

# DFOX 设计工艺性检查工具软件

# 《使用说明书》

北京安怀信科技股份有限公司

## 目录

1	软件的	个绍		
2	软件i	运行环	境配置1	
3	软件基	基本功	能组成2	)
	3.1	特征记	只别	)
	3.2	规则酮	配置管理4	ŀ
		3.2.1	创建项目4	۲
		3.2.2	添加规则5	,
		3.2.3	编辑规则6	,
		3.2.4	规则文件导出、导入7	,
	3.3	人机	交互(软件操作界面)7	,
		3.3.1	用户界面7	,
		3.3.2	规则配置管理器应用界面7	,
		3.3.3	检查结果界面9	)
	3.4	生成打	段告11	
4	软件值	吏用步	骤13	,
阼	录一	软件主	长键度定义18	,

#### 1 软件介绍

传统的产品设计制造需要经过概念设计、详细设计、过程设计、原型制造及 测试、生产制造等阶段,任何一个环节的返工都将严重影响产品的研制周期及成 本。传统的串行工作模式忽视了不相邻活动之间的交流和协调,形成以部门利益 为重而不考虑全局最优化的"抛过墙式"工作环境、各部门对产品开发整体过程 缺乏综合考虑,造成局部最优而非全局最优、上下游矛盾与冲突不能及时得到解 决、开发时间加长,成本提高等问题。

目前企业需要从传统的串行产品开发流程转变成集成的、并行的产品开发过程。并行过程不仅是活动的并发,更主要的是下游过程在产品开发早期参与设计过程,另一方面则是过程的精减,使信息流动与共享的效率更高。

北京安怀信科技股份有限公司自主研发的 DFOX 设计工艺性检查工具软件运用并行工程的思想,通过特征识别、分析推理、模型交互等先进技术帮助用户快速完成设计工艺性检查,减少设计工艺反复和频繁变更,解决产品设计过程中的项目进度慢、质量管理差、成本控制难、创新能力低等四个方面的问题。



#### 图 1-1DFOX 致力于解决的问题

#### 2 软件运行环境配置

- ▶ 操作系统:适用 Windows 7 64 位操作系统
- ≻ CPU ≥2.4GHz
- ▶ 内存容量
  - 对普通零部件进行设计工艺性检查时,为保证软件的检查效率,用 户所提供的硬件平台应满足内存容量≥8GB RAM;

■ 对装配体及复杂零部件(大于 300M 之间)进行设计工艺性检查时, 为保证软件的检查效率,推荐用户硬件平台应满足内存容量≥16GB

#### RAM;

- ▶ 硬盘容量≥100GB
- ≻ Excel: 2007
- ▶ IE(8 或者更高版本)
- ▶ NX 8.5 (含 Check-Mate 模块))

#### 3 软件基本功能组成

DFoX 软件的基本功能包括特征识别、规则管理、人机交互和报告生成共计 四个方面。下面详细介绍一下四个基本功能所包含的详细内容。

#### 3.1 特征识别

DFOX 设计工艺性检查工具软件可以利用自带的特征库识别出各个加工工艺 方向常见的加工特征。例如装配工艺模块可以识别零件间最小间隙、孔对齐、内 外螺纹匹配等特征,如图 3-1 所示;机加工艺模块可以识别孔、腔、倒角、槽、 凸台、凸起、不规则形状等特征,如图 3-2 所示;钣金工艺模块可以识别壁、孔、 面、边缘、切口、凸起、折边等特征,如图 3-3 所示;铸造模块可以识别凸台、 孔、肋板等特征,如图 3-4 所示;焊接模块可以识别焊点等特征,如图 3-5 所示。



图 3-1 装配工艺模块的典型特征识别

拔模斜度检查

均匀壁厚检查



图 3-4 铸造工艺模块的典型特征识别

模具壁厚检查

圆角半径检查



图 3-5 焊接工艺模块的典型特征识别

#### 3.2 规则配置管理

通过 DFOX 设计工艺性检查工具软件的规则配置管理器,管理员可以根据实际需求对现有规则进行分项目编辑。具体功能包括创建项目、添加规则、编辑规则、规则文件导入、导出。

#### 3.2.1 创建项目

安装 DFOX 设计工艺性检查工具软件后,单击"开始"-"规则设置",打开规则配置管理器窗口。用户需要在规则配置管理器中完成项目创建、规则添加、规则编辑及规则文件导出等。首先需要创建新项目,单击"添加新项目"后可以添加新项目并指定名称,如图 3-6 所示;项目添加完成后便可添加规则方向,软件支持车铣、弯管、铸造、装配、钣金、铣削、焊接。

