ICS 35.240.50
L 67

中华人民共和国国家标准

GB/T 17645.31—1998
idt ISO 13584-31:1997

工业自动化系统与集成零件库 第31部分：实现资源：几何编程接口

Industrial automation systems and integration Parts Library Part 31: Implementation resources: Geometric programming interface

1998-12-14 发布　　1999-07-01 实施

国家质量技术监督局 发布

需要全本请访问 www.ertongbook.com

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
工业自动化系统与集成零件库
第 31 部分：
实现资源：几何编程接口
GB/T 17645.31 1998
*
中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码：100045
电 话：68522112
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印
*
开本 880×1230 1/16 印张 18¼ 字数 584 千字
2000 年 1 月第一版 2000 年 1 月第一次印刷
印数 1－1 200
*
书号：155066・1-16189 定价 96.00 元
*
标 目 389－23

目　　次

前言 …… XVII
ISO 前言 …… XVIII
引言 …… XVX
1　范围 …… 1
2　引用标准 …… 1
3　定义 …… 2
3.1　ISO 13584-10 中的定义 …… 2
3.2　本标准给出的定义 …… 2
3.2.1　参数化形状 …… 2
3.2.2　应用编程接口 …… 2
3.2.3　联编 …… 2
3.2.4　参数 …… 2
3.2.5　参数化(形状)程序 …… 2
3.2.6　参数化(形状)模型 …… 3
3.2.7　临时数据库 …… 3
3.2.8　局部坐标系(LCS) …… 3
4　缩写词 …… 3
5　基本概念 …… 3
5.1　参数化能力要求 …… 3
5.2　参数化形状描述的交换格式 …… 3
5.3　在接收 CAD 系统中创建的数据的内部表达 …… 4
5.4　库供应商和 LMS 用户的责任 …… 4
5.5　匹配性 …… 4
5.6　几何表达精度 …… 4
6　接口表示 …… 5
6.1　规范和一致性 …… 5
6.1.1　允许的实现等级 …… 5
6.1.2　遗漏实体的模拟 …… 5
6.2　接口表 …… 5
6.3　产品模型数据的创建 …… 5
6.3.1　视图参考坐标系 …… 5
6.3.2　OVC 中的几何单位 …… 6
6.3.3　视图内容 …… 7
6.3.4　临时数据库 …… 7
6.3.5　隐藏线消除过程 …… 7

6.3.6 表达过程 …… 8
6.4 实体结构 …… 8
6.4.1 TDB 中的组结构 …… 8
6.4.2 送到 CAD 系统的实体结构 …… 9
6.5 几何化或结构化的实体名 …… 9
6.6 坐标系与变换 …… 10
6.7 接口错误状态 …… 10
6.8 错误处理 …… 10
6.8.1 错误处理方法 …… 10
6.8.2 错误信息 …… 11
7 目标建模系统的逻辑模型 …… 13
7.1 几何表达项 …… 13
7.1.1 api 抽象模式 …… 15
7.1.1.1 API _ ABSTRACT _ SCHEMA 常数定义:几何表达精度 …… 16
7.1.2 API _ ABSTRACT _ SCHEMA 类型定义:产品描述和支持的基础 …… 16
7.1.2.1 标识符 …… 16
7.1.2.2 标签 …… 17
7.1.2.3 文本 …… 17
7.1.2.4 长度度量 …… 17
7.1.2.5 平面角度量 …… 17
7.1.2.6 正长度度量 …… 17
7.1.2.7 正平面角度量 …… 18
7.1.2.8 参数值 …… 18
7.1.2.9 消息 …… 18
7.1.2.10 引用 …… 18
7.1.3 API _ ABSTRACT _ SCHEMA 类型定义:几何和拓扑表达 …… 18
7.1.3.1 维数计数 …… 19
7.1.3.2 过渡码 …… 19
7.1.3.3 优先选用的曲面曲线表达 …… 19
7.1.3.4 裁剪优先 …… 20
7.1.3.5 二轴定位 …… 20
7.1.3.6 曲面上的曲线 …… 20
7.1.3.7 优曲线或曲面 …… 21
7.1.3.8 裁剪选择 …… 21
7.1.3.9 矢量或方向 …… 21
7.1.4 API _ ABSTRACT _ SCHEMA 类型定义:几何模型 …… 21
7.1.4.1 布尔操作数 …… 21
7.1.4.2 布尔算子 …… 21
7.1.4.3 csg 体素 …… 22
7.1.4.4 csg 选择 …… 22

