**第一章**

1.物联网由三个层次构成,即信息的感知控制层**、 网络传输层** 和应用层

2物联网通信系统主要包括感知控制层通信和核心承载网通信两方面,其中传感器网采用的通信技术主要是 **短距离通信技术**

3.RFID技术是一种非接触式的自动识别技术,它通过 **射频信号** 自动识别目标对象并获取相关数据

4.ZigBee技术采用 DSSS技术调制发射,用于多个 **(4)无线传感器** 组成网状网络,是一种短距离、低速率、低功耗的无线网络传输技术。

5.可寻址远程传感器高速通道的开放通信协议(HART),是一种用于现场智能仪表和**控制室设备**之间的通信协议。

6.在区域内,无线传输电波的频段是不能重叠的,如重叠则会形成电磁波干扰,从而影响通信质量。**扩频技术**可以通过重叠的频段来传输信息。

7.支撑异构网络的通信技术,应在以下几方面进行网络融合 **业务融合** 终端融合、网

络融合。

8.发展广泛地支持 **云计算** 和大数据技术的物联网通信技术,解决了因物联网规模护大而对通信速度、带宽等需求增加的问题。

二、单项选择题

1.三层结构类型的物联网不包括**（D）**

A.感知控制层 B网络传输层 C.应用层 D.会话层

2.物联网的核心是 **（A）**

**A.应用** B.产业C.技术D.标准

3.属于感知控制层通信技术的是**（A）**

**A .ZigBee技术** B. 3G 网络 C.4G 网络 D.局域网

4. 属于网络传输层通信技术的是**（B）**

A.ZigBee技术 B.4G 网络 C.蓝牙技术 D.IrDA 红外连接技术

5.属于应用层通信技术的是**（B）**

A.ZigBee **B虚拟现实技术** C.蓝牙技术 D.RFID

6.UWB技术的带宽频率是**（A）**

**A.7.5GHZ** B.2.5GHz C.11GHz D.20GHz

7.物联网中的异构网络融合中,不包把的融合方式为**(c)**

A.业务融合B.网络融合**C传输介质融合**D.终端融合

8.物联网控制层内的终端接入网络的首选为**(B)**

A，有线通信方式**B 无线通信方式** C.光纤通信D.计算机通信

9.Wi-Fi通信的最高带宽为**(A)**

**A.5MB**  B.2MB C.20MB D.11MB

10.下列应用中不属于物联网应用的是**（C）**

A.智能交通B.智能电网**C．视频会议**D.物流追踪

**第二章**

一、填空题

1. **信息** 是为了满足用户决策的需要而经过加工处理的数据。

2.从电磁学的角度讲,干扰信号传输的能量场称为 **噪声**。

3.**模拟信号**代表消息的信号参量取值连续。

4.调制是指把信号转换成适合在信道中传输的形式的一种过程。广义调制分为**基带** 调制和 **频带(载波)** 调制

5.将代表信息的数字信号码元序列以成组的方式在两条或两条以上的信道上同时输的方式称为**并行**传输。

二、选择题

1. C 代表消息的信号参量取值连续

A.数字信号 B. 调制信号**C.模拟信号**D.解调信号

2. A 是采用频谱搬移的办法使不同信号分别占据不同的频带进行传输的

**A.频分复用** B.时分复用C.码分复用D.波分复用

3.将代表信息的数字信号码元序列以成组的方式在两条或两条以上的并行信道上时传输的方式称为**C**

A.串行传输B.同步传输 **C.并行传输** D.异步传输

4.将数字信号码元序列一个码元接一个码元地在一条信道上传输的方式为**(A)**

**A.串行传输**B.同步传输 C.并行传输D.异步传输

5.D通信是指通信双方都能收发消息,但不能同时收发的工作方式。

A.随机 B.单工C.全双工**D.半双工**

**第三章**

填空题

1.节点的网络深度是指从节点到根节点协调器的**最短跳数**

2.网络层管理实体提供管理服务是允许一个应用程序与**协议栈**的相互作用。

3.ZigBee 是一种开放式的基于**IEEE802.15.4**协议的无线个人局域网标准。

4.ZigBee 采用了**CSMA/CA**的碰撞避免机制,以提高系统的兼容性。

5.节点的**网络深度**标识节点在网络拓扑图中的层次位置。

6.ZigBee技术的安全性高,其加密技术采用了**AES-128**算法。

7.ZigBee 网络典型的搜索设备时延为**30mS**

8.ZipBee 协议栈共包括四个层次,分别为**物理层 数据链路层 网络层和应用层**

9.zipBee 协议栈的物理层和**数据链路层 由**IEEE 802.15.4标准定义。

10.ZigBee协议栈的网络层和应用层标准由**ZigBee 联盟**联定。

11.zigBce 协议栈的每个协议层都有一个**数据实体**和管理实体。

12.物理层管理实体的英文缩写为**PHD**。

13.IEEE802.15.4有两个物理层,运行在两个不同的频率范围,分别为**868/915MHz**和2.4GHz.

