实验11 最小二乘曲线拟合

1. 编写一个程序，可实现任意有限阶的多项式最小二乘曲线拟合功能。
2. 某地在某日的温度记录如下，共有24个数据点。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间,p.m. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 午夜 |
| 温度 | 66 | 66 | 65 | 64 | 63 | 63 | 62 | 61 | 60 | 60 | 59 | 58 |
| 时间,a.m. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 正午 |
| 温度 | 58 | 58 | 58 | 58 | 57 | 57 | 57 | 58 | 60 | 64 | 67 | 68 |

利用第1题的程序，寻找上表的3次多项式最小二乘曲线并画图。

1. 编写一个程序，可实现任意有限阶的三角多项式形式的最小二乘曲线拟合功能。
2. 利用第3题的程序，寻找上表的3阶三角多项式最小二乘曲线并画图。
3. 利用MATLAB自带的cftool工具箱，寻找更合适的最小二乘拟合三角多项式函数。