**实验题目：质量和密度的测量**

**实验数据及处理结果：**

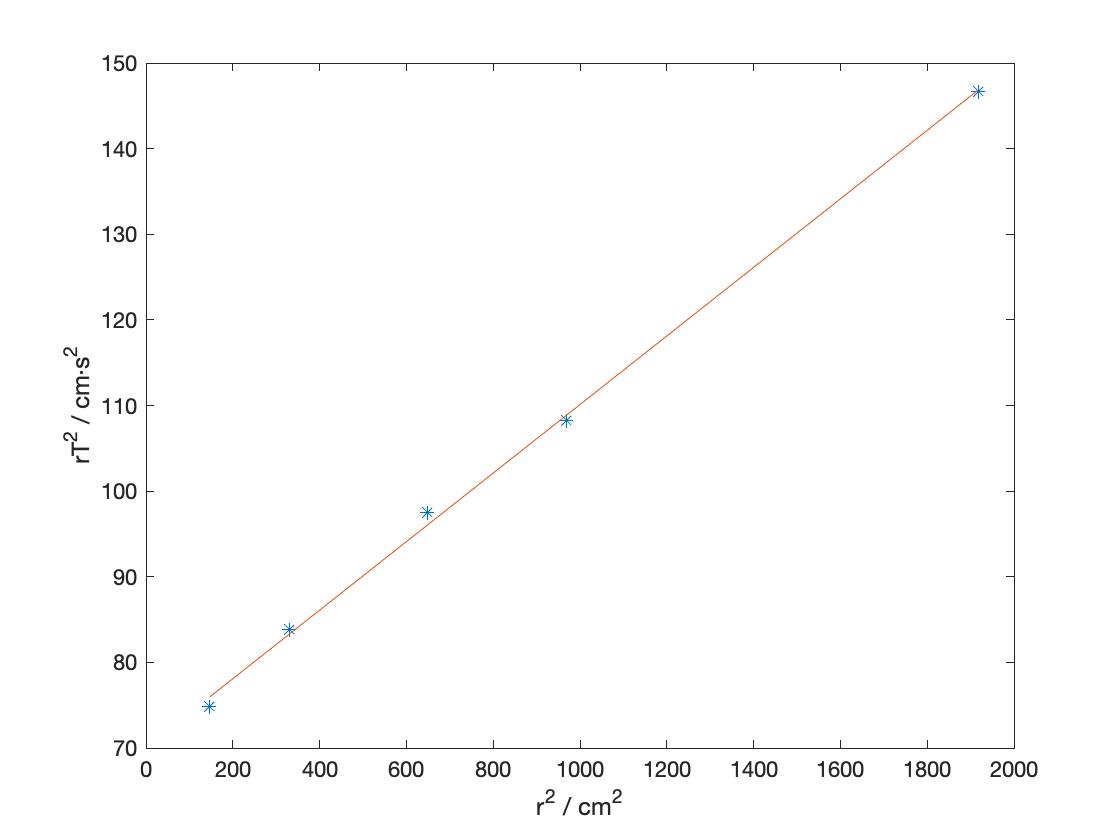
1. **测量金属圆柱体的密度**
2. 时水的密度

故

1. **测量金属棒的质量**
2. 确定木条的转动惯量

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| r/cm | 12.12 | 18.20 | 25.48 | 31.12 | 43.79 |
| /s | 74.53 | 64.40 | 58.69 | 55.94 | 54.91 |
| r/cm | 74.80 | 83.87 | 97.52 | 108.2 | 146.7 |
| / | 146.9 | 331.2 | 649.2 | 968.4 | 1918 |

由，对r和进行线性拟合得到图像



最小二乘法拟合得到r4

故

1. 确定金属棒的质量

由公式得到金属棒质量

=45.46g

1. **测量铁片的质量**

记砝码托质量为、砝码质量、待测物质量为

则

带入数据有

计算得到50.98g