

磁偏转小型质谱仪钼带电流功率 与信号强度关系的研究

0519008 肖夏

理论公式

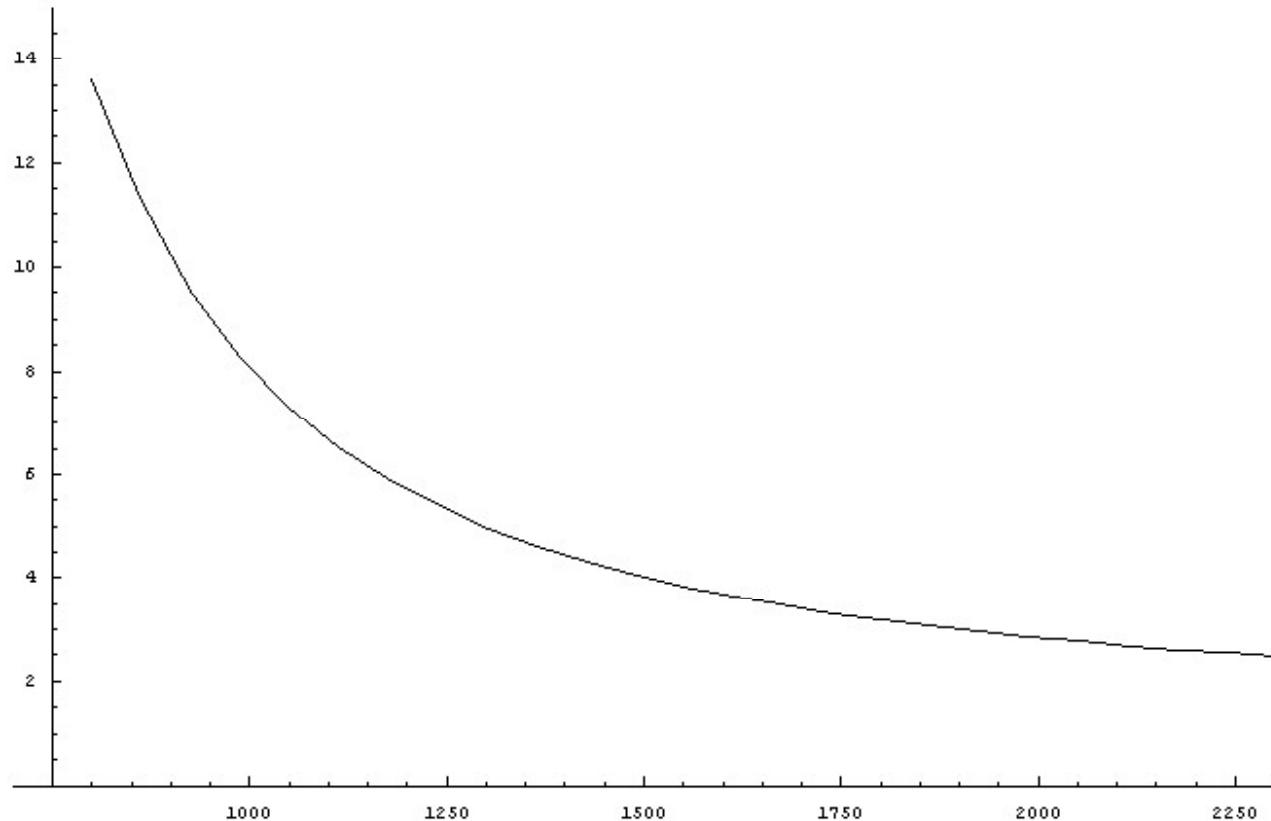
$$\eta = r * \exp[(\phi - E) / kT]$$

带入数据后：

