



# TCL 智能枪弹管理整体解决方案

TCL SMART GUN SAFE CABINET MANAGEMENT SOLUTION



## TCL新技术（惠州）有限公司

地址：深圳市南山区中山园路1001号TCL国际E城D1栋

网址：[www.tcl-cctv.com](http://www.tcl-cctv.com)

7X24小时  
服务热线 **4009-123456**

注：产品以实物为准，参数如有更改，恕不另行通知。



TCL 警用装备 官方微信



# 全球化浪潮中 新兴的中国力量

TCL集团股份有限公司是全球化的智能产品制造及互联网应用服务企业集团，整体在深交所上市（SZ.000100），旗下另拥有三家上市公司：TCL多媒体电子（01070.HK）、TCL显示科技（00334.HK）、通力电子（01249.HK）。同时，翰林汇（835281）在新三板挂牌。

2017年TCL品牌价值达806.56亿元人民币，居中国彩电业第一位。

为了适应移动互联网的高速发展和跨界竞争的需要，集团2014年初提出“智能+互联网”、“产品+服务”的“双+”战略转型，并在2015年将产业结构调整为七大产品业务领域、三大服务业务领域以及创投及投资业务，共11个业务板块。其中产品业务领域包括TCL多媒体电子、TCL通讯科技、华星光电、家电产业集团、通力电子、商用系统业务群和部品及材料业务群；服务业务领域包括互联网应用及服务业务群、销售及物流服务业务群以及金融事业本部。新的“7+3+1”结构，将为集团价值增长打开新扇面。

TCL警用业务起源于2006年，随着业务的发展壮大，于2008年注册成立了TCL新技术（惠州）有限公司，它隶属于TCL集团旗下商用系统业务群，是TCL集团“双+”战略中重要产业布局之一。TCL新技术是集枪弹柜研发、生产、销售于一体的高新技术企业，并且拥有一支具有领先技术和持续研发能力的技术骨干团队。TCL智能型枪弹柜系列产品采用了行业中先进的设计及制造工艺，结合新材料的应用，不仅能提升警用枪弹管理水平，满足各部门对于警用枪支弹药管理创新、安全、高效的工作要求，也为警用枪弹柜行业带来了新的变革。

## 行业地位

公安部社会公共安全应用基础标准化技术委员会 委员单位

《单警执法视音频记录仪GA/T 947-2011》主要起草单位

《单警执法视音频记录系统GA/T 947.1-2015》主要起草单位

针对枪弹管理的三大难题  
TCL带来完美的智能管理方案



## TCL智能枪弹管理整体解决方案

TCL Smart Gun Safe Cabinet Management Solution

### 方案背景

目前大部分公安、武警、金融保安等行业对于枪支弹药的管理一直还处于传统的人工管理阶段。枪弹的保管和储存一直采用老式的枪弹柜，仅仅用于枪支存放，不能对其具体的使用情况进行管理。对于枪支的使用以及管理流程缺乏必要的技防手段来配合执行，近年来，由于枪支的使用人员素质参差不齐与枪支配套管理的软硬件设施不完善，导致枪支丢失、被盗用而引发的涉枪案件时有发生。

如何科学有效、严格规范地对公安警务枪弹实施安全有效的管理，对于防止人为违规使用枪支弹药和警员涉枪违法违纪事件的发生有着重要的作用，对全面推进公安机关的警务规范化建设和队伍的现代化、正规化建设有着重要的现实意义。随着网络的普及和应用，智能枪弹管理系统也正朝着网络化发展，为此我们设计了一套方案，以实现枪弹系统的远程管理和控制，使枪弹管理更科学化、规范化、智能化。

根据中华人民共和国公安部[2013]345号《关于扎实开展公务用枪数字化改造项目建设的通知》，拟在各省自治区、省直辖市公安厅、公安局、新疆生产建设兵团公安厅开展公务用枪数字化改造项目，实施公务用枪动态化管理。中华人民共和国公安部[2013]448号(关于贯彻执行《枪支弹药专用保险柜》标准有关事项的通知)，2013年5月1日起，实施《枪支弹药专用保险柜》标准(GA1051-2013)。智能枪弹柜控制协议、传输协议、接口协议视音频编解码、视音频文件格式均符合相应的国家标准或行业标准的规定。

