

# 智能感知下的物联网云平台分析

姜吴江

浙江省公众信息产业有限公司，浙江嘉兴，314400

**摘要：**从人人互联、人物互联再到物物互联的万物互联模式，可以看出互联网技术的快速发展。实际上，不管是人物互联还是物物互联，都是万变不离其宗，仍然都是互联网的延伸。因此，在物联网的发展过程中，也需要遵照互联网的发展过程，结合其发展的趋势，探讨出一条适合于互联网发展的道路，而当前自动化和智能化的趋势相对比较明显。基于此，本文从智能感知技术和系统在物联网云平台建设中的应用作用和应用措施分别进行了探讨，希望能够有效地促进物联网技术的发展，提高物联网平台和应用的自动化与智能化水平。

**关键词：**智能感知；物联网；云平台

**中图分类号：**TP212.6

**文献标志码：**A

## 0 引言

智能感知系统需要连接多个物联网设备、网关设备和云服务器层，能够运用大数据技术和云计算技术实现无人操作的自动化和智能化运行。而自动化和智能化是当前物联网发展的重要方向和趋势，在物联网云平台的构建和完善中智能感知系统能够有效地实现其发展的目标，降低物联网对人的依赖，使其真正能够在无人工操作和干预下实现智能化运行，通过各种智能化传感器使物联网云平台更加主动智能地采集和监控数据信息，并且对数据信息实行智能化处理。也只有这样，物联网云平台的作用才会更加突出，物联网云平台也能够得到进一步完善。

## 1 智能感知和物联网云平台发展的现状

### 1.1 智能感知

智能感知即智能化的视觉、听觉和触觉等感知能力。本来这些感知能力只有生物体具有，但是在智能技术快速发展的背景下，各类计算机设备和相应的数字化设备都具有了生物体的感知能力，能够仿人进行相关事物的感知<sup>[1]</sup>。因此，智能感知是将客观的物理世界的通知和信号通

过各种感知终端转化为计算机和人能够直接读取和运行的数据信息，将其作为信息数据进行进一步的优化处理。而在实现物理世界和数字世界的转化时，其智能化的体现主要在于其仿人的感知，比如视觉靠摄像头实现，听觉靠麦克风实现，触觉靠其他的传感器实现，借此，实际上智能感知有一个比较强大的技术发展背景，即人工智能技术。智能感知是人工智能技术的三大重要发展层次之一。因此，在人工智能技术快速发展的阶段中，人工智能技术从智能运算发展到了智能感知，最后还会向智能认知发展，因此具有较为广阔的发展前景。

### 1.2 物联网云平台

物联网是互联网技术的进一步发展，不同于互联网构建起的人与人之间的关系，物联网主要通过射屏识别器、红外感应器、激光扫描器以及全球定位系统等传感器将各类物品用互联网技术有机联合在一起。物联网云平台则是将物联网用云计算和云储存等技术构建成一个具体的应用平台，在云平台上可以实现对物联网所连接的各类物体的数据监测和操控。物联网云平台通过嵌入式计算机系统以及和嵌入式计算机配套的传感来收集数据，构建起与物品之间的联系，远程对相关的物品进行操控。这是互联网信息时代的一个发展方向，即解放人

类的双手，实现生活生产的自动化和智能化。而物联网是实现这一目标的基础，因此，物联网云平台拥有广阔的应用需求，如图1所示，能够顺应信息时代的发展趋势，获得源源不断的发展动力。



图1 物联网广泛应用需求

## 2 智能感知在物联网云平台中的应用作用

### 2.1 提高数据采集的效率

智能感知能够有效地提高物联网通过传感器收集相关信息数据的灵敏度和精确度，以智能化的方式主动调整数据采集的方向、类型，主动地挖掘和发现物联网在相关物品的感知和数据信息采集过程中的问题，并且及时地进行自动化和智能化的纠正。因此，智能感知能够在物联网云平台的构建中成为一个精度和敏感度都更高的传感途径，通过智能感知技术和系统更加精准地搜寻、采集和处理物品在外观、声音或者是触感方面的表现数据信息，切实提高数据采集的效率。

### 2.2 加强对数据的监控质量

物联网云平台是一个中心机构和服务平台，是接受来自于各个物品的数据信息并且做出监督决策的一个服务平台，主要通过线上方式对某些物品实数操控，其终端连接着各个计算机设备，主要进行数据的分析处理、决策的制定以及指令的上传下达等工作。但是在实际工作中，物联网云平台被动地接受来自各个传感设备终端收集起来的物品信息数据，没有能

