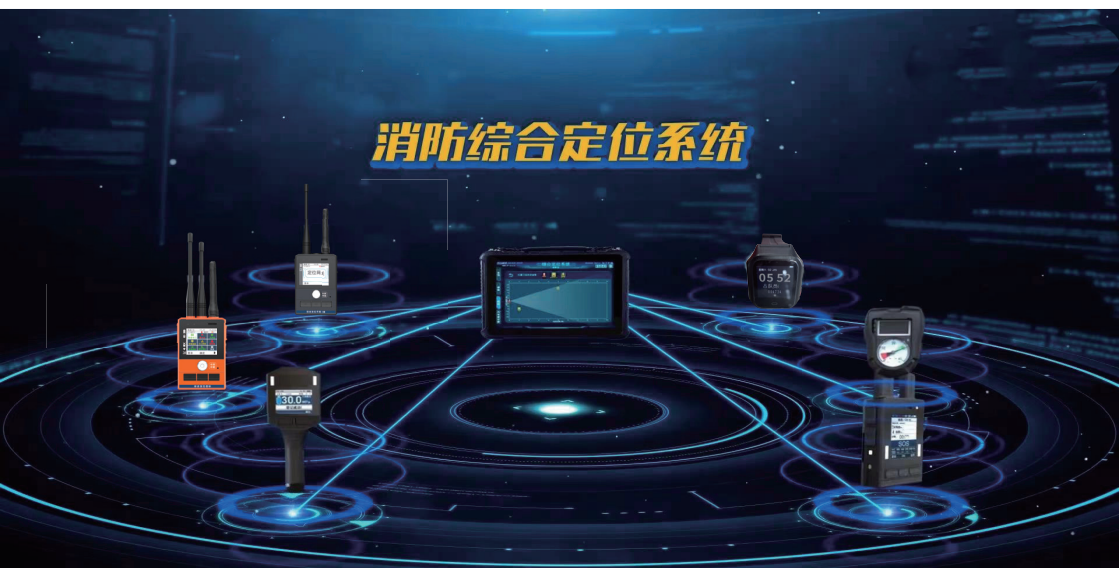


消防综合定位系统

ZHDW-PLD

使用说明书



目 录

一、产品简介.....	01
1.1 产品概述.....	01
1.2 系统配置.....	01
二、使用操作.....	02
2.1 综合定位单兵终端.....	02
2.2 综合定位信标.....	09
2.3 综合定位平板终端.....	11
2.4 生命体征监测装置.....	13
2.5 内攻登记装置.....	17
2.6 内攻安全员指挥软件操作说明.....	22
2.7 消防员综合定位系统软件操作说明.....	28
三、清洁与维护.....	40

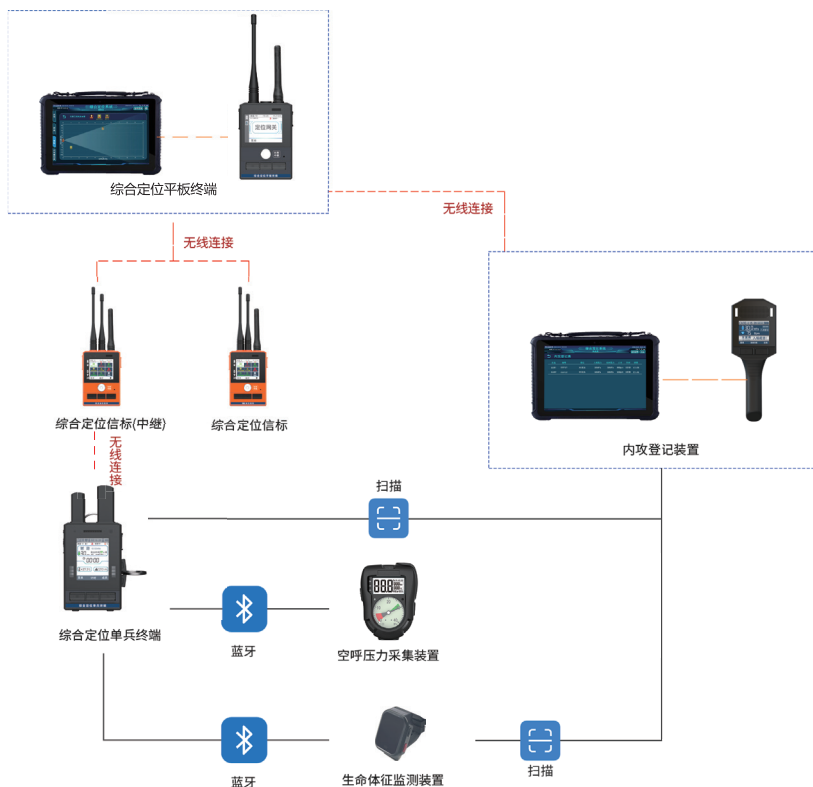
第一章 产品简介

1.1 产品概述

消防综合定位系统是综合性的数据采集、传输、指挥及定位搜救系统，集消防员室内室外定位、搜救、内攻信息登记、空呼压力监测、生命体征监测、人员状态监测等功能于一体。

系统采用自主研发的 MESH 自组网传输技术，提升了信息交互、数据传输的可靠性，全面提高现场组织指挥、应急通信和安全管控能力，破解“内攻定位难，通信覆盖难，指挥秩序乱”等难题。从而达到精准和高效救援的目的。