7.1.4.5 几何集选择 …… 22
7.1.5 API_ABSTRACT_SCHEMA 类型定义:api 特定结构类型 …… 23
7.1.5.1 api 成组项 …… 23
7.1.5.2 api 集合项 …… 23
7.1.6 API_ABSTRACT_SCHEMA 实体定义:产品描述和支持的基础 …… 23
7.1.6.1 形状表达 …… 23
7.1.6.2 组 …… 24
7.1.6.3 组赋值 …… 24
7.1.6.4 外部资源 …… 25
7.1.6.5 预定义项 …… 25
7.1.6.6 外部定义项 …… 25
7.1.7 API_ABSTRACT_SCHEMA 实体定义:表达结构 …… 26
7.1.7.1 表达相关环境 …… 26
7.1.7.2 表达项 …… 26
7.1.7.3 表达 …… 26
7.1.7.4 表达映射 …… 28
7.1.7.5 映射项 …… 28
7.1.8 API_ABSTRACT_SCHEMA 实体定义:几何表达结构 …… 29
7.1.8.1 几何表达相关环境 …… 29
7.1.8.2 几何表达项 …… 29
7.1.9 API_ABSTRACT_SCHEMA 实体定义:几何数学实体 …… 31
7.1.9.1 点 …… 31
7.1.9.2 直角坐标点 …… 31
7.1.9.3 方向 …… 31
7.1.9.4 矢量 …… 32
7.1.9.5 定位 …… 33
7.1.9.6 一轴定位 …… 33
7.1.9.7 二维二轴定位 …… 34
7.1.9.8 三维二轴定位 …… 34
7.1.10 API_ABSTRACT_SCHEMA 实体定义:几何曲线实体 …… 36
7.1.10.1 曲线 …… 36
7.1.10.2 直线 …… 36
7.1.10.3 有界曲线 …… 37
7.1.10.4 裁剪曲线 …… 37
7.1.10.5 复合曲线 …… 39
7.1.10.6 复合曲线段 …… 40
7.1.10.7 曲面曲线 …… 41
7.1.10.8 曲面上的复合曲线 …… 42
7.1.10.9 有界曲面曲线 …… 44
7.1.11 API_ABSTRACT_SCHEMA 实体定义:几何圆锥曲线 …… 44

需要全本请访问 www.ertongbook.com

7.1.11.1 圆锥曲线 …… 44
7.1.11.2 圆 …… 44
7.1.11.3 椭圆 …… 45
7.1.11.4 双曲线 …… 46
7.1.11.5 抛物线 …… 48
7.1.12 API_ABSTRACT_SCHEMA 实体定义:api 特定基本曲线 …… 49
7.1.12.1 api 直线 …… 49
7.1.12.2 api 圆弧 …… 49
7.1.13 API_ABSTRACT_SCHEMA 实体定义:api 特定圆锥曲线弧 …… 50
7.1.13.1 api 椭圆弧 …… 51
7.1.13.2 api 双曲线弧 …… 51
7.1.13.3 api 抛物线弧 …… 52
7.1.14 API_ABSTRACT_SCHEMA 实体定义:曲线实体 …… 53
7.1.14.1 折线 …… 53
7.1.14.2 api 轮廓线 …… 53
7.1.15 API_ABSTRACT_SCHEMA 实体定义:填充区 …… 55
7.1.15.1 注释填充区 …… 55
7.1.16 API_ABSTRACT_SCHEMA 实体定义:几何曲面实体 …… 57
7.1.16.1 曲面 …… 57
7.1.16.2 初等曲面 …… 57
7.1.16.3 平面 …… 58
7.1.16.4 有界曲面 …… 58
7.1.16.5 曲线边界曲面 …… 59
7.1.16.6 边界曲线 …… 60
7.1.16.7 外边界曲线 …… 60
7.1.17 API_ABSTRACT_SCHEMA 实体定义:api 特定曲面实体 …… 60
7.1.17.1 api 平面 …… 60
7.1.18 API_ABSTRACT_SCHEMA 实体定义:几何立体实体 …… 62
7.1.18.1 立体模型 …… 62
7.1.18.2 CSG 立体 …… 62
7.1.18.3 布尔结果 …… 63
7.1.18.4 CSG 体素 …… 63
7.1.18.4.1 球体 …… 63
7.1.18.4.2 正圆锥体 …… 64
7.1.18.4.3 正圆柱体 …… 64
7.1.18.4.4 圆环体 …… 65
7.1.18.4.5 长方体 …… 65
7.1.18.4.6 楔形 …… 66
7.1.18.5 扫成体 …… 67
7.1.18.6 延拓体 …… 67