软件支持同时创建多个新项目并可以拷贝已有的选中项目规则。单击"更改 项目名称",可以更改当前显示的项目的名称。

4

规则配置管理器				- 🗆 X
文件(F) 操作(O) 帮助(H)				
o 🌬 🏎 🔁 🚺 🗛				
所有规则列表			项目包含规则组及规则	
所有 ▼ 输入关键字搜索规则			添加新项	E
展开全部 选中规则数/总规则数: 1/33			已有功日刻表	
✓ Ⅰ 材料利用率检查	^		当前项目之称 15800各相创测试	•
▲ 通用				
✓ Ⅰ 零件必填屋性检查		插	更改项目名称	删除当前项目
Ⅰ 通用		八新		法标题则方面
Ⅰ 装配		规		7年7月7代月7月1日
→ Ⅰ 小孔边倒圆尺寸检查		则	名称	数量/关键度
▲ 通用			◇ Ⅰ 通用	8
▶ Ⅰ 平底孔检查			1 零件必填属性检查	重要
Ⅰ 通用			1 三维标注无用尺寸检查	重要
▶ 🖁 三维标注无用尺寸检查			A 材料利用率检查	重要
		_	用户自定义规则	重要
A MBD			空间斜面夹角标注检查	重要
∨ Ⅰ 轴上通孔应倒圆或倒角检查		删	PMI标注未关联实体检查	重要
A 车削		除	- 平底孔检查	重要
		规则	1 小孔边倒圆尺寸检查	重要
✓ Ⅰ 内外螺纹匹配性检查		/	> 是 车削	6
	~	方	> 🤱 弯管	2
【规则描述】:	^	向	> 🖁 铸造	3
根据企业标准,小于配置值的孔的倒圆需报错并推送正确建议。 比如,如果小孔的真经较小(#社)小王2>) 对这孔的倒圆是不是			> 且 焊接	2
实现的,会产生手工倒圆不均匀等加工问题,检查遇到此类孔,提			> 是 装配	5
示用户修改为其他加工方式。 【规则建议】:	~		> 🤱 钣金	7
1. 根据企业相关标准和加工能力合理配置。	-		L	

图 3-6 创建项目

Ţ	更改项目名称	删除当前项目
展开全部		添加规则方向
邹		数里/关键度
ſ	项目名称编辑 新项目名称	8 ×
	软件试用	

图 3-7 编辑项目名称

#### 3.2.2 添加规则

软件规则库中列出了全部规则,用户可以进行分方向筛选或关键字筛选。在 新建项目中添加完工艺方向后,便可以将规则库的规则添加到项目中对应的工艺 方向里。如果同一条规则有多个工艺方向,可以在工艺方向中分别添加,如图 3-8 所示



图 3-8 添加规则

#### 3.2.3 编辑规则

双击添加的规则进行编辑,如图 3-9 所示



图 3-9 编辑规则

此条规则为"零件必填属性检查",用户可以编辑"属性名称"及"属性值"。 单击关键度下拉菜单可以选择"低、中、高、重要、无关紧要"五种关键度。所 有参数配置完成后单击"确定",完成"零件必填属性"规则的编辑。 一条规则存在于两个工艺方向时,需要分别对规则进行编辑。不同工艺方向 需要编辑的参数可能会不一致,DFOX 设计工艺性检查工具软件的分工艺方向配 置参数很好的满足了规则使用的灵活性。

#### 3.2.4 规则文件导出、导入

在创建好项目并编辑完参数后,便可以导出规则文件。导出规则文件时,DFOX 设计工艺性检查工具软件会自动定位到规则文件需要存放的位置。DFOX 同时支 持导入已存在的规则文件重新进行编辑。

#### 3.3 人机交互(软件操作界面)



#### 3.3.1 用户界面

图 3-10 DFOX 软件用户界面

子菜单具体功能解释如下:

- 在三维软件中打开需要检查的模型,点击工具条中的"DFoX",进行规则检查、结果查看、结果编辑、结果输出等操作。
- 2) 点击"执行设计和工艺检查",进行规则检查操作。
- 3)如果"规则检查"进行完毕且已经关闭窗口,可以通过点击"检查结果
   查看"重新打开检查结果进行查看。
- 4) 单击"恢复默认显示",可以调整视图中心和比例以显示所有对象。
- 5) 单击"**打开帮助文档**",打开规则帮助中心,规则帮助中心列出了规则 库中所有规则的名称,点击规则名称可以看见对应规则的帮助文件。