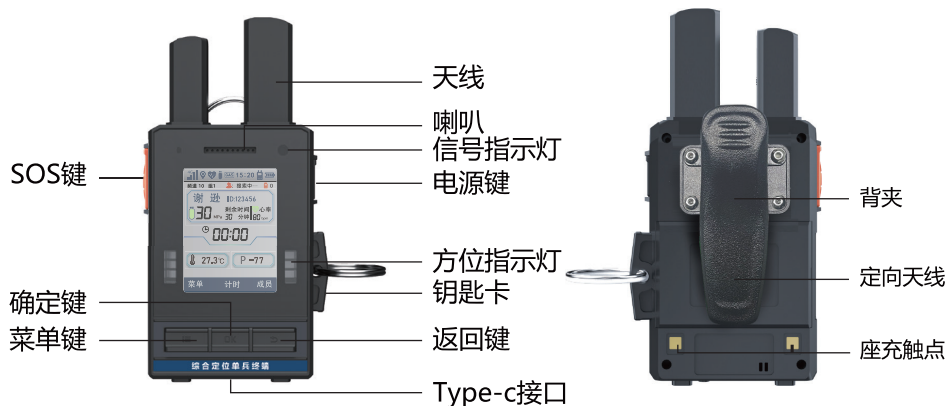
1.2 系统配置



第二章 使用操作

2.1 综合定位单兵终端

2.1.1 产品示意图



2.1.2 界面图标说明



图标	
	电池图标, 显示电池电量 
	GPS定位图标
	手环连接显示图标
	智能压力空呼连接显示图标
	连接综合定位平板终端状态图标
	连接综合定位信标状态图标
	未连接综合定位平板终端、综合定位信标状态
	实时心率图标
	计时功能: 根据屏幕提示, 短按确认键开始/关闭计时
	温度图标: 超过设定最高温度值变红色  , 进入温度报警模式
P	相对高度图标
	组队人数图标
	信标数量图标
	显示空呼压力不同状态分别为 
	搜救人员的搜救进度图标
	搜救人员的目标位置图标
	显示4G网络不同状态分别为 

2.1.3 开/关机

开机

- ①方法一: 长按“电源”键 3 秒开机。
- ②方法二: 拉出壳体后部的钥匙卡开机。
- ③方法三: 佩戴综合定位单兵终端正常行走 10 步左右自动开机(需提前开启运动开机权限, 否则默认关闭)。

关机

- ④方法一: 在开机状态下, 长按“电源”键 3 秒关机。
- ⑤方法二: 在开机状态下, 插入钥匙关机。

2.1.4 报警开启/撤销

报警开启

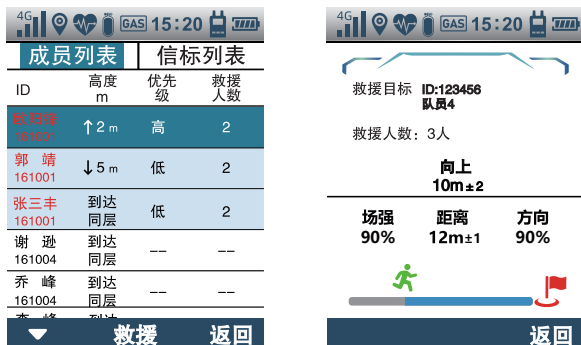
①开机状态下，长按“SOS”键3秒，报警开启，产生声光报警，显示屏上显示“SOS”，一秒显示一次。

②使用人员遇险后, 在 30 ± 2 秒内无任何动作, 设备发出长约 15 秒预报警, 一旦有所动作, 则预报警立即解除, 如果使用人员在预报警期间无法移动, 则设备在大约 15 秒后进入完全报警, 再次移动综合定位单兵终端, 不会自动撤销报警, 只有双击“SOS”键可以撤销报警状态。



2.1.5 搜救模式

遇险人员可以主动长按“SOS”键进行SOS报警,也可以通过跌倒报警进入SOS报警。同组的其他人员会收到SOS信息,自动弹出成员列表,成员列表会显示优先级最高的两台设备,同时设备播报“队友遇险,请求救援”提示。此时可以选择搜救或者拒绝搜救,如果选择拒绝搜救,可以短按“返回”键返回,综合定位单兵终端进入正常工作模式;如果接受搜救,搜救人员可以选择其中一位求救者,然后短按“确定”键进入搜救模式。



