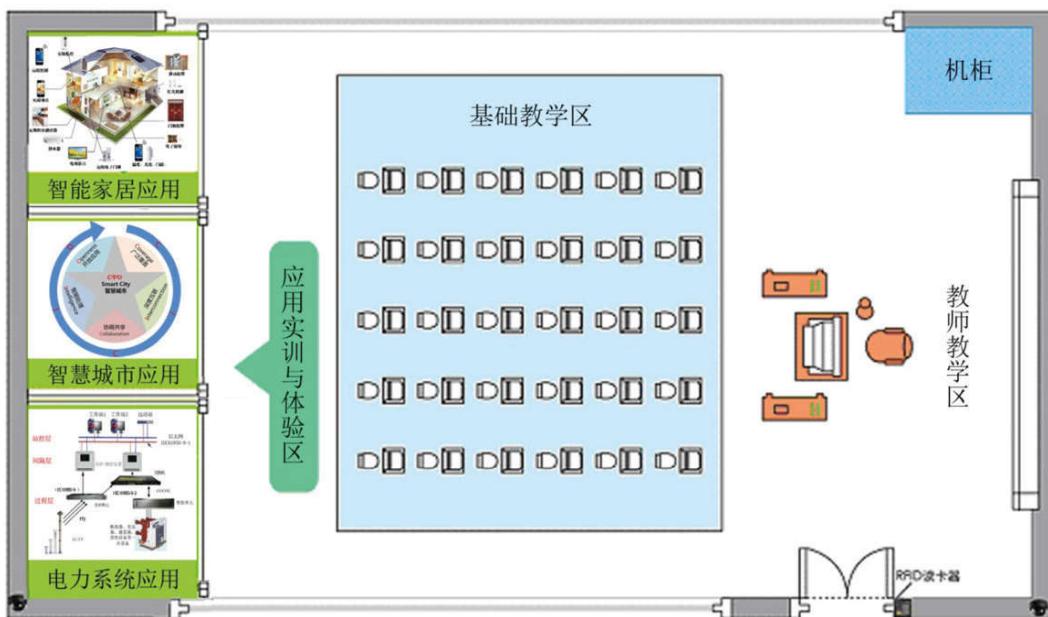


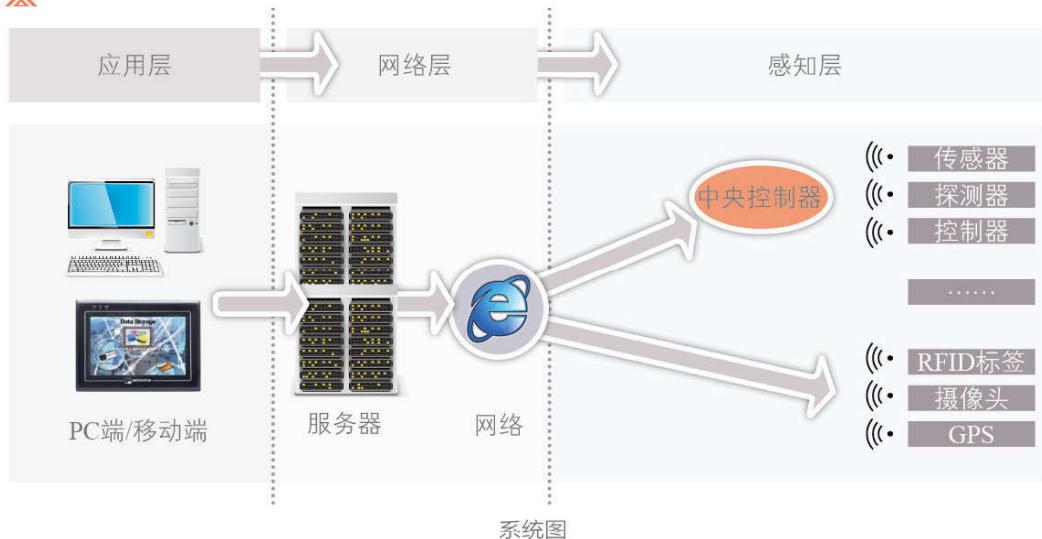
# 物联网教学实训平台

## 物联网实验室解决方案

物联网实验室教学分为三大功能，分别是基础教学区、实训教学区、教师教学区。实验室内的器件和设备均可接入校内WIFI，在同一个实验区实现物与物、物与人的关联，预留外网接口，可以远程控制、管理、访问等，实现真正的物物相连。