### 方案概述

#### 多生物识别

采用多生物识别验证方式，只有通过指纹验证、人脸验证或者虹膜验证，才能实现枪弹的取用。

#### 枪支管理

实现对枪支、弹药的精细化管理，实时监管枪支弹药的取用情况。

#### 安全监控

通过柜体上的摄像头和报警探测器，实现对枪弹柜使用的视频监控和异常报警。

#### 日志审查

实时记录和查询枪弹柜的存取情况、操作信息和报警信息。

## 方案特点

TCL智能枪弹管理系统在传统的实体物理防范手段基础上，将网络技术、多生物识别技术和监控报警技术等防范手段与高质量枪弹柜相结合，控制系统设备采用一体式设计，具有安全性好、可靠性高、枪支管理功能齐全等特点。

## 第四代枪弹柜引领发展方向

国内枪弹柜经历了四代更新：

第一代：纯机械枪弹柜

第二代：智能指纹枪弹柜，指纹生物识别，枪锁管控，子弹红外精确管控

第三代：智能集成枪弹柜，DVR+第二代枪弹柜+子弹称重计数

第四代：智能一体枪弹柜，触控显示一体化设计，高度集成中控、视频监控、报警安防、显示等数十大功能。

## 多生物识别技术

枪弹柜上配置指纹识别、人脸识别和虹膜识别等多生物识别技术，当指纹识别失效时，可使用人脸识别或虹膜识别开锁，不允许使用密码方式开锁。严格执行双人验证开锁和双钥匙开启机械叶片锁的开柜方式，确保系统安全。

指纹识别错误接受率为0.0001%，错误拒绝率≤2.5%：每人可预存十枚指纹信息。

## 一体化设计

根据业务需求，融入多年安防系统经验，TCL智能枪弹柜采用监控级芯片作为主处理器，在系统设备上提出了更具有稳定性和性价比的一体化设计。

## 漏电保护

系统配置漏电保护，当检测到柜体漏电时自动断电，防止因漏电造成人身伤害或财产损失。

## 全方位系统安全防护策略

采用Linux操作系统；系统配置了国产商用密码，确保系统安全性；身份认证；对所有静态存放的关键的配置信息、安全控制策略和日志等都实施数据完整性保护；对来自中心管控平台的安全策略和操作命令实施完整性保护和信息源鉴别以确保通信实体之间传输的信息真实性。

## 多级联控的管理策略

统一监管平台支持分级部署、集中监管。智能枪弹管理云平台关注执法用枪的数字化管理，通过采用信息化手段，实现对枪支、持枪人员、涉枪单位基本情况的掌握，以及枪支领用的申请审批、领用归还情况动态信息的了解。

