

数控铣床CAM实训

Siemens NX10.0

项目三 米老鼠的开粗

单元8 米老鼠的开粗编程

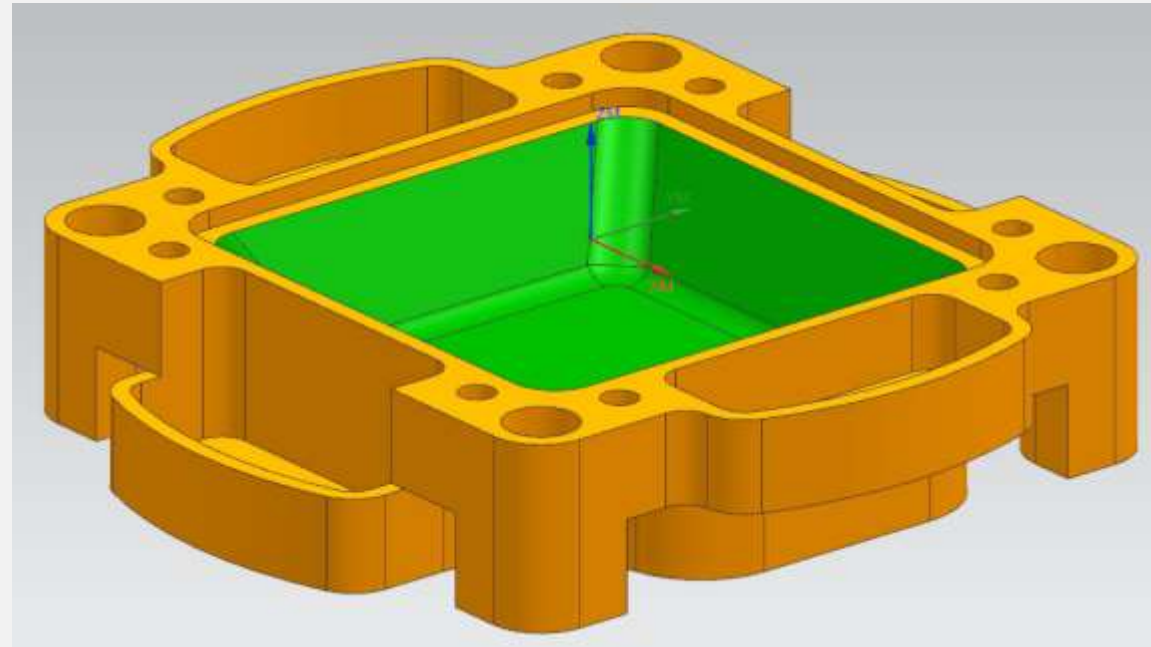
机电工程学院数控技术专业

冯 桢



上次课内容回顾

- 1、通过对烟灰缸内腔的开粗了解了型腔铣的一般流程及参数设置
- 2、拐角的残料如何清除？Planar mill有2D清角功能，型腔铣有没有呢？



本单元任务

1

创建米老鼠开粗操作（1学时）

2

创建米老鼠二粗操作（1.5学时）

3

分组讨论演示评价（1学时）

教学目标

能力目标：

- 1、能对复杂曲面模型开粗编程；
- 2、能灵活运用合理的二粗方法。

