**支撑剂沉降运移规律测试报告**

**随软件运行时间变化**

**一、基本信息**

**【1】仪器基本信息**

|  |  |
| --- | --- |
| 设备名称 | 设备 |
| 生产厂家 | 李良彬 |
| 出厂日期 | 2018，9 |
| 保养日期 | 2017，7 |
| 设备责任人 | 咯i两笔 |
| 实验人员 | 李良彬 |
| 单位名称 | 中国石油大学华东 |

**【2】实验材料信息**

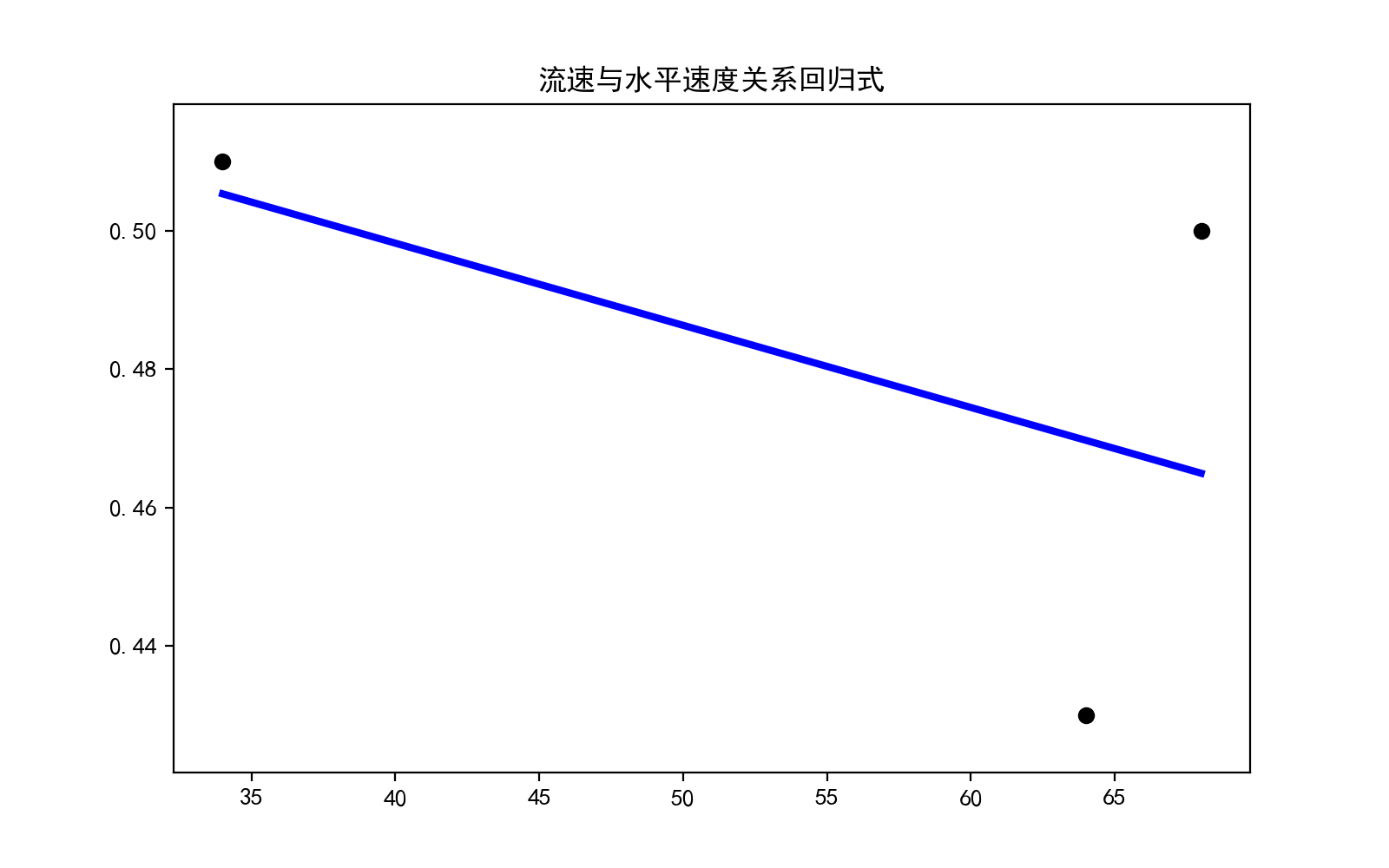
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 压裂液类型 | 石化油 | 支撑剂类型： | 克利 |
| 压裂液粘度（mPa.s） | 34 | 支撑剂密度(kg/m3) | 五4 |
| 压裂液密度(kg/m3) | 234 | 支撑剂粒径(mm) | 234 |
| 报告存放位置 | 我也不知道 | | |

**【3】支撑剂水平运移速度与沉降速度测试**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lx**  **（cm）** | **Ly**  **（cm）** | **Time**  **（s）** | **Vx**  **（cm/s）** | **Vy**  **（cm/s）** | **流速**  **（m/s）** | **砂比**  **（%）** | **支撑剂密**  **度（Kg/m3）** | **流体粘度**  **（mPa.s）** |
| 23 | 23 | 45 | 0.51 | 0.51 | 34 | 34 | 24 | 4 |
| 25 | 27 | 58 | 0.43 | 0.47 | 64 | 354 | 345 | 54 |
| 30 | 40 | 60 | 0.5 | 0.67 | 68 | 54 | 345 | 345 |
| **平均速度** | | | 0.48 | 0.55 |  |  |  |  |