搜救人员通过综合定位单兵终端可以查看到求救者高度、场强和距离信息，当搜救人员与求救者到达同一高度时会显示“到达同层”，到达同层后可根据场强和距离指示搜救，越接近搜救目标场强越大距离越小，通过短按求救者综合定位单兵终端的“SOS”键2次，可退出求救模式，搜救人员可以单击返回，退出搜救模式。当被困人员解除报警时，搜救人员会弹出解除报警弹窗进行提醒。



2.1.6 搜救信标

在成员列表界面单击“菜单”键至信标列表，列表中显示信标高度、信标类型，帮助我们找到信标所在地，单击“确定”键到达搜救信标界面。

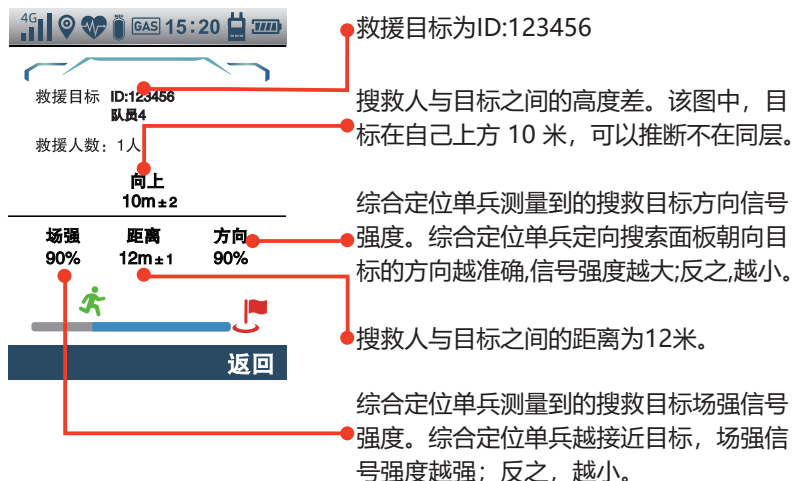


2.1.7 搜救过程

搜救状态下，综合定位单兵会语音播报和屏幕显示报警人员的目标ID、场强、高度差信息、相对距离信息、方向信号，搜救人员根据高度差信息确定报警人所在楼层;到达同层后，搜救人员手持综合定位单兵向不同方向旋转，并观察显示屏数据。



搜救界面



在搜救状态下，若要终止当前正在进行的搜救，则双击 SOS 键，设备就会返回待机状态。

注：搜救时需正确手持设备，不能遮挡定向搜救天线。



此区域壳体内部为定向天线，能够发射和接收信号，用于确定方向。手持综合定位单兵时尽量不要遮挡此处，否则会影响信号传输。



错误



正确

2.1.8 菜单设置界面

在开机界面短按“菜单”键可进入菜单设置界面，设置界面包括频道设置、中继功能、压力表配对、手环配对、数据间隔、温度报警、撤离权限、高度校准、运动开机等，可通过屏幕提示进行设置。

菜单	
频道设置	10
中继功能	关闭
压力表配对	未连接
手环配对	未连接
数据间隔	4秒
温度报警	50°C
撤离权限	无
高度校准	
运动开机	已开启
▼	选择 返回

通过短按 ▼ 键向下滑动，短按“确定”键进行选择设置：

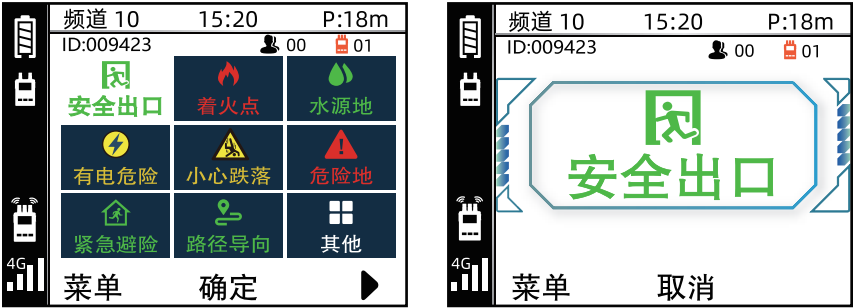
- 1) 频道设置: 单击“确定”键进入修改模式，可通过屏幕提示“▲ ▼”键，加减频道，随后短按“确定”键，频道设置完成。
- 2) 中继功能: 单击“确定”，可设定中继功能开启或关闭。
- 3) 压力表配对 / 手环配对: 单击“确定”键，进入配对模式，压力表 / 手环配对中，等待完成。
- 4) 数据间隔 / 温度报警: 单击“确定”键，可通过屏幕提示“▲ ▼”键修改参数，随后短按“确定”键，设置完成。
- 5) 撤离权限: 单击“确定”键，根据提示，可开启或关闭撤离权限。
- 6) 运动开机: 单击“确定”键，根据提示，可开启或关闭运动开机。开启情况下，佩戴综合定位单兵终端正常行走 10 步左右 自动开机。

