



TONG CHAN

智能安保机器人

Intelligent Security Robot



青岛通产智能科技股份有限公司
QingDao Tosun Intelligent Technology Inc.

企业介绍

青岛通产智能科技股份有限公司成立于2005年，在全国中小企业股转系统挂牌（证券简称：通产智能 证券代码：837963）。旗下有青岛通产智能机器人有限公司、青岛萝卜美客投资管理公司、山东西部智能科技有限公司。

通产智能主要从事计算机软件的研发；智能设备的研发与制造；智能机器人平台研制、行业应用与推广。作为高新技术企业，公司在人工智能、机器视觉、语音识别、电子控制、机械结构、工业设计、信息系统等领域拥有专业人才110名，其中本科以上学历的研发人员49人，占总人数的45%，其中多名研发人员从事IT行业5年以上，积累了丰富的产品开发经验，具有强大的技术创新和成果转化能力，同时公司拥有多项发明、实用新型及外观专利，多项技术处于国内及国际领先水平。

公司产品以人工智能技术为核心，分为智能政务产品和智能机器人产品。

智能政务产品主要有：证件自助发放系统、身份证分拣机、身份证自助受理系统、驾驶员自助体检系统、车管所业务自助系统、车牌销毁系统等。

智能机器人产品主要有：人工智能平台、业务专家系统、智能安保机器人、智能服务机器人、智能政务机器人、特种机器人及工业机器人等。

公司通过了高新技术企业认定、软件企业认定、ISO9001质量管理体系认证和ISO14001环境管理体系认证、省级AAA信用评级认证，并成为青岛市软件行业协会会员、青岛市机器人产业技术创新联盟成员、青岛市机器人产业商会会员。

通产智能一贯秉承“务实、创新、卓越”的研发理念，本着“至诚、至信、至礼、至义”的经营思想，为用户提供更好的产品和服务。



第29届奥运会软件提供商



第11届全国运动会软件提供商



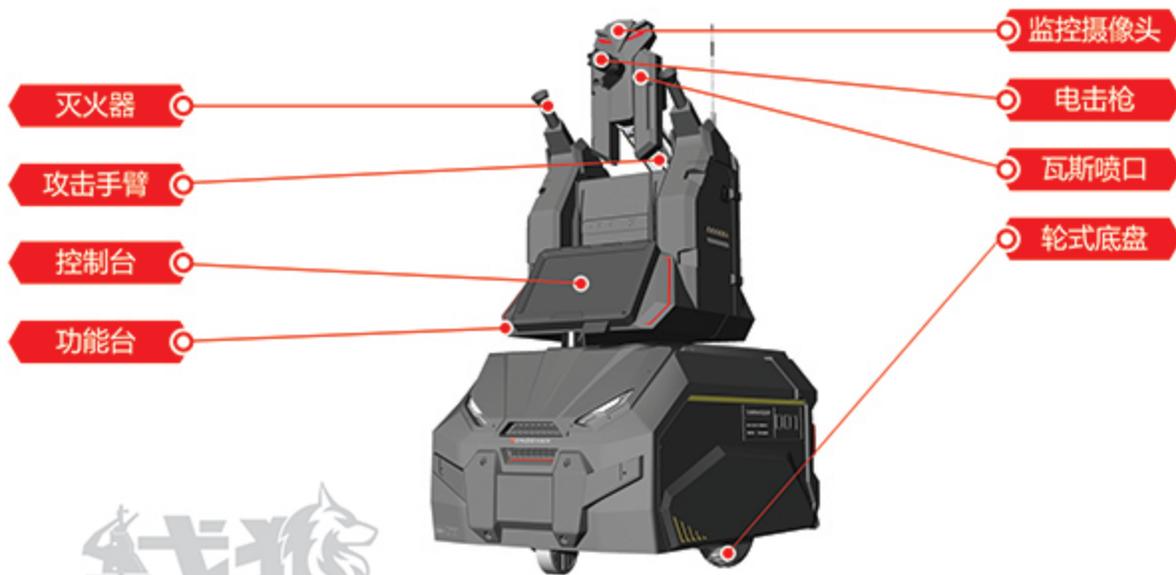
智能安保机器人--“坦克&战狼”

