



项目要求:读懂金鱼缸工程图,建立其三维模型



技术技能目标:

- 综合运用 UG 曲面造型功能对同类产品进行造型设计 知识目标:
 - 1. 过曲线面产品形态特点及造型思路
 2. 过曲线面、表达式、规律曲线



4 \$60 2 2 **新教会法会教方我的要法式** \$30 Radius=25 Radius middle=50 \$50 Radius top=40 Raius bottom=30 angle=angle_start+(1-t)+angle_end+t angle_end=360 angle_start=0 height=30 height_bottom=-10 height top=10 height_wave=1.5 11-8 1=0 wide_wave=0.5*sinlangle*n/

R1

в

C.

产品分析

广东桥南带全装术学校 x1=(Radius+wide_wave)×cos(angle) 現代制造学院 yt=(Rodius+wide_wave)*sin(angle) 걸려 z1=height_wave+sin(angle+n)+height 标记 处数 分区 更改文件号 卷名 年月日 *** D 设计 标准化 阶段标记 重量 比例 long 11 审核 ex-jyg 关1 弦第1弦 工艺 批准 5 6

主体形态特点: 金鱼缸的主体为<mark>通过曲线组</mark>曲面





1. 截面线 使用草图绘制+ 规律曲线

2. 实体造型 使用增厚片体

3. 细节建模 使用边倒圆

突破: 灵活运用 表达式 广东岭南职业技术学院 智能制造学院

GUANGDONG LINGNAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

二、建模分析

难点: 规律曲线



1. 过曲线面

插入(<u>S</u>) 格式(<u>B</u>) 工具(<u>B</u>)	<u>I</u>) 装配(A) 信息(I) 分析
₩ 草图(S) S	s 🛐 📰 🔯 🔩 .
基准/点 @)	
曲线 (C)	
来自曲线集的曲线(2)	•
来自实体集的曲线(U)	•
设计特征(图)	•
关联复制(鱼)	+
裁剪(I)	•
偏置/比例 @)	•
细节特征(L)	•
曲面 (2)	•
网格曲面(M)	▶ 🤍 直纹面 健)
扫掠(@)	▶ 🔍 通过曲线组(E)
弯边曲面(G)	🕨 🔍 通过曲线网格(M)

或





🎐 通过曲线组 🛛 🛛 🔀
▶ 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二
剖面线串
前面1(字符串) 前面2(字符串) ★
古向
水市定 补片类型 多个
水店类型 多个 マ 对齐 参数 マ
→ 补片类型 多个 → が方类型 多个 → 参数 → Specify Alignment Points 重置
水油定 补片类型 多个 对齐 参数 Specify Alignment Points 重置 构造选项 正常
水市定 补片类型 多个 对齐 参数 Specify Alignment Points 重置 构造选项 正常 V 向阶次 3
水店建 补片类型 多个 对齐 参数 Specify Alignment Points 重置 构造选项 正常 V 向阶次 3 V 向封闭
外片类型 多个 补片类型 多个 对齐 参数 Specify Alignment Points 重置 构造选项 正常 V 向阶次 3 V 向封闭 雪直于终止剖面
外片类型 多个 补片类型 多个 对齐 参数 Specify Alignment Points 重置 构造选项 正常 V 向阶次 3 V 向封闭 雪丁终止剖面 公差 V 保留形状
外片类型 多个 ◆ 对齐 参数 ◆ Specify Alignment Points 重置 构造选项 正常 ● V 向阶次 3 V 向阶次 3 ● 4直于终止剖面 ○ 公差 ● ♥ 保留形状 G0 G0 0.001 G1 0.500



1) 操作步骤

a. 依次选择所需截面线串 注意: 线串的顺序 & 线串的起点

- b. 设置曲面参数
- c. 设置对齐方式
- d. 设置两端与接触面的连续性







2) 参数设置 补片类型 单个/多个/匹配线串 构造选项 正常/样条点/简单 V向阶次 一般做成3阶曲面 V向封闭(一般不选) 控制 V 向是否封闭 垂直于终止剖面 (一般不选) 控制曲面与端部曲线垂直与否