2.2 综合定位信标

2.2.1 产品示意图



2.2.2 界面图标说明



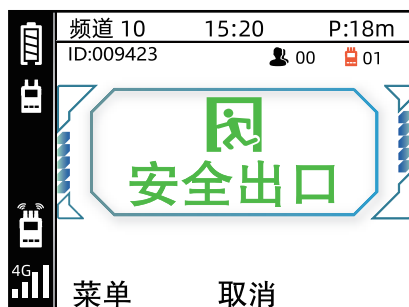
图标		图标	
	电池图标，显示电池电量		组队人数图标
	GPS定位图标		信标数量显示图标
	连接综合定位平板终端状态标识	P	相对高度图标
	开启中继模式标识		
	显示4G网络不同状态分别为		

2.2.3 开/关机

- 1) 长按“电源”键 3 秒开机。
- 2) 在开机状态下，长按“电源”键 3 秒关机。

2.2.4 创建信标

信标类型：安全出口、着火点、水源地、有电危险、小心跌落、危险地、紧急避险、路径导向、自定义信标等类型。选择需要创建的信标后，单击“确定”按键，创建对应信标，并进入该类型信标界面。



2.2.5 设置

在开机界面短按“菜单”键可进入菜单设置界面，设置界面包括频道设置、高度校准、其他信标、固件版本等，可通过屏幕提示进行设置。



通过短按 ▼ 键向下滑动，短按“确定”键进行选择设置：

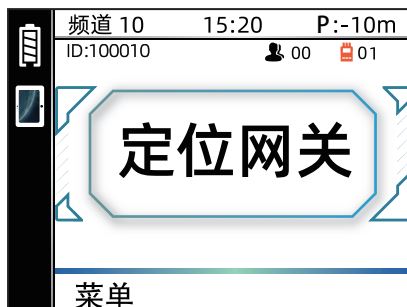
- 1) 频道设置：单击“确定”键进入修改模式，可通过屏幕提示“▼ ▲”键，加减频道，随后短按“确定”键，频道设置完成。
- 2) 高度校准：单击“确定”键，根据提示，请确保所有设备保持统一高度，确认后，则完成高度校准。
- 3) 其他信标：单击“确定”键，根据提示，可选择其他信标。

2.3 综合定位平板终端（以下简称网关）

2.3.1 产品示意图



2.3.2 界面图标说明



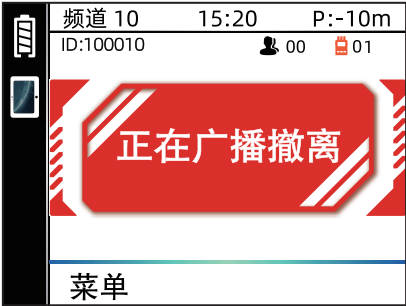
图标		图标	
	电池图标，显示电池电量 		组队人数图标
	与消防员综合定位系统软件连接显示标识		信标数量显示图标
P	相对高度图标		

2.3.3 开 / 关机

- 1) 长按“电源”键 3 秒开机。
- 2) 在开机状态下，长按“电源”键 3 秒关机。

2.3.4 一键撤离

长按“撤离”键后发出撤离命令，界面如下：



再次长按“撤离”键后发出停止广播撤离，界面如下：



2.3.5 菜单设置



在开机界面短按“菜单”键可进入菜单设置界面，设置界面包括频道设置、高度校准、其他信标、固件版本等，可通过屏幕提示进行设置。

通过短按▼键向下滑动，短按“确定”键进行选择设置：

1) 频道设置：单击“确定”键进入修改模式，可通过屏幕提示“▼ ▲”键，加减频道，随后短按“确定”键，频道设置完成。

2) 高度校准：单击“确定”键，根据提示，请确保所有设备保持统一高度，确认后，则完成高度校准。

2.4 生命体征监测装置（以下简称手环）

2.4.1 产品示意图



2.4.2 开/关机

- 1) 长按“按键下”3秒开机。
- 2) 在开机状态下，长按“按键下”3秒关机。



2.4.3 操作流程

开机后短按“按键上”或“按键下”可依次查看心率、体温数据。



2.4.4 组队

1) 在组队界面, 开始组队。



2) 队长长按“按键上”，队员长按“按键下”进入组队，等待队员加入，长按“按键下”退出组队。



队长界面



队员界面

- 3) 组队完成，队长单击“触控键”结束组队，再次单击“触控键”进入详细信息，队员无需任何操作。



2.4.5 蓝牙配对

进入蓝牙配对界面,单击“触摸键”开始配对。



2.5 内攻登记装置

2.5.1 产品示意图



2.5.2 界面图标说明



图标	
	电池图标，显示电池电量
	与内攻安全员指挥软件连接显示标识
	连接综合定位平板终端状态标识
	显示空呼压力不同状态分别为
	实时心率显示，超过或低于预设值将变红警示
CH	频道