知识目标：

- 1、掌握复杂模型的开粗技巧；
- 2、了解二粗方法的应用场合。

素质目标：

- 1.提高学生的创新与实践能力；
- 2.学生个性获得发展，提高分析问题与解决问题的能力；
- 3.培养学生的团队合作精神；
- 4.形成学生自主学习的能力。

1

创建米老鼠开粗操作

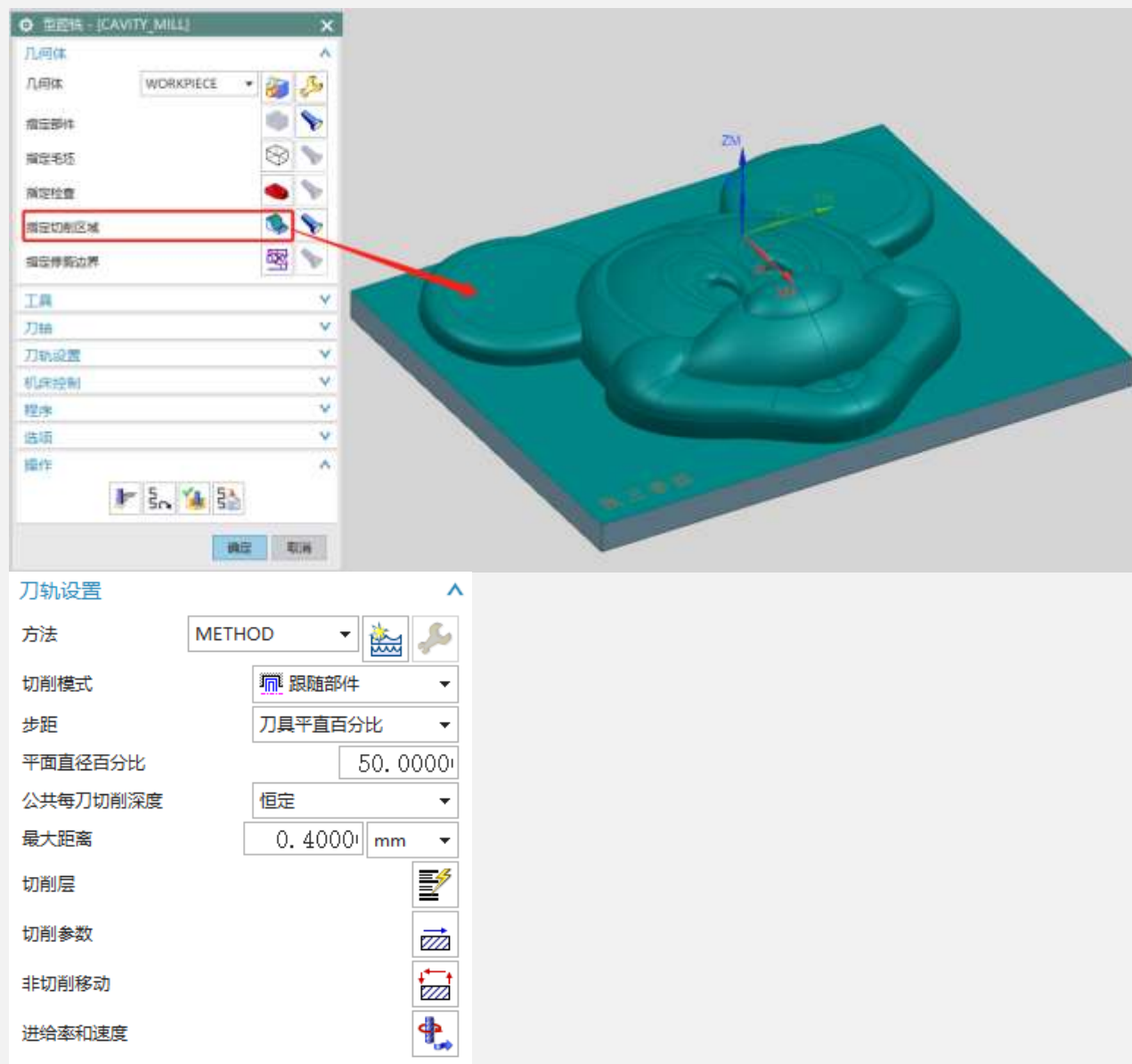
1、刀具选定

根据学校实际，开粗建议采用E16立铣刀

2、铣削区域选定

3、切削深度设定

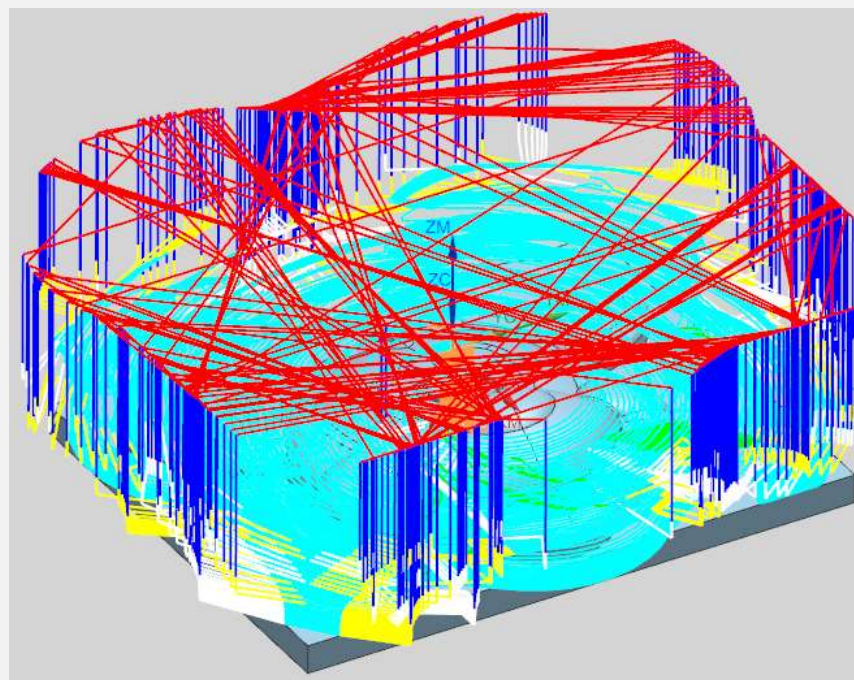
其余设定跟平面铣相同，略



1

创建型腔铣操作

4、切削速度建议值