7.1.18.7 回转体 …… 68
7.1.18.8 半空间体 …… 68
7.1.19 API_ABSTRACT_SCHEMA 实体定义:api 结构特定实体 …… 69
7.1.19.1 api 组 …… 69
7.1.19.2 api 组赋值 …… 70
7.1.19.3 api 集 …… 70
7.1.19.4 api 集赋值 …… 70
7.2 几何表达项的可视化形象 …… 71
7.2.1 API_ABSTRACT_SCHEMA 类型定义:可视化表示 …… 72
7.2.1.1 表示式样选择 …… 72
7.2.1.2 空式样 …… 72
7.2.1.3 尺寸选择 …… 73
7.2.1.4 曲线线体或按比例的曲线线体选择 …… 73
7.2.1.5 曲线式样线体选择 …… 73
7.2.1.6 填充式样选择 …… 73
7.2.2 API_ABSTRACT_SCHEMA 类型定义:可视化表示的 api 特定类型 …… 74
7.2.2.1 虚拟高度比例 …… 74
7.2.3 API_ABSTRACT_SCHEMA 实体定义:可视化表示 …… 74
7.2.3.1 已定式样项 …… 74
7.2.3.2 表示式样赋值 …… 75
7.2.3.3 外部定义式样 …… 75
7.2.3.4 曲线式样 …… 76
7.2.3.5 填充区式样 …… 77
7.2.3.6 填充区式样剖面线 …… 77
7.2.3.7 单方向重复因子 …… 79
7.2.3.8 颜色 …… 79
7.2.3.9 预定义尺寸 …… 79
7.2.3.10 预定义曲线线体 …… 79
7.2.3.11 预定义颜色 …… 80
7.2.3.12 注释显示 …… 80
7.2.3.13 注释填充区显示 …… 81
7.2.4 API_ABSTRACT_SCHEMA 实体定义:可视化表示的外部定义式样 …… 82
7.2.4.1 api 外部定义点式样 …… 82
7.2.4.2 api 外部定义曲线式样 …… 83
7.2.4.3 api 外部定义填充区式样 …… 83
7.2.4.4 api 外部定义曲面式样 …… 84
7.2.5 API_ABSTRACT_SCHEMA 实体定义:可视化表示的预定义式样 …… 84
7.2.5.1 api 预定义剖面线宽度 …… 84
7.2.5.2 api 预定义剖面线线体 …… 85
7.2.5.3 api 预定义剖面线颜色 …… 86