## 系统性的智能枪弹库方案

技防：智能枪弹库系统，包括智能枪弹柜系统、门禁管理系统、安防视频系统、报警管理系统、环境管理监测系统等，这些系统可以统一管控。

物防：建筑结构墙体厚度、库室内进出和作业通道的宽度、窗户和通风口处置、验枪台或验枪板的安装等；

人防：值守方案、人员要求、报警信息和突发情况处置程序及要求、取还枪流程管理等。

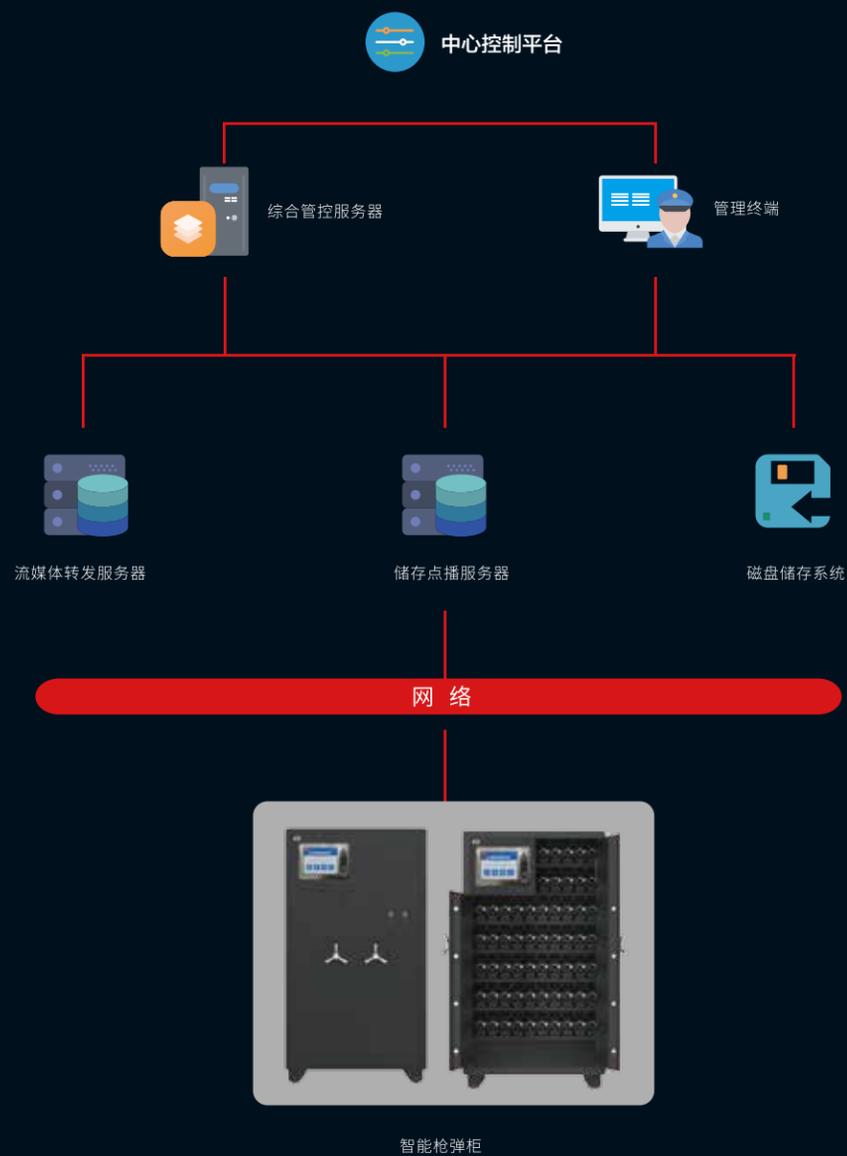
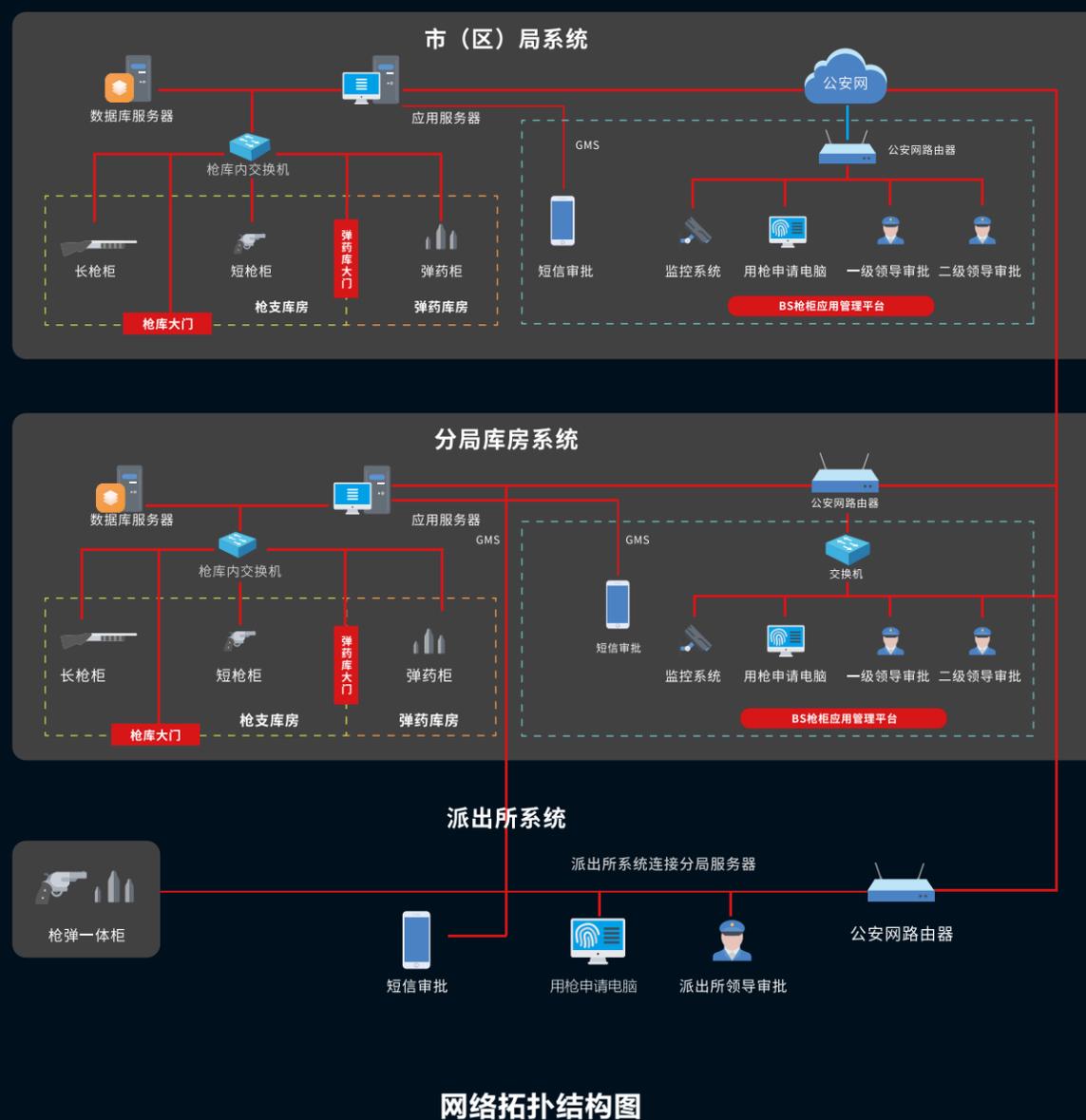


