CAXA-WEDM线切割自动编程系统“轨迹跳步”的应用

海翔机械厂 （河北永年 057150） 蔡红强

我单位自从在DK7740B电火花线切割机床上采用北航海尔CAXA－WEDM线切割自动编程系统后，生产效率大大提高，特别是“轨迹跳步”的实际应用，解决了实际中的许多问题。

1. 实现快走丝线切割机床单件多次切割

DK7740B线切割机床通常只能一次切割，并且大多是在淬火后加工，零件变形大，给以后的工序加工增加难度，如图1所示零件，一次线切割成形后，零件产生严重“缩口”变形，最大处变形ϕ90.4mm，而采用CAXA-WEDM线切割自动编程系统两次切割编程，利用菜单“切割轨迹生成”中“轨迹跳步”功能，该功能自动把一次切割钼丝终点与二次切割钼丝起点用直线连接起来，此线就是钼丝实际加工轨迹线，也称为跳步轨迹线，经过两次加工后，图1所示零件尺寸满足要求，为后工序加工带来方便。

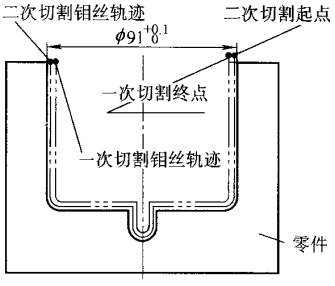


图 1

2. 实现产品小批量加工

众所周知，线切割加工一般是单件加工，CAXA-WEDM线切割自动编程系统中“轨迹跳步”功能，能够实现产品小批量加工。例如小齿轮加工时，为防止变形，一般采用封闭式切割，即预先加工穿丝孔以及切割过程都在毛坯中进行，使用“轨迹跳步”功能后，如图2，1、2、3、4四点是四件小齿轮切割轨迹起点和终点（起点和终点重合），四点距小齿轮齿顶0.5～1mm，ϕA既为穿丝孔，又可以使“轨迹跳步”后，跳步轨迹线“空走”（不进行切割加工），大大提高了生产效率。

3. 保证小距离的位置度

零件的位置度一般由镗床加工保证，这仅限于圆孔的加工，对于如图3所示方孔与圆孔位置度要求，以前工艺是圆孔先镗床加工，方孔中心加工工艺穿丝孔，保证两孔中心满足37mm±0.03mm，然后线切割找正工艺穿丝孔中心加工而成；考虑零件强度及使用情况，修改工艺，线切割一次加工，使用“轨迹跳步”功能，如图3，把圆孔切割轨迹的终点和方孔切割轨迹的起点连接起来，加工成形后，完全满足方孔与圆孔位置度要求，减少工序，提高了生产效率。

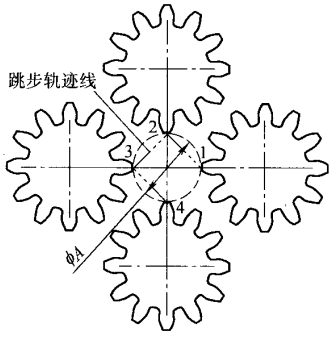


图 2

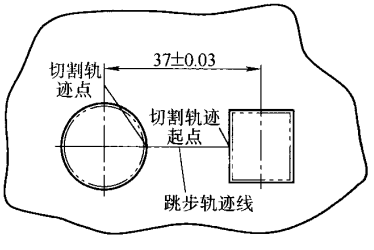


图 3

总之，CAXA-WEDM线切割自动编程系统“轨迹跳步”功能的应用，为生产带来许多便利之处，提高了生产效率，在以后生产过程中，我们将继续探究其更多的应用。

（收稿日期：20051201）