**物联网工程导论吴功宜 第1章 物联网概论**

## 一、选择

1、ITU的研究报告《 The Internet of Things》发表于（C）。（P2）

A)1995年

B)2000年

C)2005年

D)2010年

2、以下关于智慧地球特点的描述中，错误的是（D）。（P3）

A)将传感器嵌入和装备到电网、铁路、桥梁、隧道等各种物体中

B)通过超级计算机和云计算组成物联网

C)捕捉运行过程中的各种信息

D)以物联网取代互联网

解析：智慧地球=互联网+物联网

3、以下关于欧盟对物联网发展四个阶段预测的描述中，错误的是（C）。（P4）

A)第一个阶段(2010年前)：基于RFID技术开展局部的应用

B)第二阶段(2010~2015年)：制定特定产业的技术标准并完成部分网络的融合

C)第三阶段(2015~2020年)：实现完全的智能化，完成异构网络全面互联

D)第四个阶段(2020年之后)：达到人、物、服务与网络的深度融合

解析：第三阶段物体半智能化，物联网中异构网络互联的标准制定完成。

4、以下关于普适计算特点的描述，错误的是（D）。（P10）

A)核心是“以人为本”

B)体现出信息与物理空间的融合

C)强调“无处不在”与“不可见”

D)提供面向连接的可靠网络服务

解析：D改成普适计算的重点在于提供面向用户的、统一的、自适应的网络服务。

5、以下关于CPS特点的描述，错误的是（A）。（P11）

A)CPS是一种物联网应用系统

B)CPS是“人-机-物”深度融合的系统

C)CPS是3C与物理设备深度融合的系统

D)CPS是环境感知、嵌入式计算、网络通信深度融合的系统

解析：CPS是一个综合计算、网络与物理世界的复杂系统。

6、以下关于物联网特征的描述，错误的是（B）。（P16）

A)物联网的智能物体具有感知、通信与计算能力

B)物联网的智能物体是指RFID节点与WSN节点

C)物联网的目标是实现物理世界与信息世界的融合

D)物联网可以提供所有对象在任何时间、任何地点的互联

解析：智能物体是对接入到物联网的人和物的一种抽象。

7、以下关于物联网与互联网区别的描述，错误的是（C）。（P20）

A)互联网提供面向全球用户的信息交互与共享信息服务

B)物联网提供行业性、专业性、区域性的服务

C)互联网数据主要是通过自动方式获取的

D)物联网是可反馈、可控制的“闭环”系统

8、以下关于物联网体系结构研究思路的描述，错误的是（B）。（P25）

A)采用“化整为零，分而治之”的处理方法

B)研究体系结构要用到网络硬件结构与接口的概念

C)物联网层次结构模型与网络协议构成了物联网体系结构

D)物联网体系结构是对各种复杂物联网应用系统结构共性特征的描述

9、以下关于物联网体系结构特点的描述，错误的是（D）。（P29）

A)物联网分为感知层、网络层与应用层

B)网络层进一步分为接入、汇聚与核心交换层

C)应用层进一步分为管理服务层与行业应用层

D)物联网网络安全是应用层的特殊需求

报纸上的黑白照片

中度可信度描述已自动生成

10、以下关于物联网应用层特点的描述，错误的是（B）。（P40）

A)应用层分为管理服务层与行业应用层

B)管理服务层位于感知层与行业应用层之间

C)管理服务层通过中间件软件向应用层屏蔽感知层与网络层的差异性

D)利用数据挖掘、大数据处理与智能决策技术,为行业应用层提供服务

解析：管理服务层位于网络层与行业应用层之间。

## 二、填空

1、**信息物理融合系统（CPS）**是**（环境感知**）、（**嵌入式计算**）、（**网络通信**）深度融合的系统，通过（**3C技术**）（Computation，Communication and Control），使计算、通信和控制技术有机融合、深度协作，实现大型工程系统的实时感知、动态控制和信息服务。（P11）

2、物联网智能物体具有（**感知**）、（**通信**）、（**计算**）能力。（P16）

3、物联网的目标：（**实现物理世界与信息世界的融合**）。（P18）

4、物联网数据主要是通过（**自动方式**）获取的，互联网数据主要是通过（**人工方式**）获取的。（P20）

5、物联网是一个（**可反馈**）、（**可控制**）的（**闭环**）系统。（P21）

6、感知层设备主要分为两类：（**自动感知设备**）与（**人工生成信息设备**）。（P29）

7、物联网数据的特点是：（**海量性**）、（**多态性**）、（**动态性**）、（**关联性）**。（P40）

### 三、名词解释

**1、物联网（P16）**

物联网是按照约定的协议，将具有“感知、通信、计算”功能的智能物体、系统、信息资源互联起来，实现对物理世界“泛在感知、可靠传输、智慧处理”的智能服务系统。

**2、协议（P20）**

通信双方事先规定好的通信规则叫做“协议”，“协议”包括：语义、语法与时序。

### 四、简答题

**1、CPS的主要功能？（P15）**

（1）“感”：多感知器协同感知物理世界的状态信息。

（2）“联”：连接物理世界与信息世界的各种对象，实现信息交互。

（3）“知”：通过对感知信息的智能处理，正确、全面地认知物理世界。

（4）“控”：根据正确的认知，确定控制策略，发出指令，指挥执行器协同控制物理世界。

**2、简述物联网的三层结构模型？（P29）**

图示, 表格

描述已自动生成

物联网分为感知层、网络层、应用层。

（1）感知层是物联网的基础，包含各种感知层设备，如自动感知设备与人工生成信息设备。

（2）网络层主要有核心交换层、汇聚层、接入层。接入层通过各种接入技术，连接最终用户设备；汇聚层聚合接入层的用户流量，实现数据路由、转发与交换；核心交换层为物联网提供一个高速、安全与保证服务质量的数据传输环境。

（3）应用层分为管理服务层与行业应用层。管理服务层通过中间软件对应用层软件屏蔽了感知层的感知设备以及网络层传输网络的差异性，将海量感知数据汇聚存储，利用数据挖掘、大数据处理与智能决策技术，为行业应用层提供服务。

**3、物联网包括哪些关键技术？（P46）【感（激）通式能（为）网联】**

（1）感知技术（2）计算技术（3）通信与网络技术（4）嵌入式技术（5）智能技术（6）位置服务技术（7）网络安全技术（8）物联网应用系统规划与设计技术

**4、物联网的共性服务有哪些？（P41）**

（1）信息安全（2）网络管理（3）对象名字服务（4）服务质量保证