孔加工概述 说课

高星

湖南潇湘技师学院 湖南九嶷职院

2017.12.1









说课内容

- ① 说教材
- ② 说教法
- ③ 说学法
- 4 说教学过程
- ⑤ 说教学反思



高星 (湖南潇湘技师学院 湖南九嶷职院)

孔加工概述 说课

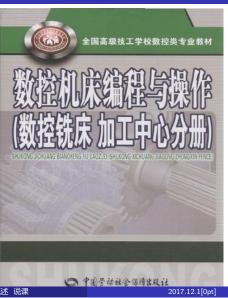
2017.12.1[0pt] 2 / 31

2017.12.1[0pt] 4 / 31

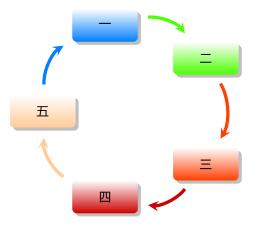
教材选择

- 教材:《数控机床编程与操作(数控 铣床/加工中心分册)》,中国劳动出 版社,沈建峰
- ② 参考书:《Fanuc 编程说明书》、《数 控加工工艺》

与本校系统相同 劳动出版社, 重视技能



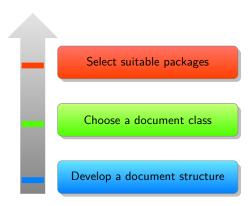
教材选用



高星 (湖南潇湘技师学院 湖南九嶷职院) 孔加工概述 说课

重点难点





高星 (湖南潇湘技师学院 湖南九嶷职院)

孔加工概述 说课

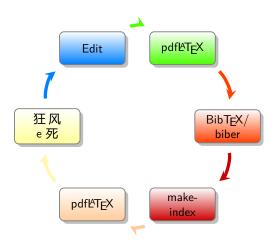
2017.12.1[0pt] 5 / 31

高星 (湖南潇湘技师学院 湖南九嶷职院)

孔加工概述 说课

2017.12.1[0pt] 6 / 31

重点难点

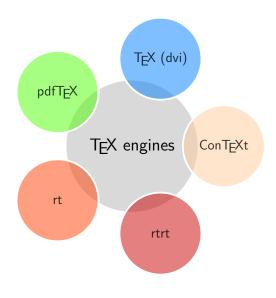


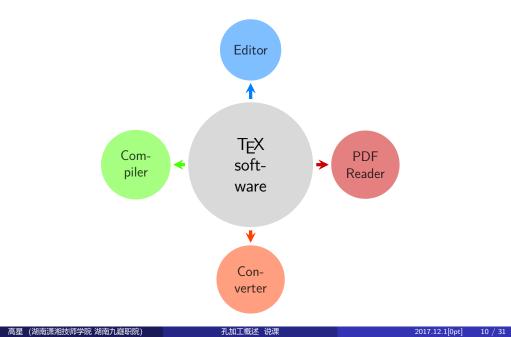
Style Define shapes, colors, shading, and line styles for nodes and arrows

Position Place nodes using a matrix, relative or absolute positioning

Relation Insert edges or arrows between selected nodes

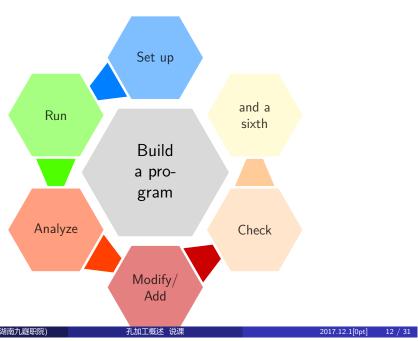
Label Add labels on edges or arrows





高星 (湖南潇湘技师学院 湖南九嶷职院) 2017.12.1[0pt] 9 / 31

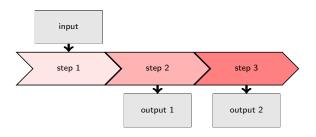




1

高星 (湖南潇湘技师学院 湖南九嶷职院)

案例分析



在数控铣床或加工中心上加工如 图所示的零件,试完成程序的编 写. 已知毛坯为 Φ 110*30。



高星 (湖南潇湘技师学院 湖南九嶷职院)

孔加工概述 说课

2017.12.1[0pt] 13 / 31

高星 (湖南潇湘技师学院 湖南九嶷职院)

孔加工概述 说课

2017.12.1[0pt] 14 / 31

手工编程流程

- 图样分析;
- ② 确定加工内容;
- ◎ 确定装夹及工件坐标系;
- 确定刀具及切削用量;
- 确定工序及走刀路线;
- ◎ 计算点坐标;
- ◎ 编写程序单。

G0 与 G1 的区别

- 指令格式不同: G1 使用前必须用 F 设定进给速度, G0 的速度与 F 无关
- ② 运动轨迹不同: G0 为快速定位, 其路径可能为直线, 也可能为折线。G1 为直 线插补,其路径为直线。
- ◎ 进给速度不同: G0 的速度由机床参数及快速倍率决定,档位少。G1 的速度由 F 及进给倍率决定,可调档位多。
- 功能用途不同: GO 用于加工前的定位及加工后的提刀, G1 用于车削加工