7.2.5.4 api 预定义遮挡式样 …… 86
7.2.5.5 api 预定义虚拟发送式样 …… 87
7.3 API_ABSTRACT_SCHEMA 函数定义 …… 88
7.3.1 API_ABSTRACT_SCHEMA 函数定义:几何和拓扑表示 …… 88
7.3.1.1 的维数 …… 88
7.3.1.2 关联曲面 …… 88
7.3.1.3 基轴 …… 89
7.3.1.4 建立二轴 …… 90
7.3.1.5 建立轴系 …… 91
7.3.1.6 正交补 …… 91
7.3.1.7 第一投影轴 …… 92
7.3.1.8 第二投影轴 …… 93
7.3.1.9 叉积 …… 93
7.3.1.10 点积 …… 94
7.3.1.11 正则化 …… 95
7.3.1.12 标量乘矢量 …… 97
7.3.1.13 矢量和 …… 98
7.3.1.14 矢量差 …… 99
7.3.1.15 曲面上复合曲线的约束条件 …… 101
7.3.1.16 基本曲面获取 …… 101
7.3.1.17 由列表到数组 …… 102
7.3.1.18 构造数组的数组 …… 103
7.3.2 API_ABSTRACT_SCHEMA 函数定义:支持资源 …… 104
7.3.2.1 由包到集 …… 104
7.3.3 API_ABSTRACT_SCHEMA 函数定义:表示结构 …… 105
7.3.3.1 非循环映射表达 …… 105
7.3.3.2 相关环境中的项 …… 107
7.3.3.3 利用的表达 …… 108
7.3.4 API_ABSTRACT_SCHEMA 函数定义:api 特定函数 …… 109
7.3.4.1 树 api 组结构 …… 109
7.3.4.1.1 赋值的 api 组 …… 110
7.3.4.2 树 api 集结构 …… 112
7.3.4.2.1 赋值的 api 集 …… 113
7.3.4.3 api 合法式样数 …… 114
7.4 API_ABSTRACT_SCHEMA 全局规则 …… 117
7.4.1 唯一形状表达 …… 117
8 接口函数规范 …… 117
8.1 国际惯例 …… 117
8.1.1 函数表达 …… 117
8.1.2 数据类型表达 …… 118

8.1.3 实体名与缩写 …… 119
8.1.4 函数名 …… 120
8.2 接口函数和FORTRAN联编的逻辑说明 …… 121
9 接口表 …… 121
9.1 接口描述表 …… 121
9.2 接口状态表 …… 121
10 接口实现的量值 …… 122
10.1 不同的接口缓冲和结构数据类型的最小量值 …… 122
11 参考文献 …… 122

附录A(标准的附录) 接口函数和FORTRAN联编的逻辑描述 …… 123
A1 引言 …… 123
A2 FORTRAN映射 …… 123
A2.1 接口函数的映射 …… 123
A2.2 逻辑数据类型的映射 …… 123
A2.3 对零件供应商程序的FORTRAN限制 …… 123
A2.3.1 语言基础 …… 123
A2.3.2 排斥语句 …… 123
A2.3.3 作废语句 …… 124
A2.3.4 推荐语句 …… 124
A3 接口函数列表 …… 124
A3.1 接口等级1的接口函数列表 …… 124
A3.2 接口等级2的接口函数列表 …… 129
A3.3 接口等级3的接口函数列表 …… 130
A4 接口控制函数 …… 131
A4.1 数据控制函数 …… 131
A4.1.1 清除临时数据库 …… 131
A4.1.2 在CAD系统中固定实体 …… 131
A4.2 错误控制函数 …… 132
A4.2.1 查询错误状态 …… 132
A4.2.2 复位错误状态 …… 133
A4.3 询问接口能力函数 …… 133
A4.3.1 询问接口等级 …… 133
A4.3.2 询问隐藏线能力 …… 134
A4.3.3 询问轮廓线实体 …… 134
A4.3.4 询问接口量值 …… 135
A4.4 询问接口系统登录函数 …… 135
A4.4.1 询问隐藏线 …… 136
A4.4.2 询问包含的隐藏线 …… 136
A4.4.3 询问插入节点数 …… 136