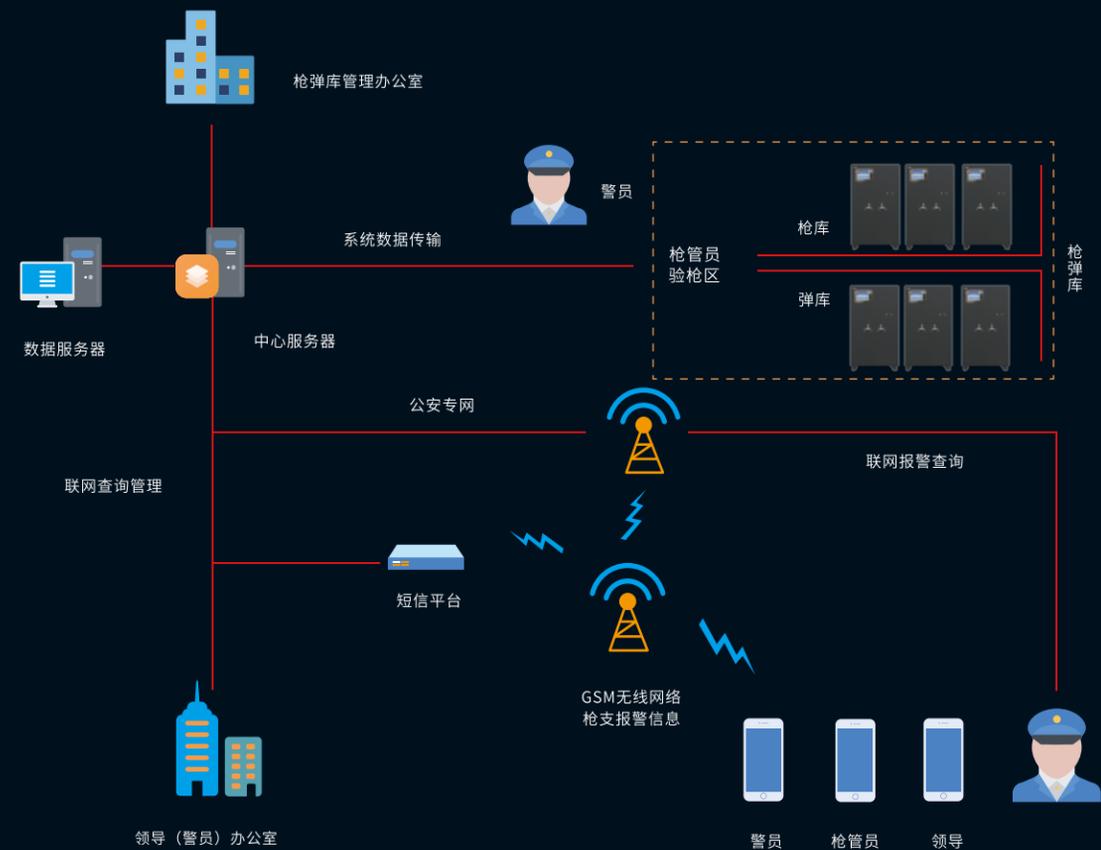
## 方案设计模式

### 分级网络管理

枪支管理内部网络因其特殊性和安全性需要，是一个与互联网等其他网络完全物理隔离的高速综合性数字网络。根据重要性和行政级别划分，从公安部到省公安厅网络被划分为一级网络，各省公安厅到市级公安局被分为二级网络，各地市公安局到区县公安局被分为三级网络，各区县公安局到基层所队被分为四级网络。智能枪弹柜系统根据实际应用需求和集中管理需要，需要接入公安网二级网络及各地市区县三四级网络。根据公安网接入要求，智能枪弹柜系统所有网络接入设备均要求在公安内网注册备案。