最终刀路，仅供参考，需要检验下刀点

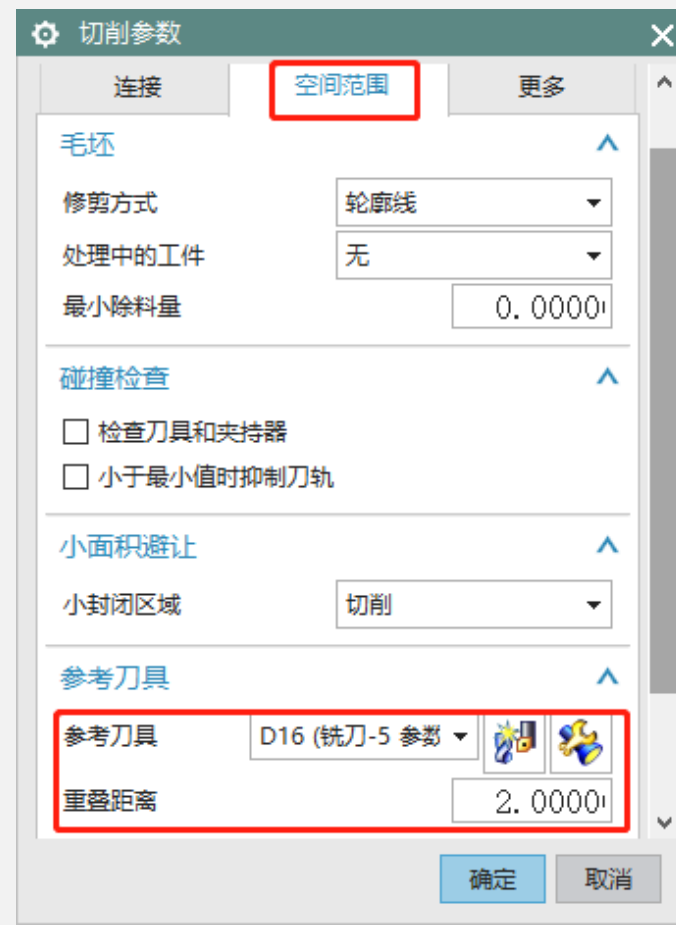
2

创建米老鼠二粗操作

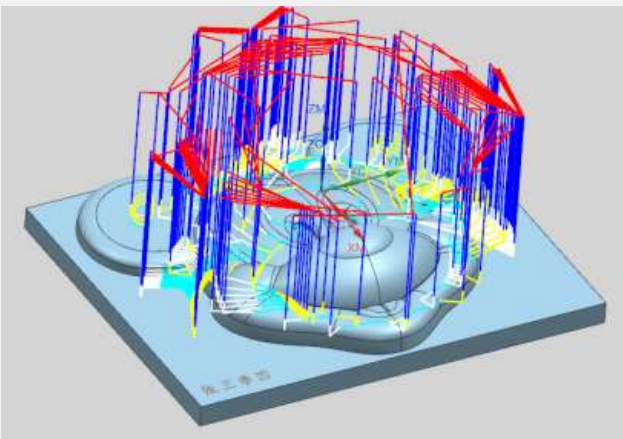
方法一 参考刀具二粗

- 1、复制第一步开粗刀路
- 2、换小刀，设置合理切削参数
- 3、设置参考刀具，重叠距离

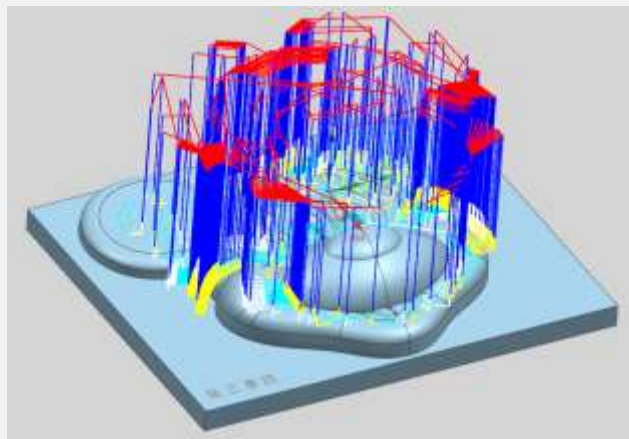
名称	刀轨	刀具
GEOMETRY		
未用项		
MCS_MILL		
WORKPIECE		
CAVITY_MILL	✓	D16
CAVITY_MILL_C...	✓	D8