#### 3.3.2 规则配置管理器应用界面

通过规则管理器可以查看规则数量、规则信息、配置项目、添加规则并编辑规则,如图 3-11 所示。

7

				导入已有项目文件14项目文件导力	N
所有规则列表 2 规则筛选			项目包含	含规则组及规则	
所有 ▼ 输入关键		Т		添加新项目	
展开全部 规则数量:	51		已有项	间列表	
▶ 凡 零件必道屋性检查			当前顶	回名称 DFOX规则综合示范	
▶ 是 三维标注基准符号					
▷ 🖁 零件几何体唯一性		33		更改项目名称	删除当前项目
▶ 🛃 装配零件存在性错	1	插・		全部	法加抑则方向
▷ 🖁 零件草图关联状态	E H	新	- 1001	ala HP	10100000000000
▷ 🖁 零件之间最小间隙	3	规	名称	196 CD	数量/关键度
▶ 是 三维几何小短边检查	3	则	P	通用	21
▷ 🖁 三维标注无用尺寸			▲ ₩		) 
▷ 🖁 零件结构树特定元					生 生安
▷ 1 三维标注伪尺寸检查				▲ 弓百折弓天用恒星 ■ 李皓古印/舟一川回古亿的レ店444	里安
▷ 1 弯管折弯半径与外			5		
▷ 1 弯管折弯夹角检查					重要
▶ 凡 弯管直段长度与外				日期且或取付日支表支承认及位旦 结决	主女
▷ 1 管路弯曲半径一致			8	は山	0
▶ Ⅰ 圆角半径检查			R	壮和	7
▶ 遇 增材文字尺寸检查	f	881	0 4	大胆	7
▶ Ⅰ 三维标注尺寸精度		除			4 规则编辑区
▶ 1 盲孔孔底锥度检查	5	则			
▶ Ⅰ 小孔边倒圆尺寸检查		1			
▶ 24 半孔面积检查	7	方			
▷ 🖁 沉头孔参数检查	-	P			
	ŧ				
导出规则文件(备份规则文件)					
导出远项	规则了	文件导出	#		
	D:\r	ule\file	0.xml		長田

图 3-11 DFoX 软件规则管理应用界面

在 DFOX 设计工艺性检查工具软件的规则配置管理器界面右击,会弹出快捷键。单击不同区域,弹出的快捷键也不同。如图 3-12 所示。

			导入已有项目文件		
所有规则列表			项目包含规则组及规则		
所有 ▼ Filter			添加	加新项目	
展开全部 规则数量:40			已有项目列表		
▷ 🗸 零件必填属性检查	*		当前项目名称	1	*
▷ ✔ 三维标注基准符号调用合理性检查					
▷ 遇 零件几何体唯一性检查			更改项目名称		除当前项目
▷ 遇 装配零件存在性错误检查		插		52	Late Ruta ch
▶ Ⅰ 零件草图关联状态检查		へ新		198	ניין בעניאטאלחעי
▶ Ⅰ 零件之间最小间隙检查		规	名称	<b>数</b>	量/关键度
▷ 8 三维几何小短边检查		则	▷ 👗 通用	2	
▷ 8 三维标注无用尺寸检查			▲ 车洗	0	
▷ 【 零件结构树特定元素的显示状态检			1. 铸造	0	
▷ 8 三维标注伪尺寸检查			1 弯管 添加规则方	5向 0	
▷ 🖁 弯管折弯半径与外圆半径的比值检			删除规则方	「「「」	
▷ 📕 弯管折弯夹角检查			插入新规则	U	
▷ 【 弯管直段长度与外圆直径的比值检					
▷ 【 管路弯曲半径——致性检查	1				
▷ Ⅰ 圆角半径检查					
▷ 🖁 増材文字尺寸检查		删			
▷ 8 三维标注尺寸精度检查		除			
▶ 8 盲孔孔底锥度检查		规则			
▷ 11 小孔边倒圆尺寸检查		1		TINDAL	1
▷ Ⅰ 半孔面积检查		方		态加规则方向	
▷ Ⅰ 沉头孔参数检查	-	向			
规则含义:钻前加工盲孔时,孔底应该有错 度,锥角应该与刀具匹配。 规则描述:钻孔的孔底推角应该与刀具保持- 致,一般方108°-120°。如果不在范围内,到 议修改盲孔孔底维度值,保证推角的合理性。			右击界面中 会有不同的 出	的不同 [2] 快捷方式	<b>∑</b> 域 代弾
导出规则文件(备份规则文件) 导出选项 规则文件导	出				