## 系统图



## 系统介绍

- 网络实验

系统对外留有特定访问接口，学习者可以随时随地通过互联网接入，接入系统后选择对应学习模块即可进入学习模式。这种学习方式打破了时间和地点的限制，开创了一种全新的学习模式。

- 分步实施

系统具有良好的扩展性，各个功能模块在整体构建上相互联系，但各个模块之间相互独立。其他设备按照给定的通信规约或者接口就可接入本系统。

- 联合教学

系统根据物联网的三层结构设计，系统中的每一个试验箱或者符合本系统接入方式的设备都可以转化成智能教学终端，从而实现物联网教学。智能教学终端彼此之间可以实现信息交换从而达到联合教学的目的。

- 一室多用

系统是以实际项目为基础设计的，不仅满足了项目需求，还可以完成教学、教研、竞赛训练和创新，真正实现了一室多用的效果。

## 产品列表

### A、智慧城市类

智慧城市是新一轮信息技术变革和知识经济进一步发展的产物，是以互联网、物联网、电信网、广电网、无线宽带网等网络的多样化组合为基础，更加广泛深入地推进基础性与应用型信息系统开发建设及各类信息资源开发利用，形成的技术集成、综合应用、高端发展的网络化、信息化、智能化和现代化城市，是以智慧技术、智慧产业、智慧人文、智慧服务、智慧管理、智慧生活等为重要内容的城市发展的新模式。

智慧城市是充分利用信息化相关技术，通过监测、分析、整合、以及智慧响应的方式，综合各职能部门，整合优化现有资源，提供更好的服务、绿色的环境、和

谐的社会，保证城市可持续发展，为企业及大众建立一个优良的工作、生活和休闲的环境。形象地说智慧城市=智慧+互联+协同。

G20峰会后，智慧城市建设迎来大机遇。人工智能促进城市更智能。“以互联网为核心的新一轮科技和产业革命蓄势待发，人工智能、虚拟现实等新技术日新月异，虚拟经济与实体经济的结合，将给人们的生产方式和生活方式带来革命性变化。”习主席这句话意味人工智能已上升到国家战略高度，未来将给我国的经济发展带来更多动力。

- 智慧惠民终端实训系统

智慧惠民终端成为智慧城市的一大突破口，无线Wi-Fi、充电桩、数据监控、环保监测、灯杆屏、政府公共发布系统、一键呼叫、民生用品（直饮水、火灾、医疗）、视频监控，城市建筑物屋顶的光伏发电(分布式发电系统)等都可以依托智慧终端平台来实现。作为智慧城市重要载体，将发挥更大的“综合体”作用。

- 智能停车门禁实训系统：

以智能停车场的概念为依托，包含ETC电子不停车收费系统，智能泊车系统，车位状态检测与上报系统，车辆智能驾驶系统，停车位远程预约系统等。

智能门禁系统是指出门通道门的禁止权限，门口的戒备防范。新型现代化安全管理系统，它集微机自动识别技术和现代安全管理措施为一体，它涉及电子，机械，光学，计算机技术，通讯技术，生物技术等诸多新技术。



- 资源环境物联网应用套件实训系统

套件应用物联网技术，融合传感器技术、WIFI无线通信技术及移动4G网络技术，在科学的研究及实际应用方面多样化，主要应用到农业、林业、草原、河流等区域，通过实时监测数据为科学的研究及开发提供数据依据及良策。

