

机械原理英文词汇表

周传喜 编

长江大学机械学院

Chapter 1 Introduction

第一章 绪论

1. mechanism	机构
2. kinematical element	运动学元件
3. link	构件
4. cam	凸轮
5. gear	齿轮
6. belt	带
7. chain	链
8. internal-combustion engine	内燃机
9. slider-crank mechanism	曲柄滑块机构
10. piston	活塞
11. connecting rod	连杆
12. crankshaft	曲轴
13. frame	机架
14. pinion	小齿轮
15. cam mechanism	凸轮机构
16. linkage	连杆机构
17. synthesis	综合

Chapter 2 Structure analysis of mechanisms

第二章 机构的结构分析

1. structural analysis	结构分析
2. planar mechanisms	平面机构
3. planar kinematical pairs	平面运动副
4. mobile connection	可动连接
5. transmit	传输
6. transform	转换
7. pair element	运动副元素
8. higher pair	高副
9. revolute pair	转动副
10. sliding pair , prismatic pair	移动副
11. gear pair	齿轮副
12. cam pair	凸轮副
13. screw pair	螺旋副
14. spherical pair	球面副
15. surface contact	面接触

16. kinematical chain	运动链
17. closed chain	闭式链
18. open chain	开式链
19. driving links	驱动件
20. driven links	从动件
21. planar mechanism.	平面机构
22. spatial mechanism	空间机构
23. The kinematical diagram of a mechanism	机构运动简图
24. schematic diagram	草图
25. kinematical dimensions	运动学尺寸
26. fixed pivot	固定铰链
27. pathway	导路
28. guide bar	导杆
29. profiles	轮廓
30. the actual cam contour	凸轮实际廓线.
31. polygon	多边形
32. route of transmission	传递路线
33. structural block diagram	结构框图
34. Degree of Freedom (DOF)	自由度
35. constraints	约束
36. common normal	公法线
37. compound hinge	复合铰链
38. gear-linkage mechanism	齿轮连杆机构
40. passive DOF	局部自由度
41. redundant constraint	虚约束
42. The composition principle and structural analysis	组成原理与结构分析
43. the basic mechanism	基本机构
44. Assur groups	阿苏尔杆组
45. inner pair	内副
46. outer pairs	外副.
47. composition principle of mechanism	机构组成原理
48. kinematical determination	运动确定性

Chapter 3 kinematic analysis of mechanisms

第三章 机构的运动分析

1. velocity	速度
2. acceleration	加速度
3. parameter	参数

3. graphical method	图解法
4. analytical method	解析法
5. experimental method	实验法
6. instant center	瞬心
7. classification of instant centers	瞬心的分类
8. absolute instantaneous center	绝对瞬心
9. relative instantaneous center	相对瞬心
10. the method of instantaneous center	瞬心法
11. the Aronhold-Kennedy theorem	阿朗浩尔特-肯尼迪定理(即三心定理)
12. the four-bar linkage	四杆机构
13. inversion of the slider-crank	导杆机构(曲柄滑块机构的倒置机构)
14. complex mechanism	复杂机构, 多杆机构

Chapter 4 Planar Linkage Mechanisms

第四章 平面连杆机构

1. four-bar linkage	四杆机构
2. crank-rocker mechanism	曲柄摇杆机构
3. double-crank mechanism	双曲柄机构
4. double-rocker mechanism	双摇杆机构
5. Grashof's criterion	格拉索夫判据
6. Condition for having a crank	有曲柄的条件
7. slider-crank mechanism	曲柄滑块机构
8. offset distance	偏距
9. offset slider-crank mechanism	偏置曲柄滑块机构
10. in-line slider-crank mechanism	对心曲柄滑块机构
11. rotating guide-bar mechanism.	转动导杆机构
12. oscillating guide-bar mechanism	摆动导杆机构
13. double rotating block mechanism	双转块机构
14. crank and oscillating block mechanism	曲柄摇块机构
15. variations	变异
16. inversions	倒置
17. transmission angle	传动角
18. dead point	死点
19. imbalance angle	极位夹角
20. time ratio	行程速比系数
21. quick-return mechanism	急回机构
22. pressure angle	压力角

23. toggle positions	肘节位置
24. oldham coupling	联轴器
25. flywheel	飞轮
26. clamping device	夹具
27. dimensional synthesis	尺度综合
28. function generation	函数发生器
29. body guidance	刚体导引
30. path generation	轨迹发生器