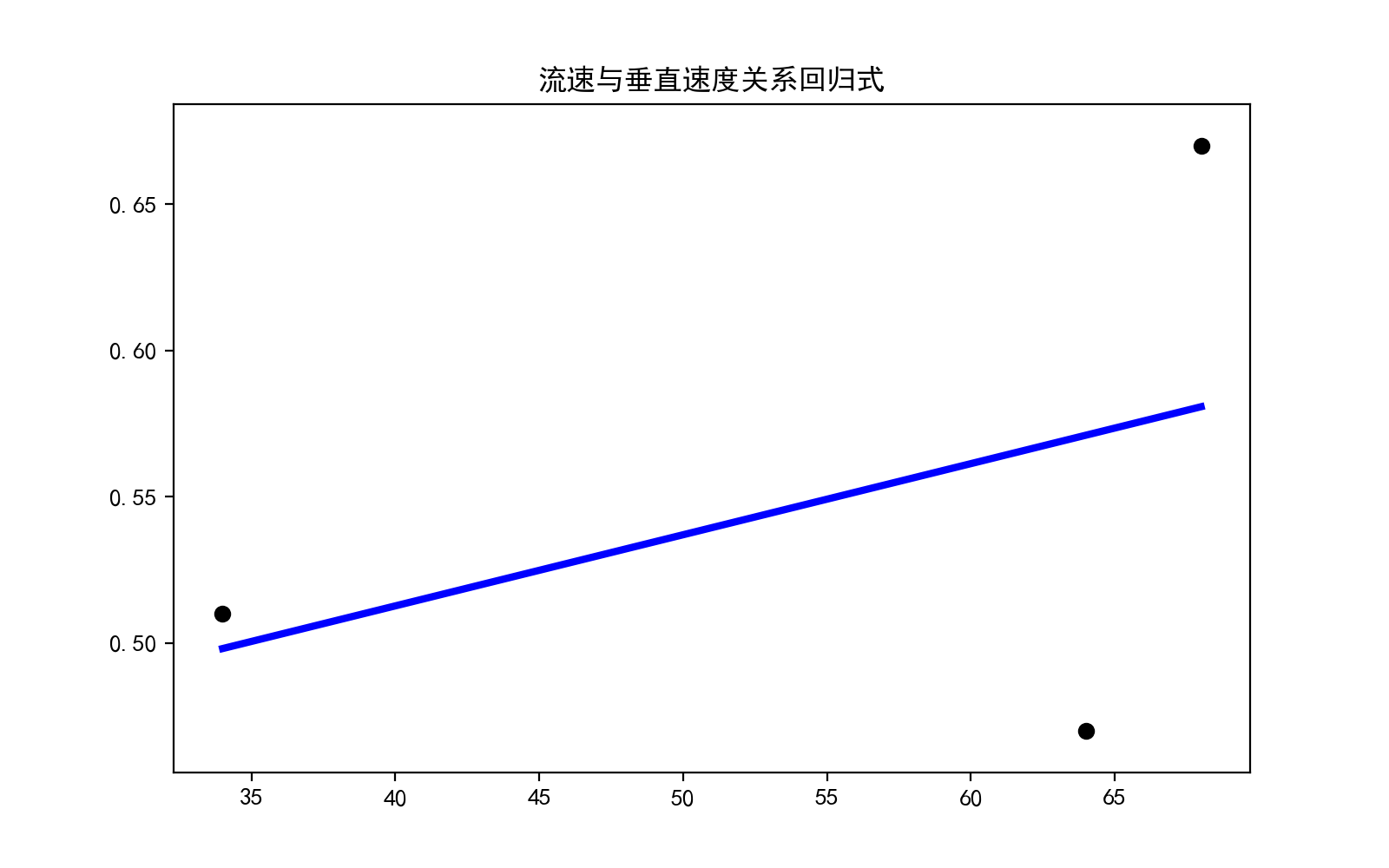
**【4】流速对支撑剂水平运移和沉降速度的影响**

**（1）流速与水平速度关系回归式**



**回归关系式：Y= -0.0\* X + 0.55**

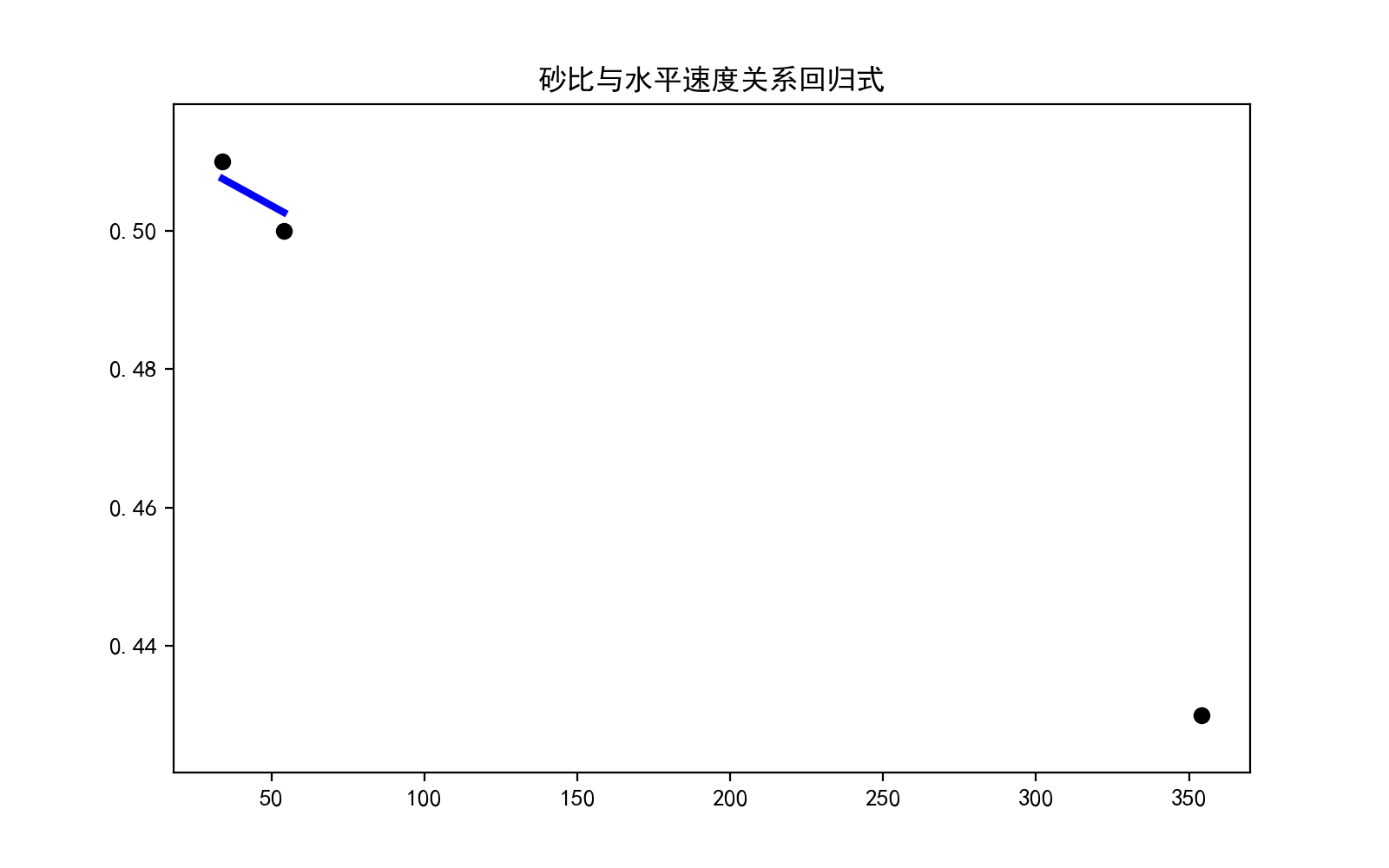
**（2）流速与垂直速度关系回归式**



**回归关系式：Y= 