**练习**

一、数据

文件夹orl中包含40个人的人脸图像,每个人有10幅图像，共400幅图像。

二、练习

1. **直接将图像写成向量形式，用最简单的最小距离分类器对测试样本进行识别。**

(400, 10304)

--------第0类样本识别结果：---------

ORL\orl006.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl007.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl008.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl009.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl010.bmp ：识别结果： Ⅰ

0类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第1类样本识别结果：---------

ORL\orl016.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl017.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl018.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl019.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl020.bmp ：识别结果： Ⅰ

1类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第2类样本识别结果：---------

ORL\orl026.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl027.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl028.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl029.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl030.bmp ：识别结果： Ⅰ

2类错误个数： 2 ，错误率： 0.4

--------第3类样本识别结果：---------

ORL\orl036.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl037.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl038.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl039.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl040.bmp ：识别结果： Ⅰ

3类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第4类样本识别结果：---------

ORL\orl046.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl047.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl048.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl049.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl050.bmp ：识别结果： Ⅰ

4类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第5类样本识别结果：---------

ORL\orl056.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl057.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl058.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl059.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl060.bmp ：识别结果： Ⅰ

5类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第6类样本识别结果：---------

ORL\orl066.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl067.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl068.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl069.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl070.bmp ：识别结果： Ⅰ

6类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第7类样本识别结果：---------

ORL\orl076.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl077.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl078.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl079.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl080.bmp ：识别结果： Ⅰ

7类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第8类样本识别结果：---------

ORL\orl086.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl087.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl088.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl089.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl090.bmp ：识别结果： Ⅰ

8类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第9类样本识别结果：---------

ORL\orl096.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl097.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl098.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl099.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl100.bmp ：识别结果： Ⅰ

9类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第10类样本识别结果：---------

ORL\orl106.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl107.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl108.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl109.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl110.bmp ：识别结果： Ⅰ

10类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第11类样本识别结果：---------

ORL\orl116.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl117.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl118.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl119.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl120.bmp ：识别结果： Ⅰ

11类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第12类样本识别结果：---------

ORL\orl126.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl127.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl128.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl129.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl130.bmp ：识别结果： Ⅰ

12类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第13类样本识别结果：---------

ORL\orl136.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl137.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl138.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl139.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl140.bmp ：识别结果： Ⅰ

13类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第14类样本识别结果：---------

ORL\orl146.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl147.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl148.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl149.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl150.bmp ：识别结果： Ⅰ

14类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第15类样本识别结果：---------

ORL\orl156.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl157.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl158.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl159.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl160.bmp ：识别结果： Ⅰ

15类错误个数： 1 ，错误率： 0.2

--------第16类样本识别结果：---------

ORL\orl166.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl167.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl168.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl169.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl170.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

16类错误个数： 5 ，错误率： 1.0

--------第17类样本识别结果：---------

ORL\orl176.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl177.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl178.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl179.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl180.bmp ：识别结果： Ⅰ

17类错误个数： 1 ，错误率： 0.2

--------第18类样本识别结果：---------

ORL\orl186.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl187.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl188.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl189.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl190.bmp ：识别结果： Ⅰ

18类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第19类样本识别结果：---------

ORL\orl196.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl197.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl198.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl199.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl200.bmp ：识别结果： Ⅰ

19类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第20类样本识别结果：---------

ORL\orl206.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl207.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl208.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl209.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl210.bmp ：识别结果： Ⅰ

20类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第21类样本识别结果：---------

ORL\orl216.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl217.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl218.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl219.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl220.bmp ：识别结果： Ⅰ

21类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第22类样本识别结果：---------

ORL\orl226.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl227.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl228.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl229.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl230.bmp ：识别结果： Ⅰ

22类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第23类样本识别结果：---------

ORL\orl236.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl237.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl238.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl239.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl240.bmp ：识别结果： Ⅰ

23类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第24类样本识别结果：---------

ORL\orl246.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl247.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl248.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl249.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl250.bmp ：识别结果： Ⅰ

24类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第25类样本识别结果：---------

ORL\orl256.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl257.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl258.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl259.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl260.bmp ：识别结果： Ⅰ