图 3-12 DFOX 快捷菜单

#### 3.3.3 检查结果界面

1) 完成三维模型的审查后,可以对检查结果进行处理。

			B B
古禾列表树(双古实例,	高亮并适中显示对象)		抓取当前模型图片用于输出报告
展开所有	根据关键度筛选:	所有	▼ 实例说明及抓图
规则名称		关键度	抓取当前实例图片
▲ 💥 零件之间最小间	隙检查	重要	
🖌 💢 间隙过小		重要	一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一
✓ M_10TS	ADEL_10CFSC->1001 SADEL10C	FM10T 重要	抓图列表(按住Ctrl可多选)
<u>A</u> M_10TS	ADEL_10CFSC->1001 SADEL10C	FM10T 重要	20200320111541649.jpg
8 M_10TS	ADEL_10CFSC->1002 SADEL_100	CF_M 重要	
A M_10TS	ADEL_10CFSC->1002 SADEL_100	CF_M 重要	
A M_10TS	ADEL_10CFSC->1003 SADEL_100	CF_10T 重要	
M_10TS	ADEL_10CFSC->1004 SADEL_100	CF_10T 重要	
M_10TS	ADEL_10CFSC->1014 M_10T_BO	DY;M 重要	
M_10TS	ADEL_10CFSC->1014 M_10T_BO	DY;M 重要	
A M_10TS	ADEL_10CFSC->1015 M_MX_PRO	DTECT 重要	
A M_10TS	ADEL_10CFSC->1016 SADEL_100	.F_M 重要	
A M_10TS	ADEL_10CFSC->1016 SADEL_100	CF_M 重要	
M_10TS	ADEL_10CFSC->1018 SADEL_100	CF_M 重要	
▲ 🗶 零件之间距离检	<u>ā</u>	重要	
4 ¥ 距离检查		重要	
<ol> <li>借误规则实例</li> <li>1 借误规则实例</li> <li>当前装配中,组件[M_1</li> <li>4[M_10TSADEL_10CF</li> <li>[0],设定的标准为[&lt;=(</li> <li>(),设定的标准为[&lt;=(</li> <li>2 </li> <li>4 错误信息描述</li> </ol>	J区 OTSADEL_10CFSC->1001 SADEL1 SC->1002 SADEL_10CF_M_10T_B D.1]。	.0CFM10TPEDESTALPLATE]与绩 ODY_1]之间距离过小,当前距离	④ 添加图片注释信息区           333
<ol> <li>借误规则实例</li> <li>错误配中,组件[M_1]</li> <li>(#[M_10TSADEL_10CF [0],设定的标准为[&lt;=(</li> <li>(0),设定的标准为[&lt;=(</li> <li>(1),设定的标准为[&lt;=(</li> <li>(1),设定的标准为[&lt;=(</li> </ol>	UX OTSADEL_10CFSC->1001 SADEL1 SC->1002 SADEL_10CF_M_10T_B 1]. X	.0CFM10TPEDESTALPLATE]与频 ODY_1]之间距离过小,当前距离	④ 添加图片注释信息区         番茄         ● ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●         ●

图 3-13 DFOX 软件检查结果处理

 ① 抓图:单击界面中的"抓取当前模型图片用于输出报告"按钮,跳转到 截图界面,进行模型的全局截图,可以用于输出报告时查看完整的模型图。
 单击"抓取当前实例图片"按钮,跳转到截图界面,进行失败特征局部截图, 方便设计人员查看问题所在;

②添加注释

点击截取的图片后,可以在图片注释信息区添加注释;