14.ZipBee 使用的三个频段共定义了**27**个物理信道。

15.父节点会为第一个与它关联的路由器节点分配比自己大**1**的地址

16.节点存储的数据结构有路由表 **路由发现表** 和邻居节点列表

17 IEEE802系列标准把数据链路层分为**逻辑链路控制子层**和媒体访问控制子层

18、当协调器建立一个新的网络后,首先将自己的16位网络地址初始化为0,网络深度初始化为**0**

19、当一个路由器节点的C.skip(d)为 **0** 它就不再具备为子节点分配地址的能力。

20.应用层的主要功能包括**维持绑定表**在绑定的设备之间传送消息。

21、应用层由三部分构成,分别是应用支持子层(APS)、厂商定义的应用对象(AF)和 **ZigBee设备对象ZDO**

22、zigBee网络中的应用框架是为驻扎在ZigBee设备中的应用对象提供活动的环最多可以定义**240**个相对独立的应用程序对象。

23.ZigBce协议按照开放系统互联的7层模型将协议分成了一系列的层结构,各

间通过相应的**服务访问点**来提供服务。

24.7igBee协议为了实现层与层之间的关联,采用了称为服务的**原语**操作

25.ZigBce原语有四种类型,分别是访**请求原语**指示原语、响应原语和确认原语

26.RFD通常只能用作ZigBee网络中的**终端**设备。

27.ZigBee 网络中包括两种无线设备:**全功能设备**和精简功能设备。

28.zigbee 网络中的每个节点都有一个 **16-bit 网络地址 和一个64位的IEEE的扩展地址**

29.ZigBee 网络中有三种类型的节点,分别是**ZigBee协调器ZigBee路由器节点ZigBee终端节点**

30.ZigBee网络中16位网络地址是在节点加入网络时由**父节点**动态分配,仅用路由机制和网络中的数据传输。

二、单项选择题

下面  **B**不是ZigBee技术的优点。

A.近距离 B.高功耗C.低复杂度D.低数据速率

2.作为 ZigBee 技术的物理层和媒体访问控制子层的标准协议是**（A）**

**A. IEEE 802.15.4** B.IEEE 802.11b C.IEEE802.11a D. IEEE 802.12

3.ZigBee 网络典型的休眠激活的时延是**A**ms。

**A.30** B.20 C.10 D.15

4.ZigBee 适应的应用场合为**（D）**

A个人健康监护B.玩具和游戏C.家庭自动化 **D.上述全部**

5.ZigBee无线网络技术用于  **A**无线连接

**A近距离** B.远距离C.任意距离 D.中远距离

6.根据 IEEE 802.15.4标准协议,ZigBee 的工作频段分为**C**

A.868MHz、918MHz、2.3GHz

B. 848MHz、915MHz、2.4GHz

**C.868MHz、915MHz、2.4GHz**

D.868MHz、960MHz、2.4GHz

7.ZigBee 使用了3个频段,其中 2450MHz定义了**C**个频道。

A. 1 B.10 **C .16** D.20

8.中国使用的 ZigBee 工作的频段是**(C)**

A.848MHz B.915MHz **C.2.4GHz** D.868/915MHz

9.在2.4GHz的物理层的数据传输速率为**(A)**

**A:250kb/s** B. 40kb/s C.20kb/s D. 140kb/s

10.家居系统中负责监控信息和采集数据的是**(C)**节点。

**A.终端** B.路由 C.协调器 D.家庭网关

11.ZigBee 技术的体系结构中,具有信标管理、信道接入、时隙管理、发送确认帧、发送连接及断开连接请求的特征是 **(B)**层

À.物理层 **B网络/安全层**C.MAC层D.应用框架层

12.ZigBee物理层通过射频固件和射频硬件提供一个从**C**到物理层的接口

A.网络层B.数据链路层C. MAC 层D.传输层

13.新节点加入网络后,其短地址由**D**分配。

A.自己获取B.协调器节点 C.路由器节点**D父节点**

14.request 原语是**D**

A.确认原语B.指示原语C.响应原语 **D.请求原语**

15. indication 原语是**B**

A.确认原语**B指示原语**C.响应原语D.请求原语

16.下列在ZigBee 技术中,各英文缩写与汉语解释对应错误的是**C**

A.FFD:完整功能的设备 B.RFD:简化功能的设备 **C .MAC:应用框架** D.CAP:竞争接入时期

17.PAN标识符值为0xffff,代表的是**(A)**

**A以广播传输方式** B.短的广播地址

C.长的广播地址 D.以上都不对个节点

18.ZigBee 中每个协调器节点最多可连接**A**个节点

**A.258** B.255 C.254 D. 126

19.一个ZigBee 网络最多可容纳**C**个节点

A.1024 B.258 **C.65 535** D. 526

20.ZigBee不支持的网络拓扑结构是**（c）**

A.星状 B.树状 **C环型** D. 网状

**第四章**

一、填空题

1.蓝牙使用**跳频**技术,将传输的数据分割成数据包,通过79个指定的蓝牙频道分别传输数据包。每个频道的频宽为**1MHZ**。蓝牙4.0使用\_**2MH2**间距,可容纳 40 个频道。