25类错误个数： 1 ，错误率： 0.2

--------第26类样本识别结果：---------

ORL\orl266.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl267.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl268.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl269.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl270.bmp ：识别结果： Ⅰ

26类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第27类样本识别结果：---------

ORL\orl276.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl277.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl278.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl279.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl280.bmp ：识别结果： Ⅰ

27类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第28类样本识别结果：---------

ORL\orl286.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl287.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl288.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl289.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl290.bmp ：识别结果： Ⅰ

28类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第29类样本识别结果：---------

ORL\orl296.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl297.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl298.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl299.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl300.bmp ：识别结果： Ⅰ

29类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第30类样本识别结果：---------

ORL\orl306.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl307.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl308.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl309.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl310.bmp ：识别结果： Ⅰ

30类错误个数： 1 ，错误率： 0.2

--------第31类样本识别结果：---------

ORL\orl316.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl317.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl318.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl319.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl320.bmp ：识别结果： Ⅰ

31类错误个数： 1 ，错误率： 0.2

--------第32类样本识别结果：---------

ORL\orl326.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl327.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl328.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl329.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl330.bmp ：识别结果： Ⅰ

32类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第33类样本识别结果：---------

ORL\orl336.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl337.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl338.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl339.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl340.bmp ：识别结果： Ⅰ

33类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第34类样本识别结果：---------

ORL\orl346.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl347.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl348.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl349.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl350.bmp ：识别结果： Ⅰ

34类错误个数： 2 ，错误率： 0.4

--------第35类样本识别结果：---------

ORL\orl356.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl357.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl358.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl359.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl360.bmp ：识别结果： Ⅰ

35类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第36类样本识别结果：---------

ORL\orl366.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl367.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl368.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl369.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl370.bmp ：识别结果： Ⅰ

36类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第37类样本识别结果：---------

ORL\orl376.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl377.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl378.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl379.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl380.bmp ：识别结果： Ⅰ

37类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第38类样本识别结果：---------

ORL\orl386.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl387.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl388.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl389.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl390.bmp ：识别结果： Ⅰ

38类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第39类样本识别结果：---------

ORL\orl396.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl397.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl398.bmp ：识别结果： Ⅰ

ORL\orl399.bmp ：识别结果： Ⅰ

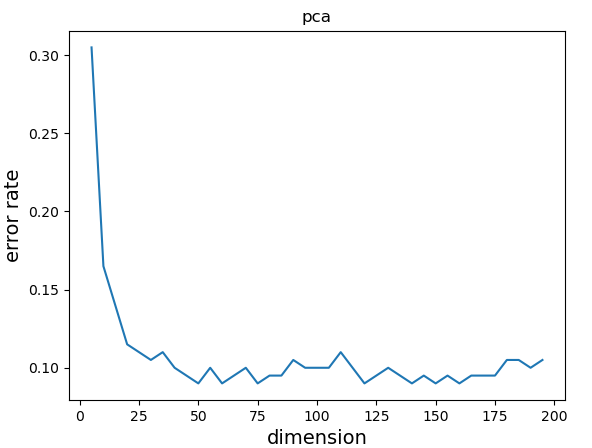
ORL\orl400.bmp ：识别结果： Ⅰ

39类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

总错误个数： 14 ，总错误率 0.07

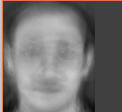
**（2） PCA**

**应用PCA的方法对人脸图像进行降维，考察降到不同维数后，人脸图像的误差，用图表及图像显示（举例）两种方法显示实验结果。**

****

Test\_img

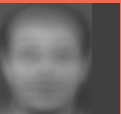








（3） **eigenface：**



D:\Anaconda3\python.exe E:/练习/练习2/eigenface.py

--------第0类样本识别结果：---------

ORL\orl006.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl007.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl008.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl009.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl010.bmp 识别结果： Ⅰ

0类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第1类样本识别结果：---------

ORL\orl016.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl017.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl018.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl019.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl020.bmp 识别结果： Ⅰ

1类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第2类样本识别结果：---------

ORL\orl026.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl027.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl028.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl029.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl030.bmp 识别结果： Ⅰ

2类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第3类样本识别结果：---------

ORL\orl036.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl037.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl038.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl039.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl040.bmp 识别结果： Ⅰ