设立在各级地市、区、县公务用枪部门的枪弹库内部安装一部1000M高速网络交换机，根据实际需要和可扩容原则可选用16口或24口TP-LINK千兆交换机，枪弹库中所有枪弹柜及其他网络接入设备(如:网络监控，网络报警模块等)通过此交换机组成枪弹库子网络，各枪弹柜设备接入点速率为100M。

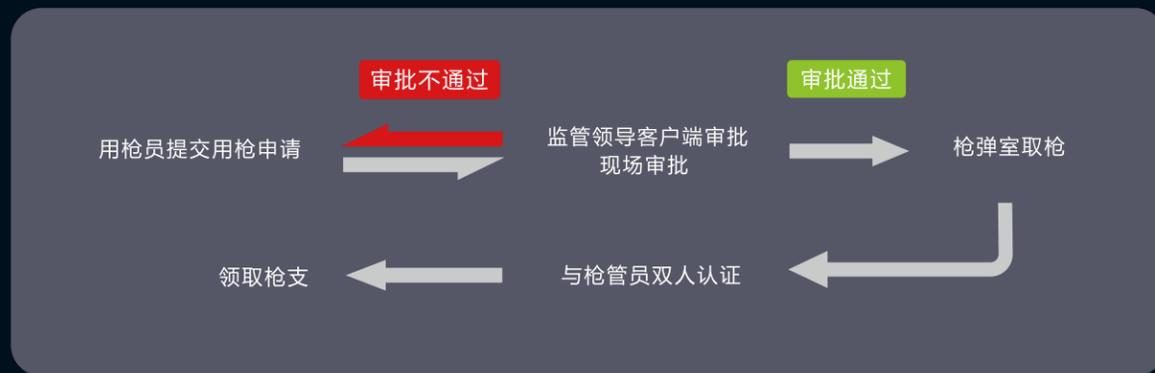




智能枪弹管理系统应用示意图

各级用枪部门枪弹库需设立智能枪弹柜综合服务器，服务器可放置于枪弹库内部或专用机房，由智能UPS电源模块提供备用电源。服务器采用塔式或2U专用服务器，服务器提供流媒体转发服务，存储点播服务，磁盘存储服务。各级地市、区、县基层用枪部门枪弹柜综合服务器通过公安内网三、四级网络，统一接入省厅二级网络，并与省厅枪弹柜数据库中心服务器对接，以实现全省枪弹柜系统的全面联网管理。各基层所队独立综合枪弹柜口单独在公安内网注册网络地址，直接接入所在地公安内部网与所属上级单位枪弹柜综合库服务器对接，其数据通过当地公安内网向所属上级单位上报。

## TCL智能枪弹柜使用流程



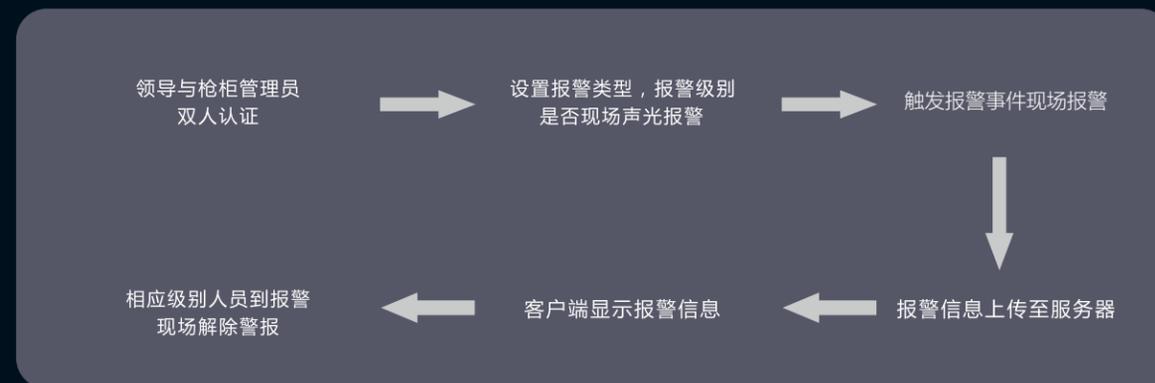
取枪弹流程



还枪弹流程



紧急枪弹流程



系统报警流程

# TCL智能枪弹柜产品系列

TCL Smart Gun Cabinet Product Series



## 枪弹柜控制器

Safe Gun Cabinet Controller

系统状态面板  
(网络, 温湿度, 酒精度  
电池电源状态等信息)