2蓝牙技术的出现使短距离无线通信成为可能,但其协议 **较复杂，功耗高，成本高** 等特点不太适用于要求低成本、低功耗的工业控制和家庭网络。

3.蓝牙技术是一项 **即时** 技术,它不要求固定的基础设施,且易于安装和设置

4.蓝牙使用称为0.5BT的**高斯频移键或 GFSK**数字频率调制技术实现彼此间的通信。

5.一个蓝牙微微网可以连接**8** 台处于活动模式的设备。

**选择题**

1、1998年5月,5家著名厂商在联合开展短程无线通信技术的标准化活动时提出了蓝牙技术公司没有参与其中。**（D）**

A.爱立信B.诺基亚C.东芝**D、联想**

2.蓝牙无线技术是在两个设备间进行无线短距离通信的最简单、最便捷的方法**C**不是蓝牙的技术优势。

A.全球可用B.易于使用**C.自组织和自愈功能**D.通用规格

3.蓝牙由几大关键技术支持，**A** 应排除在外。

**A.IEEE 802.11b局域网协议**  B.调制方式 C.跳频技术 D.网络拓扑结构

4.组成一个家庭网络一般由三部分组成，**B**  是多余的

A.智能家庭网关 **B.后台维护系统**C.智能应用终端D.家庭内部的通信协议

5.蓝牙技术工作在 **A** 频段

A.2.4GHz B .5.0GH C.900MHz D.100GHz

**第五章**

填空题

1、让物理对象“开口说话”的物联网通信技术是 **RFID**  技术

2.RFID 的英文全称是 Radio Frequency Identification

3.EPC系统由 **EPC编码标准 射频识别系统**EPC 中间件、对象名称解析服务(ONS)、EPC能服务(EPCIS)组成

4.RFID系统通常 **电子标签、读写器、系统高层** 三部分组成。

5.电子标签又被称为应答器或 **RFID Tag(射频卡)**

6.电子标签由 **无线通信天线、IC芯片** 组成

7.RFID电子标签的形式一般有 **贴片式和硬标签式**

8. 读写器由 **天线（射频模块） 和 控制处理模块** 组成。

9.中间件是介于 **RFID读卡器 和 后端应用程序** 之间的独立软件

10.在RFID系统中,读写器与电子标签之间能量与数据的传递都是利用耦合元件现的,RFID系统中的耦合方式有两种: **电磁感应耦合和电容耦合**

11.RFID系统按照工作频率分类,可以分为  **低频、高频、超高频 和 微波** 四类

12.低频RFID系统典型的工作频率是 **125** kHz

13.高频RFID系统典型的工作频率是  **13.56** MHz

14.超高频RFID系统的识别距离一般为  **1-10** 米

15.超高频RFID系统数据传输速率高,可达  **1kbit/s**

16.远场天线主要包括 **微带贴片天线、偶极子天线 和 陈列天线**

17.在近场天线工作模式下,由RFID的线圈天线形成的谐振回路,包括 RFID 天线的线圈电感L,电容C,则其谐振频率f需要满足的条件是 **f=1/(2π√(LC))**