3类错误个数： 1 ，错误率： 0.19999999999999996

--------第4类样本识别结果：---------

ORL\orl046.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl047.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl048.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl049.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl050.bmp 识别结果： Ⅰ

4类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第5类样本识别结果：---------

ORL\orl056.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl057.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl058.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl059.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl060.bmp 识别结果： Ⅰ

5类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第6类样本识别结果：---------

ORL\orl066.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl067.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl068.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl069.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl070.bmp 识别结果： Ⅰ

6类错误个数： 1 ，错误率： 0.19999999999999996

--------第7类样本识别结果：---------

ORL\orl076.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl077.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl078.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl079.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl080.bmp 识别结果： Ⅰ

7类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第8类样本识别结果：---------

ORL\orl086.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl087.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl088.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl089.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl090.bmp 识别结果： Ⅰ

8类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第9类样本识别结果：---------

ORL\orl096.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl097.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl098.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl099.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl100.bmp 识别结果： Ⅰ

9类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第10类样本识别结果：---------

ORL\orl106.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl107.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl108.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl109.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl110.bmp 识别结果： Ⅰ

10类错误个数： 1 ，错误率： 0.19999999999999996

--------第11类样本识别结果：---------

ORL\orl116.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl117.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl118.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl119.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl120.bmp 识别结果： Ⅰ

11类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第12类样本识别结果：---------

ORL\orl126.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl127.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl128.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl129.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl130.bmp 识别结果： Ⅰ

12类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第13类样本识别结果：---------

ORL\orl136.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl137.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl138.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl139.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl140.bmp 识别结果： Ⅰ

13类错误个数： 4 ，错误率： 0.8

--------第14类样本识别结果：---------

ORL\orl146.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl147.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl148.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl149.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl150.bmp 识别结果： Ⅰ

14类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第15类样本识别结果：---------

ORL\orl156.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl157.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl158.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl159.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl160.bmp 识别结果： Ⅰ

15类错误个数： 1 ，错误率： 0.19999999999999996

--------第16类样本识别结果：---------

ORL\orl166.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl167.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl168.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl169.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl170.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

16类错误个数： 3 ，错误率： 0.6

--------第17类样本识别结果：---------

ORL\orl176.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl177.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl178.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl179.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl180.bmp 识别结果： Ⅰ

17类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第18类样本识别结果：---------

ORL\orl186.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl187.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl188.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl189.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl190.bmp 识别结果： Ⅰ

18类错误个数： 1 ，错误率： 0.19999999999999996

--------第19类样本识别结果：---------

ORL\orl196.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl197.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl198.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl199.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl200.bmp 识别结果： Ⅰ

19类错误个数： 1 ，错误率： 0.19999999999999996

--------第20类样本识别结果：---------

ORL\orl206.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl207.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl208.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl209.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl210.bmp 识别结果： Ⅰ

20类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第21类样本识别结果：---------

ORL\orl216.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl217.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl218.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl219.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl220.bmp 识别结果： Ⅰ

21类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第22类样本识别结果：---------

ORL\orl226.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl227.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl228.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl229.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl230.bmp 识别结果： Ⅰ

22类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第23类样本识别结果：---------

ORL\orl236.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl237.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl238.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl239.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl240.bmp 识别结果： Ⅰ

23类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第24类样本识别结果：---------

ORL\orl246.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl247.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl248.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl249.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl250.bmp 识别结果： Ⅰ

24类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第25类样本识别结果：---------

ORL\orl256.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl257.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl258.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl259.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl260.bmp 识别结果： Ⅰ

25类错误个数： 1 ，错误率： 0.19999999999999996

--------第26类样本识别结果：---------

ORL\orl266.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl267.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl268.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl269.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl270.bmp 识别结果： Ⅰ

26类错误个数： 4 ，错误率： 0.8

--------第27类样本识别结果：---------

ORL\orl276.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl277.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl278.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl279.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl280.bmp 识别结果： Ⅰ

27类错误个数： 2 ，错误率： 0.4

--------第28类样本识别结果：---------

ORL\orl286.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl287.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl288.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl289.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl290.bmp 识别结果： Ⅰ

28类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第29类样本识别结果：---------

ORL\orl296.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl297.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl298.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl299.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl300.bmp 识别结果： Ⅰ