需要全本请访问 www.ertongbook.com

A4.4.4 询问几何功能 …… 137
A4.4.5 询问 OVC 单位 …… 137
A4.5 设置接口系统登录函数 …… 138
A4.5.1 设置包含的隐藏线 …… 138
A5 几何数据函数 …… 138
A5.1 数学实体 …… 138
A5.1.1 方向 …… 139
A5.1.1.1 由分量定义的矢量 …… 139
A5.1.1.2 由两点定义的矢量 …… 139
A5.1.1.3 由两个方向和角定义的矢量 …… 140
A5.1.1.4 二轴定位中的 X 方向 …… 142
A5.1.1.5 二轴定位中的 Y 方向 …… 142
A5.1.1.6 二轴定位中的 Z 方向 …… 143
A5.1.2 一轴定位(单轴) …… 143
A5.1.2.1 生成一轴定位 …… 143
A5.1.2.2 两点间一轴定位 …… 144
A5.1.3 二轴定位(局部坐标系) …… 145
A5.1.3.1 由三个点定二轴定位 …… 146
A5.1.3.2 由两个方向定二轴定位 …… 147
A5.1.3.3 由两个方向(Ox)和(Oy)定二轴定位 …… 149
A5.1.3.4 相对位置定二轴定位 …… 150
A5.1.3.5 由参考系统定二轴定位 …… 151
A5.2 点实体 …… 152
A5.2.1 典型定义的点 …… 152
A5.2.1.1 绝对直角坐标点 …… 152
A5.2.1.2 相对直角坐标点 …… 153
A5.2.1.3 绝对极坐标点 …… 154
A5.2.1.4 相对极坐标点 …… 155
A5.2.1.5 绝对圆柱坐标点 …… 156
A5.2.1.6 相对圆柱坐标点 …… 156
A5.2.2 具有基本定义的约束点 …… 158
A5.2.2.1 曲线实体始点 …… 158
A5.2.2.2 曲线实体终点 …… 159
A5.2.2.3 两个基本实体的相交点 …… 159
A5.2.2.4 与圆弧相切的点 …… 161
A5.2.2.5 圆弧中心上的点 …… 162
A5.2.2.6 基本实体的中点 …… 163
A5.2.2.7 在基本实体上投影的点 …… 163
A5.2.2.8 在二轴定位实体上的投影点 …… 164
A5.3 曲线实体 …… 165

A5.3.1 基本曲线实体 …… 165
A5.3.1.1 线段(api 直线) …… 165
A5.3.1.1.1 两点间线段 …… 166
A5.3.1.1.2 由始点、长度和方向定的线段 …… 167
A5.3.1.1.3 切于圆弧的线段 …… 168
A5.3.1.1.4 切于两个圆弧的线段 …… 169
A5.3.1.1.5 两个直线间的倒角线段 …… 171
A5.3.1.2 圆和圆弧(api 圆、圆弧) …… 172
A5.3.1.2.1 由半径和二轴定位定圆 …… 173
A5.3.1.2.2 由三点定圆弧 …… 174
A5.3.1.2.3 由半径、两个角和二轴定位定圆弧 …… 176
A5.3.1.2.4 由半径和三点定圆弧 …… 177
A5.3.1.2.5 由半径、两点和二轴定位定圆弧 …… 179
A5.3.1.2.6 两实体间修圆的圆弧 …… 181
A5.3.1.2.7 切于两实体的圆弧 …… 183
A5.3.1.2.8 由半径和两实体定义的圆弧 …… 186
A5.3.1.2.9 由三点定义的圆弧 …… 189
A5.3.2 圆锥弧曲线实体 …… 192
A5.3.2.1 椭圆和椭圆弧(api 椭圆、圆弧) …… 192
A5.3.2.1.1 由两个直径和定位定的椭圆 …… 192
A5.3.2.1.2 椭圆弧生成 …… 194
A5.3.2.2 双曲线弧(api 双曲线、圆弧) …… 195
A5.3.2.2.1 双曲线弧生成 …… 195
A5.3.2.3 抛物线弧(api 抛物线、圆弧) …… 197
A5.3.2.3.1 抛物线弧生成 …… 197
A5.3.3 通用曲线实体 …… 198
A5.3.3.1 折线 …… 198
A5.3.3.1.1 由直角坐标点定的折线 …… 198
A5.3.3.1.2 由点列表定的折线 …… 199
A5.3.3.2 平面轮廓线(api 轮廓线) …… 200
A5.3.3.2.1 轮廓线生成 …… 200
A5.4 填充区实体 …… 201
A5.4.1 注释填充区生成 …… 202
A5.4.2 填充区剖面线式样生成 …… 203
A5.4.3 注释填充区的剖面线 …… 204
A5.5 曲面实体 …… 205
A5.5.1 api 平面生成 …… 205
A5.6 几何立体实体 …… 207
A5.6.1 CSG 体素 …… 207
A5.6.1.1 生成球体 …… 207
A5.6.1.2 生成圆锥体 …… 208