18.读写器天线电路一般采用 **串联谐振电路**。

19.电子标签天线电路一般采用 **并联谐振电路**

20.根据编码目的不同,RFID 信号编码可分为 **信源编码和信道编码**

21.**数字调制**是指把数字基带信号调制到载波的某个参数上,使载波的参数随数字基带信号的变化而变化。

22.调幅是指载波的频率和相位不变,载波的 **振幅** 随调制信号的变化而变化

23.RFID射频前端电路发生并联谐振,谐振频率f0 需要满足的条件是  **f0=1/(2π√(LC))**

24.RFID射频前端电路发生串联谐振,谐振频率f0 需要满足的条件是 **f0=1/(2π√(L/C))**

25.电感耦合式系统的工作模型类似于变压器模型。其中变压器的初级和次级线圈分别是 **阅读天线线圈 和 电子标签天线**

二、单项选择题

1.低频段RFID系统的工作频率范围是 **A**

**A.125~134kHz** B.13.553~13.567MHz C.400~1000MHz D.2.45GHz

2.频段RFID系统的工作频率范围是 **B**

A.125~134kHz  **B.13.553~13.567MHz**  C.400~1000MHz D.2.45GHz

3.超高频段RFID系统的工作频率范围是**C**

A.125~134kHz B.13.553~13.567MHz **C.400~1000MHz**  D.2.45GHz

4.微波频段RFID系统的工作频率范围是**D**

A.125~134kHz B.13.553~13.567MHz C.400~1000MHz  **D.2.45GHz**

5.下列  **D** 载波频段的RFID系统拥有最高的带宽和通信速率、最长的识别距离

和最小的天线尺寸。

A.<150kHz B.433.92MHz和860~960MHz C.13.56MHz  **D.2.45~5.8GHz**

6.工作在13.56MHz频段的RFID系统,其识别距离一般为 **B**

A.<lcm  **B.<10cm**  C.<75cm D. 10m

7.ISO14443和ISO15693 这两项通信协议针对的是**\_ B** RFID 系统。

A.低频 **B.高频**  C.超高频 D.微波

8.FID 标准 ISO 18000-6B 工作的频段是  **C**

A.低频频段 B.高频频段 **C.超高频段**  D.微波频段

9.电子标签芯片各部分中,连接电子标签天线与芯片数字电路,并且用于对射频信号进行整流和调制解调的电路是  **C**

A.天线 B. 逻辑控制单元 **C.射频前端**D.存储器

10.读写器中负责将读写器中的电流信号转换成电磁波信号并发送给电子标签的装警

是  **B**

A.射频模块 **B.天线** C.读写模块 D.控制模块

11.低频和高频频段RFID系统天线一般采用的是  **A**

**A.线圈天线** B.微带贴片天线 C.偶极子天线 D.阵列天线

12.以下算法中,不是用来解决RFID标签碰撞问题的算法是 **D**

A.纯ALOHA算法 B.时隙 ALOHA算法 C.二进制树形搜索算法 **D.冒泡算法**

13.RFID系统对信源输出的信号进行变换的过程称为 **A**

**A.信源编码**  B.信道编码 C.检错编码 D.纠错编码

14.RFID系统对信源编码器输出的信号进行变换的过程称为 **B**

A.信源编码 **B. 信道编码** C.检错编码 D.纠错编码

15.以下编码中属于RFID自同步信源编码的是  **B**

A.NR 编码  **B.曼彻斯特编码** C.密勒编码 D.修正密勒编码

16.在RFID技术中,利用载波的幅度变化来传递数字信息的调制技术是 A

**A.幅移键控**  B.频移键控 C.相移键控 D.副载波调制

17.在RFID技术中,利用载波的频率变化来传递数字信息的调制技术是  **B**

A.幅移键控  **B.频移键控**  C.相移键控 D.副载波调制

18.在RFID技术中,利用载波的初相位变化来传递数字信息的调制技术是 **C**

A.幅移键控 B.频移键控  **C.相移键控**  D.副载波调

19.RFID系统中,把整个可供使用的通路容量按时间分配给多个用户的技 D

A.空分多路(SDMA B.频分多路(FDMA) C.码分多路(CDMA)  **D.时分多路(TDMA)**

**第六章**

、填空题

1. WI-Fi是一种可以将各种终端设备以**无线**方式互相连接的技术。
2. wiFi是一个无线网络通信技术的品牌,由**wifi联盟**持有。
3. IEEE802.11标准设计独特的MAC层,通过协调功能来确定在基本服务集中的在什么时间能**发送数据或来接受数据**