INTELLIGENT SECURITY ROBOT--TANK&WARWOLF



坦克

型号：TCR-GCI-01



战狼

型号：TCR-GWI-01



1、基本功能

机器人在展览场馆、金融场所、公共场所、车站码头、党政机关、学校商场、通信机房、危化品存放场所等重点场所，进行蹲守或巡逻，实现安保服务，主要包括入侵检测、定时巡逻、联网报警、现场警告、防御处置、远程操控、自主充电等基本功能。

(1)、入侵检测：对进入警戒区域的人员及环境安全进行检测。采用激光雷达、深度摄像头等距离传感器对人体、人脸进行分析定位。同时安装人体检测传感进行辅助检测。

(2)、定时巡逻：按照设定的时间，设定的路线进行巡逻，对异常情况进行检测并处理。

(3)、联网报警：检测到异常后，发送报警信息到监控后台。

(4)、现场警告：检测到入侵后，机器人发出警告声音，并开启爆闪灯进行警告。

(5)、防御处置：根据设定的防御等级及入侵的程度开启防御，并根据检测的目标位置进行瞄准智能分析，调整好姿态，激发武器，确保命中目标。

(6)、远程操控：在监控后台和移动终端上可以查看现场情况，并可对机器人进行远程操作。

(7)、自主充电：当电池电量达到设定下限或时钟到预定充电时间，机器人自动返回专用充电桩进行充电。

2、工作任务

机器人在每个时刻都处在一个任务状态，它的任务包括蹲守、巡逻、自主充电。

(1)、蹲守：机器人在指定位置进行安保护御工作。机器人运行到指定位置，底盘不动，自动检测入侵，并进行警告、报警、瞄准、发射、追击等防御处置。

(2)、巡逻：机器人按照指定的路线进行移动安保护御工作。机器人自动检测入侵，并进行警告报警、瞄准、发射、追击等防御处置。

(3)、自主充电：当电池电量达到设定下限或时钟到预定充电时间，机器人自动返回专用充电桩进行充电。

3、工作状态

机器人主要有空闲、工作、报警三种状态，开机后进入空闲状态，等待指令，布防后，进行工作状态，开启入侵监测，一旦监测到有入侵情况，进行报警，并对入侵人员进行瞄准和防御，同时向监控中心报警，监控画面显示报警信号，并发出警报声，后台人员可进入监控页面查看情况，进行接警处理。

布防和撤防是安保机器人最重要的两个控制指令，我们可采取多种方式发送指令，并按照预设的流程进行布防、撤防。

(1)、布防：通过机器人本体或远程操作，启动防御。指令生效后，屏幕更换为防御准备画面，按照设定的布防撤离时间开始倒计时，并进行语音提示。在倒计时结束后正式进入防御状态，屏幕更换为防御画面，并开启检测、报警、防御功能。

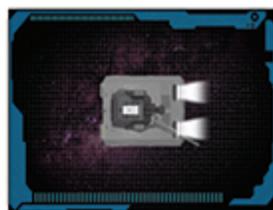
(2)、撤防：通过远程操作或设定的撤防时间，关闭防御，指令生效后，屏幕更换为空闲画面。



空闲



布防倒计时



布防

智能安保服务平台

INTELLIGENT SECURITY SERVICE PLATFORM

智能安保服务平台主要功能包括机器人管理、报警管理、远程操控等主要功能，系统采用Web方式，部署简单，使用方便。

1、远程操作：

对机器人的远程操控包括实时音视频，对讲喊话，运动控制，监控相机、炮台、功能台、爆闪灯等控制。通过布控图进入到机器人控制页面后可以查看视频，如果需要对机器人进行操作，则必须输入用户信息进行验证，只有授权用户可以解锁，进行操作。