功能主菜单



视频监控

指纹识别

虹膜识别

酒精检测



12寸高清触摸显示屏



高清摄像头实时监控



虹膜识别功能、人脸识别功能



酒精检测功能

# 智能短枪柜

Smart Short Gun Cabinet



柜体断网声光报警



服务器可断网续传



移动侦测影音记录



环境侦测湿度智控



虹膜比对识别开锁



保养信息系统管理

## QG/Z-II-TB01

TCL智能型枪支专用保险柜系列



正面图



开柜图

枪弹容量	60支短枪（可定制）	生物识别	虹膜/指静脉/掌纹识别（可选其一）
外形尺寸	1800×1000×500(mm)	酒精检测	支持
整机重量	约350（Kg）	视频监控	1920×1080
显示特征	12寸触控显示屏	UPS电源	外部断电情况支持≥8小时正常运转
柜体材质	低合金高强度碳素钢Q345	联动报警	柜体声光报警、重大事件短信告警
柜门厚度	10mm	操作系统	Linux嵌入式操作系统
柜体厚度	6mm	系统主控	A9双核处理器
指纹识别	18位数字编号实名制指纹用户	电源接入	220V-AC±10% 50HZ 采用漏电保护器

# 智能长枪柜

Smart Long Gun Cabinet



柜体防拆声光报警



移动侦测影音记录



取枪人员酒精检测



支持人脸对比识别



远程手机审批流程



人脸检测抓拍检验

## QG/Z-II-TB01

TCL智能型枪支专用保险柜系列



正面图



开柜图



枪弹容量	16支长枪(可定制)	生物识别	虹膜/指静脉/掌纹识别(可选其一)
外形尺寸	1800×1000×500(mm)	酒精检测	支持
整机重量	约350(Kg)	视频监控	1920×1080
显示特征	12寸触控显示屏	UPS电源	外部断电情况支持≥8小时正常运转
柜体材质	低合金高强度碳素钢Q345	联动报警	柜体声光报警、重大事件短信告警
柜门厚度	10mm	操作系统	Linux嵌入式操作系统
柜体厚度	6mm	系统主控	A9双核处理器
指纹识别	18位数字编号实名制指纹用户	电源接入	220V-AC±10% 50HZ 采用漏电保护器

## 长短枪综合柜

Long&Short Gun Synthesis Cabine



柜体防拆声光报警



移动侦测影音记录



取枪人员酒精检测



远程手机审批流程



远程控制重启功能



枪锁异常提示功能



正面图



开柜图



枪弹容量	20支短枪和8支长枪（可定制）	生物识别	虹膜/指静脉/掌纹识别（可选其一）
外形尺寸	1800×1000×500(mm)	酒精检测	支持
整机重量	约350（Kg）	视频监控	1920×1080
显示特征	12寸触控显示屏	UPS电源	外部断电情况支持≥8小时正常运转
柜体材质	低合金高强度碳素钢Q345	联动报警	柜体声光报警、重大事件短信告警
柜门厚度	10mm	操作系统	Linux嵌入式操作系统
柜体厚度	6mm	系统主控	A9双核处理器
指纹识别	18位数字编号实名制指纹用户	电源接入	220V-AC±10% 50HZ 采用漏电保护器

# 计数弹药柜

Counting Ammunition Cabinet



柜体断网声光报警



服务器可断网续传



移动侦测影音记录



环境侦测湿度智控



虹膜比对识别开锁



子弹抽屉自动计数

## DG/Z-II-TB02

TCL 智能型弹药专用保险柜系列



正面图



开柜图



枪弹容量	含10个自动子弹计数抽屉（可定制）	生物识别	虹膜/指静脉/掌纹识别（可选其一）
外形尺寸	1800×1000×500(mm)	酒精检测	支持
整机重量	约350（Kg）	视频监控	1920×1080
显示特征	12寸触控显示屏	UPS电源	外部断电情况支持≥8小时正常运转
柜体材质	低合金高强度碳素钢Q345	联动报警	柜体声光报警、重大事件短信告警
柜门厚度	10mm	操作系统	Linux嵌入式操作系统
柜体厚度	6mm	系统主控	A9双核处理器
指纹识别	18位数字编号实名制指纹用户	电源接入	220V-AC±10% 50HZ 采用漏电保护器