Chapter 5 Cam Mechanisms

第五章 凸轮机构

1. contour	轮廓
2. Follower	从动件
3. Plate cam(or disc cam)	盘形凸轮
4. Translating cam	移动凸轮
5. Three-dimensional cam	空间凸轮
6. cylindrical cam	圆柱凸轮
7. Translating follower	直动从动件
8. Oscillating follower	摆动从动件
9. Camshaft	凸轮轴
10.in-line translating follower	对心直动从动件
11.offset translating follower	偏置直动从动件
12.Knife-edge follower	尖底从动件
13.Roller follower	滚子从动件
14.Flat-faced follower	平底从动件
15.Force-closed cam mechanism	力封闭凸轮机构
16.Form-closed cam mechanism	形封闭凸轮机构
17.Lift	行程
18.cam angle for rise	推程角
19.cam angle for outer dwell	远休止角
20.cam angle for return	回程角
21.cam angle for inner dwell	近休止角
22.the quasi-velocity	类速度
23.the quasi-acceleration	类加速度
24.Constant Velocity Motion Curve	等速运动规律
25.rigid impulse	刚性冲击
26.Constant Acceleration and Deceleration Motion Curve	等加速等减速运动规律
27.soft impulse	柔性冲击
29.Cosine Acceleration Motion Curve (Simple Harmonic Motion	

Curve)	余弦加速度运动规律 (简谐运动规律)
30. Sine Acceleration Motion Curve (Cycloid Motion Curve)	正弦加速度运动规律 (摆线运动规律)
31. 3-4-5 Polynomial Motion Curve	3-4-5 多项式运动规律
32. Combined Motion Curves	组合运动规律
33. the cam contour	实际廓线
34. the pitch curve	理论廓线
35. prime circle	基圆
36. the common normal	公法线
37. positive offset	正偏置
38. negative offset	负偏置
39. outer envelope	外包络线
40. inner envelope	内包络线
41. The locus of the centre of the milling cutter	铣刀中心轨迹
42. Pressure Angle	压力角
43. acute angle	锐角
44. the normal	法线
45. The allowable pressure angle	许用压力角
46. Radius of Curvature	曲率半径
47. Cusp	尖点
48. Undercutting	根切
49. The angular lift	角行程
50. interference	干涉

Chapter 6 Gear Mechanisms

第六章 齿轮机构

1. constant transmission ratio	定传动比
2. planar gear mechanisms	平面齿轮机构
3. spatial gear mechanisms	空间齿轮机构
4. external gear pair	外齿轮副
5. internal gear pair	内齿轮副
6. rack and pinion	齿条和齿轮
7. spur gear	直齿轮
8. helical gear	斜齿轮
9. double helical gear	人字齿轮
10. spur rack	直齿条
11. helical rack	斜齿条
12. bevel gear mechanism	圆锥齿轮机构
13. crossed helical gears mechanism	螺旋齿轮机构

14. worm and worm wheel mechanism	蜗杆蜗轮机构
15. Fundamentals of Engagement of Tooth Profiles	齿廓啮合基本定律
16. the pitch point	节点
17. the pitch circle	节圆
18. conjugate profiles	共轭齿廓
19. transmission ratio	传动比
20. involute gear	渐开线齿轮
21. the radius of base circle	基圆半径
22. generating line	发生线
23. unfolding angle	展角
24. table of involute function	渐开线函数表
25. gearing	啮合
26. standard involute spur gears	标准渐开线直齿轮
27. the facewidth	齿宽
28. addendum circle (or tip circle)	齿顶圆
29. dedendum circle (or root circle)	齿根圆
30. arbitrary circle	任意圆
31. the tooth space	齿槽
32. the spacewidth	齿槽宽
33. the pitch	齿距, 周节
34. the reference circle	分度圆
35. module	模数
36. addendum	齿顶高
37. dedendum	齿根高
38. tooth depth	齿全高
39. the coefficient of addendum	齿顶高系数
40. the coefficient of bottom clearance	顶隙系数
41. bottom clearance	顶隙
42. the normal tooth	正常齿
43. the shorter tooth	短齿
44. base pitch	基圆齿距, 基节
45. normal pitch	法向齿距, 法节
46. conjugated point	共轭点
47. proper meshing conditions	正确啮合条件
48. working pressure angle	啮合角
49. the backlash	齿侧间隙
50. the bottom clearance	顶隙
51. the reference centre distance	标准中心距
52. contact ratio	重合度
53. the actual working profile	实际工作齿廓
54. the actual line of action	实际啮合线
55. manufacturing methods of involute profiles	渐开线齿廓的加工方法

56. form cutting	仿形法
57. generating cutting	展成法或范成法
58. disk milling cutter	盘形铣刀
59. end milling cutter	指状铣刀
60. broach	拉刀
61. milling machines.	铣床
62. rack-shaped shaper cutter	齿条插刀
63. shaping	插齿
64. hobbing	滚齿
65. rack-shaped cutter	齿条型刀具
66. lathe	车床
67. cutter Interference	根切
68. corrected gears	变位齿轮
69. the modification coefficient	变位系数
70. positively modified	正变位
71. negatively modified	负变位
72. the gearing equation without backlash	无侧隙啮合方程
73. involute helicoids	渐开线螺旋面
74. the transverse plane	端面
75. the normal plane	法面
78. the transverse contact ratio	端面重合度
79. the overlap ratio	轴向重合度
80. the virtual gear	当量齿轮
81. the virtual number of teeth	当量齿数
82. axial thrust	轴向推力
83. worm gearing	蜗杆传动
84. righthanded	右旋
85. lefthanded	左旋
86. ZA-worm	阿基米德蜗杆
87. involute helicoid worms ----ZI-worm	渐开线蜗杆
88. arc-contact worms -----ZC-worm	圆弧齿蜗杆
89. enveloping worm	包络蜗杆
90. The number of threads	头数
91. bevel gears	圆锥齿轮
92. back cone	背锥
93. virtual gear	当量齿轮
94. the reference cone	分度圆锥
95. sector gear	扇形齿轮
96. the outer cone distance	外锥距
97. the reference cone angle	分度圆锥角
98. The apexes	锥顶
99. The dedendum angle	齿根角
100. dedendum cone angle	齿根圆锥角