0.0 \* X + 0.42**

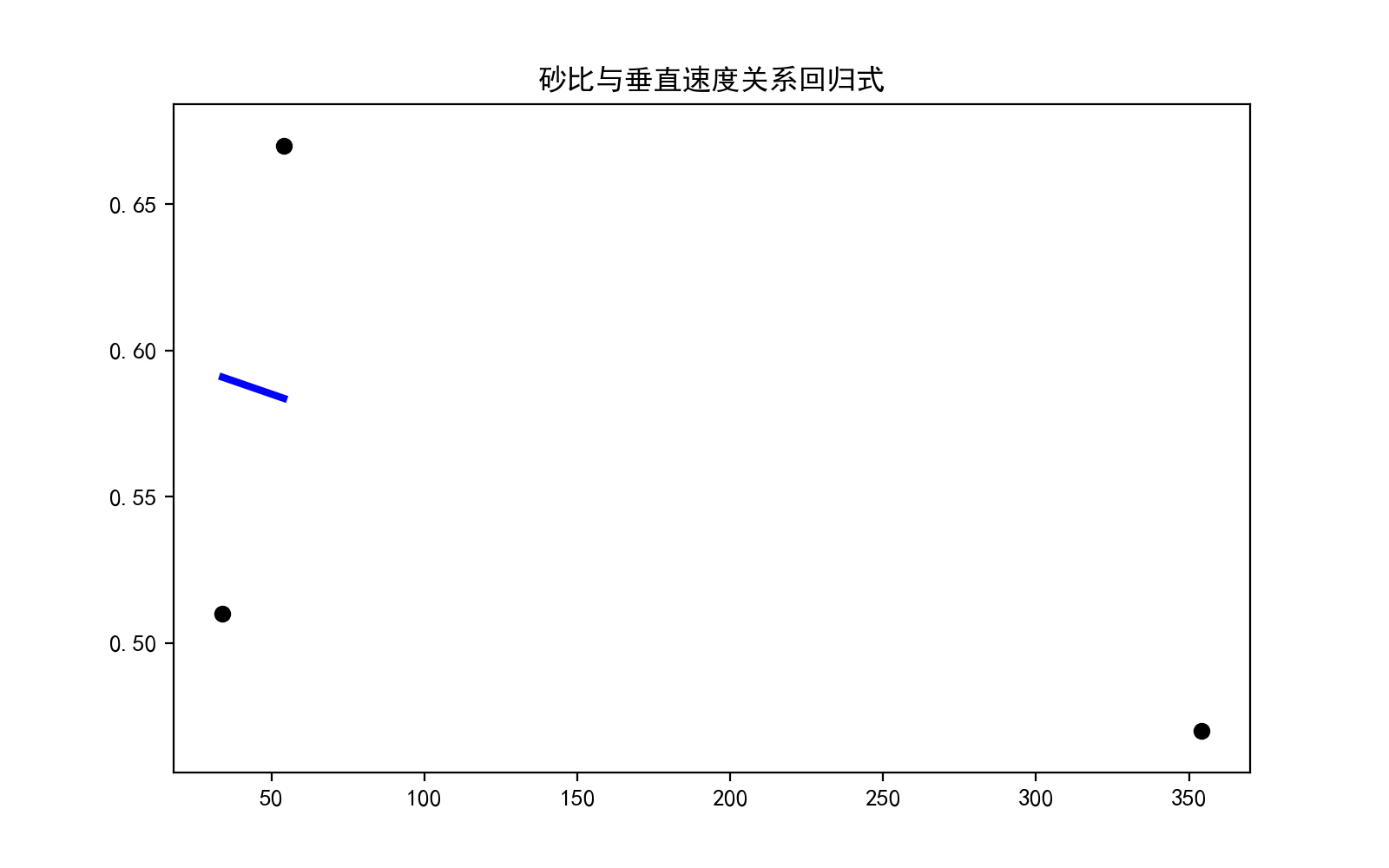
**【5】砂比对支撑剂水平运移和沉降速度的影响**

**（1）砂比与水平速度关系回归式**



**回归关系式：Y= -0.0\* X + 0.52**

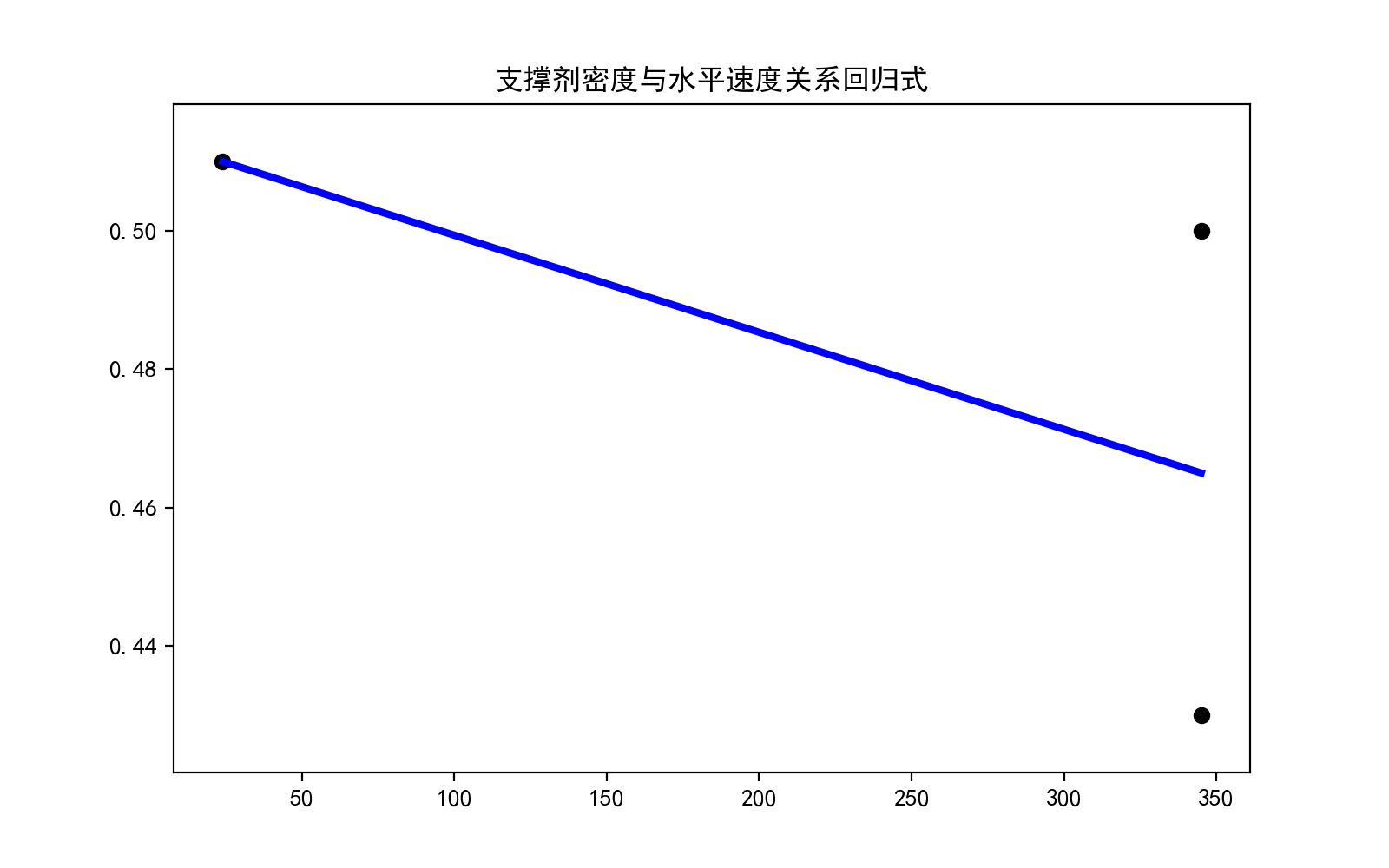
