

QJ

中华人民共和国航天行业标准

FL 0138

QJ 3157—2002

航天产品结构件数控加工工艺规范

**The process specification for NC machining
of structural component of space product**

2002—11—20 发布

2003—02—01 实施

国防科学技术工业委员会 发布

前 言

本标准由中国航天科工集团公司提出。

本标准由中国航天标准化研究所归口。

本标准起草单位：中国航天科工集团公司第二研究院二八三厂。

本标准主要起草人：侯劲松、张健志、裴瑞杰。

航天产品结构件数控加工工艺规范

1 范围

本标准规定了航天产品结构件（以下简称结构件）选用数控加工的原则、数控加工工艺设计、程序设计、程序调试和检验等要求。

本标准适用于航天产品结构件数控车削加工和数控铣削加工。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

工序集中 process concentration

将若干加工工序集中成一道工序加工的过程。

2.2

工件零点 zero point

编程时在零件图样上建立坐标系，该坐标系的原点为工件零点。

2.3

后置处理 post process

计算机自动编程生成刀具轨迹，转换成数控机床可执行的指令代码的过程。

2.4

固定循环 canned cycle

数控机床控制系统将钻孔、镗孔、攻丝、腔槽等特征加工动作和操作顺序预先编制成程序，存储在内存中，使用时用特定功能代码调用内存中的程序完成某类特征加工。

2.5

刀位文件 tool position file

计算机自动编程生成的描述刀具轨迹文件。

2.6

零点偏置 zero offset

用数控机床控制系统的专用指令将已设定的坐标系原点，按指定坐标值偏移，改变刀具的加工位置。

3 选用数控加工的原则

数控加工适用于下述零件：

- a) 用数学模型描述的复杂曲线或曲面轮廓的零件；
- b) 形状复杂，用普通机床无法加工或虽能加工，但难以保证产品质量的零件；
- c) 加工后难以测量或加工过程中难以控制进给量的零件；
- d) 在普通机床上加工极易受人为因素干扰，零件价值又高，一旦质量失控将会造成重大经济损失的零件；
- e) 用普通机床加工生产率很低或体力劳动强度很大的零件；
- f) 在普通机床上加工采用的工艺装备复杂或数量多的零件；
- g) 在普通机床上加工需要长时间调整的零件；