# 习题四 绘制洗衣机控制电路原理图

## 一、填空题

1.单张电路是通过放置网络标号避免 ，简化电路。

2.层次电路是通过放置网络标号可以建立跨原理图之间的 关系。

3.在放置网络标号前，为了留有足够的空间放置网络标号，一般需要在

 引出一段导线。

4.端口通常用来表示信号的 ，一般用在层次电路中。

5.标有 网络标记的器件管脚、导线等在电气上是连接在一起的。

6.I/O端口一般用在子图中，和网络标记相同，在各子原理图中起着 的作用。

7. 其实是一种模块化设计方法，就是将整个电路分成多个模块，分别绘制在多张图纸上。

8.绘制层次电路原理图可以采用自上而下和 两种方法设计。

9.Protel DXP 2004 SP2和其它软件一样，提供了 ，并将检查结果标注到原理图中，同时生成 供用户参考。

10. 要启动项目管理选项，若只是创建或打开独立的原理图或PCB文件，则项目管理选项 。

## 二、选择题

1. 绘制层次电路原理图可以采用（ ）种方法设计。

A.1 B.2 C. 3 D.4

2. 关于方块电路主要属性说法错误的是（ ）。

A.标识符：方块电路图标识符

B.文件名：方块电路所对应的子原理图文件名

C.唯一ID：系统给出编号，一般不用修改

D.画实心：设置该方块电路宽度

3. 方块电路端口参数选项说法错误的是：（ ）。

A.填充色：端口填充颜色

B.文本色：文字颜色

C. 位置：电路位置

D.边缘色：方块电路端口的边框颜色

4. 关于设计规则类型主要参数的说法错误的是：（ ）

A. Electrical：电气类布线规则 B. Routing：走线规则

C. SMT：表面贴装元件走线规则 D. Plane：高速信号线布线规则

5. 在该对话框中一般只需要填写方块电路图名和子原理图文件名，其他采用 ( )。

A.自设值 B.默认值

C.任意值 D.既定值

## 三、判断题

1. 用户通过设置“Error Reporting”可以设置原理图电气检测规则，主要设置参数有两类。（ ）

2. Up then across表示从下到上、从左到右重新排列元件编号。（ ）

3. Across then down：从左到右、从上到下重新排列元件编号。（ ）

4. PCB设计规则可以在PCB设计过程中进行定义，不可以在原理图设计过程中添加。（ ）

5. 网络表是原理图和PCB之间的桥梁文件， 它包含了原理图中所有元件、端口、网络标号等关键信息。（ ）

## 四、简答题

1.绘制完原理图后，为了验证电路的准确性，如何对原理图进行查找错误？

2. 请简述自上而下层次原理图绘制过程。

## 习题四 绘制洗衣机控制电路原理 参考答案

一、填空题

1. 复杂连线

2. 电气连接；引脚处

4. 输入和输出

5. 相同

6. 电气连接

7. 层次原理图设计

8. 自下而上

9. 电气检查工具 ；错误报表

10.为灰色不可用

二、选择题

1-5： B D C D B

三、判断题

1-5：√ √√ ×√

四、简答题

1.答：错误查找方法具体如下：

（1） 启动电器检测

执行菜单【项目管理】/【项目管理选项】命令，启动工程项目选项，并打开对话框中的“Error Reporting”选项卡。

（2）设置“Error Reporting”选项卡

用户通过设置“Error Reporting”可以设置原理图电气检测规则，主要设置参数有以下两类。

违规类型描述。

违规报告模式。

无报告：不产生报告，表示连接正确。

警告：主要起提醒警示作用，提醒设计者注意该规则。设计者根据实际情况决定是否修改或者忽略。如IC的某个引脚为空脚而没有连接，则出现警示报告提示时可以忽略。

错误：表示存在与原理图设计规则相违背的错误，如元件序号重复等。

致命错误：一般是由用户设定的绝对不允许出现的错误，出现该错误可能导致严重的后果。

单击任一类错误报告类型，如“警告”，将会弹出下拉列表框，如图4-24所示。

2.答：自上而下设计方法为：先将整个电路原理图划分为不同功能子模块，然

制母图，通过母图表示各个子模块电气连接关系，再由母图生成子图，最终完成整个系统原理图设计，其设计流程如图所示。

1. 绘制层次原理图母图。

2. 绘制层次原理图子图。