智能安保服务平台视频监控模块

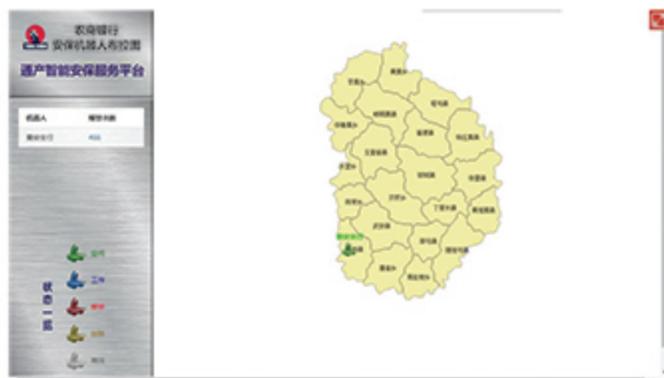
对机器人的操作分四部分归类显示，包括控制、运动、武器、喊话。其中控制页实现机器人的布防、撤防以及模式切换等功能，如果有报警信息，则显示报警处理相关部分；运动页则实现机器人底盘前进、后退、左右转等基本运动；武器页实现对炮台、枪台等武器的控制，喊话页可以调节机器人音量，并可输入文字，发送机器人，机器人则发出相应语音。



智能安保服务平台远程控制模块

2、报警管理

报警管理包括报警监控、报警处理、报警查询等功能。



智能安保服务平台地图状态模块

报警监控页以地图的方式，显示各机器人的部署位置信息，并通过颜色区分显示当前状态，一旦出现报警，相应的机器人会显示为红色，点击图标即可进入机器人控制页面进行查看处理。



智能安保服务平台报警管理模块

每条报警信息包括最多6张现场抓图及报警时间、类别等信息，还有报警处理的相关信息点击生成文档可以导出单条报警信息的详细内容。

报警信息详情

报警编号：	1,447	是否已处理：	已处理
机器人编号：	2017070002	机器人名称：	XXXXX
报警详情：	有人入侵报警	报警时间：	2017-07-01 14:13:23
报警人员：	侯杰	报警时间：	2017-07-01 14:14:06
处理人员：	侯杰	处理时间：	2017-07-01 14:14:25
处理详情：	已处理		
备注：			