Chapter 7 Gear Trains

第七章 轮系

1. gear train with fixed axes	定轴轮系
2. epicyclical gear train	周转轮系
3. elementary epicyclical gear trains	基本周转轮系
4. combined gear trains	复合轮系
5. planet gear	行星轮
6. planet carrier	行星架, 系杆, 转臂
7. sun gears	太阳轮, 中心轮
8. differential gear train	差动轮系
9. the train ratio of a gear train	轮系传动比
10. idle wheels	惰轮
11. converted gear train	转化轮系
12. the efficiency of the gear train	轮系效率
13. branching transmission	分路传动
14. the brake	刹车片
15. the clutch	离合器
16. negative mechanism	负号机构
17. positive mechanism	正号机构
18. train ratio condition	传动比条件
19. concentric condition	同心条件
20. assembly condition	装配条件
21. planetary reducer with small tooth difference	少齿差行星减速器
22. cycloidal-pin wheel planetary gearing	摆线针轮行星传动
23. harmonic drive gearing	谐波传动

Chapter 8 Other Common Mechanisms

第八章 其它常用机构

1. ratchet mechanism	棘轮机构
2. pawl	棘爪
3. intermittent motion	间歇运动
4. geneva mechanism	槽轮机构

5. external geneva mechanism	外槽轮机构
6. internal geneva mechanism	内槽轮机构
7. geneva rack mechanism	齿条槽轮机构
8. spherical geneva mechanisms	球面槽轮机构
9. the ratio k between motion time and dwell time	运动与停歇时间比 k
10. Cam-Type Index Mechanisms	凸轮式间歇运动机构
11. Cylindrical Cam Index Mechanisms	圆柱凸轮式间歇运动机构
12. Universal Joints	万向联轴节
13. The Single Universal Joint	单万向联轴节
14. The Double Universal Joint	双万向联轴节
15. Screw Mechanisms	螺旋机构
16. single-threadscrew mechanisms	单螺旋机构
17. Double-thread screw mechanisms	复式螺旋机构
18. Index cam mechanism	分度凸轮机构
19. Geared linkages	齿轮连杆机构

Chapter 10 Balancing of Machinery

第十章 机械的平衡

1. Vibration	振动
2. Frequency	频率
3. Resonant	共振
4. Amplitudes	振幅
5. Balancing of rotors	转子
6. Rigid rotors	刚性转子
7. Flexible rotors	柔性转子
8. Balancing of mechanisms	机构的平衡
9. Disk-like rotor	盘状转子
10. Non-disk rigid rotor	非盘状转子
11. the shaking force	振动力
12. the shaking moment	振动力矩
13. Balancing of Disk-like Rotors	盘状转子的平衡
14. static imbalance	静不平衡
15. static balancing machine	静平衡机
16. the mass-radius product	质径积
17. dynamically unbalanced	动不平衡
18. balance planes	平衡基面
19. Dynamic balancing machine	动平衡机
20. Unbalancing Allowance	许用不平衡量

Chapter 11 Motion of Mechanical Systems
and Its Regulation

第十一章 机械系统的运转及其调节

- | | |
|--|------------|
| 1. Periodic speed fluctuation | 周期性波动 |
| 2. punching machine | 冲床 |
| 3. Motion Equation of a Mechanical System | 机械系统的运动方程 |
| 4. General Expression of the Equation of Motion | 运动方程的一般表达式 |
| 5. the kinetic energy | 动能 |
| 6. the moment of inertia | 转动惯量 |
| 7. Dynamically Equivalent Model of a Mechanical System | 等效动力学模型 |
| 8. the equivalent moment of inertia | 等效转动惯量 |
| 9. the equivalent moment of force | 等效力矩 |
| 10. the equivalent link | 等效构件 |
| 11. Pump | 泵 |
| 12. Blower | 鼓风机 |
| 13. Flywheel | 飞轮 |

Chapter 12 Creative Design of Mechanism Systems

第十二章 机械系统的创新设计

- | | |
|---|------------|
| 1. prototype machine | 样机 |
| 2. Working cycle diagrams | 工作循环图 |
| 3. reference link | 定标件 |
| 4. Circular working cycle diagram | 圆工作循环图 |
| 5. Rectilinear working cycle diagram | 矩形工作循环图 |
| 6. Rectangular coordinate working cycle diagram | 直角坐标式工作循环图 |