**（2）砂比与垂直速度关系回归式**



**回归关系式：Y= -0.0\* X + 0.6**

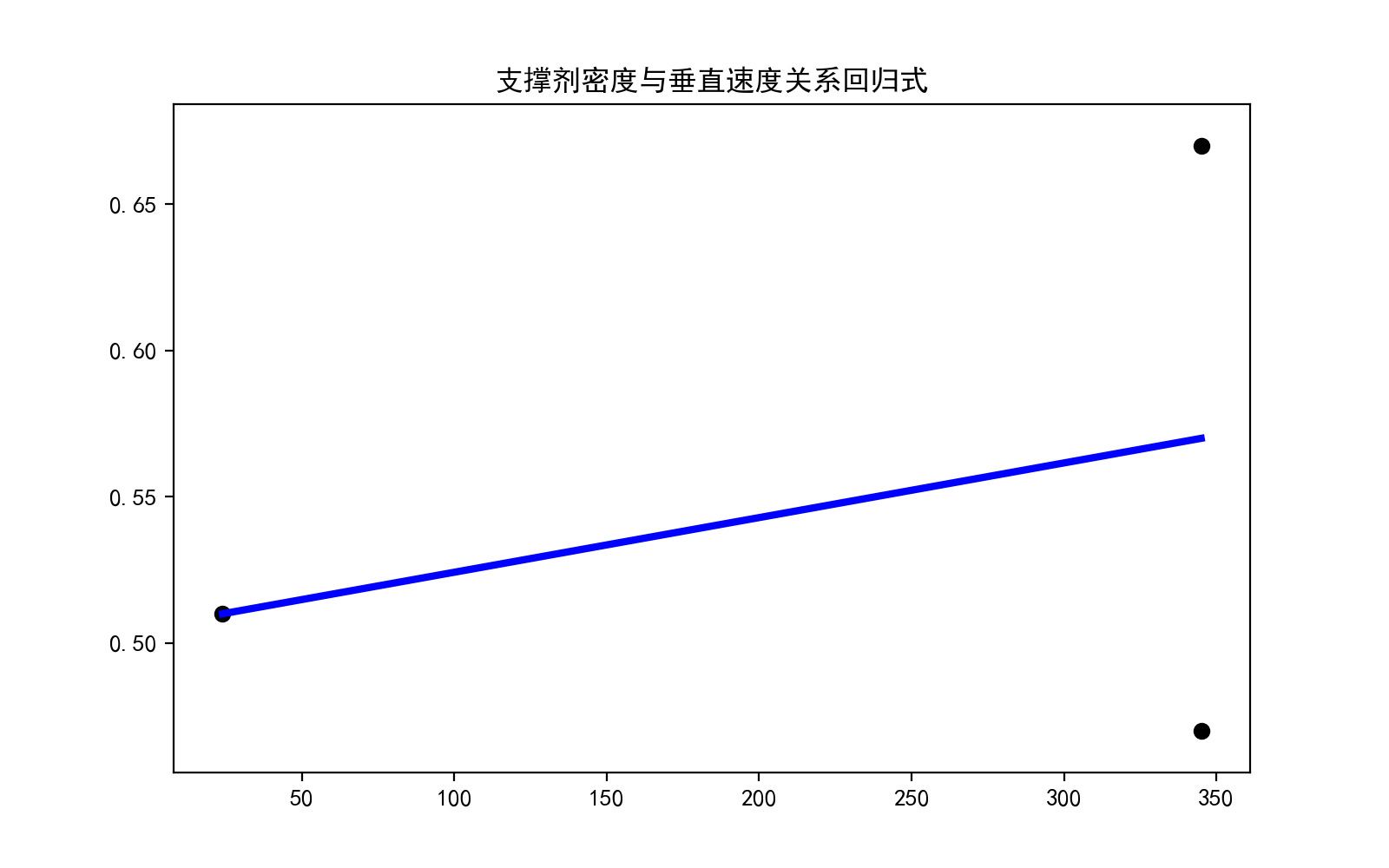
**【6】支撑剂密度对支撑剂水平运移和沉降速度的影响**

**（1）支撑剂密度与水平速度关系回归式**



**回归关系式：Y=-0.0 \* X + 0.51**

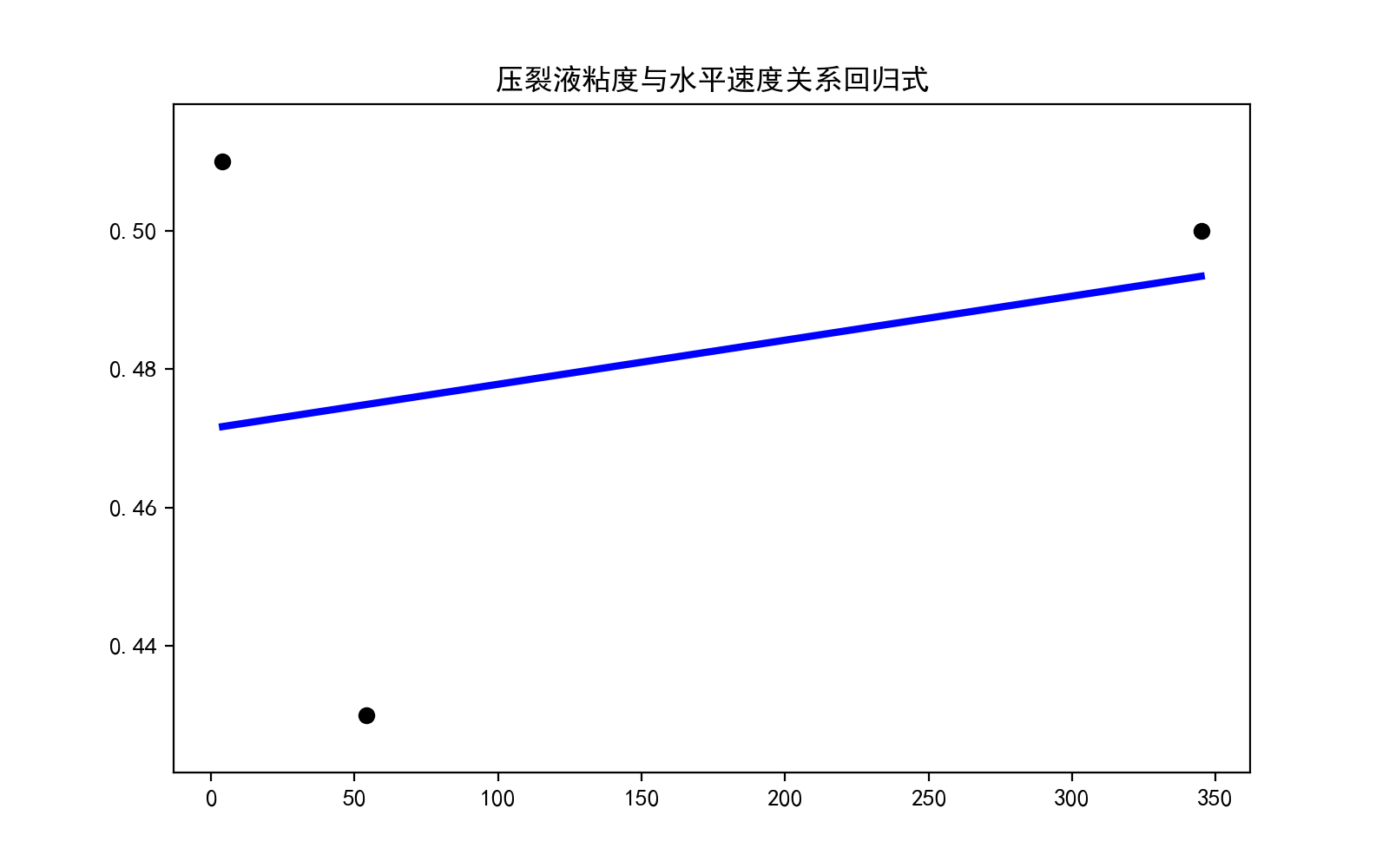