2.5.3 开/关机

开机：长按“电源”键3秒后开机。

关机：在开机状态下长按“电源”键3秒关机。

2.5.4 切换入场和出场登记

短按“返回”键可切换入场登记模式或者出场登记模式，开机后默认为入场登记模式。



入场登记

出场登记

2.5.5 入场和出场登记模式

入场时可直接扫描综合定位单兵终端或手环，建议优先扫描综合定位单兵终端。

1) 综合定位单兵终端入场登记

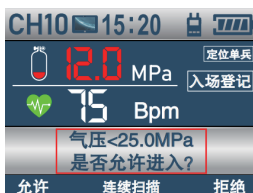
内攻登记装置需扫描综合定位单兵终端，才能进入。



当综合定位单兵终端连接智能压力表时：

a) 如果压力数据合格（合格标准：压力值 >25MPa 可根据用户需求调整），则允许目标进入，自动登记成功，内攻登记装置屏幕显示“入场成功”，同时内攻登记装置绿灯亮2秒。内攻右上角显示定位单兵标识（如上图）。

b) 如果压力数据不合格，内攻登记装置红灯亮，同时内攻登记装置屏幕提示“XX.X MP，是否进入？”，安全员可执行下列操作：



操作一：允许进入，10 秒内按中键允许进入并登记，内攻登记装置屏幕显示“入场成功”语音提示“入场成功”，同时内攻登记装置绿灯亮 2 秒。

操作二：拒绝进入，10 秒内按“电源键”手动拒绝进入。

不操作，如果超过 10 秒，没有操作按键，内攻登记装置自动拒绝进入。

c) 如果综合定位单兵终端未与手环配对，则内攻登记装置无法获得心率数据，内攻登记装置红灯亮，同时屏幕提示“未连接手环，是否进入？”，安全员可执行下列操作：



操作一：允许进入，10 秒内按中键允许进入并登记，内攻登记装置屏幕显示“入场成功”，同时内攻登记装置绿灯亮 2 秒。

操作二：拒绝进入，10 秒内按“电源”键手动拒绝进入。

不操作，如果超过 10 秒，没有操作按键，内攻登记装置自动拒绝进入。

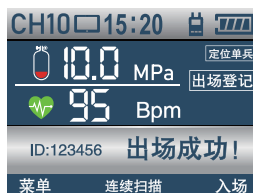
2) 手环入场登记

当内攻登记装置扫描手环时，内攻登记装置屏幕显示“入场成功”，同时内攻登记装置绿灯亮 2 秒。内攻右上角显示生命体征。



3) 综合定位单兵终端出场登记

在出场登记模式下，内攻登记装置扫描综合定位单兵终端，绿灯亮 2 秒，语音提示“出场成功”，同时内攻登记装置屏幕显示“出场成功”，允许目标出场。



注意：如果内攻登记装置提示“读数失败”，请重新登出。

4) 手环出场登记

在出场登记模式下, 当内攻登记装置扫描手环时, 绿灯亮2 秒, 语音提示“出场成功”, 同时内攻登记装置屏幕显示“出场成功”, 允许目标出场。



2.5.6 切换扫描模式

1) 单次扫描

短按“确定”键更换为单次扫描模式，内攻登记装置进入单次扫描状态，单击手柄上蓝色“扫描”按键，黄灯快速闪烁，扫描持续 5 秒，扫到设备后扬声器有扫描结果反馈播报，黄灯停止闪烁，然后安全员逐一检查所有进场人员信息是否合格。



2) 连续扫描

短按“确定”键内攻登记装置进入连续扫描状态，开始连续扫描，扬声器发出连续扫描模式播报，快速登记所有进场人员，然后安全员统一检查所有人员信息是否合格。



2.5.7 设置界面

通过短按 ▼ 键向下滑动，短按“确定”键进行选择设置：



- 1) 允许心率值：单击“确定”键进入修改模式，可通过屏幕提示 “ ▼ ▲ ” 键，加减速率数值，随后短按“确定”键，阈值设置完成。
- 2) 允许气压值：单击“确定”键进入修改模式，可通过屏幕提示 “ ▼ ▲ ” 键，加减速率数值，随后短按“确定”键，阈值设置完成。
- 3) 频道设置：单击“确定”键进入修改模式，可通过屏幕提示 “ ▼ ▲ ” 键，加减速率数值，随后短按“确定”键，频道设置完成。

2.6 内攻安全员指挥软件操作说明

2.6.1 登录界面

登录界面 (如图 1)



图 1

账号密码默认为 admin，可选择记住密码，来保存。

2.6.2 人员列表

1) 撤离命令：单击“全体撤离”时，弹出是否下发全体撤离界面，单击“是”（如图 2），所有人员将收到撤离命令，此时每位队员的撤离状态变成“等待应答”（如图 3），队员确认撤离后，状态变更为“正在撤离”（如图 4）。紧急“撤离按钮”，下发单个人员撤离命令（如图 5，6）。