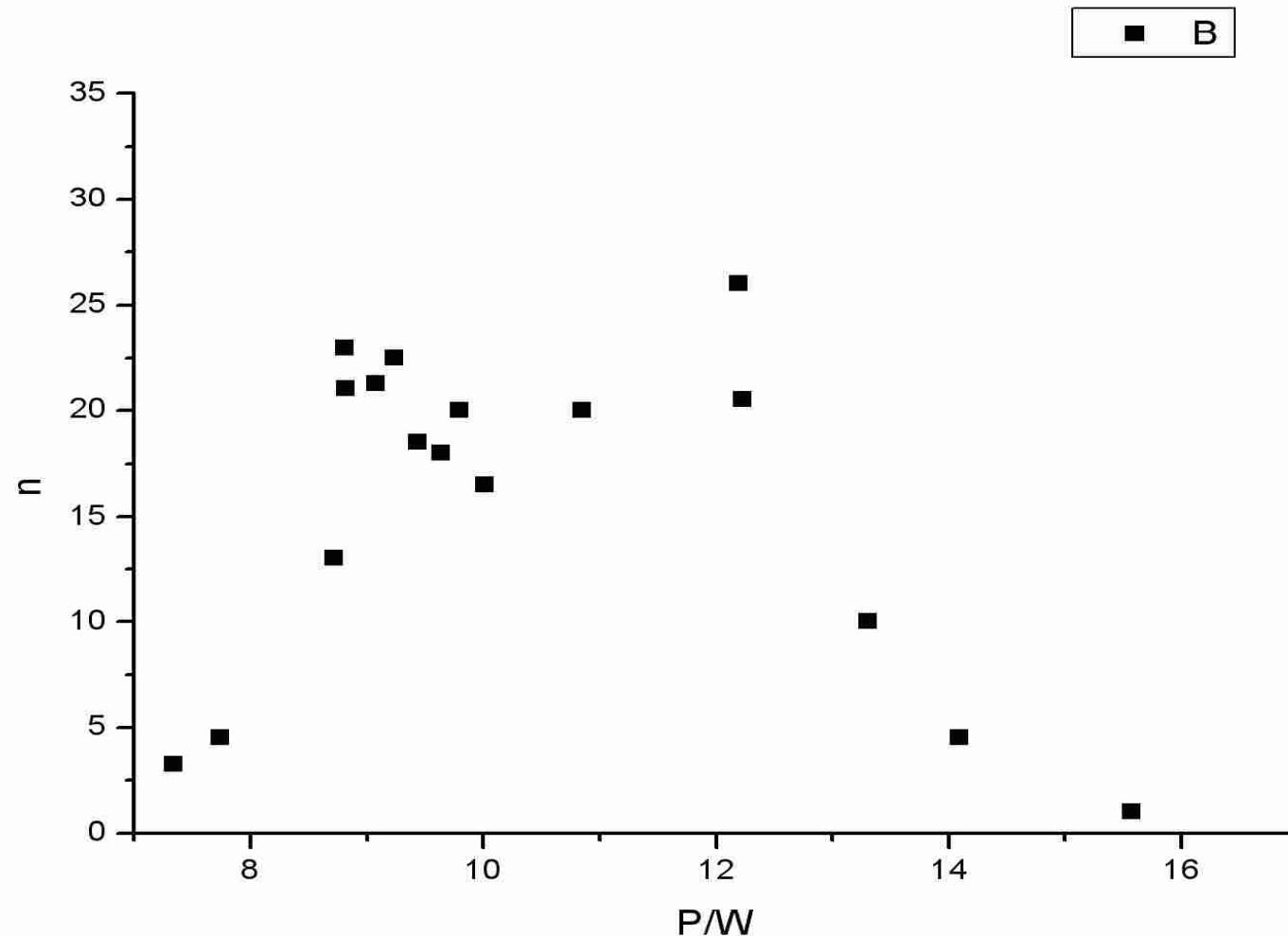
$$\eta = r * \exp(2087/T)$$

理论表达式的图像

```
Plot[e2087/T, {T, 800, 2300}, PlotRange -> {{700, 2300}, {0, 15}}]
```