A5.6.1.3 生成圆柱体 …… 209
A5.6.1.4 生成环体 …… 210
A5.6.1.5 生成长方体 …… 211
A5.6.1.6 生成楔体 …… 212
A5.6.2 CSG 正则化的布尔运算 …… 213
A5.6.2.1 立体的并 …… 213
A5.6.2.2 立体的交 …… 214
A5.6.2.3 立体的差 …… 215
A5.6.3 扫成区实体 …… 216
A5.6.3.1 延拓 …… 216
A5.6.3.2 回转 …… 217
A5.6.4 CSG 管状体 …… 218
A5.6.4.1 管状体 …… 219
A5.6.5 半空间体实体 …… 220
A5.6.5.1 半空间体生成 …… 220
A6 构造实体函数 …… 221
A6.1 TDB 中的构造实体 …… 221
A6.1.1 生成组 …… 221
A6.1.2 关闭组 …… 222
A6.1.3 重开组 …… 222
A6.1.4 从组撤除实体 …… 223
A6.1.5 将实体集于新组内 …… 223
A6.1.6 将实体加入组内 …… 224
A6.2 发送至 CAD 系统的结构实体 …… 224
A6.2.1 打开集 …… 224
A6.2.2 关闭集 …… 225
A7 实体几何处理函数 …… 225
A7.1 实体复制 …… 225
A7.1.1 复制实体 …… 225
A7.2 实体镜像 …… 226
A7.2.1 镜像实体 …… 226
A7.2.2 复制和镜像实体 …… 228
A7.3 实体移动 …… 229
A7.3.1 移动由方向定义的实体 …… 229
A7.3.2 移动由位移定义的实体 …… 229
A7.3.3 复制和移动由方向定义的实体 …… 230
A7.3.4 复制和移动由位移定义的实体 …… 231
A7.4 实体旋转 …… 232
A7.4.1 旋转实体 …… 232
A7.4.2 复制和旋转实体 …… 233

A7.5 改变实体 …… 233
A7.5.1 改变曲线实体的方向 …… 233
A7.5.2 改变圆或椭圆实体的指向 …… 234
A7.5.3 实体仿形 …… 235
A8 应用函数 …… 236
A8.1 几何实体的应用函数 …… 236
A8.1.1 从一点实体检索直角坐标 …… 236
A8.1.2 从一方向实体检索其分量 …… 237
A8.1.3 从一二轴定位检索其原点 …… 238
A8.1.4 从一线段实体检索其方向 …… 238
A8.1.5 从一半空体实体检索定位 …… 239
A8.1.6 从一圆弧实体检索定位 …… 239
A8.1.7 从一圆弧实体检索半径 …… 240
A8.1.8 从一圆弧或椭圆弧实体检索其指向 …… 240
A8.2 询问实体应用函数 …… 241
A8.2.1 检索实体类型 …… 241
A8.2.2 检索组成员 …… 242
A8.2.3 检索轮廓线实体 …… 243
A8.3 计算实用函数 …… 243
A8.3.1 两点间的距离 …… 243
A8.3.2 圆弧的起始角 …… 244
A8.3.3 圆弧的终止角 …… 244
A9 建模变换函数 …… 245
A9.1 产生和设置新参考系统 …… 245
A9.1.1 由3点确定的参考系统 …… 245
A9.1.2 由2方向确定的参考系统 …… 247
A9.1.3 由两个方向(Ox)和(Oy)确定的参考系统 …… 248
A9.1.4 参考系统相对位置 …… 249
A9.1.5 由二轴定位确定的参考系统 …… 251
A10 可视表示函数 …… 251
A10.1 可视化属性全面登录设置 …… 251
A10.1.1 设置点式样登录 …… 252
A10.1.2 设置曲线式样登录 …… 252
A10.1.3 设置填充区式样登录 …… 253
A10.1.4 设置曲面式样登录 …… 253
A10.1.5 设置剖面宽登录 …… 254
A10.1.6 设置剖面线线体登录 …… 254
A10.1.7 设置剖面颜色登录 …… 255
A10.1.8 设置隐藏线状况 …… 255
A10.1.9 设置相关的视图等级登录 …… 256