4.OFDM 调制方式包括\_**BPSK,QPS.16-QAM.64-QAM**

5.wi-Fi无线网络包括两种类型的拓扑形式： **基础网和自组网。**

6. **接入点模式**是无线 AP的基本工作模式。

7.在 Ad-Hoc 模式下,WLAN 设备具有**平等**的通信关系,每个设备既是数据交终端也作为数据传输的路由,不需要AP的支持。

8.**AdH0C** 是一种特殊场合下的能够临时快速自动组网的移动通信技术。

9**无线路由器**本身内置无线 AP的功能。

10.SSID的全称为**服务设置标识**

二、单项选择题

1.无线联网技术相对于有线局域网的优势有**（A）**

A.可移动性 B.架设成本高 C.覆盖范围小 D.传输速度快

2.以下协议中,不在 2.4GHz频段工作的无线协议是**\_B**

A. IEEE 802.11

**B．IEEE 802.1la**

C. IEEE 802.11b

D. IEEE 802.11g

3.IEEE 802.11 标准在 OSI模型中的\_提供进程间的逻辑通信。**(A)**

**A.数据链路层**  B. 网络层 C .传输层 D.应用层

4.IEEE 802.11定义了3种帧类型,不包括 **(D)**

A.数据帧 B.控制帧 C.管理帧  **D.码片速率帧**

5.IEFE 802.11 物理层不包括**(A)**

**A.管理层**  B.逻辑链路控制层 C.会聚协议层 D.物理介质依赖子层

6.下列关于IEEE802.11g WLAN 设备描述正确的是**(C)**

A.IEEE 802.11g设备兼容IEEE 802.1la设备

B.FEE802.11g设备不兼容IEEE802.11b设备/EEE

**C.802.11g 54Mb/s的调制方式与IEEE 802.11a54Mb/s的调制方式相同都采用了 OFDM 技术**

D.IEEE 802.11g提供的最高速率与IEEE802.11b相同

7.以下 AP的组网模式中不正确的是**(C)**

A.接人点模式

B.AP客户端模式

**C.点对服务器模式**

D.无线中继模式

8.下列设备中不会对当前WLAN产生电磁干扰的是**(B)**

A.微波炉  **B 蓝牙设备**  C.其他网络的 AP D. GSM 手机

9.一个无线 AP以及关联的无线客户端被称为一个**(B)**

A. IBSS

**B BSS**

C. ESS

D. AC

10.某学生在自习室使用无线连接到其试验合作者的笔记本电脑,其使用的是**A**模式，

A Ad-Hoc

B. 基础结构

C.固定基站

D.漫游

第七章

一、填空题

1.中国区域LoRa主要运行的频段包括**470MHz-510MHz**

2.推动LoRa产业链在中国应用和发展的组织机构是**LoRa联盟**

3.LoRa提供了一种基于 **扩频** 技术的超远距离无线传输方案

4.LoRa 调制解调器采用了 **扩频** 和前向纠错技术。

5.码片速率与标称符号速率之间的比值为**4**

6.LoRa MAC协议中 Class A 选项适用于**低功耗节点**  终端类型