**（2）支撑剂密度与垂直速度关系回归式**



**回归关系式：Y=0.0\* X + 0.51**

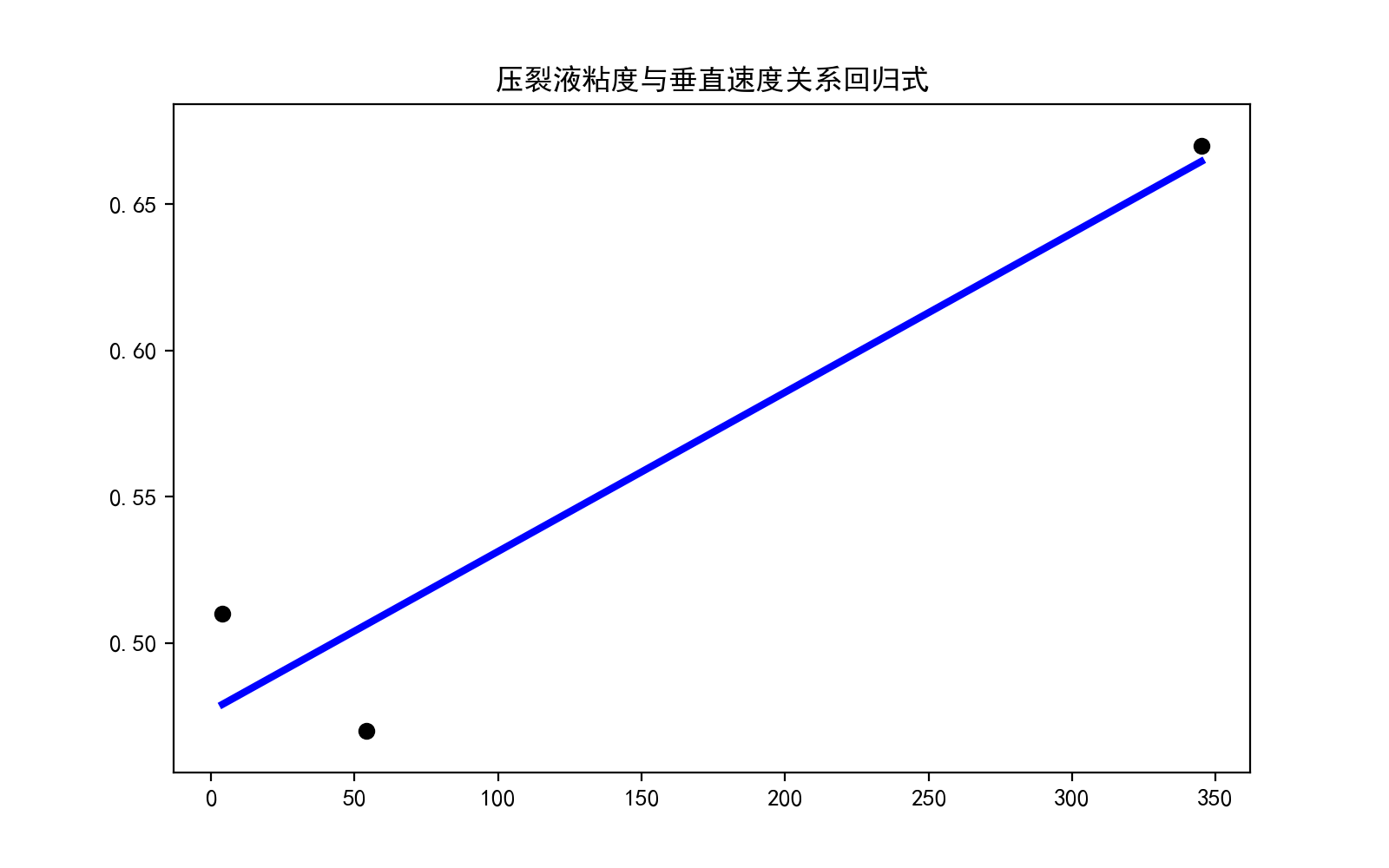
**【7】压裂液粘度对支撑剂水平运移和沉降速度的影响**

**（1）压裂液粘度与水平速度关系回归式**



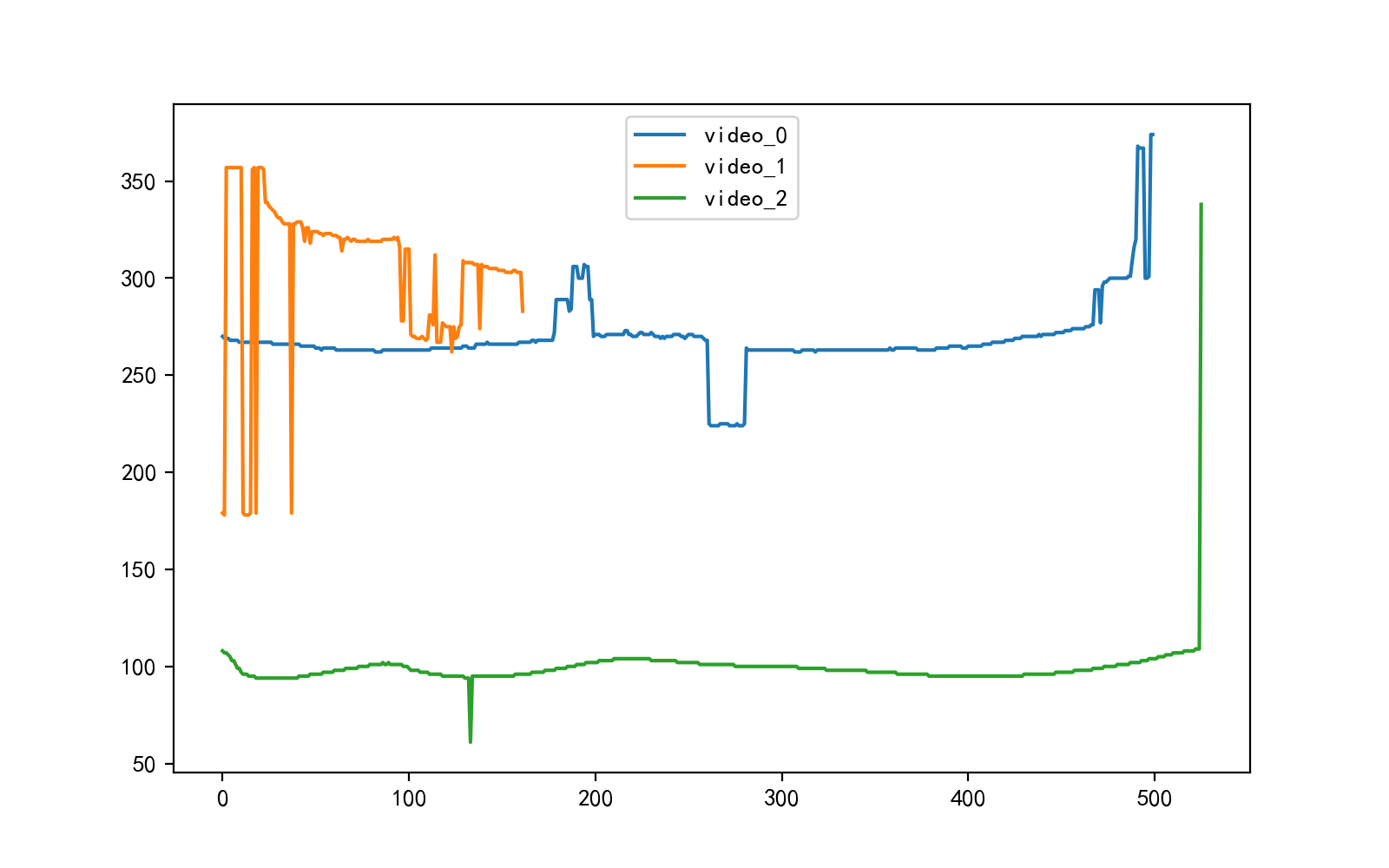