A10.2 查询可视属性的全局登录 …… 256
A10.2.1 查询点式样登录 …… 257
A10.2.2 查询曲线式样登录 …… 257
A10.2.3 查询填充区式样登录 …… 258
A10.2.4 查询曲面式样登录 …… 258
A10.2.5 查询剖面宽式样登录 …… 259
A10.2.6 查询剖面线线体登录 …… 259
A10.2.7 查询剖面颜色登录 …… 260
A10.2.8 查询隐藏线状况登录 …… 260
A10.2.9 查询相关的视图等级登录 …… 261
A10.3 改变实体的可视表示 …… 261
A10.3.1 改变点的表示式样 …… 262
A10.3.2 改变曲线或立体的表示式样 …… 262
A10.3.3 改变填充区的表示式样 …… 263
A10.3.4 改变曲面或立体的表示式样 …… 264
A10.3.5 改变填充区剖面式样实体的剖面宽 …… 264
A10.3.6 改变填充区剖面式样实体的剖面线线体 …… 265
A10.3.7 改变填充区剖面式样实体的剖面颜色 …… 266
A10.3.8 改变 HLI 实体的隐藏线状况 …… 266
A10.3.9 改变 HLI 实体的相关视图等级 …… 267
A10.4 从实体检索所赋式样 …… 268
A10.4.1 从点实体检索点式样 …… 268
A10.4.2 从曲线或立体实体检索曲线式样 …… 269
A10.4.3 从填充区实体检索填充区式样 …… 269
A10.4.4 从曲面或立体实体检索曲面式样 …… 270
A10.4.5 从填充区剖面式样实体检索剖面宽 …… 271
A10.4.6 从填充区剖面式样实体检索剖面线线体 …… 271
A10.4.7 从填充区剖面式样实体检索剖面颜色 …… 272
A10.4.8 从 HLI 实体检索隐藏线状况 …… 272
A10.4.9 从 HLI 实体检索视图等级 …… 273
附录 B(标准的附录) 信息对象注册 …… 274
B1 文档标识 …… 274
B2 模式标识 …… 274
B3 接口标识 …… 274

表

表 1 输入的错误信息 …… 11
表 2 几何错误信息 …… 11
表 3 系统错误信息 …… 12
表 4 实体结构错误信息 …… 13

表 5 表示式样错误信息 …… 13
表 6 语言联编错误信息 …… 13
表 7 外部定义点式样 …… 82
表 8 外部定义点式样的形状 …… 82
表 9 外部定义曲线式样 …… 83
表 10 外部定义填充区式样 …… 84
表 11 外部定义曲面式样 …… 84
表 12 预定义剖面线宽度 …… 85
表 13 预定义剖面线线体的线段和空间段 …… 85
表 14 预定义剖面线颜色 …… 86
表 15 预定义隐藏线式样 …… 87
表 16 简单数据类型 …… 119
表 17 实体类型的简名 …… 119
表 18 实体类型群简名 …… 120
表 19 用于函数名的缩写 …… 121
表 20 接口描述表 …… 121
表 21 接口状态表 …… 121
表 22 接口实现的量值 …… 122
表 A1 逻辑数据类型的映射 …… 123
表 A2 接口等级 1 的接口函数列表 …… 124
表 A3 接口等级 2 的接口函数列表 …… 130
表 A4 接口等级 3 的接口函数列表 …… 130

图

图 1 零件的绝对坐标系(由零件供应商定义) …… 6
图 2 接口定义的几何表达项 …… 14
图 3 三维二轴定位 …… 36
图 4 复合曲线 …… 40
图 5 圆 …… 45
图 6 椭圆 …… 46
图 7 双曲线 …… 47
图 8 抛物线 …… 48
图 9 注释填充区的填充 …… 56
图 10 曲线有界曲面 …… 59
图 11 楔形及其属性 …… 66
图 12 回转体 …… 68
图 13 填充区式样剖面线 …… 78
图 14 单方向重复因子 …… 79
图 A1 函数:Dir_2_Pnt …… 140
图 A2 函数:Dir_2_Dir_Angle …… 141

