

青少年计算机等级考试二级考试大纲

(2020 版)

一、基本要求

(一) 理解计算设备的基本运行原理，并能清楚描述故障现象。

(二) 理解算法的基本概念，初步掌握 1-2 门图形化编程语言。

(三) 理解计算机网络的基本概念，掌握简单的网络安全策略。

(四) 理解数据是如何在计算系统上存储、管理和展现的，掌握数据和信息的基本概念，并进一步了解数据对推论和预测的价值。

(五) 了解计算技术对人类生活、工作和社交带来的影响，并能辩证的看待这些影响。

二、考试内容

(一) 设备及计算系统

1、掌握计算设备是按人类给出的指令执行的。

2、能将计算设备连接到其他设备或组件以扩展它们的能力，例如接收或发送信息。

3、理解计算系统由硬件系统和软件系统组成，例如安装了 Windows 10 操作系统的计算机。

4、硬件由物理组件组成，了解哪些是计算机的输入设备（如键盘、鼠标）、输出设备（如显示屏、音箱）、存储设备（如内存、硬盘、U 盘）、运算设备和控制设备（合称为 CPU，是计算机的核心和大脑）。

5、理解软件与硬件的关系，以及软件的作用，如 Windows、Linux、MacOS、Chrome 浏览器等。

6、初步了解二进制编码。

7、掌握人能看懂的语言如何转化为计算机能理解的指令的基本步骤，如打印按钮是通过转化为二进制指令，让计算机理解并执行的。

8、能使用鼠标和键盘操作计算机，如打开 Chrome 浏览器应用上网。

9、由于硬件或软件问题，计算系统可能无法按预期工作。掌握寻找解决方案的第一步：清楚地描述问题。

（二）算法和编程

1、理解算法是日常生活中人们遵守并创造的流程。程序是计算机所遵循的算法的体现。

2、了解现实世界中的信息可以用计算机程序来表示。

3、掌握用程序存储和操作数据的方法，包括数字、汉字、

单词、颜色和图像。

- 4、理解数据的类型决定了与之关联的操作和属性。
- 5、理解计算机遵循精确的指令序列，自动执行任务。
- 6、程序执行也可以是非顺序的，掌握各类循环和事件控制结构。
- 7、掌握将复杂的任务分解为一个个简单指令集甚至是指令的方法。同样，也能够组合指令来完成复杂的任务（封装）。
- 8、理解人们协作开发程序的目的是出于要表达共同想法或解决共同问题。（程序的通用性）
- 9、掌握用图形化语言开发应用程序的方法。
- 10、熟练掌握图形化语言开发工具的基本应用。

（三）网络和互联网

- 1、理解计算机网络。计算机网络可用于将人们与其他人、地点、信息和想法联系起来。互联网使人们可以通过许多不同的连接点与世界各地的其他人联系。
- 2、理解手机和电脑之间的通信都是通过网络实现的。
- 3、掌握设置强密码的基本原则。

（四）数据和分析

- 1、理解图片、文件都是计算机数据。
- 2、掌握在计算机上存储图片、文件的方法，并在以后可以

打开查看图片、文件。计算机存储的数据以后可以检索。

3、掌握在计算机上剪切、复制文字图片、文件等对象的方法。由于各种原因(例如防止丢失)可以制作和存储在多个位置的相同数据副本。

4、理解用折线图、条形图和直方图来表示的数据。用于交流的数据可以通过多种方式显示。

5、理解推论。推论，关于一些不容易观察到的已发生事件的陈述，通常基于观察到的数据。例如，观察人们的衣服(夹克和外套)可以用来推断天气(外面很冷)。

6、理解预测。预测是对未来事件的陈述，基于过去数据模式，可以通过查看数据可视化效果(如图表和图形)进行。例如，可以使用过去午餐选择的数据来预测一个人的午餐菜单选择。

7、理解数据可用于对事件进行推论或预测。

(五) 计算技术的影响

1、了解计算技术改变了人们的生活和工作方式，有积极的方面，也有消极的影响。计算设备(如健身跟踪器)可以通过监控身体活动来激励更积极的生活方式。另一方面,被动地从计算设备中观看电影或玩游戏可能会导致久坐的生活方式。

2、了解计算设备用途的多样性。即可用于娱乐又可作为生产力工具，它会影响生产关系和生活方式。过去，最流行的通信形式是通过邮政服务发送邮件。现在，更多的人发送电子邮件或

短信。

3、理解计算已经积极和消极地改变了人们的沟通方式。

(1) 人们可以随时随地即时访问信息和彼此，但他们有遭受网络欺诈和泄露隐私的风险。

(2) 在网上发布信息时应考虑隐私；此类信息可能会持续很长时间，并且被其他人(甚至是无意的查看者)访问。

4、了解使用计算技术的利与弊。

5、掌握如何避免共享私人信息及与陌生人互动的方法。

6、具备使用计算机的责任心，例如不共享登录信息、保持密码隐私以及完成后注销。

7、了解传统世界的社交规则也适用于在线环境。如陌生人危险。

三、考试方式

1、上机考试，考试时长 60 分钟，满分 100 分。

2、测评结果分为三等：[80,100]优秀，[60,80)合格，[0,60)不合格。

3、题型及分值：单项选择题 8 题共 64 分，操作题 2 题共 36 分。

4、考试环境

Windows7 及以上版本操作系统，Chrome 浏览器，考点互联网出口速度 $\geq 100\text{M}$ 。