

实验七

1 实验目的:

1.1 进一步掌握数组的编程技术

2 注意事项:

源代码保存在子目录 7 中
本次实验不需要写实验报告

3 实验内容:

3.1 编写程序 ex0701.f90

生成 n 阶魔幻方阵。魔幻方阵是指方阵的每一行、每一列、对角线元素之和均相等, 其值为 $n(n^2 + 1)/2$, n 代表方阵的行数和列数。一个 n 阶奇数方阵由 1 到 n^2 个自然数构成, 其算法如下:

- (1) 将 1 放在第 1 行的中间一列;
 - (2) 由 $m=1$ 开始依次从左下到右上方向放连续数, 如 m 放在 $A(i,j)$, 则 $m+1$ 放在 $A(i-1,j+1)$;
 - (3) 如果 $i-1 < 1$, 则 $i-1$ 为 n ;
 - (4) 如果 $j+1 > n$, 则 $j+1$ 为 1;
 - (5) 如果 $A(i-1,j+1)$ 已放数, 则将数放在 $A(i+1,j)$ 中。
- 以下是五阶魔幻方阵:

17	24	1	8	15
23	5	7	14	16
4	6	13	20	22
10	12	19	21	3
11	18	25	2	9