

PMI技术与三维标注



[PMI技术与三维标注 下载链接1](#)

著者:李春燕

出版者:电子工业出版社

出版时间:2015-12-1

装帧:

isbn:9787121276521

本书特色

教材以西门子三维设计软件nx中pmi功能模块作为应用平台，全面介绍三维标注的概念和优势，详细说明三维标注标准的现状和内容，重点讲解pmi功能和使用方法，按照主模型的概念，利用pmi将产品部件的设计信息表达在三维模型上，选用典型特征和典型案例说明具体流程和方法，然后提供产品全生命周期的解决方案，最后利用企业案例说明应用现状和发展前景。全书内容设计符合知晓规范-动手实践-付诸应用的认知过程，使学生全面掌握以主模型为基础的全三维信息表达方法，初步具备使用pmi技术对零部件进行三维标注的能力。

内容简介

本书为教育部立项的“教育部—西门子”教育合作计划项目教材。(1) 创新性的以三维标注的标准和方法作为研究对象,革新了传统工程图教学中二维工程图标注方法;(2) 以西门子工业软件nx作为平台,全面介绍pmi(产品和制造信息)模块的功能和应用;(3) 按照企业应用流程设计教学内容,完整齐全,规范性强。

作者介绍:

李春燕,2006年4月至2007年1月在东风悦达起亚汽车有限公司工作,任发动机工程师;2007年2月至今在盐城工学院工作,讲师。

目录: 目录

目 录

第1章 概述 1

1.1 三维标注技术的研究现状 1

1.1.1 标注技术的发展历程 1

1.1.2 基于模型数字化定义

技术 2

1.1.3 企业实施数字化定义的 实践与挑战 3

1.1.4 数字化定义技术对产品 研发模式的影响 5

1.1.5 实现数字化定义技术的 挑战与对策 6

1.2 全三维表达模式的历史必然性 8

1.3 全三维标注与pmi技术 9

课后习题 12

第2章 三维标注的国际、国家标准 13

2.1 三维标注标准的制定和发布 13

2.1.1 三维标注标准体系的 创建 13

2.1.2 已颁布的三维标注标准 15

2.2 数字化产品定义数据通则 标准 18

2.2.1 术语和定义 18

2.2.2 数据集识别与控制 20

2.2.3 数据集要求 21

2.2.4 设计模型要求 24

2.2.5 产品定义数据通用要求 24

2.2.6 几何建模特征规范 28

2.2.7 注释要求 37

2.2.8 模型数值与尺寸要求 37

2.2.9 基准的应用 42

2.2.10 几何公差的应用 44

2.2.11 模型几何细节层次 53

课后习题 55

第3章 pmi基本信息标注方法 56

3.1 pmi概述 56

3.1.1 pmi工具条 56

3.1.2 pmi的显示 59

3.2 创建并放置pmi 59

- 3.2.1 在模型视图管理pmi 59
- 3.2.2 pmi首选项 60
- 3.2.3 公差标准 62
- 3.2.4 调整pmi 63
- 3.2.5 pmi注释平面 63
- 3.2.6 pmi关联对象 64
- 3.2.7 层叠pmi 64
- 3.2.8 创建各类注释对话框中公共选项 66
- 3.2.9 样例3-1: 创建pmi视图并添加实例 69
- 3.2.10 样例3-2: 模型视图中pmi可见性 70
- 3.2.11 样例3-3: 编辑pmi首选项 72
- 3.2.12 样例3-4: 创建层叠的pmi 73
- 3.3 三维尺寸标注 75
 - 3.3.1 快速创建pmi尺寸 75
 - 3.3.2 线性尺寸 78