## 隔板弹药柜

Ammunition Cabinet



柜体防拆声光报警



移动侦测影音记录



取枪人员酒精检测



远程手机审批流程



远程控制重启功能



枪锁异常提示功能



正面图



开柜图



枪弹容量	可放置各种规格整箱子弹	生物识别	虹膜/指静脉/掌纹识别（可选其一）
外形尺寸	1800 × 1000 × 500(mm)	酒精检测	支持
整机重量	约350 (Kg)	视频监控	1920 × 1080
显示特征	12寸触控显示屏	UPS电源	外部断电情况支持 ≥8小时正常运转
柜体材质	低合金高强度碳素钢Q345	联动报警	柜体声光报警、重大事件短信告警
柜门厚度	10mm	操作系统	Linux嵌入式操作系统
柜体厚度	6mm	系统主控	A9双核处理器
指纹识别	18位数字编号实名制指纹用户	电源接入	220V-AC ± 10% 50HZ 采用漏电保护器

# 枪弹一体综合柜

Gun Safe Bullet Synthesis Cabinet



20000条操作全记录



服务器可断网续传



移动侦测影音记录



环境侦测湿度智控



虹膜比对识别开锁



保养信息系统管理

## QDG/Z-II-TB03

TCL 智能枪弹一体专用保险柜系列



正面图



开柜图



枪弹容量	16支短枪、4支长枪和4个计数抽屉	生物识别	虹膜/指静脉/掌纹识别（可选其一）
外形尺寸	1800×1000×500(mm)	酒精检测	支持
整机重量	约350（Kg）	视频监控	1920×1080
显示特征	12寸触控显示屏	UPS电源	外部断电情况支持≥8小时正常运转
柜体材质	低合金高强度碳素钢Q345	联动报警	柜体声光报警、重大事件短信告警
柜门厚度	10mm	操作系统	Linux嵌入式操作系统
柜体厚度	6mm	系统主控	A9双核处理器
指纹识别	18位数字编号实名制指纹用户	电源接入	220V-AC±10% 50HZ 采用漏电保护器

# 枪弹库门

Warehouse Gate



门板材料为6.0毫米厚的钢板  
其余部分用5.0毫米厚钢板四面门栓

门上安装转动手轮一个  
智能电控锁一套和金库专用锁两套

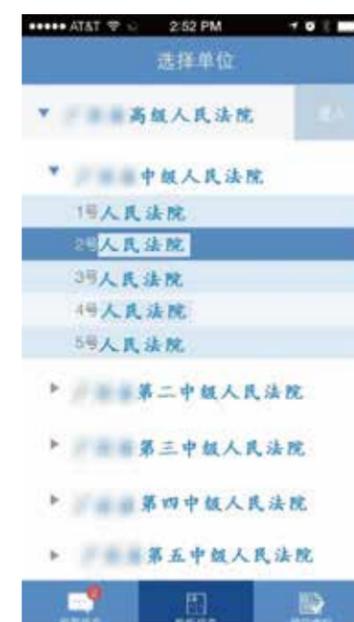
## TCL智能枪弹柜移动审批方案

TCL Smart Bullet Cabinet Mobile Approval Scheme

- 系统平台无缝对接
- 远程登录查询管理
- 实时状态尽在掌握
- 从容应对突发事件
- 紧急信息实时告警



登陆界面



选择单位



枪弹柜状态



枪支申领



弹药申领



报警信息

# TCL智能枪弹管理平台

## TCL Smart Gun Safe Bullet Management Platform

TCL智能枪弹管理平台系统包含枪弹柜专用管理软件、数据库、流媒体服务器。软件分为服务器端和WEB客户端两部分(B/S框架),服务器端负责处理枪弹柜之间的数据交换,WEB客户端用于管理客户端、查看管理各部门枪弹柜在位状态及历史操作记录、报警日志等。

TCL智能枪弹柜使用生物识别作为身份认证手段,智能枪弹柜和管控系统高度全面集成,实现枪支弹药在线管理自动化,集枪弹发放、领用和保管于一体,能够实现远程申请、审批、记录查询和在线监控等功能。

## 软件功能

### 人员机构管理

#### 机构管理

智能枪弹柜的系统管理平台可按用枪单位分级模式自主设定系统组织结构。例如,可统一建立市局、区/县分局、基层(派出所)的传统三级组织结构管理结构。

#### 用户管理

各级系统管理员可以录入本部门内部的领导或警员信息并设定相对应的权限和角色。录入信息包括:警员姓名、编号、指纹、人脸、虹膜和权限等信息。

### 日常工作管理

#### 日常工作

按照规定的流程正常领取枪弹、归还枪弹、枪弹设备保养等日常工作。

#### 枪弹申请管理

用枪员界面申请,领导在线审批通过,用枪员和枪管员分别输入指纹后打开柜门、枪锁和子弹抽屉,用枪员取走枪弹。

### 枪弹柜管理

#### 枪弹柜信息维护

可实现枪弹领用、归还的操作,管理员可以通过此功能完成枪弹的入柜、出柜和报废工作。

#### 枪弹柜状态查看

可查看各部门所属的枪弹柜以及枪弹柜的实时状态,通过直观的枪弹柜图,查看每个枪锁的枪支在位情况。

#### 统计报表

实现统计报表功能,如申请信息、审批信息、持枪民警信息、枪弹使用情况、枪支使用记录、警员任务、枪弹出入库、枪弹配备、枪弹损耗等情况的统计报表,可导出excel文件并打印。