29类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第30类样本识别结果：---------

ORL\orl306.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl307.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl308.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl309.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl310.bmp 识别结果： Ⅰ

30类错误个数： 1 ，错误率： 0.19999999999999996

--------第31类样本识别结果：---------

ORL\orl316.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl317.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl318.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl319.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl320.bmp 识别结果： Ⅰ

31类错误个数： 1 ，错误率： 0.19999999999999996

--------第32类样本识别结果：---------

ORL\orl326.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl327.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl328.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl329.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl330.bmp 识别结果： Ⅰ

32类错误个数： 1 ，错误率： 0.19999999999999996

--------第33类样本识别结果：---------

ORL\orl336.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl337.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl338.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl339.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl340.bmp 识别结果： Ⅰ

33类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第34类样本识别结果：---------

ORL\orl346.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl347.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl348.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl349.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl350.bmp 识别结果： Ⅰ

34类错误个数： 1 ，错误率： 0.19999999999999996

--------第35类样本识别结果：---------

ORL\orl356.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl357.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl358.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl359.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl360.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

35类错误个数： 1 ，错误率： 0.19999999999999996

--------第36类样本识别结果：---------

ORL\orl366.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl367.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl368.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl369.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl370.bmp 识别结果： Ⅰ

36类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第37类样本识别结果：---------

ORL\orl376.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl377.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl378.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl379.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl380.bmp 识别结果： Ⅰ

37类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第38类样本识别结果：---------

ORL\orl386.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl387.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl388.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl389.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl390.bmp 识别结果： Ⅰ

38类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第39类样本识别结果：---------

ORL\orl396.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl397.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl398.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl399.bmp 识别结果： Ⅰ

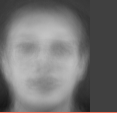
ORL\orl400.bmp 识别结果： Ⅰ

39类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

总错误率为： 0.125

（4）Fisher

Test\_img：



Avg\_img:



--------第0类样本识别结果：---------

ORL\orl006.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl007.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl008.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl009.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl010.bmp 识别结果： Ⅰ

0类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第1类样本识别结果：---------

ORL\orl016.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl017.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl018.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl019.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl020.bmp 识别结果： Ⅰ

1类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第2类样本识别结果：---------

ORL\orl026.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl027.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl028.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl029.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl030.bmp 识别结果： Ⅰ

2类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第3类样本识别结果：---------

ORL\orl036.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl037.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl038.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl039.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl040.bmp 识别结果： Ⅰ

3类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第4类样本识别结果：---------

ORL\orl046.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl047.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl048.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl049.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl050.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

4类错误个数： 1 ，错误率： 0.19999999999999996

--------第5类样本识别结果：---------

ORL\orl056.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl057.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl058.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl059.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl060.bmp 识别结果： Ⅰ

5类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第6类样本识别结果：---------

ORL\orl066.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl067.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl068.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl069.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl070.bmp 识别结果： Ⅰ

6类错误个数： 1 ，错误率： 0.19999999999999996

--------第7类样本识别结果：---------

ORL\orl076.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl077.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl078.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl079.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl080.bmp 识别结果： Ⅰ

7类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第8类样本识别结果：---------

ORL\orl086.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl087.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl088.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl089.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl090.bmp 识别结果： Ⅰ

8类错误个数： 1 ，错误率： 0.19999999999999996

--------第9类样本识别结果：---------

ORL\orl096.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl097.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl098.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl099.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl100.bmp 识别结果： Ⅰ

9类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第10类样本识别结果：---------

ORL\orl106.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl107.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl108.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl109.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl110.bmp 识别结果： Ⅰ

10类错误个数： 1 ，错误率： 0.19999999999999996

--------第11类样本识别结果：---------

ORL\orl116.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl117.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl118.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl119.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl120.bmp 识别结果： Ⅰ

11类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第12类样本识别结果：---------

ORL\orl126.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl127.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl128.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl129.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl130.bmp 识别结果： Ⅰ

12类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第13类样本识别结果：---------

ORL\orl136.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl137.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl138.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl139.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl140.bmp 识别结果： Ⅰ

13类错误个数： 4 ，错误率： 0.8

--------第14类样本识别结果：---------

ORL\orl146.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl147.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl148.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl149.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl150.bmp 识别结果： Ⅰ

