

目 次

0 绪论	1
0.1 工程图学的发展历史	1
0.2 工程图学课程的研究对象和任务	2
0.3 工程图学课程的特点和学习方法	2
1 制图基本知识	4
1.1 制图基本规定	4
1.2 常用制图工具、仪器及其使用方法	14
1.3 几何作图	18
1.4 平面图形画法	22
1.5 徒手作图	24
2 投影的基本知识	27
2.1 投影法的基本概念	27
2.2 工程上常用的几种投影图	27
2.3 平行投影的基本性质	29
2.4 正投影图的形成及特性	31
2.5 基本形体的投影	32
3 点、直线、平面的投影及其相对位置	37
3.1 点的投影	37
3.2 直线的投影	41
3.3 平面的投影	50
3.4 直线与平面、平面与平面的相对位置	57
4 投影变换	69
4.1 投影变换的目的和方法	69
4.2 换面法	70
* 4.3 旋转法	78
5 工程上常用的曲线与曲面	82
5.1 曲线	82
5.2 曲面的基础知识	84
5.3 回转面	85

5.4	非回转直纹曲面·····	94
5.5	平螺旋面·····	97
6	立体表面的交线 ·····	102
6.1	概述·····	102
6.2	平面体的截交线·····	103
6.3	曲面体的截交线·····	107
6.4	同坡屋面的交线·····	114
6.5	两平面体的相贯线·····	116
6.6	平面体与曲面体的相贯线·····	120
6.7	两曲面体的相贯线·····	121
7	轴测投影 ·····	128
7.1	概述·····	128
7.2	正轴测投影·····	129
7.3	斜轴测投影·····	140
7.4	轴测投影的选择·····	143
8	建筑形体的表达方法 ·····	145
8.1	建筑形体的视图·····	145
8.2	组合体构型设计·····	148
8.3	建筑形体的尺寸标注·····	152
8.4	建筑形体的剖面图·····	153
8.5	建筑形体的断面图·····	159
8.6	轴测图的剖切画法·····	161
8.7	简化画法·····	163
8.8	形体的画图与读图·····	166
8.9	第三角画法·····	172
9	标高投影 ·····	174
9.1	点、直线和平面的标高投影·····	174
9.2	立体及地形的标高投影·····	182
9.3	标高投影的工程实例·····	186
10	建筑施工图 ·····	190
10.1	概述·····	190
10.2	建筑总平面图·····	202
10.3	建筑平面图·····	204
10.4	建筑立面图·····	210
10.5	建筑剖面图·····	212

10.6	建筑详图	215
11	结构施工图	229
11.1	概述	229
11.2	钢筋混凝土基本知识	231
11.3	基础平面图和基础详图	235
11.4	楼层结构平面图	238
11.5	结构构件详图	243
11.6	平面整体表示法	246
11.7	钢结构图	252
12	展开图	258
12.1	概述	258
12.2	平面体的表面展开	259
12.3	常用曲面体的表面展开	262
* 12.4	变形接头的展开	268
13	给水排水工程图	270
13.1	概述	270
13.2	建筑给水排水工程图	273
13.3	室外管网平面布置图	284
13.4	水泵房管道布置图	286
14	道路工程图	291
14.1	概述	291
14.2	道路路线工程图	292
14.3	桥梁工程图	313
14.4	隧道工程图	326
14.5	涵洞工程图	329
15	透视投影	332
15.1	透视投影的基本概念	332
15.2	点和直线的透视	334
15.3	透视图的基本画法	336
15.4	建筑细部的透视图	340
15.5	圆和圆柱的透视	344
15.6	建筑透视图画法举例	345
	参考文献	350