|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **得分** | **教师签名** | **批改日期** |
|  |  |  |

课程编号： IB01017

****

**深圳技术大学实验报告**

**课程名称： Python 语言程序设计**

**实验名称： 实现线性拟合**

**班 级：**

**指导教师： 彭小江，孙瑞泽**

**报 告 人： 学号：**

**合 作 者： 组号：**

**实验地点：**

**实验时间： 年 月 日 星期**

**提交时间：**

## 实验十七 实现线性拟合

1. 实验学时

2学时

### 实验目的

### 熟悉scipy库，和其拟合的方法。

### 绘制拟合函数，熟悉matplotlib库。

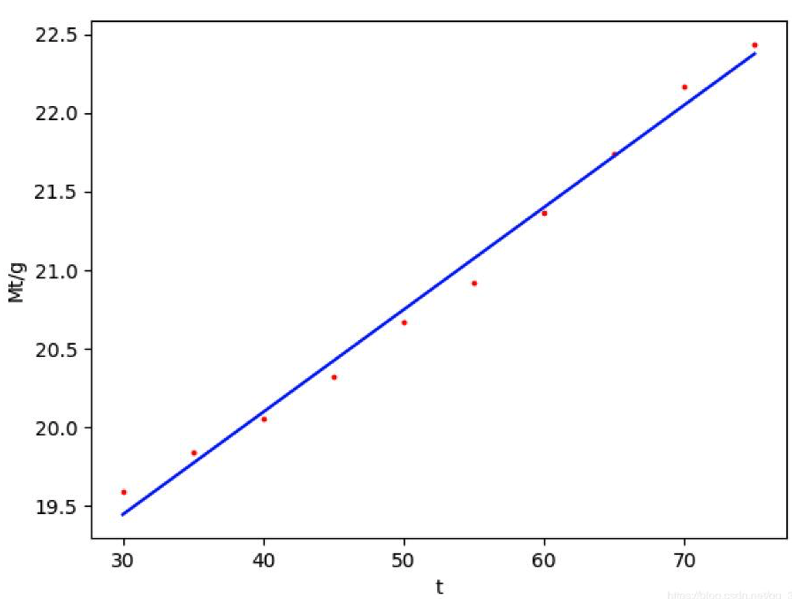
### 三、实验内容

数据拟合点如下：

x0 = [75, 70, 65, 60, 55,50,45,40,35,30]

y0 = [22.44, 22.17, 21.74, 21.37, 20.92,20.67,20.32,20.05,19.84,19.59]

实现线性函数拟合，得到图1的结果。



**图1.** 线性函数拟合结果

### （一）根据图中数据，利用plt.scatter画出散点图（红点）。

### 采用直线拟合的方法，利用optimize.curve\_fit进行线性拟合（拟合函数为y=a\*x+b）

### 在同一个图中，画出拟合函数结果（蓝线）。

### 四、思考题

（一）scipy库的功能有哪些？

（二）应该如何修改实现其他函数的拟合？

# 五、实验结论或体会

|  |
| --- |
| **指导教师批阅意见：** |
| **成绩评定：**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **操作及记录**  （50分） | **实验总结**  （20分） | **思考题**  （10分） | **报告整体印象**  （20分） | **总分** | |  |  |  |  |  | |

注：1、报告内的项目或内容设置，可根据实际情况加以调整和补充。

2、教师批改学生实验报告时间应在学生提交实验报告时间后10日内。