## B、智能家居安防类

智能家居系统将本着绿色环保、节能高效、舒适方便的建设目标，并按相关技术原则要求，在总体上设计包含能效管理、新能源接入、智能家电控制、灯光情景控制、可视对讲、智能安防等智能家居的功能。此外在智能家居的基础上架设电力门户，可统一管理小区中的智能家居家庭。智能家居系统由智能终端、智能开关、智能插座、智能电表、有线/无线物联网组成。其中智能终端设备是智能家居的核心，其运行集成管理平台，实现对家电设备的智能管理和控制。该系统集成了智能家电控制系统、灯光情景控制系统、家庭能效管理系统、新能源接入系统、可视对讲系统、智能安防系统等多个子系统。

## 无线智能家居解决方案

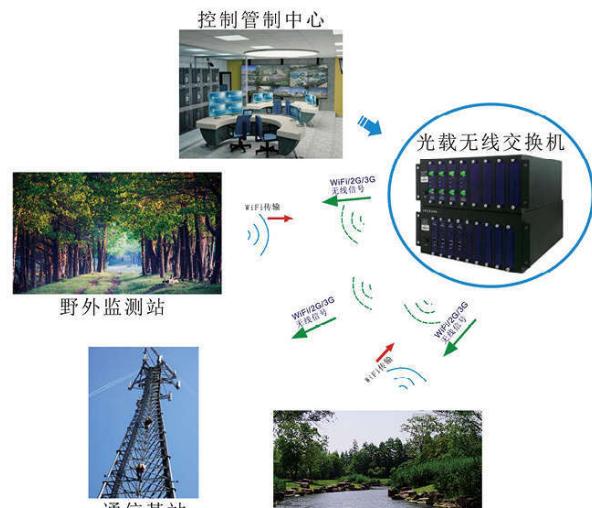


- 智能家居安防实训系统

智能家居不但让百姓生活舒适便利，而且节能减排，受到政府的鼓励和普通大众的欢迎。在家中，可通过家里的电脑或者智能终端操作系统实现灯光、窗帘、

家电远程控制、可视对讲、视频监控等各类功能。出门在外，可通过电脑和手机APP监控家中每个角落。通过智能系统还可实现家庭的安全防范，当家中有外人入侵、火灾隐患、燃气泄漏等情况时，系统会以手机短信等方式向主人或物业报警。

## C、电力系统类



在智能电网和物联网高速发展的今天，开闭所的人工巡检方式已不能适应国家电网智能化发展的需求。变电站智能巡检监管系统利用机器人巡检系统代替人工巡检，通过高智能化的辅助控制系统对变电站图像监控、安全警卫、环境监测、火灾报警、照明控制、智能巡检、事故油池和智能门窗等系统进行监管，实现各子系统之间实现集成联动、信息共享、相互协同工作，并通过专家分析系统将诊断结果和相关图像及参数信息通过手机终端进行发布，使运维管理人员能够及时掌握变电站的运作状况。

智能台区系统是适用于各行业用户端供配电监控和运行管理的一系列产品，对用户配电网和电气设备的不间断保护和监控，提高供电可靠性和供配电系统的自动化水平，实现可靠、安全、先进、高效的供配电系统。

- 配电智能巡检机器人实训系统

实现开关柜图像信息的无死角采集，并对图像信息进行智能分析，联合声音识别系统、在线测温、噪音传感器、安防等设备对开闭所的运行状况进行全面掌握，对发现异常情况进行实时报警，提高配电的智能化管理水平。

- 1、运动控制系统

运动控制系统主要由巡视检测系统、智能安防控制系統等模块组成。

- 2、检测采集系统

检测采集系统主要包括可见光图像采集、无线测温以及相应的采集和传输设备，通过基站系统的监控计算机，控制摄像机和红外成像仪的操作，进行数据采集和传输。

- 3、站端服务器

站端服务器主要由信息处理系统、监控计算机系統、网络集线器（HUB）或交换机、激光打印机以及相应的通讯设备组成。

- 智能台区实训系统

计量、测量、控制、保护；  
电能分配、无功补偿和滤波；

通过实现统计分析、互动化管理、资产管理、视频监视、环境监测等功能，提高从配电台区到终端用户的营配业务一体化分析与管理水平。