高星 (湖南潇湘技师学院 湖南九嶷职院) 孔加工概述 说课 2017.12.1[0pt] 15 / 31 高星 (湖南潇湘技师学院 湖南九嶷职院) 孔加工概述 说课 2017.12.1[0pt] 16 / 31

怎样确定一个圆弧

怎样确定一个圆弧

- 圆弧三点
- ② 起点、终点、圆心
- 3 2 点半径
- ◎ 圆心、半径、起始角、终止角
- ◎ 其他

高星 (湖南潇湘技师学院 湖南九嶷职院)

孔加工概述 说课

2017.12.1[0pt] 17 / 31

高星 (湖南潇湘技师学院 湖南九嶷职院)

孔加工概述 说课

2017.12.1[0pt] 18 / 31

数控机床圆弧编程

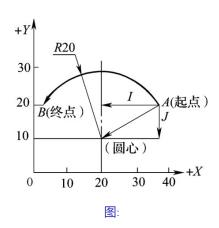
- 圆弧编程 (R)
- ② 圆心编程 (IJK)

圆心编程 (IJK) 为标准格式,自动编程常用,手 工编程一般用于整圆。 圆弧编程 (R),指令符合图样标注,使用较多。

圆弧编程格式

- ① XY 平面的圆弧 G17 G2/G3 G90/G91 X_ Y_ R_ F_
- ② ZX 平面的圆弧 G18 G2/G3 G90/G91 Z_ X_ R_ F_
- ③ YZ 平面的圆弧 G19 G2/G3 G90/G91 Y_ Z_ R_ F_

对于我们学校的一般用 G17 平面



圆弧编程格式

圆弧插补的方向

指令格式的说明

G17 指定圆弧在 XpYp 平面

G18 指定圆弧在 XpZp 平面

G19 指定圆弧在 YpZp 平面

G02 顺时针方向圆弧插补 (CW)

G03 逆时针方向圆弧插补(CCW)

X__ 终点的 X 坐标 Y__ 终点的 Y 坐标

Z__ 终点的 Z 坐标

R___ 圆弧半径指定的带符号的圆弧半径

F 沿圆弧的进给率

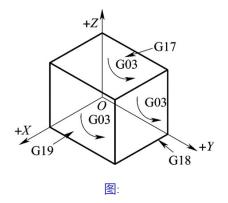
G2: 顺时针方向: 左上右(拧紧水平盖)

G3: 逆时针方向: 右上左

在数学上,规定顺时针旋转的角为负角,逆时针

旋转的角为正角。

观察点:从第三轴的正方向向负方向看。



高星 (湖南潇湘技师学院 湖南九嶷职院)

孔加工概述 说课

2017.12.1[0pt] 21 / 31

高星 (湖南潇湘技师学院 湖南九嶷职院)

孔加工概述 说课

2017.12.1[0pt] 22 / 31

举例

G91/G90





高星 (湖南潇湘技师学院 湖南九嶷职院) 孔加工概述 说课 2017.12.1[0pt] 23 / 31 高星 (湖南潇湘技师学院 湖南九嶷职院) 孔加工概述 说课 2017.12.1[0pt] 24 / 31

提纲

- ① 说教材
- ② 说教法
- ③ 说学法
- 4 说教学过程
- ⑤ 说教学反思

提纲

- ① 说教材
- ② 说教法
- ③ 说学法
- 4 说教学过程
- ⑤ 说教学反思

高星 (湖南潇湘技师学院 湖南九嶷职院)

孔加工概述 说课

2017.12.1[0pt] 25 / 31

2017.12.1[0pt] 26 / 31

零件编程

提纲

- 程序初始化 (安全保护)——辅助准备 (换刀, 主轴启动, 切削液开)——定位到起刀点——快速下刀——工进下刀——走加工轮廓——提刀——快速提刀到安 全平面——程序结束 (换刀, 主轴停止, 切削液关, 程序返回等)
- 1 说教材
- ② 说教法
- ③ 说学法
- 4 说教学过程
- ⑤ 说教学反思

高星 (湖南潇湘技师学院 湖南九嶷职院) 2017.12.1[0pt] 27 / 31

课堂小结

作业

- G1与G0的区别。
- ② 圆弧指令的两种方式。
- ◎ 半径编程的格式。
- 方向的判断。
- ⑤ 指令的使用。
- ◎ 编写程序的基本思路

● 自定尺寸,编写加工一个圆弧凸台的数控程序。

高星 (湖南潇湘技师学院 湖南九嶷职院)

孔加工概述 说课

2017.12.1[0pt] 29 / 31

高星 (湖南潇湘技师学院 湖南九嶷职院)

孔加工概述 说课

2017.12.1[0pt] 30 / 31

谢谢大家!

QQ:32731964 TEL:18974681118