**一、ResNet-18共有18层，其中包括16个卷积层和2个全连接层。它的结构如下：**

1、输入层：224x224x3的图像。

2、Conv1：7x7的卷积层，步长为2，输出通道数为64。

3、MaxPool：3x3的最大池化层，步长为2。

4、Conv2\_x：包括2个残差块（Residual Block），每个残差块包括2个卷积层和1个跨层连接（Shortcut Connection）。

（1）每个卷积层的输出通道数都为64。

（2）Shortcut Connection将输入直接加到卷积层的输出上。

（3）残差块的输出尺寸与输入尺寸相同。

5、Conv3\_x：包括2个残差块，每个残差块包括2个卷积层和1个Shortcut Connection。

（1）第一个残差块的输出通道数为128，第二个残差块的输出通道数为256。

（2）第一个残差块的输入尺寸是上一层的输出尺寸的一半，第二个残差块的输入尺寸是第一个残差块的输出尺寸的一半。

6、Conv4\_x：包括2个残差块，每个残差块包括2个卷积层和1个Shortcut Connection。

（1）第一个残差块的输出通道数为512，第二个残差块的输出通道数为512。

（2）第一个残差块的输入尺寸是上一层的输出尺寸的一半，第二个残差块的输入尺寸是第一个残差块的输出尺寸的一半。

7、AvgPool：全局平均池化层，输出大小为1x1x512。

8、FC：全连接层，将512维的特征向量映射到输出类别的数量上。

9、Softmax：分类层，对输出进行softmax激活，得到各类别的概率。