4、生成参考刀具二粗刀路



5、E4参考E8二粗刀路



2

创建米老鼠二粗操作

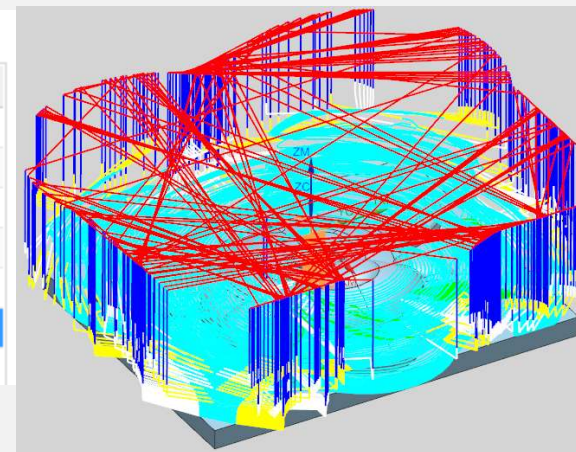
方法二 3D的IPW二粗

1、在workpiece下创建铣削区域



2、在mii_BND下创建E16一粗操作

名称	刀轨	刀具
GEOMETRY		
未用项		
MCS_MILL		
WORKPIECE		
MILL_AREA		
CAVITY_MILL	✓	D16



2

创建米老鼠二粗操作

方法二 3D的IPW二粗

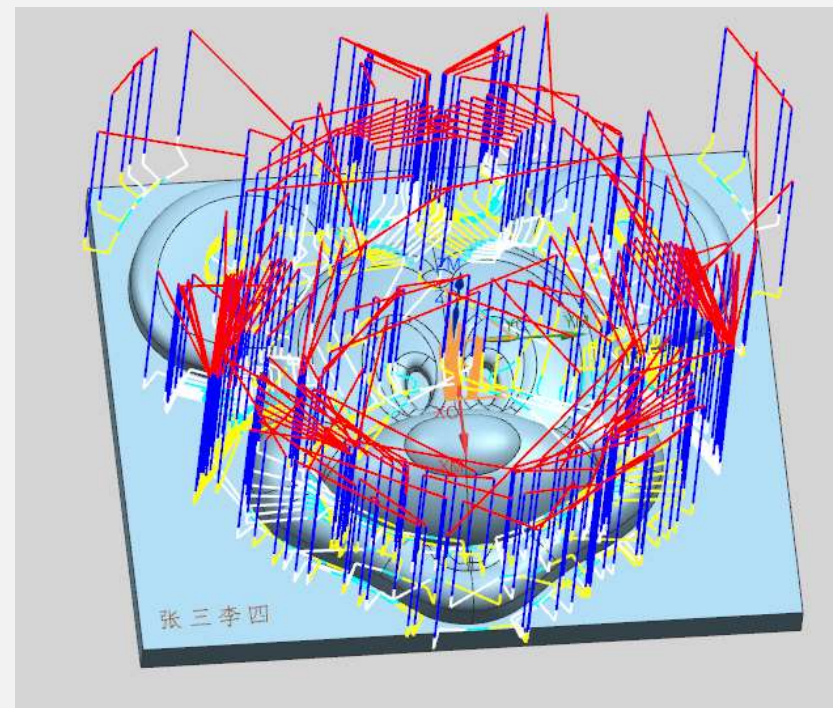
3、继续复制刀路，选择小刀E8

4、空间范围，选择使用3D

5、生成3D IPW二粗刀路