14类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第15类样本识别结果：---------

ORL\orl156.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl157.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl158.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl159.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl160.bmp 识别结果： Ⅰ

15类错误个数： 1 ，错误率： 0.19999999999999996

--------第16类样本识别结果：---------

ORL\orl166.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl167.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl168.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl169.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl170.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

16类错误个数： 2 ，错误率： 0.4

--------第17类样本识别结果：---------

ORL\orl176.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl177.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl178.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl179.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl180.bmp 识别结果： Ⅰ

17类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第18类样本识别结果：---------

ORL\orl186.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl187.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl188.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl189.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl190.bmp 识别结果： Ⅰ

18类错误个数： 1 ，错误率： 0.19999999999999996

--------第19类样本识别结果：---------

ORL\orl196.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl197.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl198.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl199.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl200.bmp 识别结果： Ⅰ

19类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第20类样本识别结果：---------

ORL\orl206.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl207.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl208.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl209.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl210.bmp 识别结果： Ⅰ

20类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第21类样本识别结果：---------

ORL\orl216.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl217.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl218.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl219.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl220.bmp 识别结果： Ⅰ

21类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第22类样本识别结果：---------

ORL\orl226.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl227.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl228.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl229.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl230.bmp 识别结果： Ⅰ

22类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第23类样本识别结果：---------

ORL\orl236.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl237.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl238.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl239.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl240.bmp 识别结果： Ⅰ

23类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第24类样本识别结果：---------

ORL\orl246.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl247.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl248.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl249.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl250.bmp 识别结果： Ⅰ

24类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第25类样本识别结果：---------

ORL\orl256.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl257.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl258.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl259.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl260.bmp 识别结果： Ⅰ

25类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第26类样本识别结果：---------

ORL\orl266.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl267.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl268.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl269.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl270.bmp 识别结果： Ⅰ

26类错误个数： 4 ，错误率： 0.8

--------第27类样本识别结果：---------

ORL\orl276.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl277.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl278.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl279.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl280.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

27类错误个数： 3 ，错误率： 0.6

--------第28类样本识别结果：---------

ORL\orl286.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl287.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl288.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl289.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl290.bmp 识别结果： Ⅰ

28类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第29类样本识别结果：---------

ORL\orl296.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl297.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl298.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl299.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl300.bmp 识别结果： Ⅰ

29类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第30类样本识别结果：---------

ORL\orl306.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl307.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl308.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl309.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl310.bmp 识别结果： Ⅰ

30类错误个数： 1 ，错误率： 0.19999999999999996

--------第31类样本识别结果：---------

ORL\orl316.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl317.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl318.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl319.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl320.bmp 识别结果： Ⅰ

31类错误个数： 1 ，错误率： 0.19999999999999996

--------第32类样本识别结果：---------

ORL\orl326.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl327.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl328.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl329.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl330.bmp 识别结果： Ⅰ

32类错误个数： 1 ，错误率： 0.19999999999999996

--------第33类样本识别结果：---------

ORL\orl336.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl337.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl338.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl339.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl340.bmp 识别结果： Ⅰ

33类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第34类样本识别结果：---------

ORL\orl346.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl347.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

ORL\orl348.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl349.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl350.bmp 识别结果： Ⅰ

34类错误个数： 2 ，错误率： 0.4

--------第35类样本识别结果：---------

ORL\orl356.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl357.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl358.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl359.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl360.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

35类错误个数： 1 ，错误率： 0.19999999999999996

--------第36类样本识别结果：---------

ORL\orl366.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl367.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl368.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl369.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl370.bmp 识别结果： Ⅰ

36类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第37类样本识别结果：---------

ORL\orl376.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl377.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl378.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl379.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl380.bmp 识别结果： Ⅰ

37类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

--------第38类样本识别结果：---------

ORL\orl386.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl387.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl388.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl389.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl390.bmp 识别结果: Ⅱ(error)

38类错误个数： 1 ，错误率： 0.19999999999999996

--------第39类样本识别结果：---------

ORL\orl396.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl397.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl398.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl399.bmp 识别结果： Ⅰ

ORL\orl400.bmp 识别结果： Ⅰ

39类错误个数： 0 ，错误率： 0.0

总错误率为： 0.13