**回归关系式：Y=0.0 \* X + 0.47**

**（2）压裂液粘度与垂直速度关系回归式**



**回归关系式：Y=0.0 \* X + 0.48**

**【8】各图规律分析**



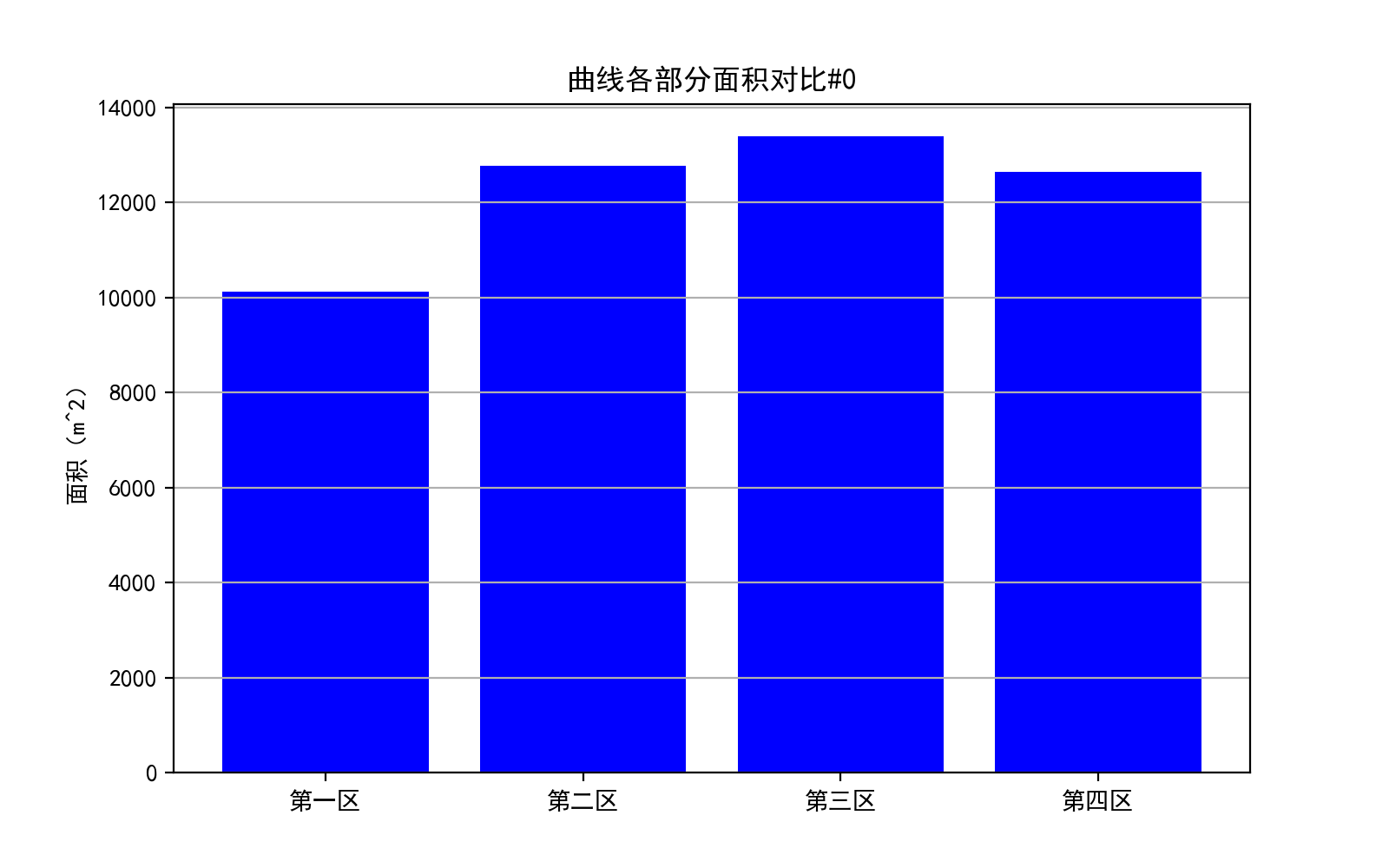
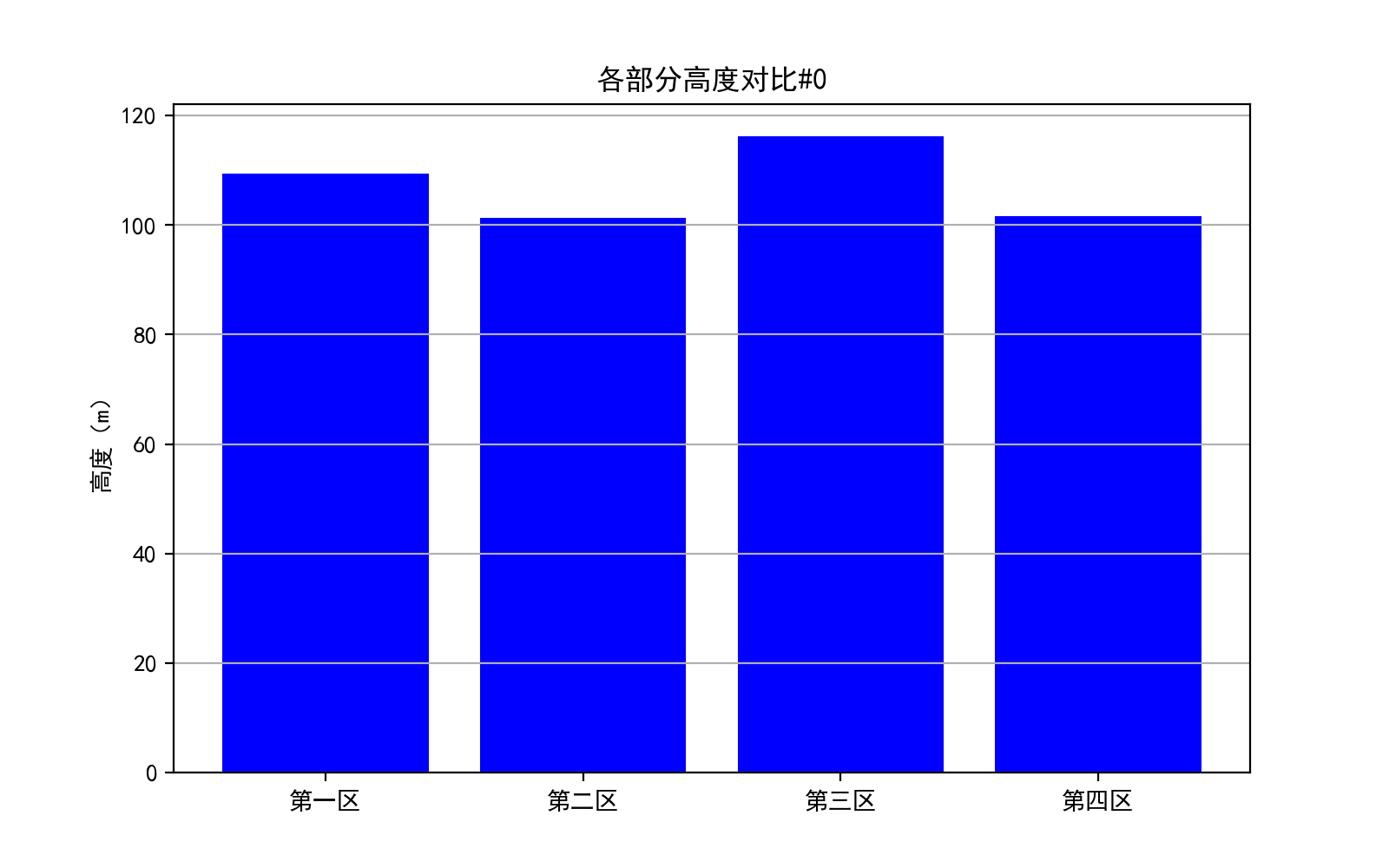
**各图数字化处理曲线**

