

第 1 章 插值样条	1	3.4 二次均匀 B 样条	62
1.1 引言	1	3.5 结向量值的证明	70
1.2 线性样条(标准形式)	3	3.6 二次开放均匀 B 样条	73
1.3 线性样条(参数形式)	7	3.7 二次非均匀 B 样条	76
1.4 二次样条(标准形式)	9	3.8 三次均匀 B 样条	77
1.5 二次样条(参数形式)	11	3.9 本章小结	90
1.6 三次样条(标准形式)	13	3.10 复习题	91
1.7 三次样条(参数形式)	15	3.11 练习题	91
1.8 分段样条(标准形式)	17	第 4 章 二维变换	92
1.9 分段样条(参数形式)	22	4.1 引言	92
1.10 本章小结	27	4.2 齐次坐标	93
1.11 复习题	28	4.3 平移	94
1.12 练习题	28	4.4 缩放	95
第 2 章 调和函数和混合样条	29	4.5 旋转	97
2.1 引言	29	4.6 定点缩放	99
2.2 调和函数	29	4.7 定点旋转	100
2.3 插值样条的调和函数	32	4.8 反射	102
2.4 厄米特样条	37	4.9 定线反射	104
2.5 基数样条	41	4.10 剪切	106
2.6 卡特穆尔-罗姆样条	43	4.11 仿射变换	108
2.7 贝塞尔样条	45	4.12 透视变换	110
2.8 样条转换	50	4.13 观察变换	112
2.9 本章小结	53	4.14 坐标系统变换	115
2.10 复习题	53	4.15 本章小结	117
2.11 练习题	54	4.16 复习题	117
第 3 章 近似样条	55	4.17 练习题	117
3.1 引言	55	第 5 章 样条性质	119
3.2 线性均匀 B 样条	56	5.1 引言	119
3.3 改变控制点的数量	61	5.2 关键点	119

5.3	切线和法线	122	7.12	剪切	187
5.4	曲线长度	125	7.13	本章小结	190
5.5	曲线下面积	127	7.14	复习题	190
5.6	质心	131	7.15	练习题	190
5.7	插值和曲线拟合	133	第8章 曲面		192
5.8	关于二维绘图函数的说明	138	8.1	引言	192
5.9	本章小结	140	8.2	参数曲面	193
5.10	复习题	141	8.3	贝塞尔曲面	195
5.11	练习题	141	8.4	隐式曲面	198
第6章 向量		142	8.5	拉伸曲面	201
6.1	引言	142	8.6	旋转曲面	202
6.2	单位向量	143	8.7	法向量和切平面	206
6.3	方向余弦	144	8.8	旋转曲面的面积和体积	209
6.4	点积	145	8.9	纹理映射	212
6.5	叉积	147	8.10	曲面照明	218
6.6	直线的向量方程	148	8.11	关于三维绘图函数的 说明	221
6.7	平面的向量方程	149	8.12	本章小结	229
6.8	向量对齐(二维)	152	8.13	复习题	229
6.9	齐次坐标(二维)中的向量 方程	155	8.14	练习题	229
6.10	齐次坐标(三维)中的向量 方程	156	第9章 投影		231
6.11	法向量和切向量	159	9.1	引言	231
6.12	本章小结	162	9.2	二维投影	232
6.13	复习题	162	9.3	三维投影	237
6.14	练习题	163	9.4	多视图投影	241
第7章 三维变换		164	9.5	轴测投影	243
7.1	引言	164	9.6	缩短因子	245
7.2	平移	164	9.7	等轴测、双轴测和三轴测	247
7.3	缩放	166	9.8	斜投影	253
7.4	旋转	168	9.9	透视投影	256
7.5	定点缩放	170	9.10	本章小结	259
7.6	定点旋转	171	9.11	复习题	260
7.7	与主轴平行的旋转	173	9.12	练习题	260
7.8	向量对齐(三维)	177	附录A MATLAB函数汇总		262
7.9	围绕向量旋转	182	附录B 练习题答案		265
7.10	围绕任意线旋转	184	参考文献		272
7.11	反射	186	主题索引		273