

# Notes of XU Guangxian QC

## Chapter 6-8 Group Theory

hebrewsnabla

2018年3月29日

## 6 Basic Conceptions of Group Theory

### 6.1 Definition & Examples

#### 6.1.1 Definition

#### 6.1.2 Examples

1) 三维空间中所有旋转轴交于一点的旋转的集合构成群，称为（完全）旋转群。

绕固定轴的所有旋转的集合也构成群，称为回转群或轴旋转群。

旋转和反演可以结合为旋转反演操作。旋转群中添加以旋转轴交点典为反演中心的所有旋转反演操作的集合构成全正交群。

2) 对称操作群

3) 置换群

任何置换都可以写成循环的乘积，如：

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 \\ 3 & 2 & 4 & 1 & 6 & 5 \end{pmatrix} = (1 \ 3 \ 4) \quad (6.1)$$