图 2



图 3



图 4



图 5

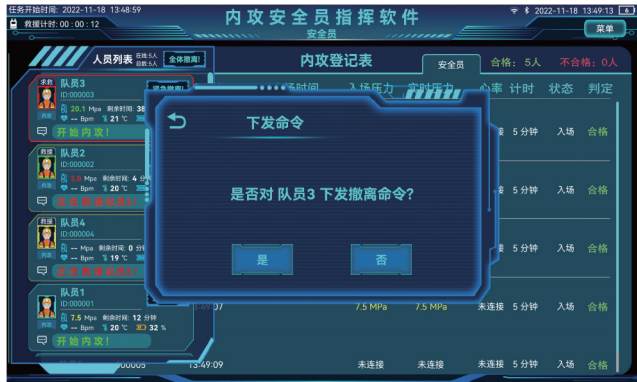


图 6

2) 搜救显示：长按求救人员的头像，弹出搜救进度图，该图中会显示当前的救援信息，包括相对高度、场强 / 距离等信息，救援优先级最高的队员显示为绿色。（如图 7）



图 7

3) 状态显示：每个队员的状态显示包括当前心率、气瓶压力、剩余使用时间和内攻状态，同时都会有不同颜色字体显示以作为提醒，开始内攻字样为绿色，其他各种报警信息为红色：压力 $< 5.5\text{MPa}$ 时压力数值显示为红色； $5.5\text{MPa} \leq \text{压力} < 10$ 时数值显示为黄色；压力 $\geq 10\text{MPa}$ 时数值显示均为绿色（如图 8）



图 8

屏幕背景显示为内攻登记表信息，该表配合内攻登记装置来使用。当内攻登记装置扫描人员成功后，该登记表会显示人员的姓名、ID 号、入场压力、实时压力、心率、入场时间、出场时间当前状态（如图 8）。

2.6.3 菜单管理

1) 人员管理

a) 添加人员（如图 9），点击界面中“+”按钮，选择添加类型，必填 ID 号、选填所属单位，支持照片功能，点击头像，可选择拍照或从相册中选择照片，点击添加按钮，人员添加完成。



图 9

b) 修改人员（如图 10），点击人员列表中相应的人员，弹出修改信息框，支持修改照片、设备类型、所属单位，点击“修改”按钮，人员修改信息完成。



图 10

c) 删除人员（如图 11），长按人员列表中相应的人员，弹出删除提示框，点击“是”按钮，人员删除完成。

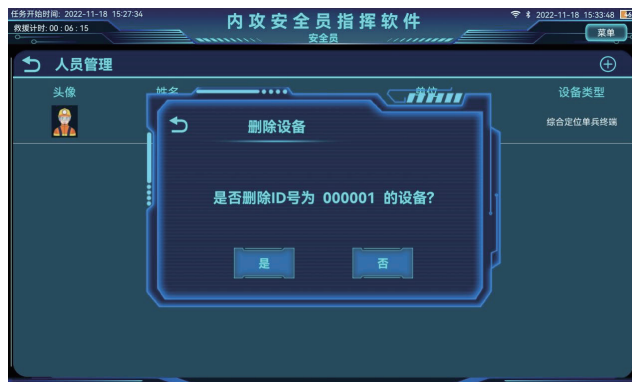


图 11

2) 设备管理

在菜单设备管理界面添加与平板关联的设备，点击“+”自动搜索设备 如网关或内攻登记装置（如图 12）。



图 12

3) 所属单位

登录后可自行修改所属单位，修改完成后注销回到登录界面可查看（如图 13,14）。

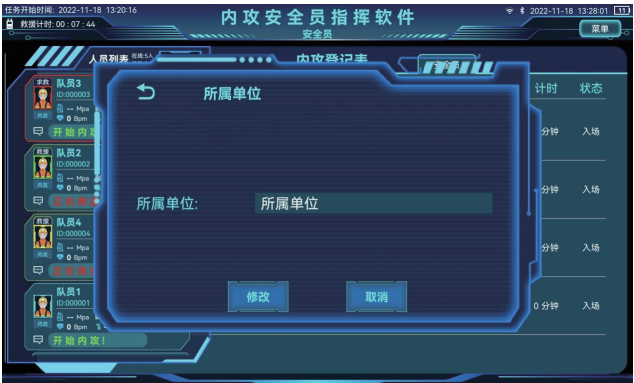


图 13

4) 注销

注销后，返回登录界面。



图 14

2.7 消防员综合定位系统软件操作说明

2.7.1 登录界面

账号密码默认为 admin，可选择记住密码，来保存（如图 1）。



图 1

2.7.2 左侧栏功能

1) 左侧功能栏“全部”按钮功能如下：

a 撤离命令：单击“全体撤离”时，所有人员将收到撤离命令，此时每位队员的撤离状态变成“等待应答”（如图 2），队员确认撤离后，状态变更为“正在撤离”。

b) 搜救显示：长按求救人员的头像，弹出搜救进度图，该图中会显示当前的救援信息，包括相对高度，场强等信息，救援优先级最高的队员显示为绿色（如图 3）。

c) 状态显示：每个队员的状态显示包括当前心率、气瓶压力、剩余使用时间和内攻状态，同时都会有不同颜色字体显示以作为提醒，开始内攻字样为绿色，其他各种报警信息为红色：压力 < 5.5Mpa 时压力数值显示为红色；5.5MPa≤压力 < 10 时数值显示为黄色；压力 ≥10MPa 时数值显示为绿色（如图 4）。