工序导航器 - 几何

名称	刀轨	刀具
GEOMETRY		
未用项		
MCS_MILL		
WORKPIECE		
MILL_AREA		
CAVITY_MILL	✓	D16
CAVITY_MILL...	✗	D8



2

创建米老鼠二粗操作

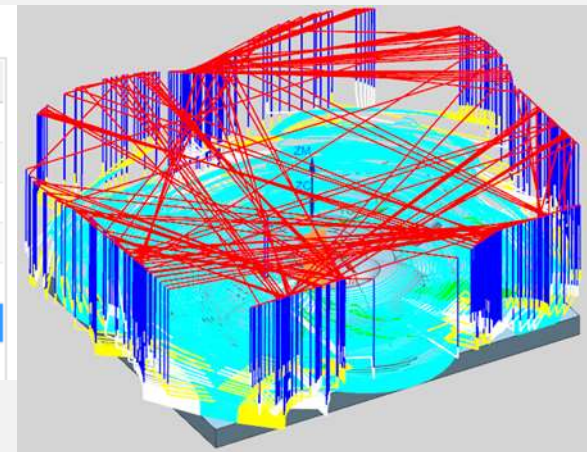
方法三 基于层的IPW二粗（方法基本同3D IPW）

1、在workpiece下创建铣削区域



2、在mii_BND下创建E16一粗操作

名称	刀轨	刀具
GEOMETRY		
未用项		
MCS_MILL		
WORKPIECE		
MILL_AREA		
CAVITY_MILL	✓	D16



2

创建米老鼠二粗操作