够主动地对相关的信息数据进行筛选和处理，因此涌入物联网平台的数据并非全部都是有效的。基于此，通过智能感知能够提前对数据进行智能化识别和筛选，有效地加强对数据的监控管理质量。

### 2.3 精准定位有效数据

智能感知和一般的传感器感知相比最主要的优势体现在其智能化优势上。智能感知是立足于人工智能技术背景下成长起来的感知技术，能够根据实际物品智能化选择和筛选该物品有效的数据，智能过滤不重要的数据内容。此外，在物联网云平台下达操作和运行某一终端设备时，智能感应能够获得来自物联网云平台的指令，主动地定位相关物品并且开展数据采集的感知工作，提高智能感应的数据定位精准度。

## 3 智能感知下构建物联网云平台的具体措施

### 3.1 建立起物联网智能测控系统

构建物联网云平台应当建立起一套完善且运行效率较高的物联网智能测控系统，充分利用各种互联网时代的互联网技术，提高智能测控的质量和效率，为物联网云平台提供一套重要的基础系统，实现对物理世界中各实体的有效监测和数据采集<sup>[2]</sup>。在构建物联网智能测控系统时除了应用物联网技术作为系统运行工作的基础外，还应当充分地应用云计算、大数据、北斗通信定位系统以及移动互联网通信等技术，全面提高物联网智能测控系统的运行精度和质量。在调试物联网智能测控系统时要保证该系统能够将数据采集、数据通信、数据分析和智能监控等功能集合在一起，成为多功能一体的智能感知监测系统，将其作为物联网云平台的基础系统，促进二者有机融合，如图2所示。一旦物联网智能测控体系发出了关于数据异常的信息，物联网云平台则能够远端进行指令发送，更加及时高效地实现物联网云平台的功能作用。

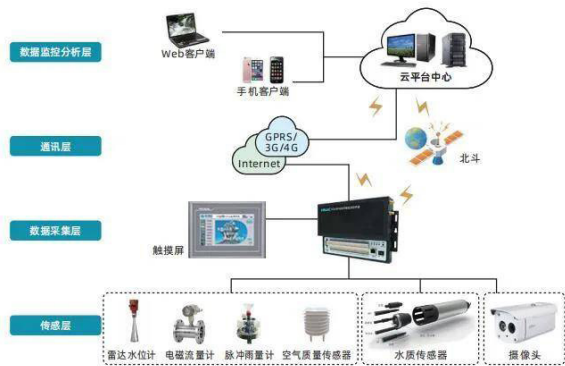


图2 物联网智能测控系统的四个层次

### 3.2 完善物联网云平台应用体系

物联网云平台将物联网技术和云平台联合在了一起，结合形成了在云端实现对实体实施控制的工作云平台。而云平台作为物联网的应用平台，需要从多个方面对该应用平台进行建设，推动该应用平台的逐步完善，使其能够稳定顺利地开展工作。在完善物联网云平台应用时应当首先从应用平台的基础出发，对在计算机和移动终端等设备上运行的云平台软件进行建设和完善，特别是增强对支撑性功能的平台软件的建设。比如在通过手机端对实体进行控制时，就要求手机端拥有能够发出指令和进行实体控制的平台应用软件。其次，是加强基础设施服务建设，包括远程存储服务 and 身份管理等服务，这些基础服务由其他的计算机提供，能够传递给物联网云平台相关的重要服务信息数据，保障物联网云平台基础服务系统的完善。最后是要加强对应用服务的建设，即根据使用者的服务需求，建立起能够广泛服务于用户的服务化应用，使物联网云平台能够为最终用户提供服务，充分地发挥其价值。通过对物联网云平台应用的建设和完善，能够有效地保障物联网云平台功能和价值的实现。

### 3.3 应用智能感知技术和系统替代人力工作

当前各类智能感知技术和智能感知系统已经相对比较完善，对于物联网云平台而言具有较强的应用价值，并且能够成为物联网各终端计算机与物理世界实体的联系，直接将物理世界的实体转化为互联网世界的的数据，不再进行更多的转化。而在传统的人力采集相关实体信息数据

并且输入计算机中，将其转化为计算机能够读取的计算机语言和指令的方法资源消耗大且效率较低。因此，在智能感知技术快速发展的背景下，应当广泛地采用智能感知技术替代一些传统的感知方式，形成物联网的终端是计算机，而计算机的感知终端是智能感知器的运行顺序<sup>[3]</sup>。智能感知器能够自动、敏感地感受实体的数据参数变化，比如在对某家电实施感知时能够敏感智能地感知其运行状态是否正常、所处的温度和湿度环境是否合适、电力状态是否正常等。