**各图片各区砂堤面积和高度**

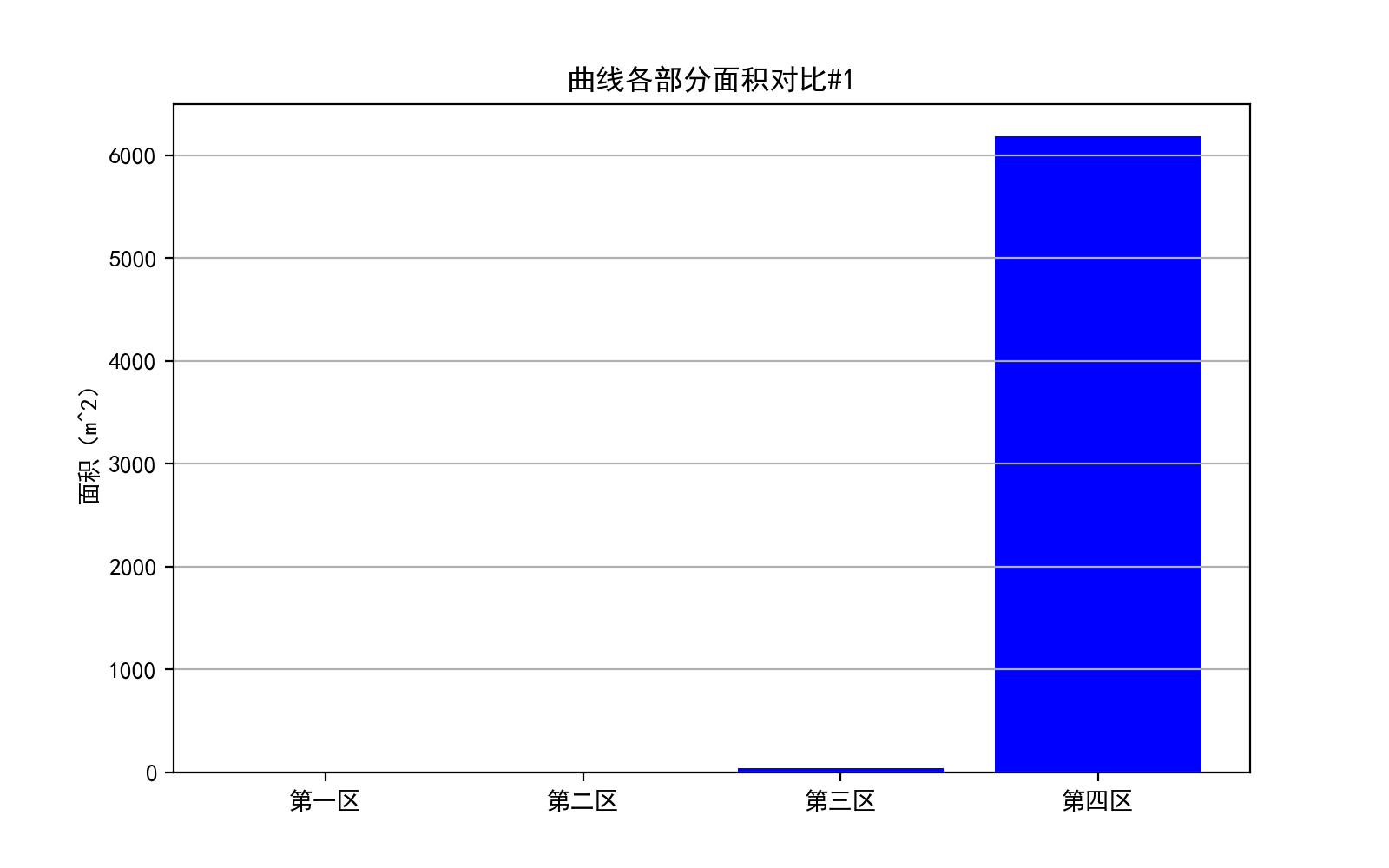
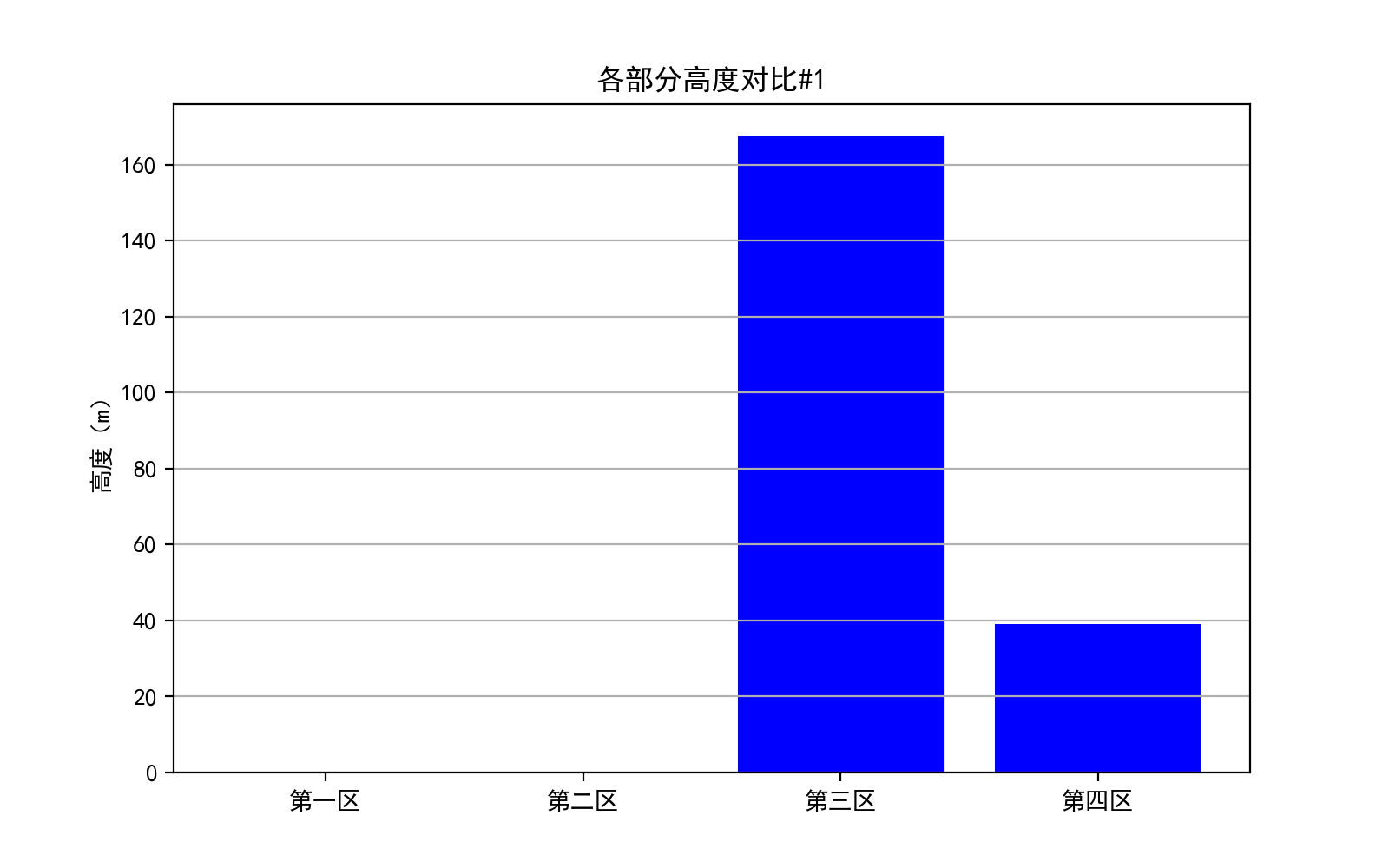


|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | | **1区** | **增幅** | **2区** | **增幅** | **3区** | **增幅** | **4区** | **平均** |
| **1#** | **面积**  **（m2）** | **10119** | **26.15%** | **12765** | **4.97%** | **13400** | **-5.64%** | **10119** | **12232.0** |
| **高度**  **（m）** | **109.36** | **-7.28%** | **101.4** | **14.67%** | **116.28** | **-12.55%** | **101.69** | **107.18** |
| **2#** | **面积**  **（m2）** | **0** | **0.00%** | **0** | **0.00%** | **38** | **16181.58%** | **0** | **1556.25** |
| **高度**  **（m）** | **0** | **0.00%** | **0** | **0.00%** | **167.5** | **-76.71%** | **39.01** | **51.63** |
| **3#** | **面积**  **（m2）** | **2231** | **-21.60%** | **1749** | **33.73%** | **2339** | **-71.57%** | **2231** | **1746.0** |
| **高度**  **（m）** | **15.05** | **-24.12%** | **11.42** | **34.50%** | **15.36** | **-36.20%** | **9.8** | **12.91** |