7. LoRa采用 **CRC**  进行前向错误检测与纠错。

8.通过增加信号  **带宽**  可以提高有效数据速率以缩短传输时间

9.实际上 LoRaWAN指的是 **网络** 层的组网协议。

10.LoRa组网方式更多地采用**星形**  网络结构

1.NBIOT的特点包括**低功耗 和 广覆盖**

12.NI-IoT 支持 **独立部署、保护频段部署和频段带内部署** 三种部署方式。

13.NB-1oT的系统带宽为**180kHz**

14、NB-10T的系统上下行有效传输带宽为 **200kHz**

15.NB10T无线接入网由一个或多个和 **eNB 和 EP** 组成。

16.NB-IOT EPS 主要由 **eNB、MME 和 SGW**  三部分组成。

17.NB-I0T的接入网和核心网之间通过 **S1**  接口进行连接。

18.NB-IoT的MME 主要负责 **控制**  处理部分。

19、在同样的频段下,NB-oT相比现有移动通信网络具有 **20dB** 增益

20.NB-IoT的eNB基站之间通过**X2**  接口进行直接互联

二、单项选择题

1.LoRa可达到的最远通信距离是**（D）**

A.5km B. 10km C. 15km  **D.20km**

2.下列属于LoRa通信技术特点的是**(D)**

A.网络容量小 B.功耗大 C.需要向运营商付费  **D.抗干扰能力强**

3.LoRa实现远距离传输的关键技术是**(A)**

**A.扩频技术**

B.纠错技术

C.差错检验

D.调制技术

4.LoRaWAN的网络结构主要采用**(C)**

A.总线结构 B.树形结构  **C.星形结构**  D.Mesh 结构

5.LoRa 通信技术用于  **B** 无线连接

A.近距离  **B. 远距离**  C.任意距离 D.中远距离

6.在同样的频段下,NB-IoT相比现有移动通信网络具有20dB增益,体现的NR

的特点是**(B)**

A.低功耗  **B.广覆盖**  C.低成本 D.大连接

7.NB-IoT技术可以支持每个小区有高达5万个用户终端与核心网的连接,体

NB-loT 的特点是**(D)**

A.低功耗 B.广覆盖 C.低成本  **D.大连接**

8.NB-IOT技术可以保障待机时间可长达10年,体现的NB-loT的特点是**(A)**

**A.低功耗** B.广覆盖 C.低成本 D.大连接

9.利用LTE边缘保护频段中未使用的带宽资源块进行NB-IoT 网络部署的

于**(B)**

A.独立部署  **B.保护频段部署** C.频段带内部署 D.联合部

10,利用现网的空闲频谱或者新的频谱进行部署,不与现行LTE 网络或其他制网络在同一频段进行的NB-1oT 网络部署属于**(A)**

**A.独立部署**B.保护频段部署C.频段带内部署D.联合部署

第八章

一、填空题

1. OFDM 即**正交频分复用** 一种能够充分利用频谱资源的多载波传输方式。

2.**移动台**是指移动用户的终端设备,可以分为车载型、便携型和手持型。其中手持型俗称“手机”。它由**移动用户**控制,与基站间建立双向的无线电话电路并进行通话。