图 2

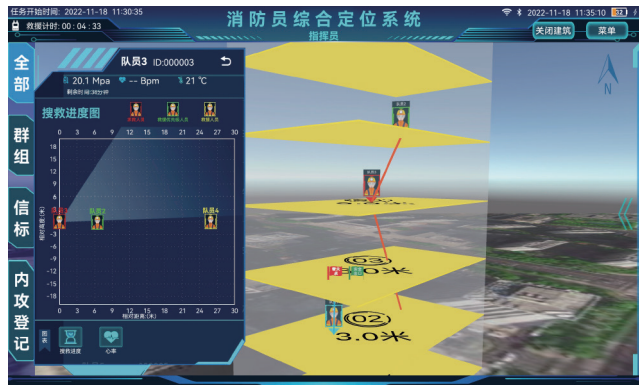


图 3



图 4

2) 左侧栏选择“群组”按钮,显示安全员(内攻登记装置)下挂的所有人员。“群组撤离”按钮,可下发给当前安全员下的所有人员撤离命令。“紧急撤离”按钮,下发单个人员撤离命令(“撤离命令”按钮如图 5)。



图 5

3) 左侧栏选择“信标”按钮,显示所有录入的信标设备,点击“位置”按钮,可自动跳转到该信标在建筑中的相应位置(如图 6);点击“信标部署”按钮,指挥员可自行部署该信标在当前楼层平面图的位置(如图 7)。

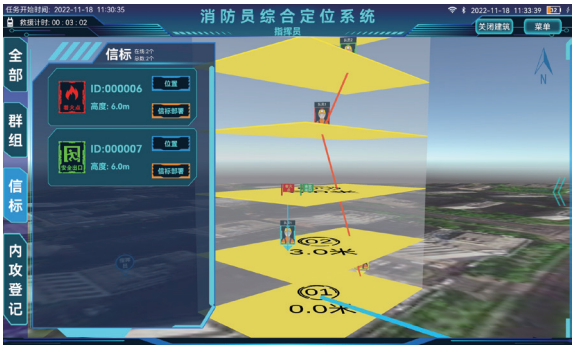


图 6



图 7

4) 左侧栏选择“内攻登记”按钮，显示内攻登记表，该表配合内攻登记装置来使用。当内攻登记装置扫描人员成功后，该登记表中会显示人员的姓名、ID 号、单位、入场压力、实时压力、心率、入场时间、当前状态 (如图 8)。



图 8

2.7.3 右侧三维建筑模型功能

1) (如图 9), 打开右侧操作栏, 点击“新建建筑”按钮 (如图 10), 编辑建筑物名称、地上楼层数、地下楼层数, 编辑完成后, 点击“下一步”按钮; (如图 11), 绘制建筑物轮廓图选择“闭合”按钮, 建筑物轮廓绘制完成, 可选择批量上传平面图, 默认地上楼层平面图为黄色、地下平面图为暗红色; 批量上传楼层高度, 默认每层楼层高度为 3 米; 批量标绘楼层模型, 默认以第一次绘制的轮廓为标准, 绘制所有楼层的轮廓 点击完成按钮后, (如图 12), 生成建筑, 如需修改该建筑参数, 可选择“编辑”按钮, 编辑此建筑物参数, 可参考创建大楼的操作流程。



图 9



图 10



图 11



图 12

2) 内攻时，在群组中进行大楼关联，即可显示人员位置信息。

安全员关联建筑物操作流程，选择左侧栏“群组”按钮，长按安全员，弹出关联建筑物窗口，选择“建筑物关联”按钮，将自动打开该建筑，并把该安全员下挂的所有人员的位置显示在建筑物中，(如图 13、14)。

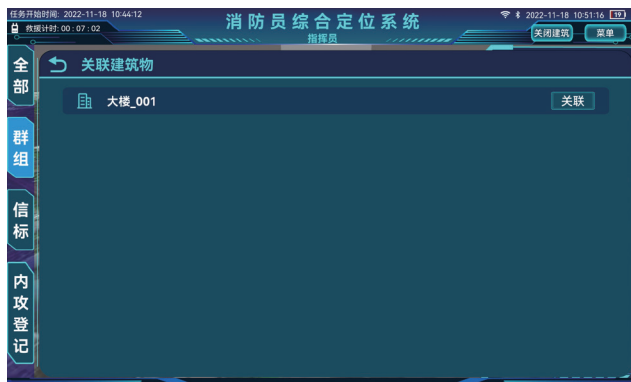


图 13



图 14

3) 关闭建筑功能，点击主界面的“关闭建筑”按钮，可进入二维地图界面。

2.7.4 菜单功能

1) 人员管理

a) 添加人员(如图15、16)，点击界面中“+”按钮，选择添加类型，必填ID号、姓名，选填所属单位，支持照片功能，点击头像，可选择拍照或从相册中选择照片，点击添加按钮，人员添加完成。