③删除图片

选中图片后点击"删除"选中"的抓图"按钮,删除不需要的图片。按住 Ctrl可以选择多张图片,进行批量删除。

④高亮显示

双击错误实例, 高亮并适中显示对象。

2) 完成三维装配模型的批量审查后,可以对检查结果进行处理。

型对象列表	规则总体检查结果	规则错误结果后处理		4 抓取图片区
¥ 1014(M_10T_BODY)	- 结果列表树 (双击			<b>李例说明及抓</b> 图
X 1015(M_MX_PROTECTION_CABLE_3_8)			(	
X 1001(SADEL10CFM10TPEDESTALPLATE)	☑ 展开所有	根据关键度筛选:	所有	▼ 抓取当前实例图片
X 1004(SADEL_10CF_10T_LINK)	規則名称		关键度	* · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
X 1003(SADEL_10CF_10T_SHAFT_1)	▲ ¥ 索供心情	属性检查	世王	and the second s
X 1017(SADEL_10CF_10T_SHAFT_2)		南为安	重要	抓图列表(按住Ctrl可多远)
X 1002(SADEL_10CF_M_101_BODY_1)		I建人 NoCase	重要	20200320112913561.jpg
1016(SADEL_10CF_M_101_BODY_2)	日 倍	敌人 NoCase	重要	
1018(SADEL_10CF_M_10T_COP_PLATE)		件编码_NoCase	重要	
1008(SADEE_IOCT_W_IOT_SCREW_SS)	日 组	訳_NoCase	重要	
1025(100110)		间核_NoCase	重要	
	🗖 対	略_NoCase	重要	
	📮 核	奴丁_NoCase	重要	±
	<b>√</b> ₹	融_NoCase	重要	
	📮 🍕	計日期_NoCase	重要	
	日 日	碱合期_NoCase	重要	
	📮 枝	验日期_NoCase	重要	
	▲ 🗙 三錐几何	小短边检查	重要	5 图片列表
	▲ 🗶 小痘	<u></u>	重要	
	<b>1</b>	893	重要	
	<b>A</b> 1	894	重要	
	<b>A</b> 1	895	重要	
		896	王安	6 备注信息
	H I	967	<b>里</b> 授	
	H 1	。 2 错误规则、事例列表	豊愛	
	M 1	393	22 	•
	当前零件文件属性	11标验1的值为空,与要求不符。		
生動電性列主				AHA HE
/M&ITHIA		自世述应		
抑取当前増刑限比較出招告(已辞取)		心油还区		
1111-111 (Barrier 140-140-140-140-140)				⑦ 图片展示
查结果导出(注:只导出模型对象列表中选中的结果	)			
号田ALSX件英型 ◎ 号田PDF文件类型				
四//// 中本表(表达中利主由的推用)				8 检查结果导出
元10月末三月(第5日4273-04中町)(東里)				
				童君

图 3-14 DFOX 软件批量检查结果处理

#### 3.4 生成报告

DFOX 设计工艺性检查工具软件可以一键式将检查结果生成 Excel、PDF 等格式的报告,方便用户之间沟通。具体操作如下:

1)完成三维模型检查后,点击 DFOX 设计工艺性检查工具软件的
 "导出"按钮,弹出保存文件对话框,选择保存的位置及文件类型;

根据关键度添选: 	所有 ▼ 关键度 重要 重要 重要 重要 重要 重要 重要 重要 重要 重要	实例说明及抓图 抓取当前实例 删除"选中"自	图片
5外國半径的比值检查 比值 333; 385; 李 祥存文件	关键度       重要       重要       重要       重要       重要       重要	抓取当前实例     删除"选中"自	图片 tanl阁
5外國半径的比值检查 比值 333; 385; 法 法 祥存文件	重要 重要 重要 重要	删除"选中"自	tain (189)
17년 933; 985; 法 法 存文件	重要重要		23/11(Ca)
985; 存文件	重要	抓倒列表(按住CtrlD多比)	
存文件			
积于又作	靈華		
~ ~			
🔘 🚽 🕊 win_b64 🕨 c	ode ⊧ bin ⊧	▼	Q
」织 ▼ 新建文件夹		85	• 0
subversion	A 173	Pr	
■ 初频	44	24	7
■ 图片		data	2
		GanImge	4
		image	2
	_ 3	plugins	2
📕 计算机			
🏭 本地磁盘 (C:)			
🕞 本地磁盘 (D:)			
👝 本地磁盘 (E:)			
G CD 驱动器 (V:) Pro/Engin	neer 4.0 👻 🖌 📃	III	•
文件名(N): Result.xlsx			•
保存类型(T): XLSX(*.xlsx	(*.xls)		•
		10-	
隐藏文件夹		保存(S)	取消
			-
			导出
	<ul> <li>● 新建文件夹</li> <li>● subversion</li> <li>● 祝娘</li> <li>● 國片</li> <li>● 文档</li> <li>● 音乐</li> <li>● 计算机</li> <li>▲ 本地磁盘 (C:)</li> <li>□ 本地磁盘 (C:)</li></ul>	<ul> <li>線 ▼ 新建文件夹</li> <li>subversion</li> <li>線域</li> <li>圖片</li> <li>2 文档</li> <li>資 音乐</li> <li>計算机</li> <li>本地磁盘 (C:)</li> <li>本地磁盘 (C:)</li> <li>本地磁盘 (C:)</li> <li>本地磁盘 (C:)</li> <li>文档名(N): Result.xlsx</li> <li>保存类型(T): XLSX(*.xlsx *.xls)</li> <li>隐藏文件夹</li> </ul>	(探 ▼ 新建文件夹 評 subversion 记 视频 面 B片 文档 分 音乐 计算机 《本地磁盘 (C:) □ 本地磁盘 (C:) □ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