 - 3.3.3 径向尺寸 81
 - 3.3.4 角度尺寸 84
 - 3.3.5 倒斜角尺寸 88
 - 3.3.6 厚度尺寸 90
 - 3.3.7 弧长尺寸 91
 - 3.3.8 坐标尺寸 91
 - 3.3.9 样例3-5: 在用户定义的注释平面上创建pmi 95
 - 3.3.10 样例3-6: 创建3d水平尺寸 98
- 3.4 各类注释信息标注 99
 - 3.4.1 注释 99
 - 3.4.2 特征控制框 104
 - 3.4.3 基准特征符号 107
 - 3.4.4 基准目标 108
 - 3.4.5 表面粗糙度 109
 - 3.4.6 焊接符号 112
 - 3.4.7 符号注释 116
 - 3.4.8 样例3-7: 在部件中添加pmi注释 117
 - 3.4.9 样例3-8: 创建并编辑表面粗糙度 120
 - 3.4.10 样例3-9: 创建焊接符号 122
- 课后习题 123
- 第4章 pmi专业信息的标注方法 127
 - 4.1 pmi自定义符号 127
 - 4.1.1 定制符号 127
 - 4.1.2 定义定制符号 130
 - 4.1.3 打散定制符号 133
 - 4.1.4 替换定制符号 134
 - 4.2 补充几何体 135
 - 4.2.1 pmi区域 135
 - 4.2.2 pmi中心标记 139

- 4.2.3 pmi中心线 141
- 4.2.4 样例4-1：创建并编辑圆形 pmi 区域 142
- 4.2.5 样例4-2：创建pmi中心线和中心标记 144
- 4.3 专用pmi 146
 - 4.3.1 坐标注释 147
 - 4.3.2 一般信息的注释 149
 - 4.3.3 特定信息 151
 - 4.3.4 定位器指示符 153
 - 4.3.5 用户定义的pmi 154
 - 4.3.6 文本注释 154
 - 4.3.7 样例4-3：创建并编辑一般注释 155
 - 4.3.8 样例4-4：创建不同类型的pmi注释 157
- 4.4 安全标记 159
 - 4.4.1 三类安全标记 159
 - 4.4.2 样例4-5：使用pmi安全标记 162
- 4.5 剖面视图 164
 - 4.5.1 轻量级剖视图 164
 - 4.5.2 剖视图 168
 - 4.5.3 样例4-6：创建一个平面类型的轻量级剖视图 170
 - 4.5.4 样例4-7：创建方块类型的pmi 轻量级剖视图 171
- 4.6 搜索和报告 173
 - 4.6.1 pmi报告 173
 - 4.6.2 查找与几何体关联的 pmi 174
 - 4.6.3 pmi搜索 176
 - 4.6.4 样例4-8：获取pmi报告 178
 - 4.6.5 样例4-9：查找与几何体关联的 pmi 178
 - 4.6.6 样例4-10：搜索pmi 180
- 4.7 pmi编辑 182
 - 4.7.1 编辑注释 182
 - 4.7.2 编辑设置 182
- 4.8 检查pmi形位公差有效性 183
 - 4.8.1 检查方法 183
 - 4.8.2 样例4-11：检查pmi形位公差语义与句法有效性 184
- 4.9 pmi装配过滤器 185
- 4.10 pmi数据重用 187
 - 4.10.1 继承pmi 187
 - 4.10.2 pmi双向编辑 188
 - 4.10.3 pmi和jt文件 189
 - 4.10.4 wave pmi链接器 189
 - 4.10.5 样例4-12：继承pmi数据 189
 - 4.10.6 样例4-13： pmi双向

