

轨迹（见图4），相应其处理出的程序点坐标也就是偏置轮廓位置半径距离的刀心轨迹。

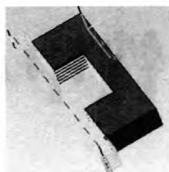


图 3



图 4

以FANUC-0i系统为例，该轮廓两种加工方法后置处理出的程序分别如下：

N1 X177.Y-61.5	X177.Y-59.
N2 G1 Z16.F800	G1 Z16.F800.
N3 G41 Y-49.D1	X112.
N4 X112.	G2X102.Y-49.R10.
N5 Y-20.	G1Y-30.
N6 X47.	X57.
N7 Y-49.	Y-49.
N8 X-18.	G2X47.Y-59.R10.
N9 G40 Y-61.5	G1X-18.

从程序N3句可以看到，G41指令会出现在带有刀具补偿的程序中，其中D1为加工中心中刀具补偿值的储存地址。当需要时可随时更改储存地址中的刀具补偿值以达到加工的需要。

4. 注意的问题

在使用半径补偿的同时，还有一些相应的设置需要注意：

（1）在进入PLANAR_PROFILE界面，创建边界时，“刀具位置”需选择为“相切”，如图5所示。

（2）精加工用来保证零件的最终尺寸及表面粗糙度，因此在加工完的零件表面最好避免出现接刀痕。因此在创建切削方式时应该选择合适的进刀、退刀方式，



图 5

如圆弧切入、切出，可有效地提高精加工的表面质量。具体操作仍在“非切削移动”选项，进入后选择“进刀”选项，将“开放区域”下的“进刀类型”设置内容选为“圆弧”，其他参数暂可不改，或结合具体加工条件稍作改动。而“退刀”选项默认为“与进刀相同”即可，如图6所示。

如果在“开始/钻点”选项中，把“重叠距

离”设置改变，1~3mm皆可（见图7）。便能更好地消除接刀痕，为表面质量提供更好的保障。

此时，以铣内孔为例，图8所示为直线进刀所生成刀轨图，图9所示为圆弧进刀所生成刀轨图。

（3）在圆弧切入的基础上，在加工尺寸较小的内腔（如 $\phi 10\text{mm}$ 以下内圆、腰型槽等），由于太小

刀具不利于铣削，一般尽可能使用较大的铣刀。如 $\phi 10\text{mm}$ 孔、槽采用 $\phi 8\text{mm}$ 铣刀， $\phi 6\text{mm}$ 采用 $\phi 5\text{mm}$ 铣刀等。此时，由于刀具直径与需加工内腔轮廓相差无几，刀具起步距离太小，在创建圆弧切入操作时容易发生过切现象，在生成刀轨操作时会出现报警信息。

此时有个方法，就是在“非切削移动”的“进刀”选项中定义圆弧切入时，其下的“半径”设置适当改小（见图10）。同时“更多”选项中，刀具补偿位置的下的“最小移动”设置需调整至小于1mm，有时甚至需要至0（见图11）。这些根据具体加工条件经常使用便可得出相应经验值，可快捷地做出合适的选择，满足加工需要。MW



图 6

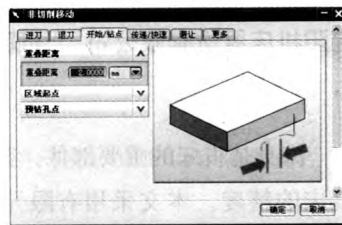


图 7

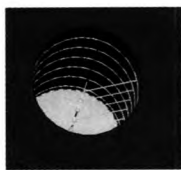


图 8

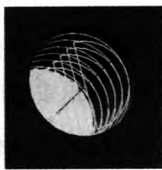


图 9

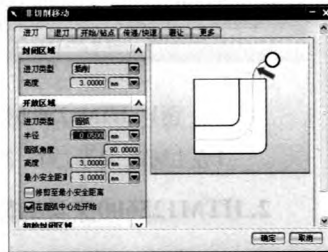


图 10



图 11

（收稿日期：20120122）