图 3-15 生成报告对话框

2) 点击"保存报告"按钮生成报告。

4 A	8	C	D	E F	4	A	в	C	D	E	F	G	н	1	1
		工艺审查分	析报告		管管直接 女の計算	长度与外面	自论的比值检查: 法律你必须你于于一次的 不能不能活动。	2660	INPhoto T F	11940- <b>1</b> 84	Ħ				
产品線長・					1 在产品语	计过程中,	<b>包含了大量的管器特征,如果仅依靠人丁</b>	并行管路的	的加工工艺	性检查。	To. 不仅费时	能力,而且往往容易	发生漏查转间器	. 因此,为78	高管器特征的工
创建人:	Lucas			3	2				错误	实例信息					
() () () () () () () () () () () () () (	2020-07-31 16:01:11 周日	5				1991	依奈	56900	推荐值	拔态	12156	图片备注		图片	
CAD版本:	DFoX For CATIA V5			PREAV	3 700.0						1100	Lap Treta.	-	Line 1	
DFOX版本:	Release V1.2				4 71900	ELUB	SET NO MARK OF MARKEN CARACTERING	Nosj, ISCAE	THAM WITH TEL	oo].	-		-		-
项目名称:	R2推荐规则包				12-101 con		穹管直段[27105;27113;]的长度与外国直径					1)	5	(	
I艺方向:	守管				5		的比值为[2.7],设定的标准是[>=3]。					-/			
材料信息:							· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					1)	6		-
0 模型路径:	C:\Users\leimeijuan\D	esktop\123\DZ972	59360228 B.CATPart		实例_002	实例_002 当官員及[27313;27321;]的长度与外國直径 的比值为[2.81_i设定的标准是[2=3]					2)				
1					6								$\sim$		
		检查结果	1. 1. 1.		8										
2	28	80.52	4X Rd	杨敬敬任	9										
。 总体检查提到		A A	1.31	a contraction of the second se	10										
6 版功的规则		3	0.98		12										
。 错误的规则		1	0.33		13										
7 忽略的规则		0	0.00	l í	14										
8 失败的规则		0	0.00		16										
9 未知的规则		0	0.00	$\checkmark$	17										
0					19										
1		错误规则	列表		20										
2	名称	关键度	未通过实例	数 忽略的实例数量	21										
3 電管直段长度与	所國直径的比值检查	重要	2/2	0	23										
4					24										
		22.66.10 0	列表		25										
5	202	~	4.0851145-000	010200-010000-01	27										
6	1240	×988	*1012 × 011	AS-HERPSACOURCER	28										
			The state		29										
10	き信息 宣管直殺长度与法	失敗現現 外國直径的比值检查	1971.382 E (+)		( )	汇总信息	雪嘗直段长度与外園直径的比值检查 (	(+)							
								0							
检查结	;果汇总页				检查	F结果	- 实例页								
					1.00	5 F F 7 F									

图 3-16 Excel 报告

#### 4 软件使用步骤

- 1) 通过"开始"-"所有程序"-"ANWISE"-"规则配置管理器",打开规则配置管理器。可通过以下两种方式创建项目文件:
  - a) 点击"导入已有项目文件",选择需要导入的 Rules 文件。点击"当前项 目名称"按钮选择需要编辑的项目;点击"更改项目名称"可以更改当 前选择项目的名称;点击"删除当前项目"可以删除当前选中的项目; 点击"添加规则方向"可以添加新的规则方向;先选中列表树中的规则 方向,再选中左边规则池中对应方向的规则,点击"插入新规则",可以 将新规则插入到项目规则中;右键单击项目中的规则,可以移除已有规 则;选中规则方向或规则,点击"删除规则/方向",可以删除某个方向 或删除单条规则;双击左键对规则进行编辑。
  - b) 点击"添加新项目"创建新项目,支持创建多个项目,并分别对每个项目进行命名、规则添加编辑等操作。后续操作同上。