- 编辑 191
- 4.10.7 样例4-14: 将pmi从一个部件wave链接到另一个部件 192
- 课后习题 194
- 第5章 pmi应用的一般要求 197
 - 5.1 通用要求 198
 - 5.2 nx三维标注环境设置和视图要求 199
 - 5.2.1 nx三维标注环境的设置 199
 - 5.2.2 视图要求 200
 - 5.3 尺寸标注要求 202
 - 5.3.1 一般步骤 202
 - 5.3.2 基本要求 204
 - 5.4 各类符号标注 209
 - 5.4.1 基准的应用 209
 - 5.4.2 几何公差应用 210
 - 5.4.3 表面粗糙度 211
 - 5.4.4 焊接 213
 - 5.5 其他信息的标注 214
 - 5.5.1 注释 214
 - 5.5.2 技术要求 215
 - 5.5.3 pmi区域 216
 - 5.5.4 参数表 217
- 课后习题 217
- 第6章 典型零件的三维标注 219
 - 6.1 基本特征的三维标注 219
 - 6.1.1 45度倒角的标注 219
 - 6.1.2 非45度倒角的标注 220
 - 6.1.3 对称结构的标注 221
 - 6.1.4 弧长的标注 224
 - 6.1.5 半剖视图的标注 224
 - 6.1.6 斜孔的标注 226
 - 6.2 盘类零件的三维标注 227
 - 6.2.1 阵列圆的标注 227
 - 6.2.2 创建剖视图 230
 - 6.2.3 直径尺寸的标注 230
 - 6.2.4 创建注释方式的倒角标注 231
 - 6.2.5 基准符号的标注 232
 - 6.2.6 形位公差的标注 232
 - 6.3 轴类零件的三维标注 233
 - 6.3.1 长度尺寸的标注 233
 - 6.3.2 圆柱的标注 235
 - 6.3.3 轴端孔的标注 236
 - 6.3.4 轴上平面尺寸的标注 238
 - 6.3.5 基准及形位公差的标注 238
 - 6.3.6 粗糙度的标注 241
 - 6.3.7 与表达式关联的倒角注释标注 241
 - 6.4 典型零件的三维标注 242
 - 6.4.1 典型零件介绍 242

- 6.4.2 二维工程图分析 242
- 6.4.3 三维标注的实现 243
- 课后习题 248
- 第7章 产品装配的三维标注 251
- 7.1 减速器装配信息的三维标注 251
- 7.1.1 首选项的设置 251
- 7.1.2 件名的创建 252
- 7.1.3 明细栏的创建 253
- 7.1.4 技术要求的创建 254
- 7.1.5 最大外形尺寸的标注 255
- 7.2 球心阀装配信息的三维标注 256
- 7.2.1 创建爆炸视图 257
- 7.2.2 明细栏的创建 258
- 7.2.3 创建件号 259
- 7.2.4 创建主视图标注主要尺寸 261
- 7.2.5 补充信息的标注 264
- 7.2.6 技术要求的创建 264
- 7.2.7 全息模型的表达 265
- 课后习题 266
- 第8章 基于模型的定义在产品全生命周期的应用 267
- 8.1 基于模型的企业 (mbe) 解决方案 267
- 8.1.1 基于模型的企业 (mbe) \ 的组成 268
- 8.1.2 基于模型的企业 (mbe) 的能力矩阵 271
- 8.2 西门子mbe解决之道 275
- 8.2.1 基于模型的系统工程解决方案 277
- 8.2.2 基于模型的三维产品设计解决方案 277
- 8.2.3 基于模型的设计分析应用解决方案 278
- 8.2.4 基于模型的全生命周期质量管理解决方案 279
- 8.2.5 基于模型的工装设计解决方案 279
- 8.2.6 基于模型的零件工艺解决方案 280
- 8.2.7 基于模型的装配工艺解决方案 280
- 8.2.8 基于模型的质量检测解决方案 281
- 8.2.9 基于模型的作业指导书解决方案 282
- 8.2.10 基于模型的制造执行管理 282
- 8.3 基于西门子软件的mbd应用系统 283
- 8.4 西门子mbe解决方案的价值定位 289
- 课后习题 289

参考文献 290
· · · · · (收起)

[PMI技术与三维标注_下载链接1](#)

标签

工科

评论

[PMI技术与三维标注_下载链接1](#)

书评

[PMI技术与三维标注_下载链接1](#)