### 3.4 建立数据信息研判和共享服务中心

为了进一步提高物联网云平台的服务效用和价值，提高物联网云平台作出的指令的正确性，可以利用智能感知系统和大数据技术建立起一个能够进行有效数据信息研判和数据资源共享的服务中心，将智能感知器与数据库和数据处理平台连接起来，使智能感知器采集的各种感知数据，包括视频、音频和触感等数据信息能够经过数据处理平台的处理再存入数据库。数据库又应当连接多个物联网云平台，使同一个数据库中的数据信息资源能够服务多个物联网云平台，提高数据信息资源的利用效率，降低物联网云平台建设的资源消耗和投入<sup>[4]</sup>。在此基础上再形成一个数据研判中心，对异常数据进行判断和处理，发现难以自动处理的异常数据则需要将其反馈给物联网云平台，由物联网云平台的最终用户做出应对，发出指令。比如说在进行智能消防系统建设时就可以利用数据信息研判和资源共享中心更快地确定各建筑火灾的安全等级、风险等级、用火情况和用电情况，更快地利用物联网云平台输出指令，提高火灾预防与预警的效率。

### 3.5 大范围普及和安装智能监控及定位系统

当前智能监控已经具备了观感和听感两种感知，既能够采录视频也能够采录声音，是智能感知最重要的传感器，也是物联网云平台最重要的工具。基于此，为了提高物联网云平台的工作效率，应当大范围地普及和安装智能监控及定位系统，为构建万物互联的物联网以及数字资源共

享的云平台奠定基础。智能监控应当具备人脸识别和定位功能，能够应用到一些安保工作当中，智能识别不在身份信息库中的人脸并且自动进行预警，将相关的人脸信息和定位信息反馈到物联网云平台，再由最终使用者对异常人脸信息进行识别，决定是取消预警还是进行实时追踪。

#### 4 结语

智能感知、物联网和云平台实际是都不是独立发展起来技术类型，都是在互联网技术得到大力发展的基础上成长起来的互联网技术的延展技术，可以称之为互联网技术发展的前沿技术。但是，当前物联网的发展已经不如刚提出时那般火热，物联网的自动化和智能化水平也迟迟没有得到完全有效提高。因此，能够应用到生活

生产各个领域中的物联网云平台的建筑仍然还有很长的一段路需要走，需要深入探讨智能感知和互联网云平台构建之间的关系，探索更加有效的智能感知应用模式和途径，有效地提高互联网行业的发展质量。

#### 参考文献

- [1] 严界兵.通用物联网应用软件实践平台构建研究[J].市场周刊:理论版,2020(33): 204.
- [2] 李敏波,吴宇,卢晨耀.面向情景感知的物联网设备智能控制系统[J].小型微型计算机系统,2021,42(12):2637-2644.
- [3] 林婷婷.全面感知物联网模式下模块化智能变电站装配式建筑的应用分析[J].电工技术,2020(23): 150-151,154.
- [4] 武丽萍.设施农业物联网平台构建的研究与思考[J].山东农业工程学院学报,2020(9):34-38.

(上接第011页)

列出备份功能的服务器，并通过VMware存储和软件集成管理和分配备份虚拟机资源。虚拟机封装了完整的备份环境、构建和多个部署，降低了备份操作的复杂性，提高了系统备份的效率。

#### 4 结语

总而言之，虚拟化技术的不断开发实现了计算机的发展，有助于提升IT运维管理的效率。目前，IT产业的构建和发展已经渗透到了社会的各个方面，因此，IT行业也存在多种形式和内容，适用于多种产业和部门。同时，产业在持续开发的过程中，客观地分析了IT运维管理的潜在问题，探讨了虚拟化技术在IT产业中创造更好未来

的可能性。

#### 参考文献

- [1] 沈德仁,章昆,张翰文.基于虚拟化技术的云数据中心构建及自动化运维管理探讨[J].中国新通信, 2021,23(7):40-41.
- [2] 马珂,宋磊,徐彤.业务迁移与虚拟化技术在电视播出运维中的融合应用[J].广播与电视技术,2019, 46(11):59-63
- [3] 苏娜.VMware服务器虚拟化技术在高校图书馆服务器管理中的应用及研究[J].电脑知识与技术, 2020,16(8):256-258.
- [4] 秦一然,辛鑫.VMware服务器虚拟化技术在医院信息化平台建构中的运用[J].信息通信,2020 (8):211-212.