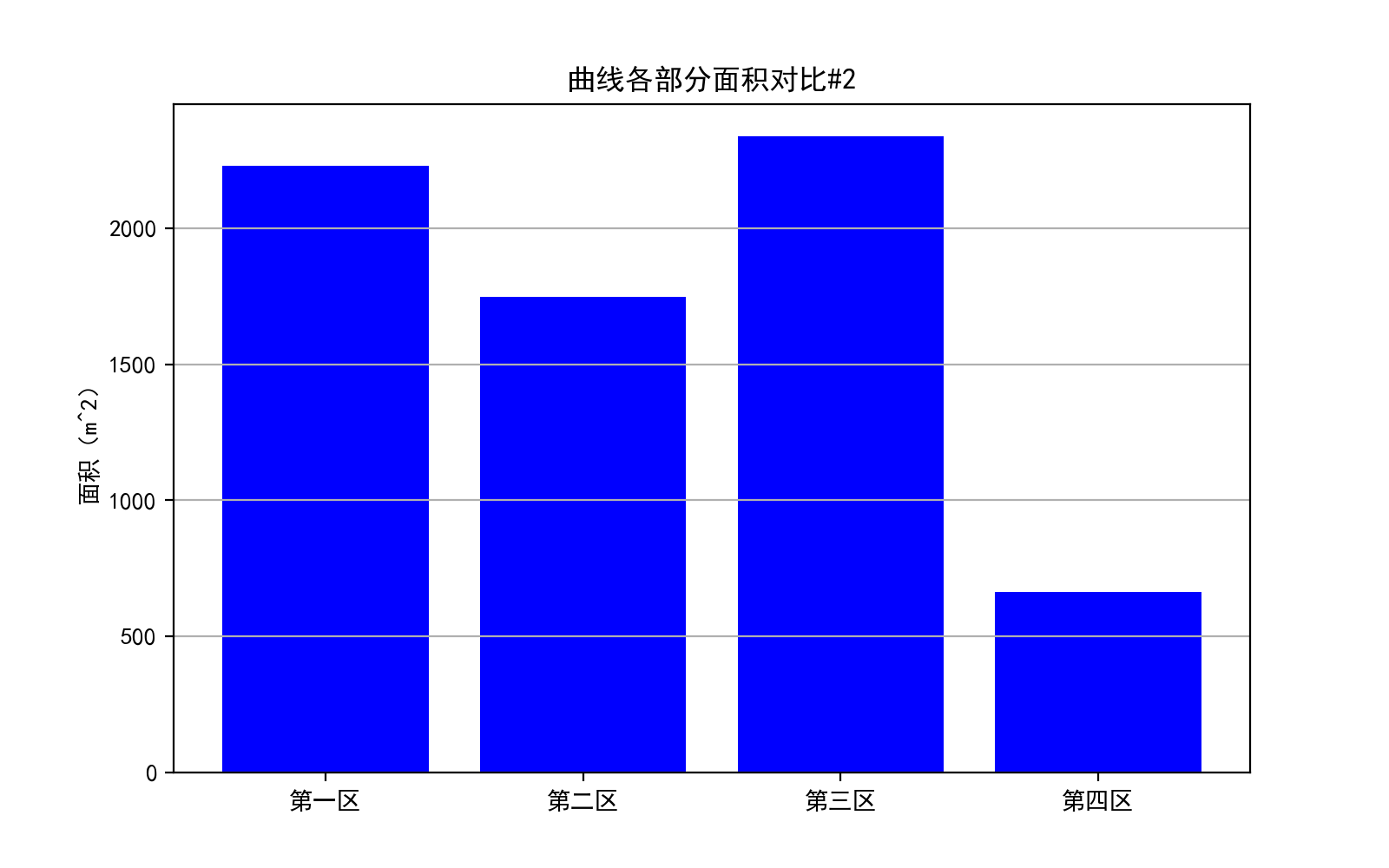
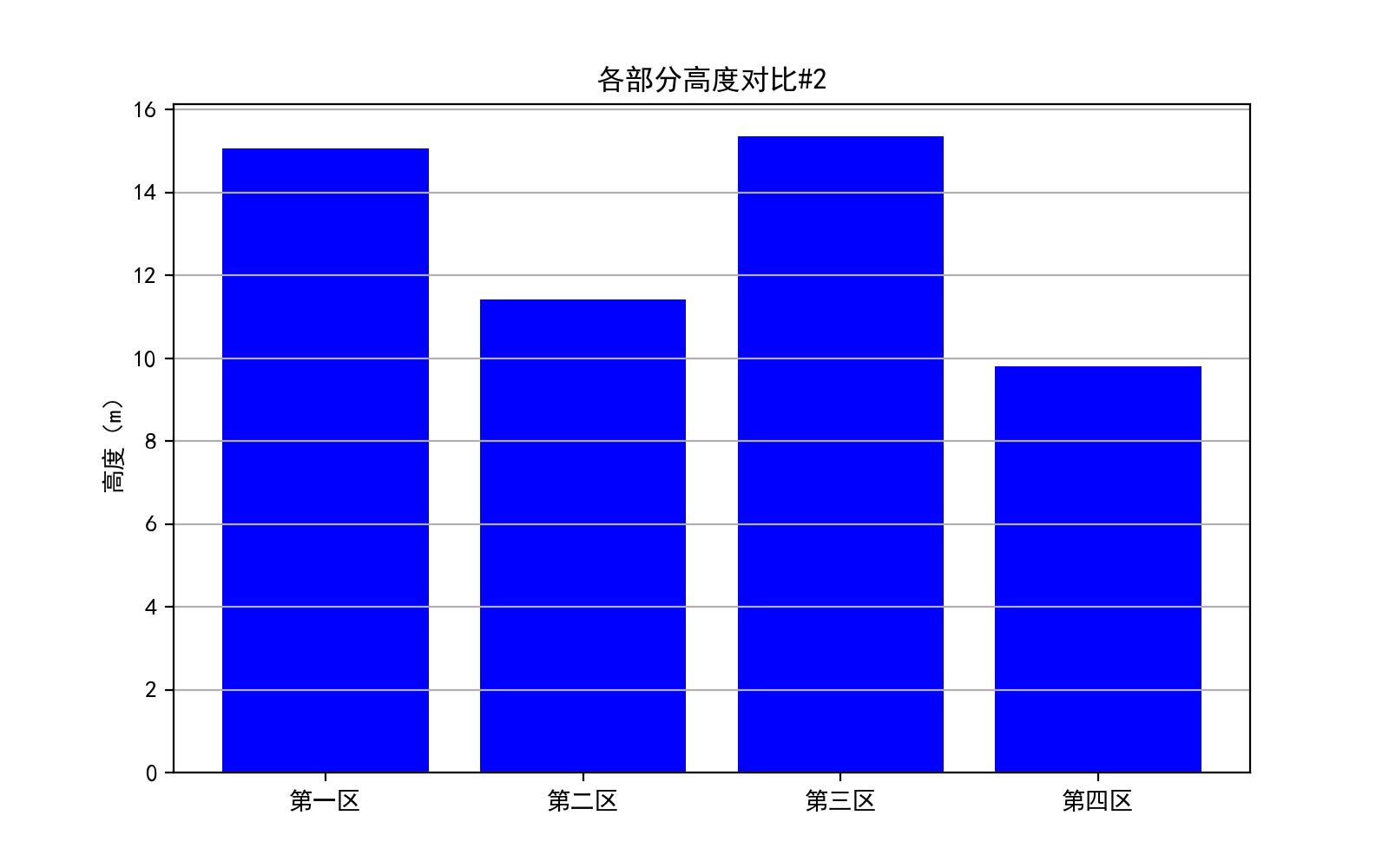
**【9】曲线内部各部分面积和高度对比分析**

 .

1**#曲线4个区域面积分布图 1#曲线4个区域高度分布图**

 .

2**#曲线4个区域面积分布图 2#曲线4个区域高度分布图**

 .

3**#曲线4个区域面积分布图 3#曲线4个区域高度分布图**