#### 权限管理

分级权限划分市级用户具有市级权限,可查看全市枪弹柜及枪弹使用情况;区/县级用户具有区/县权限,各分局可查看本局以及自己管辖下的各基层派出所的枪弹柜及枪弹使用情况。但是无法查看其它分局的枪弹柜及枪弹使用情况。

#### 各级角色权限

各级系统管理员:能够使用系统所有功能,能够查看所有人员机构管理、日常工作管理、枪弹柜管理、信息查询、统计报表、权限管理、日志管理。

各级枪弹柜管理员可以在线查看本单位所有枪弹柜中枪支在位情况,具体负责枪弹保养、枪弹信息管理和统计、单位应急取枪情况管理、日常工作管理、人员机构管理、枪弹柜管理、信息查询和权限管理等工作。

各级用枪员可以在线查看本单位所有枪弹柜中枪弹在位情况,完成枪支弹药取用、查看日常工作管理、查看枪弹柜状态信息等。

### 日志管理

详细记录取走枪弹时间、使用者及枪管员的操作情况,可以对系统的使用者进行管理。根据工作的需求划分不同权限,通过设定确定用枪员及枪管员领取枪弹的各种限制,与公安内部网对接,通过网络可以实现数据共享和数据传输,通过网络通信、数据库系统和管理信息处理平台等技术,使枪弹的管理控制达到可视化。

### 报警管理

详细记录枪弹柜操作过程中,对系统或柜体进行的异常操作产生的报警信息。可以对报警信息进行管理,根据报警内容不同,划分不同报警等级,相应管理权限可解除报警信息;与公安内部网对接,通过网络可以实现数据共享和数据传输,通过网络通信、数据库系统、将报警信息严格控制,杜绝非法操作。

## 系统截图

### 管控平台端截图



### 枪弹柜设备端截图



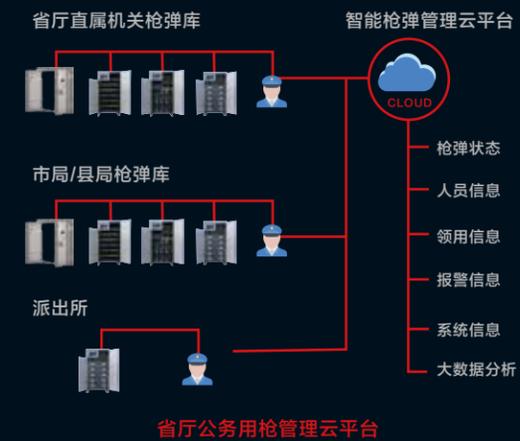
# TCL智能枪弹管理云平台

## TCL Smart Gun Safe Bullet Management Cloud Platform

TCL智能枪弹管理云平台关注公务用枪的数字化管理，通过采用信息化手段，实现对持枪人、持枪单位、枪支弹药等静态信息的存储管理和查询，枪支弹药的领用情况、报警及报警处理情况、日志等动态信息的存储管理和查询。

## 系统概念

我公司智能枪弹管理云平台可部署在省厅作为省智能枪弹管理云平台，统一监管平台支持分级部署、集中监管。



## 系统功能

TCL智能枪弹管理云平台运用信息采集、处理、传递、存储、显示和控制技术，实时监控枪支保管和动用情况；通过公安内网，将信息分发到数据终端，为公安机关领导和基层及时掌握枪支弹药动态信息，实施有效的监督和管理提供有效服务。系统主要有枪弹信息、枪弹分类统计、枪弹增删统计、枪支查询、枪弹柜统计、枪弹状态等的功能。



## 大数据分析

TCL智能枪弹管理云平台对海量枪支弹药动态信息进行大数据分析，可视化展示统计数据，帮助客户分析、提升枪支弹药管理水平；通过数据挖掘，可以协助客户对枪支弹药异常状态做出预测性判断，进而有效提升客户维稳能力。