图 15

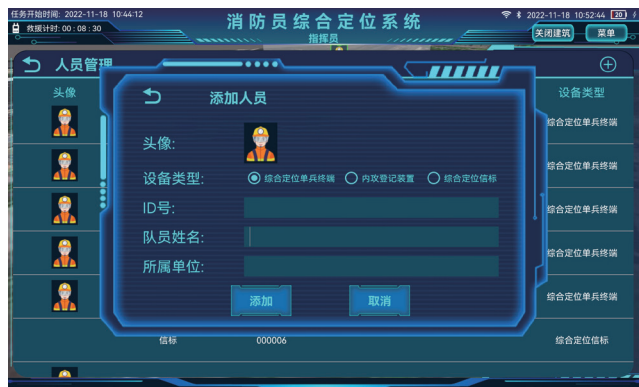


图 16

b) 修改人员 (如图17)，点击人员列表中相应的人员，弹出修改信息框，支持修改照片、设备类型、队员姓名、所属单位，点击“修改”按钮，人员修改信息完成。



图 17

c) 删除人员 (如图18)，长按人员列表中相应的人员，弹出删除提示框，点击“是”按钮，人员删除完成。

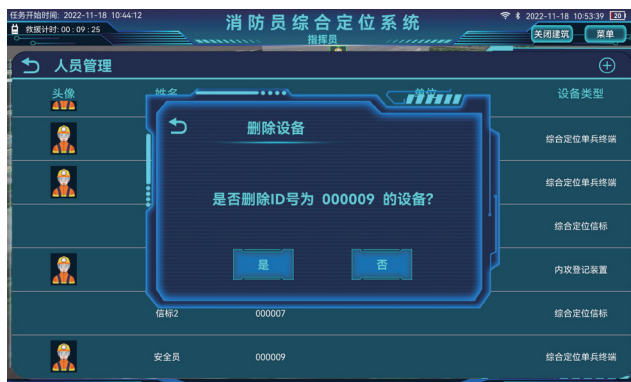


图 18

2) 设备管理

在菜单设备管理界面添加与平板关联的设备，点击“+”自动搜索设备 如网关或内攻登记装置 (如图19)。



图 19

3) 搜索地址

搜索地理位置,地图视图会自动切换到选择的地理位置上。长按“搜索地址”框隐藏(如图 20)。



图 20

4) 旋转平面图

点击菜单中“旋转平面图”，画面自动调整为第一视角。

5) 地图透明度

点击菜单下方的“地图透明度”按钮，将透明度拉至合适比例。此时屏幕中显示地下楼层。长按“修改地图透明度方框”隐藏（如图 21）。



图 21

6) 历史数据

根据任务开始时间，记录每次任务的人员历史记录，（如图 22）。



图 22

7) 所属单位

登录后可自行修改所属单位，修改完成后注销回到登录界面可查看（如图 23、24）。

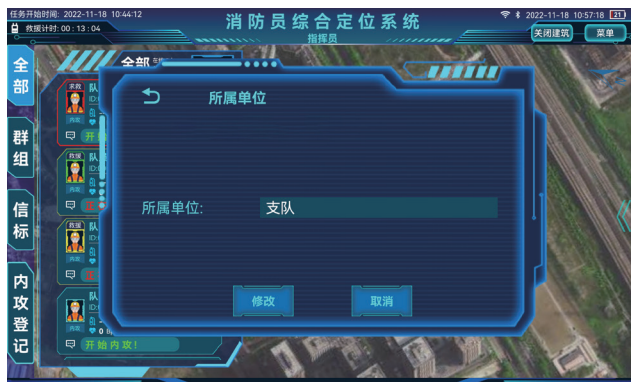


图 23

8) 注销

注销后，返回登陆界面。



图 24

第三章 清洁和维护

3.1 清洁

用一把湿软的刷子或清洁布轻柔的对其组件表面（除电子触点）进行清洁，清洁完所有组件表面后进行干燥，确保整体干燥。

3.2 充电

请使用原厂配备的充电器进行充电，避免使用其他充电器对设备造成充电安全隐患。

长时间使用后，建议及时充电。充电前，请确认设备已关机。若开机后出现低电压警示，并且屏幕显示电池电量不足，请及时充电。长期放置不使用时，请半年补充一次电量。

3.3 储藏

储藏前，请检查并清洁储存设备。储存在一个干燥、无化学品的空间，远离热源，储存温度宜在 15-30 摄氏度之间。



普尔蓝盾（江苏）安全防护装备有限公司

地 址：江苏省高邮市三垛镇东楼村三组

电 话：0514-84526119