离误差不超过 0.5 米）等信息，附近的通道管理器接收到电子标签的发射信息，可以分析得知该电子标签的进入时间、离开时间、停留时间、路过等行为事件，并上报管理系统，实现用户无感的物品工序位置定位盘点管理。



组装车间生产线

125K 信号有良好的穿透能力，标签佩戴在人体的不同部位，安装在物品的不同位置，只要在作用范围内，都会被有效激活。多张标签（不超过 200 张）同时经过门口时，能确保捕获全部标签的事件，不漏卡。

## 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 8 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 (高字节)	
2		激活器 ID (低字节)	
3		发送次数和 RSSI	BIT0~4 RSSI， BIT5~7 发射次数
4	激活事件信息 (可选)	激活器 ID (高字节)	
5		激活器 ID (低字节)	
6		发送次数和 RSSI	BIT0~4 RSSI， BIT5~7 发射次数

**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（0~7），

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）

以此类推

## 安装方式

双面胶粘贴、卡片套悬挂。

## 使用注意事项

- 1) 保持标签表面的干燥。
- 2) 不要将其放在金属较多的地方。
- 3) 不要将其放在密闭的空间内。
- 4) 不要放在有腐蚀性物品附近。
- 5) 请在其正常的工作温湿度下使用。
- 6) 检修不得随意更改产品元器件的参数，规格，型号。
- 7) 不能放置在户外遭受雨淋。