抓拍图片

生成日期：2017-07-01 23:29:29

3、机器人管理

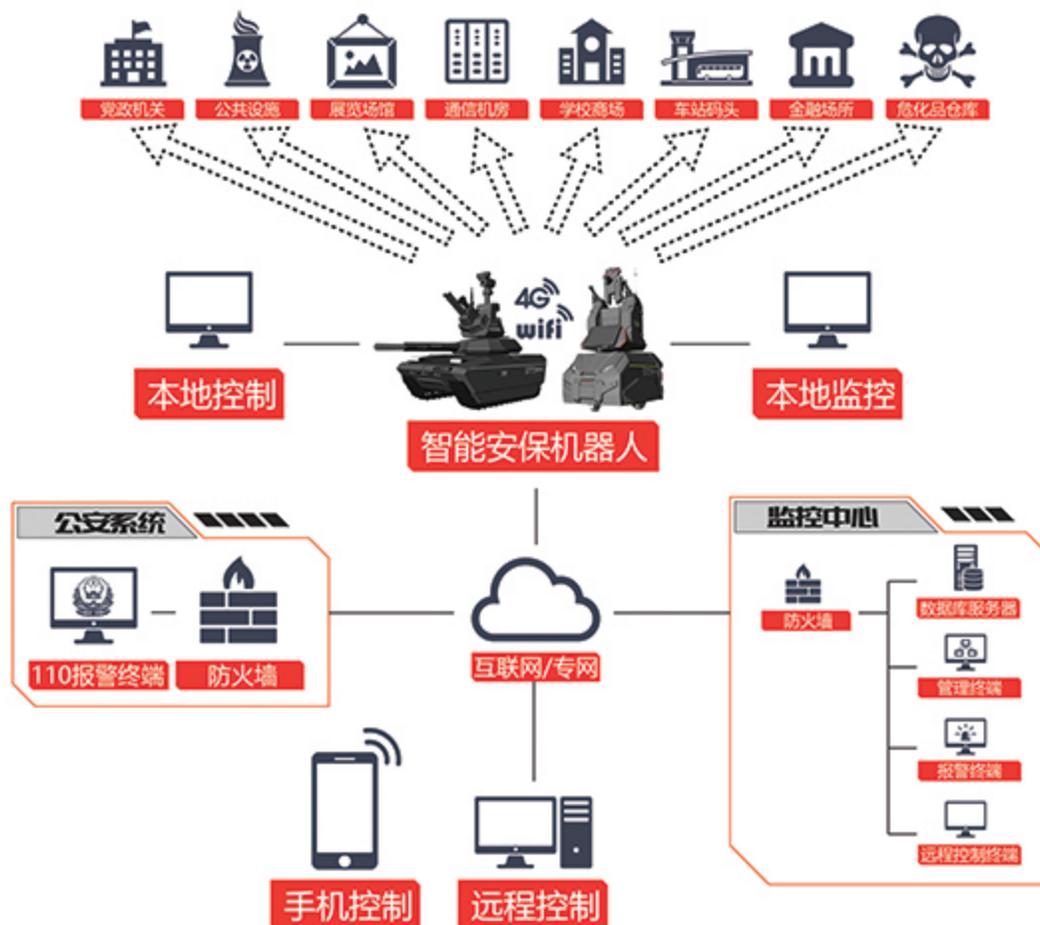
机器人管理包括注册登记、状态查看、工作表设置等主要功能

机器人ID/名称	机器人工作区	所在地	创建时间	更新时间	固件版本	软件版本	是否在线	摄像头	摄像头	备注	操作
1	2017C 27.22: 新福莱	新疆 山东省	2017-06-10 12:00:55	2017-06-17 12:43:57	2.0	1.0	已注册				操作
2	2017C 27.22: 青岛同	公司 山东省	2017-07-13 15:59:20	2017-06-31 10:32:38	1.0	1.0	已注册	192.11	admin		操作
3	2017C 27.22: 菏泽同	菏泽市 菏泽市	2017-07-06 02:12:18	2017-06-19 14:17:55	1.0	1.0	已注册	192.11	admin		操作
4	2017C 27.22: 黄安同	聊城市 聊城市	2017-07-06 16:15:24	2017-06-31 10:32:37	1.0	1.0	已注册				操作