3小区制是将敦个服制分为若干小无线区,每个小无线区域分别设置一个基站,负防边形责本区的**移动通信**的联络和控制。

4、如采用全向天线对平面服务区作覆盖,用**圆内接正多边形**代替圆作为无线小区的形状可以得到更好的无缝覆盖效果

5.CDMA是指一种**扩频多址**数字式通信技术,通过独特的代码序列建立信道,可用于FPD-LIE第二代和第三代移动通信技术中的任何一种协议。

6.第四代移动通信技术发展到今天,包括**TD-LTE和FDD-LFE**两种制式。

二、单项选择题

**A**是无线电台站的一种形式,是指在一定的无线电覆盖区中,通过移动通移动电话终端之间进行信息传递的无线电收发电台。交换中心与

**A基站**  B.移动台 C. MSCD. D.天馈系统

2.大区制是指在一个服务区内  **D** 基站,负责移动通信的联络和控制。

A. 有多 B.只有两个 C.最多两个 **D 只有一个**

3.这种组网方式的容量比较  **B** ,也被称为集群移动通信，

A. 大 B 小 C.固定 D.随机

1. **B** 是区别移动用户的标志,存储在SIM卡中,可用于区别移动用户的

信息。

A. IMEY  **B.IMSI**  C. MSISDN D.MSRN

5.采用技术可以提高第三代移动通信系统的容量及服务质量。**C**

A.智能天线阵

B. 小区制

**C.初始同步**

D.多用户检

**CC2530芯片相关**

1、CC2530单片机是一款完全兼容8051内核，支持802.15.4协议的无线射频单片机（P30）

CC2530的Flash（非易失性存储器）容量可选： 32KB 64KB 128KB 256KB

CC2530有两个晶振： **32MHz** 晶振 32.768KHz（**无线通信时必须采用外部32M晶振**）

2、I/O口控制

CC2530内部自带温度传感器：

使用步骤：

1、使能温度传感器

2、连接温度传感器到ADC

3、初始化ADC，确定参考电压、分辨率等，启动ADC读取温度数据

补充：

1. CC2530的发送数据帧格式由三部分组成 同步头 、帧载荷和帧尾。
2. CC2530有4个振荡器，分别是 16MHz内部RC振荡器 、32KHz内部RC振荡器、32MHz外部晶振、32KHz外部晶振。
3. CC2530有5种供电模式，分别是 主动模式 、空闲模式、PM1、PM2、PM3。
4. 以下是CC2530端口方向寄存器的是（ C ）。

A.P0SEL B.P1SEL  **C.P0DIR**  D.P0INP

1. CC2530大致可以分为四个部分（ A ）。

**A.CPU和内存相关模块、外设、时钟和电源管理相关模块、无线电相关模块**

B. CPU模块、内存模块、外设、时钟和电源管理相关模块

C. CPU和内存相关模块、时钟模块、电源管理相关模块、无线电相关模块

D. CPU和内存相关模块、外设、时钟模块、电源管理模块

1. CC2530有（ ）个串行通信接口，它们能够分别运行于（ ）模式或者（ ）模式。（ B ）

A.2，USART0，USART1  **B.2，UART，SPI**

C.4，USART0，USART1 D.4，模，异步

1. CC2530的ADC支持多达（ ）位的模拟数字转换，具有多达（ ）位的有效数字位。（ C ）

A.12，14 B.12，8  **C.14，12**  D.8，12

1. CC2530有5种供电模式，分别是主动模式、空闲模式、\_\_PM1\_\_、PM2、PM3。
2. CC2530单片机软件开发环境使用\_\_\_IAR\_\_\_。
3. CC2530有4个振荡器，分别是16MHz内部RC振荡器、32KHz 内部RC振荡器、\_32MHz外部晶振\_、32KHz外部晶振。
4. CC2530的发送数据帧格式由三部分组成同步头、帧载荷和\_\_帧尾\_\_。
5. CC2530共有（C ）个引脚，可分为I/O引脚、电源引脚和控制引脚。

A.21 B.56 C.40 D.48