智能制造学院







- 3) 对齐方式比较
- a.参数对齐
- b. 圆弧长对齐
- **c.** 根据点
- d. 距离
- e.角度
- f. 脊线

g. 根据分段



点对齐示意图

智能制造学院







4) 连续性控制

G0 连接 相交连续

G1 连接 相切连续

G2 连接 曲率连续

公差控制





🎐 通过曲线组 🛛 🛛 🔀
选择步骤 ● ※ ○ ✓
剖面线串
 割面1(字符串) 剖面2(字符串) 剖面3(字符串) 剖面4(字符串) 剖面5(字符串)
连续性 全部 起始 G1 ♥ ♥ 结束 G0 ♥ ♥ 方向 G1 ★指定 ♥ 补片共 ^{G2} 多个 ♥ 对齐 参数 ♥
构造选项
V 向阶次 3 ○ V 向封闭 ● 垂直于终止剖面
公差 【 保留形状 GO 0.001 G1 0.500
确定 应用 取消



三、知识点拔

插)	(⑤) 格式(26) 工具((<u>T</u>)	装配(A) 信息(E) 分析
2	草图(S)	S	💌 📰 🖸 🔍 .
	基准/点 @)	•	
	曲线 (2)	►	✔ 直线(L)
	来自曲线集的曲线で)	►	🔨 圆弧/圆(C)
	来自实体集的曲线(U)	►	直线和圆弧(A)
	设计特征 匯)	Þ	孧 基本曲线 健)
	关联复制(A)	۲	─────────────────────────────────────
	联合体 (B)	•	□ 矩形 (R)
	栽剪(I)	•	(•) 多边形 (₽)
	偏置/比例(0)	•	⊙ 椭圆(2)
	细节特征 (L)	•	
	曲面®)	•	🔀 双曲线 (H)
	_ 网格曲面(M)	•	🔌 一般二次曲线 (G)
	扫掠(@)	•	᠍螺旋(Ϫ)
	弯边曲面(3)	۲	🎇 规律曲线 (@)
	古接建模(1)	Þ	🚈 丰富 ኮውሞም ባህ
	र्यच	X	YZ=

步骤:

1. 做规律曲线前选导 入或输入参数方程式

2. 输入X、Y、Z变量

3. 指定曲线位置参考点







3. 片体增厚

插〉	(3)	格式 (<u>R</u>)	工具 (I)		装配	(<u>A</u>)	信息(L)	分
2	草图	(<u>s</u>)	S					D
	基准	/点①		Þ	;			-
_	曲线	(C)		•	5	~	- 🕹 🗳	2
	来自	── 曲线集的曲	(援(下)	•				
	来白	实体集的曲	 (鉄 (11)	•				
	设计	梼征(E)		Þ				
	关联	复制(A)		Þ				
	联合	体(18)		Þ				
	裁剪	(I)		Þ				
	偏置	/比例(0)		Þ	4	偏置	曲面(0)	
	細节	特征(L)		۲	☆	大致	偏置(图)	
	曲面	(<u>R</u>)		×		偏置	面(12)	
	网格	曲面(11)		Þ	0h	比例	(S)	
	扫掠	(¥)		Þ	-	加厚	片体 (<u>ī</u>)	
	弯边	曲面 (6)		Þ	1	抽壳	ന	
		或		6	∎ <mark>∦</mark>			



🎐 片体加厚		×			
通知					
第一偏置	1.0	in 🖶			
第二偏置	0.0	in 🖶			
公差		0.0010			
操作		创建 🗸			
显示故障数据					
🗌 应用时确认					
确定	应用	取消			





1. 主片体建模



2. 实体建模





3. 细节建模









1. 项目总结

1) 能灵活运用片体增厚完成产品实体;

2) 能运用规律曲线完成类似产品截面线的绘制。

2. 技能拓展