方法三 3D的IPW二粗

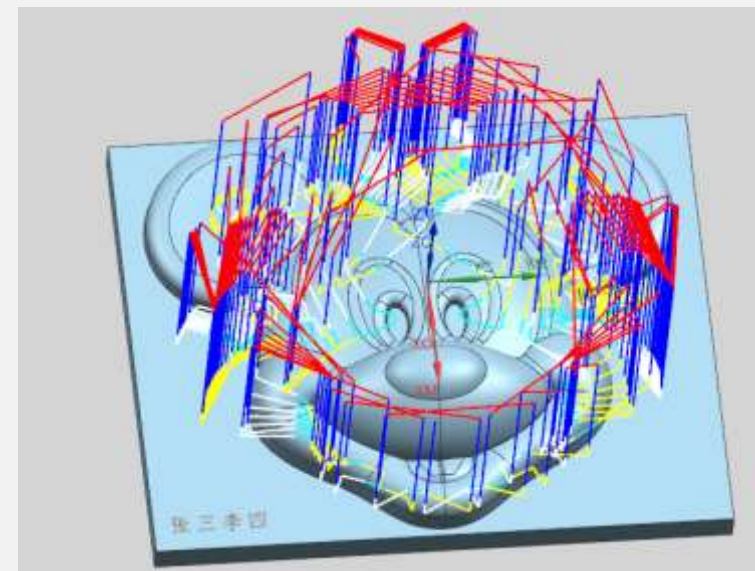
3、继续复制刀路，选择小刀E8

4、IPW选择使用基于层的

5、生成基于层的 IPW二粗刀路

工序导航器 - 几何

名称	刀轨	刀具
GEOMETRY		
未用项		
MCS_MILL		
WORKPIECE		
MILL_AREA		
CAVITY_MILL	✓	D16
CAVITY_MILL...	✗	D8

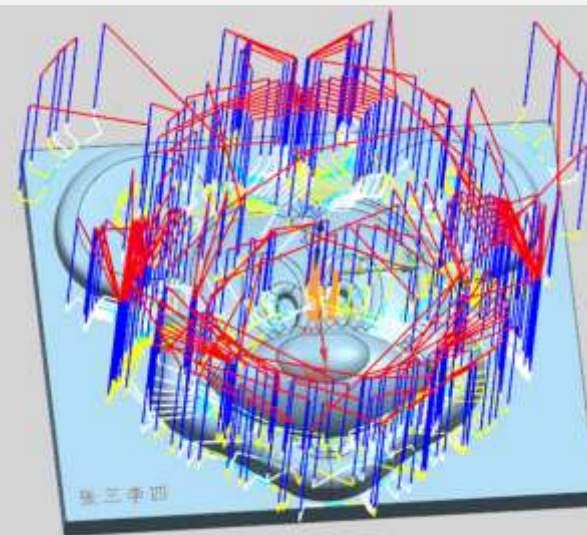
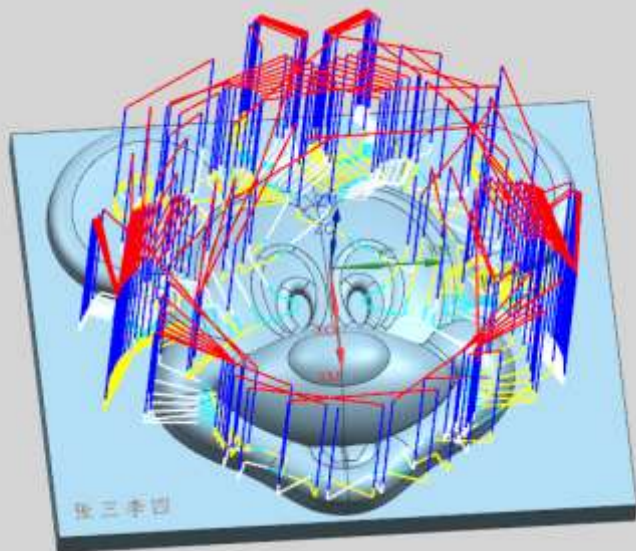
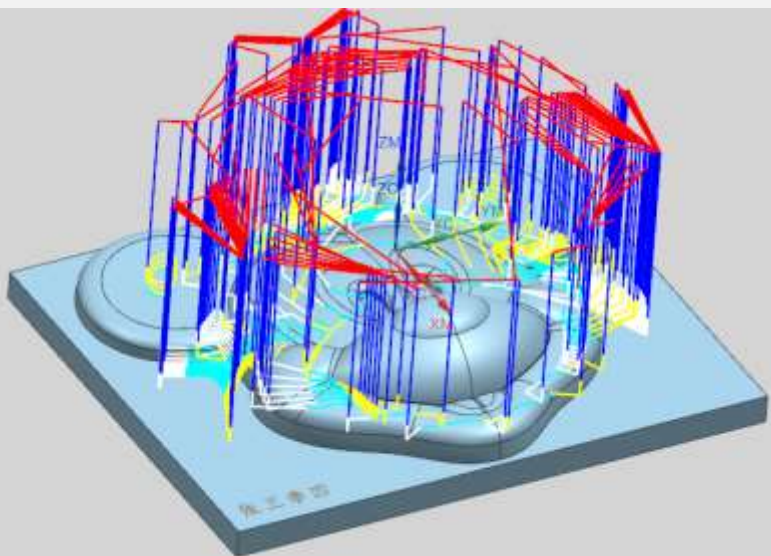