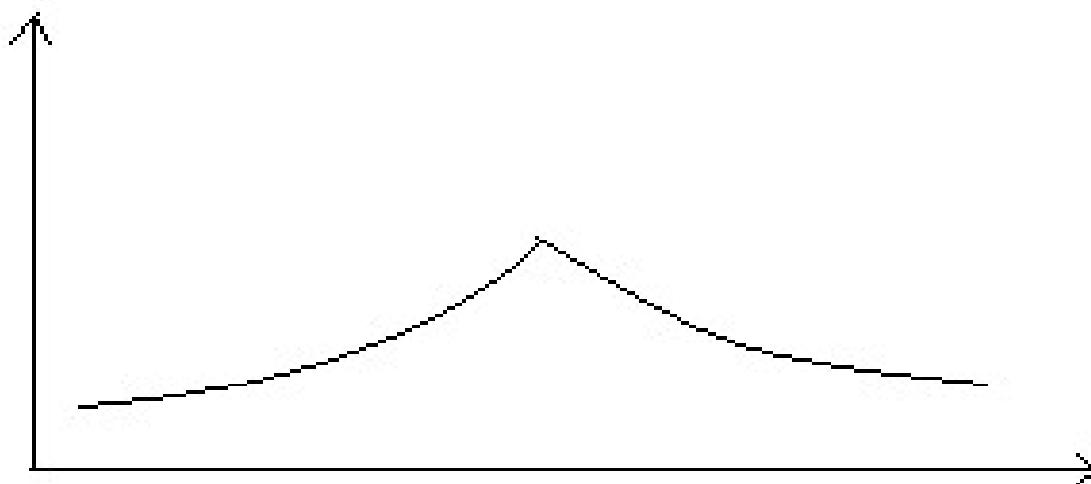


实验图像

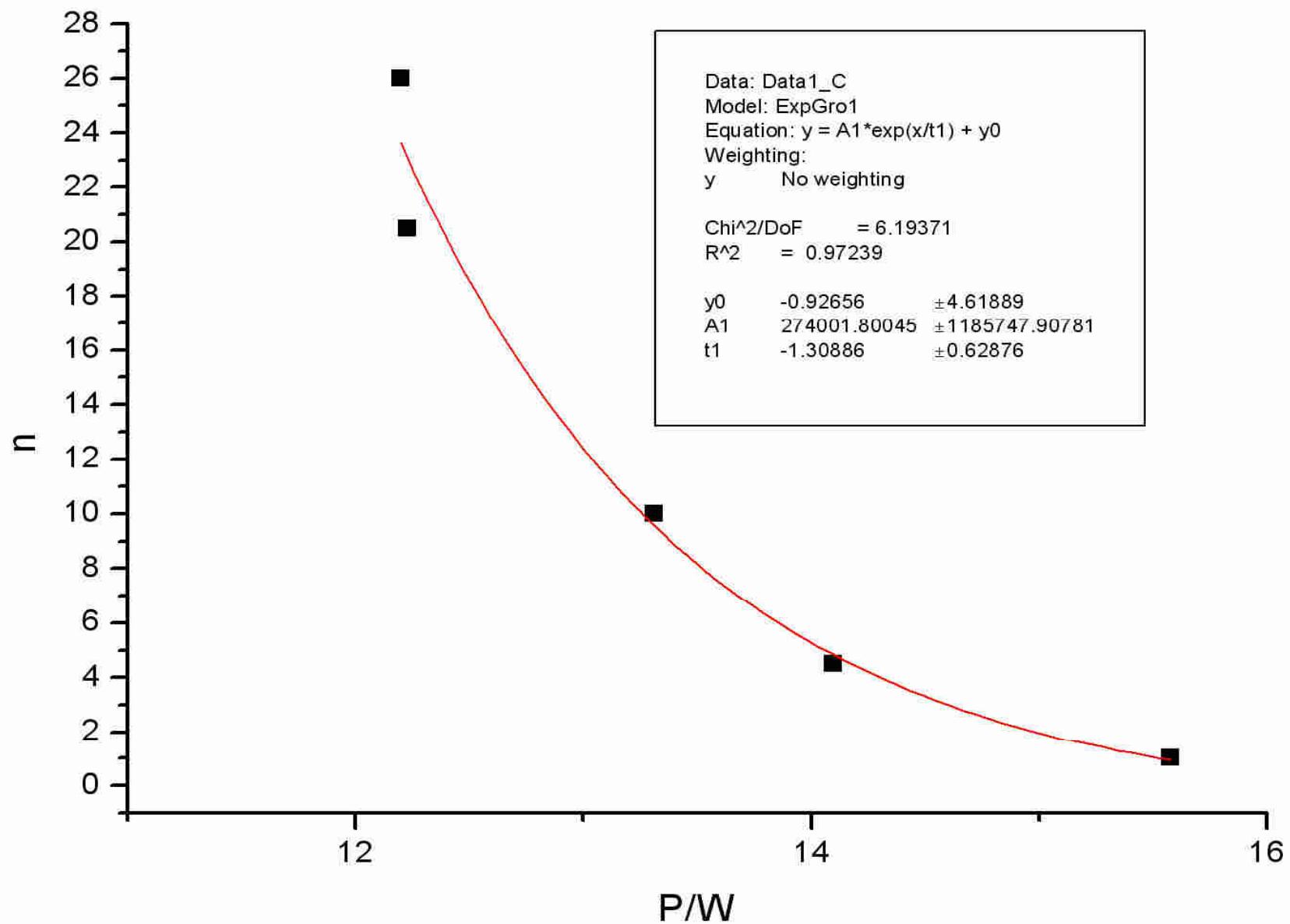




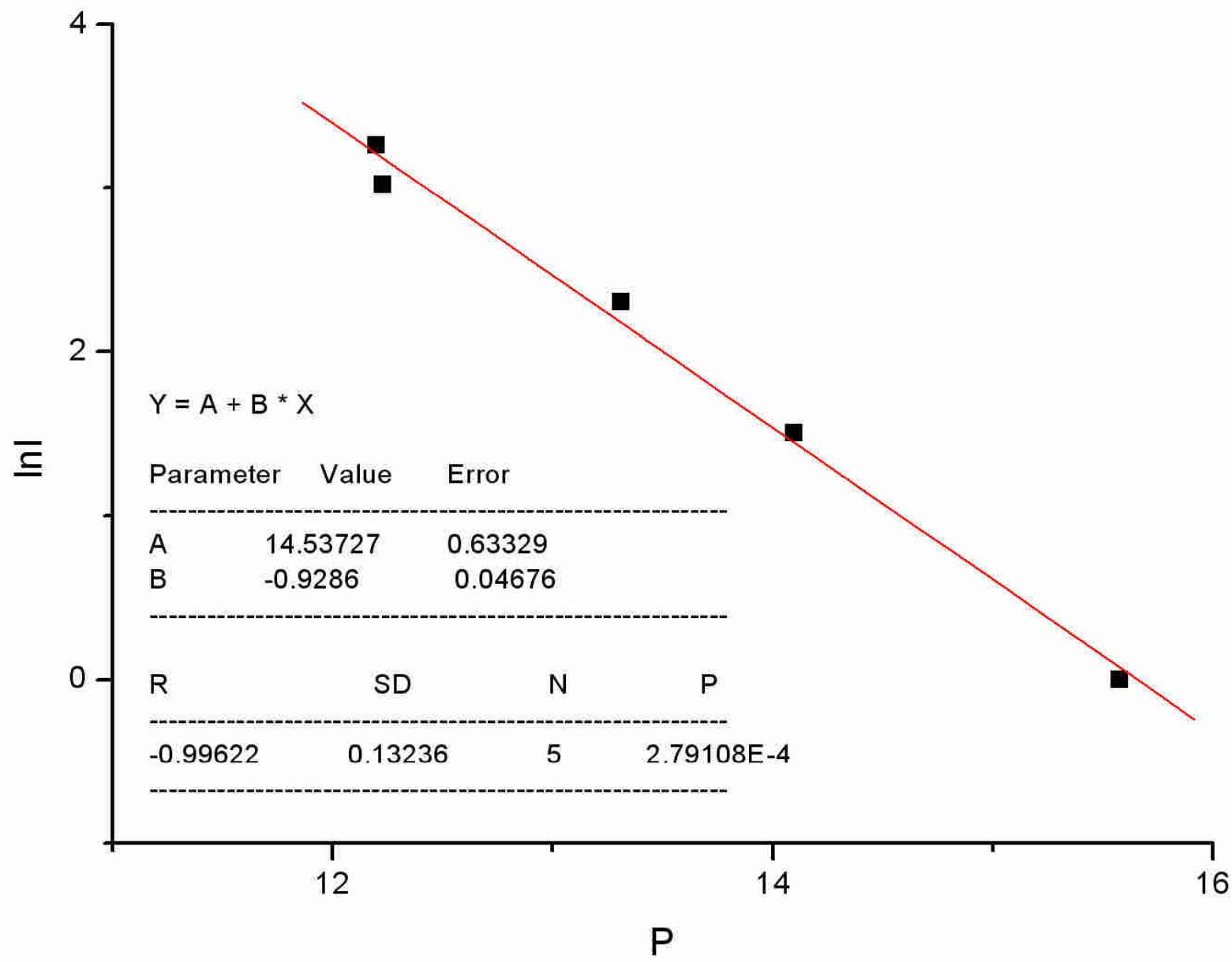
钼带上温度分布



根据上页中的照片，以及实验中的观察结果，推测钼带的靠近中间部分温度先升高



-
- * Equation: $y = A_1 * \exp(x/t_1) + y_0$
 - * $R^2 = 0.97239$
 - * $y_0 -0.92656 \quad 4.61889$
 - * $A_1 274001.80045 \quad 1185747.90781$
 - * $t_1 -1.30886 \quad 0.62876$