智能安保服务平台机器人信息模块

网络架构

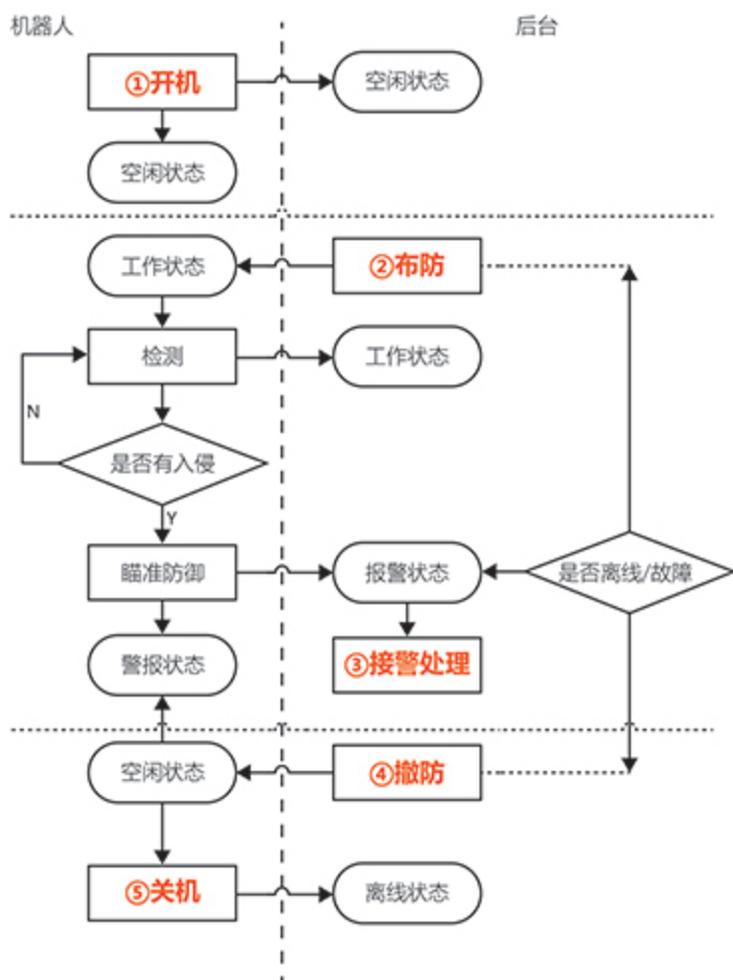
NETWORKING ARCHITECTURE



机器人采用WIFI和4G双网络保障机制连接到监控中心，确保报警信息能够及时发送出去。监控中心负责接收和处理报警信息，并通过远程控制对机器人进行远程监控，实现布防、撤防、运动控制等远程操作。报警信息可以和公安110报警系统对接。通过网络我们可以在本地、远程使用电脑或手机进行管理查看和操作。

工作流程

WORKFLOW



智能安保机器人工作流程图

在工作中，现场人员负责①开机、⑤关机，后台人员负责②布防、③接警处理、④撤防。

监控后台启动

- 1、打开后台监控电脑的浏览器
- 2、输入网址，进入登陆页面
- 3、输入用户名、初始密码，点击“登陆”按钮完成登录操作，进入机器人布控页面。

布防操作

- 1、点击地图上的机器人图片，进入该机器人的操作页面；
- 2、点击页面上的“布防”按钮启动防御，返回布控页面；
- 3、监控页面上的机器人图片变为蓝色，布控成功。

接警处理

- 1、出现报警时，机器人图片变成红色，报警器图案闪烁，报警声音响起；
- 2、点击红色机器人图片进入操作页面，
- 3、点击“警报灯”图案警笛声消失，完成接警操作；
- 4、处理完成后，填写并提交接警人员、处理人员和现场情况，消除警报。

撤防操作

- 1、点击地图上的机器人图片，进入该机器人的操作页面，
- 2、点击“撤防”按钮完成撤防工作，返回布控页面。

优势

ADVANTAGE



震慑力：智能检测、自主防御等高科技手段实现集人防、物防、技防于一体的全方位安保服务，让人望而生畏，不敢来犯。

战斗力：配备多种武器，可以拖延或阻止非法入侵。

执行力：能够依照设定的策略按时执行任务，不存在脱岗、懈怠等情况。

生命力：坚实的外壳、高速旋转的炮台能很好的保护自身安全，连续工作，不知疲倦。



检验检测报告

INSPECTION REPORT



170021022464
170009020967



(2017)国认监认字(275)号



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0663

报告编号:公沪检177566

检验检测报告

样品名称	智能安保机器人
型号规格	TCR-GC I -01
受检单位	青岛通产智能科技股份有限公司
检测类别	委托检测

国家安全防范报警系统产品质量监督检验中心(上海)
公安部安全防范报警系统产品质量监督检验测试中心

参数

主要参数	坦克	战狼
型号	TCR-GCI-01	TCR-GWI-01
外形尺寸(长-宽-高)	154cm×82cm×115cm	50cm×73cm×102cm
重量	150kg	95kg
电池参数	48V-30Ah	48V-26.4Ah
触地方式	履带式	轮式
导航方式	激光雷达+机器视觉	
控制方式	差速	
运动电机	48V直流无刷电机 800W*2	24V伺服电机120W*2
爬坡能力	≥15°	≥5°
越障能力	≥10cm	≥2cm
跨沟宽度	≥30cm	—
最高运行速度	≥1.3m/s	≥0.8m/s
工作时间	> 10h	
检测项目	烟雾检测、温度检测、人体检测、人脸检测、移动物体检测	
监控摄像头	低照度 720P高分辨率 最大图像尺寸1280*720	
武器装备	警报喇叭、爆闪灯、灭火器(0.5Kg*2)、催泪瓦斯(20ml*2)	
	网枪、狼牙棒	攻击手臂(3个自由度)、 电击枪(100万伏)
网络	WIFI+4G	
遥控终端	Android、PC	
系统平台	Linux、ROS	



青岛通产智能科技股份有限公司
Qingdao Tosun Intelligent Technology Inc.

📍 青岛高新区聚贤桥路2号通产智能大厦

☎ 0532-85820333 85848000 85849222

✉ tcco@163.com

🏠 www.tosun.cn