2

创建米老鼠二粗操作

三种二粗方法对比

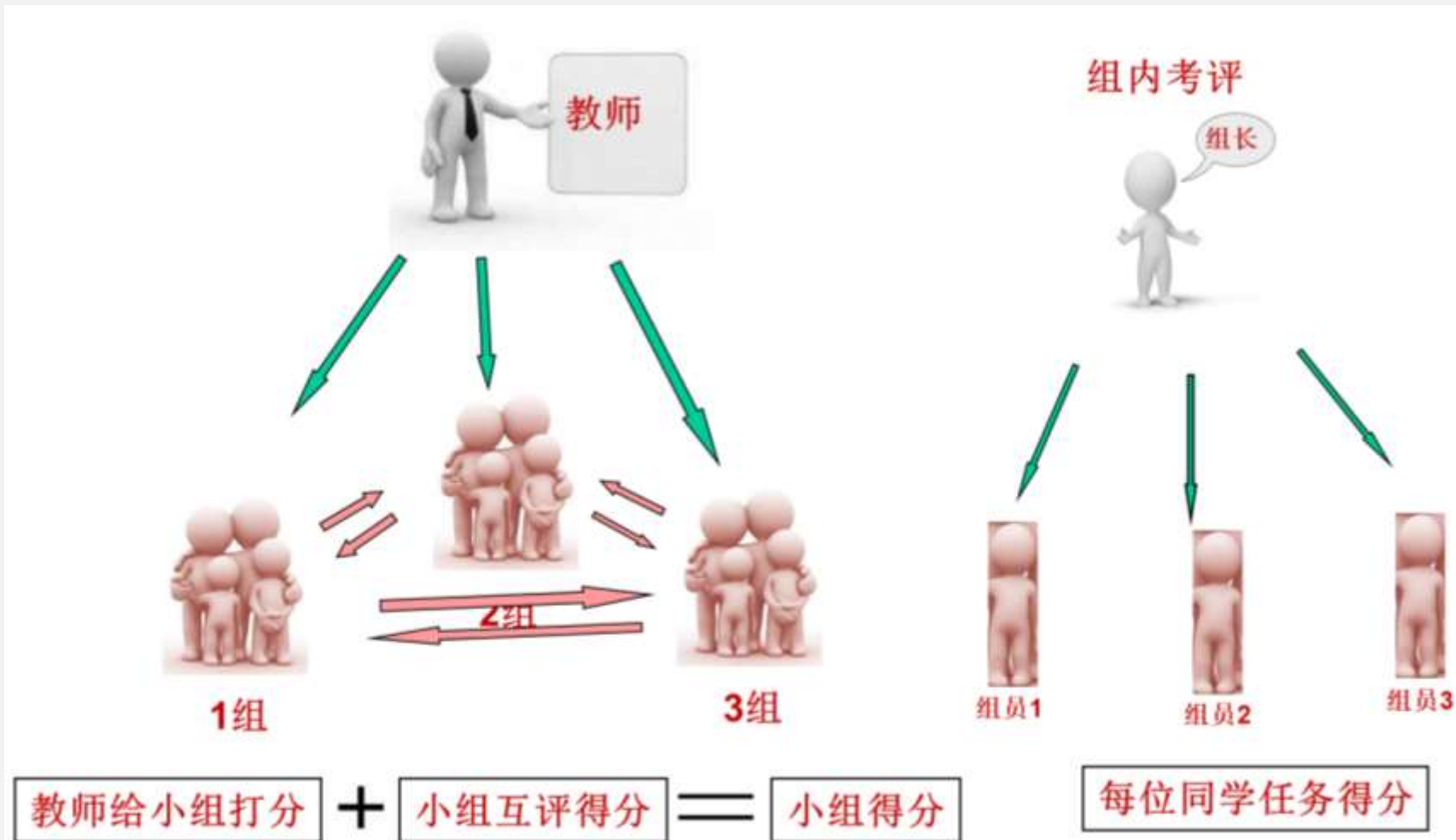
二粗方法	优点	缺点	应用
参考刀具	计算快，刀路清爽	考虑不周易出问题	思路清晰，判断准确
基于层的IPW	比较安全	计算慢，刀路多杂	
3D的IPW	最安全	计算最慢，刀路最多最杂	零件非常复杂