新的拟合结果

* $Y = A + B * X$

* Parameter Value Error

*

* A 14.53727 0.63329

* B -0.9286 0.04676

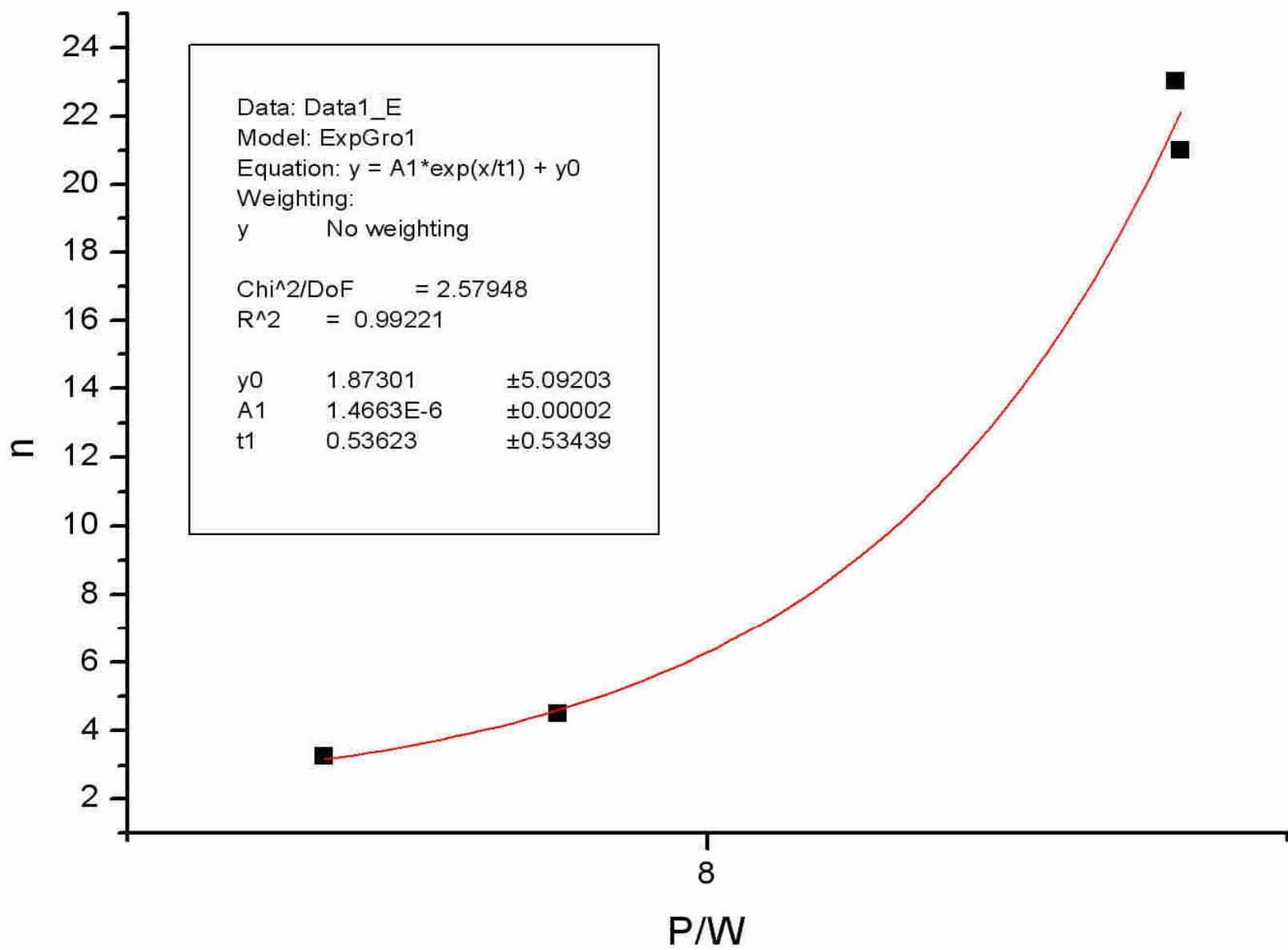
*

* R SD N P

*

* **-0.99622** 0.13236 5 2.79108E-4

*



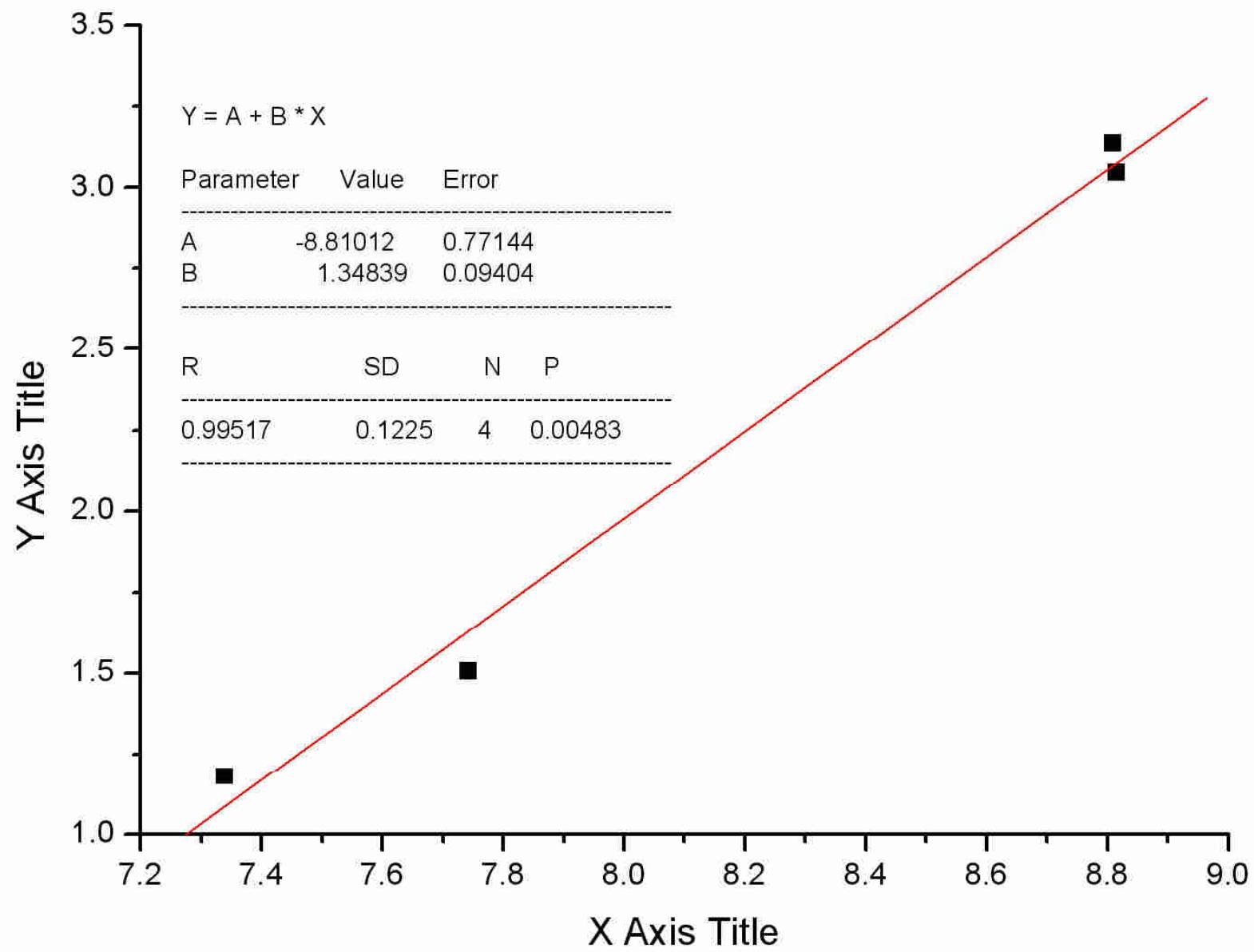
Equation: $y = A_1 \cdot \exp(x/t_1) + y_0$

$R^2 = 0.99221$

* y_0 1.87301 5.09203

* A_1 1.4663E-6 0.00002

* t_1 0.53623 0.53439



$$Y = A + B * X$$

Parameter	Value	Error
-----------	-------	-------

A	-8.81012	0.77144
---	----------	---------

B	1.34839	0.09404
---	---------	---------

R	SD	N	P
---	----	---	---

0.99517	0.1225	4	0.00483
---------	--------	---	---------

两侧的拟合公式均为指数形式

所以在中间部分两个函数叠加，可能产生非指数形式的图像





谢谢