图 A3 函数:A1p _ Gen …… 144
图 A4 函数:A1p _ Pnt …… 145
图 A5 函数:A2p _ 3 _ Pnt …… 147
图 A6 函数:A2p _ 2 _ Dir(在三维视图中) …… 148
图 A7 函数:A2p _ 2 _ Dir(在二维视图中) …… 148
图 A8 函数:A2p _ 2 _ Dir _ Xy …… 150
图 A9 函数:Pnt _ Cartesian _ Relative …… 154
图 A10 函数:Pnt _ Polar _ Relative …… 155
图 A11 函数:Pnt _ Cylinder _ Relative …… 157
图 A12 函数:Pnt _ intersection _ 2 _ Ent(在 3D 视图中) …… 160
图 A13 函数:Pnt _ Tangential _ Arc …… 162
图 A14 函数:Pnt _ Projection _ Ent …… 164
图 A15 函数:Pnt _ Projection _ A2P …… 165
图 A16 函数:Lin _ 2 _ Pnt …… 166
图 A17 函数:Lin _ Pnt _ Length _ Dir …… 167
图 A18 函数:Lin _ Tangential _ Arc …… 169
图 A19 函数:Lin _ Tangential _ 2 _ Arc …… 170
图 A20 函数:Lin _ Chamfer _ 2 _ Lin …… 172
图 A21 函数:Circle _ Rad _ A2p …… 173
图 A22 函数:Arc _ 3 _ Pnt(在三维视图中) …… 175
图 A23 函数:Arc _ 3 _ Pnt(在二维视图中) …… 175
图 A24 函数:Arc _ Rad _ 2 _ Angle _ A2p …… 177
图 A25 函数:Arc _ RAD _ 3 _ Pnt(三维视图中) …… 179
图 A26 函数:Arc _ Rad _ 2 _ Pnt _ A2p …… 180
图 A27 函数:Arc _ Fillet _ 2 _ Ent(lin/lin) …… 183
图 A28 函数:Arc _ Fillet _ 2 _ Ent(arc/arc) …… 183
图 A29 函数:Arc _ Tangential _ 2 _ Ent …… 185
图 A30 函数:Arc _ Rad _ 2 _ Ent …… 188
图 A31 函数:Arc _ 3 _ Ent …… 192
图 A32 函数:Ellipse _ 2 _ Diameter _ A2p …… 193
图 A33 函数:Elc _ Gen …… 195
图 A34 函数:Hyp _ Gen …… 196
图 A35 函数:Par _ Gen …… 198
图 A36 函数:Fsh _ Gen …… 204
图 A37 函数:Hatch _ Afa …… 205
图 A38 函数:Sph _ Gen …… 207
图 A39 函数:Con _ Gen …… 208
图 A40 函数:Cyl _ Gen …… 210
图 A41 函数:Tor _ Gen …… 211
图 A42 函数:Blk _ Gen …… 212

图 A43 函数:Wdg _ Gen …… 213
图 A44 函数:Union _ Sld …… 214
图 A45 函数:Intersection _ Sld …… 215
图 A46 函数:Difference _ Sld …… 216
图 A47 函数:Sld _ Extrusion …… 217
图 A48 函数:Sld _ Revolution …… 218
图 A49 函数:Sld _ Pipe …… 220
图 A50 函数:Mirror _ Ent(三维视图)…… 227
图 A51 函数:Mirror _ Ent(二维视图)…… 227
图 A52 函数:Dup _ Mirror _ Ent …… 228
图 A53 函数:Chg _ Orientation _ Ent …… 234
图 A54 函数:Chg _ Sense _ Ent …… 235
图 A55 函数:Homotetia _ Ent …… 236
图 A56 函数:Start _ Angle _ Arc …… 244
图 A57 函数:End _ Angle _ Arc …… 245
图 A58 函数:Ref _ Sys _ 3 _ Pnt(三维视图) …… 247
图 A59 函数:Ref _ Sys _ 2 _ Dir(在二维视图中) …… 248

需要全本请访问 www.ertongbook.com