3

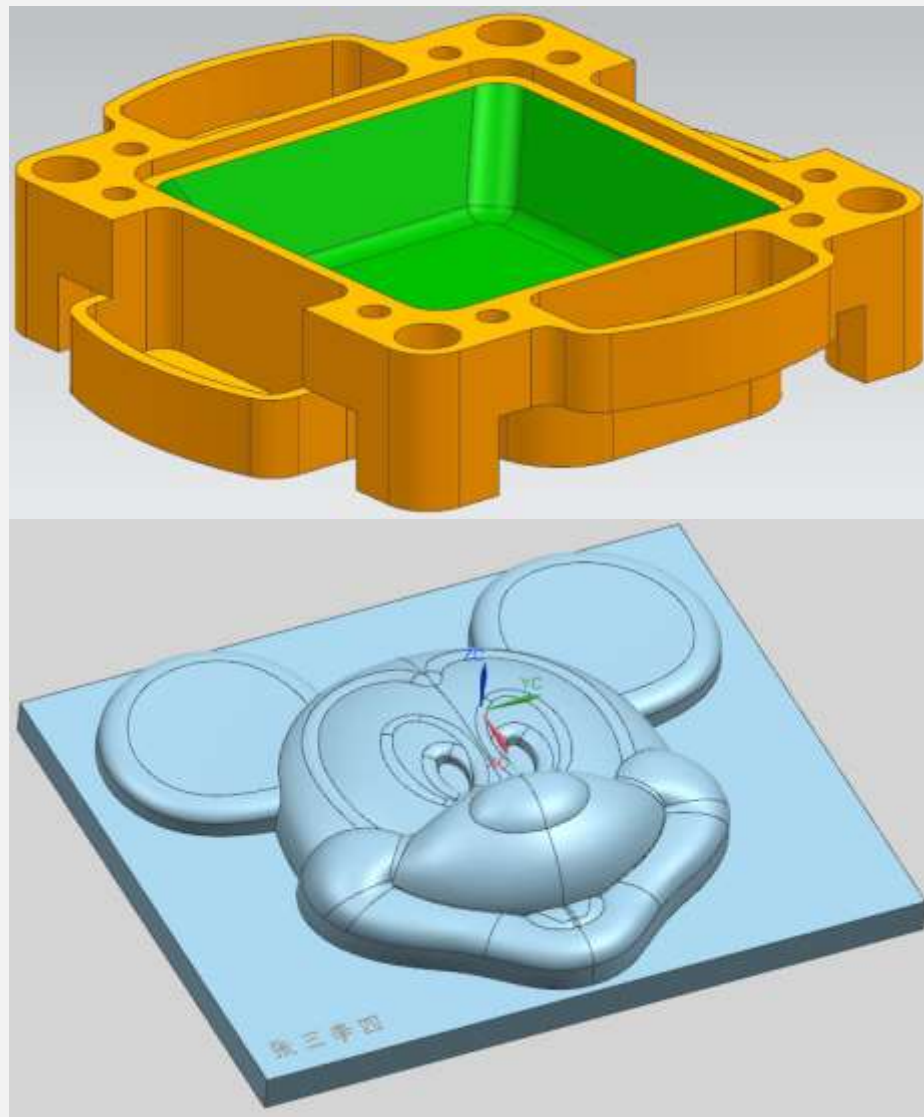
分组讨论、演示成果、评价

- 1、网课期间，个人作品截图发QQ群，老师随时点评
- 2、结果记入平时个人成绩



课下作业

- 1、继续优化烟灰缸开粗程序
- 2、尝试编制米老鼠开粗程序



谢谢

Thank you

机电工程学院数控技术专业

冯 桢