图 4-1 编辑规则

 2) 规则编辑完成后,点击"导出"按钮,弹出"保存文件"对话框,输入文件 名称 Rules,点击"保存"按钮进行覆盖保存。

		THE REAL PROPERTY IN THE REAL PROPERTY INTERNAL PRO				
保存文件		No. address of the				L
○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○	<ul> <li>DFox_V5</li> </ul>	5R18_Release + win_b64 + coo	de ⊧ bin ⊧ 🔍 🔫 🔩	搜索 bin		
组织 👻 新建文件夹					80 -	
😏 Catch!	*	名称	修改日期	类型	:	大小
		🕌 data	2019/10/21 15:53	文件夹		
4 词 库		i fonts	2019/10/21 15:53	文件夹		
subversion		GapImge	2019/11/14 10:59	文件夹		
> 📑 视频		🎉 image	2019/10/21 15:53	文件夹		
▷ 📷 图片		🌽 plugins	2019/10/21 15:53	文件夹		
> 🖻 文档	E	Rules.xml	2019/10/22 13:29	XML 文档		
▷ ♪ 音乐 4 /興 计算机						
<ul> <li>▶ ● 音乐</li> <li>● 二本地磁盘(C.)</li> <li>▶ 二本地磁盘(D.)</li> <li>▶ 二本地磁盘(E)</li> </ul>			"			
<ul> <li>→ 音乐</li> <li>● 二本地磁盘(C)</li> <li>● 二本地磁盘(C):</li> <li>● 二本地磁盘(C):</li> <li>&gt; → 地磁盘(C):</li> <li>&gt; → 地磁盘(C):</li> <li>&gt; → 地磁盘(C):</li> </ul>		< [				
<ul> <li>▶ 計算乐</li> <li>● 本地磁盘(C)</li> <li>● 本地磁盘(C)</li> <li>● 本地磁盘(C)</li> <li>● 二本地磁盘(C)</li> <li>● 二本地磁盘(C)</li> <li>&gt;&gt; </li> <li>● 二本地磁盘(C)</li> <li>&gt;&gt; </li> <li>○ 二本地磁盘(C)</li> <li>&gt;&gt; </li> <li>○ 二本地磁盘(C)</li> <li>&gt;&gt; </li> <li>&gt;&gt; </li> <li>○ 二本地磁盘(C)</li> <li>&gt;&gt; </li>     &lt;</ul>	-	<i>•</i>	m			
<ul> <li>♪ 音乐</li> <li>※ 计算机</li> <li>※ 本地磁盘(C.)</li> <li>&gt; 本地磁盘(C.)</li> <li>&gt; 本地磁盘(C.)</li> <li>&gt; 本地磁盘(C.)</li> <li>&gt; (本) 地磁(C.)</li> <li>&gt; (本) 地磁(C.)</li> <li>&gt; (本) 地域(C.)</li> </ul>	-	4	m			
<ul> <li>▶ ● 會乐</li> <li>● ● 計算机</li> <li>● ▲ 本地磁盘(C)</li> <li>● □ 本地磁盘(C)</li> <li>▼ 本地磁(C)</li> <li>▼ 本地域(C)</li> <li>▼ 本地磁(C)</li> <li>▼ 本地域(C)</li> <li>▼ 本地(C)&lt;</li></ul>		< [		保存(5)	RC	Ľ.
<ul> <li>▶ ● 音乐</li> <li>▶ ● 計算机</li> <li>▶ ▲ 本地磁盘(C)</li> <li>▶ 本地磁盘(C)</li> <li>▶ → 市板磁盘(C)</li> <li>▶ → 市 → 市(C)</li> <li>▶ → 市 → 市(C)</li> <li>▶ → n(C)</li></ul>		< [	TT TT	保存(5)	Ro	<u>الْ</u>
<ul> <li>♪ 音乐</li> <li>※ 计算机</li> <li>※ 本地磁盘(C.)</li> <li>&gt; 本地磁盘(C.)</li> <li>&gt; 二 本地磁盘(C.)</li> <li>&gt; ○</li> <li>&gt; ○</li></ul>		< [	"	异存(S)	R	肖
<ul> <li>♪ 音乐</li> <li>↓ 計算机</li> <li>▲ 本地磁盘(C:)</li> <li>▲ 本地磁盘(C:)</li> <li>→ 本地磁盘(C:)</li> <li>→ 本地磁盘(C:)</li> <li>→ 本地磁盘(C:)</li> <li>→ 本地磁盘(C:)</li> <li>○ 本地磁盘(C:)</li> <li>○ 本地磁盘(C:)</li> <li>○ 本地磁盘(C:)</li> <li>○ 和地磁型(C:)</li> <li>○ Ruissand</li> <li>○ Ruisy (A) Dov/Environment 4.0</li> <li>○ Ruisy (A) By (A) Dov/Environment 4.0</li> <li>○ Ruisy (A) By (A) Dov/Environment 4.0</li> <li>○ Ruisy (A) By (A) Dov/Environment 4.0</li> </ul>	_	•	"	保存(5)	RZ	ľ۴ –

图 4-2 保存规则文件

3) 打开程序后,导入模型,并在软件中可视化结构模型;



图 4-3 导入模型

 4) 单击"执行设计和工艺检查",选择规则项目及规则检查方向。若此时重新 编辑规则并导入,需要单击"刷新规则列表"按钮,获取最新的规则文件。



图 4-4 选择规则项目及规则检查方向

选择完成后,点击"下一步(开始检查)"进行检查。



图 4-5 开始检查

5) 单击"结果输出",查看规则结果总体信息表



图 4-6 选择结果输出查看结果总体信息表

6) 单击"错误结果处理",查看并处理错误结果。

✓ 展升所有 根据关键度	前选: /	听有	-
名称	数量	耗时(S)	关键度
∨ 总体检查的规则	5	36.76	
✔ ✔ 结果成功的规则	3	0.10	
✔ 内外螺纹匹配性检查	0	0.03	重要
✓ 螺栓和螺母材料不应相同检查	0	0.02	重要
✔ 锥配合检查	0	0.05	重要
✔ 🗙 结果错误的规则	2	36.66	
∨ 💥 禁限用配合类型检查	2	0.03	重要
🗙 实例_001			
🗙 实例_002	122	1222	1212
✓ X 孔对齐检查	1	36.63	重要
🗙 实例_001			277
😫 模型不适用规则	0	0.00	
L 结果失败的规则	0	0.00	122
品 结果未知的规则	0	0.00	
<			>
检查结果导出 □ 不导出已经被手工设置为忽略状态的实例 高级功能:可视化结果查看	财象		會田

图 4-7 错误结果处理

7) 单击"导出",可以导出检查结果。



图 4-8 导出结果报告

A	В	C	D	E	F	G	н		1
禁限用配合类型检查:1) 该规则检查零件材 三种情况。	料与自身表面处理冲突的情况;2)该规则核	渣零件间	不适合接	触的材料、	表面处理	工艺方法,包括材料	与材料,材料	与表面处理,	表面处理与表面处理
		错误	实例信息						
实例	信息	当前值	推荐值	状态	措施	图片备注		图片	
零件材料与表面处理方式冲突	零件: [%s], 材料为: [%s], 表面处理方式为	]: [%s],	材料与表	面处理方式	心冲突,到	议修改。			
组件(geometry_benggai)_* 40240	零件: [geometry_benggai],材料为: [BRASS],表面处理方式为: [破锌],材料与 表面处理方式冲突,建议修改。					1)			
组件(geometry_luoding)_* 40234	零件: [geometry_luoding],材料为: [BRASS],表面处理方式为: [镀锌],材料与 表面处理方式冲突,建议修改。					1)	6		
相互配合的两个零件材料冲突	零件: [%s], 材料为: [%s]; 零件: [%s], 板	料为:[9	6s]; 二者相	料冲突,	建议修改				
相互配合的两个零件材料和表面处理冲突	零件: [%s], 材料为: [%s]; 零件: [%s], 表	面处理方	式为:[%	]; 材料与	i表面处理	方式冲突,建议修改。	<i>E</i>		
相互配合的两个零件表面处理冲突	零件: [%s], 表面处理方式为: [%s]; 零件:	[%s], 表	面处理方	式为: [%s	;二者表	面处理方式冲突,建议	义修改。		
		忽略	实例信息						
实例	信息	当前值	推荐值	状态	措施	图片备注		图片	1
零件材料与表面处理方式冲突	零件: [%s], 材料为: [%s], 表面处理方式为	]: [%s],	材料与表	面处理方式	じ冲突, 建	议修改。			
相互配合的两个零件材料冲突	零件: [%s], 材料为: [%s]; 零件: [%s], 权	料为:[9	6s]; 二者相	料冲突,	建议修改				
相互配合的两个零件材料和表面处理冲突	零件: [%s], 材料为: [%s]; 零件: [%s], 表	面处理方	式为:[%:	]; 材料与	表面处理	方式冲突,建议修改。			
相互配合的两个零件表面处理冲突	零件: [%s], 表面处理方式为: [%s]; 零件:	[%s], 表	面处理方	尤为: [%s	; 二者表	面处理方式冲突,建议	义修改。		
↓ 記总信息 禁限用配合类型	金查 孔对齐检查 (+)							4	

图 4-9 审查报告详细信息界面

### 附录一 软件关键度定义

|--|

关键度	说明	
重要	如果发现关键度为"重要"的设计工艺性问题,设计必须进行修改;	
高	如果发现关键度为"高"的设计工艺性问题,设计尽量修改,如果无法修改 再与工艺进行协商;	
中	如果发现关键度为"中"的设计工艺性问题,设计与工艺之间需要通过不同 程度的沟通和协商讨论是否进行修改。如果在不影响产品功能及性能的前提 下,可以优化并且能够达到节约时间和成本的目的,需要进行设计优化;	
低	如果发现关键度为"低"的设计工艺性问题,软件使用者可以根据自己的经 验判断是否进行修改;	
无关紧要	关键度定义为"无关紧要"的设计工艺性问题,只做提醒,使用者可以忽略此种设计特征。	