

5G 钣金应用 大有“钱景”

文 | 通快市场部

2020 年，作为 5G 元年，应该已经没有人怀疑。在当下宏观经济消费，出口均受到压制的情况下，国家提升投资的支出刻不容缓。5G，作为新基建的核心组成之一，在 2020 年，至少会拉动 9000 亿的人民币投资额。随着中移动，联通和电信的招投标结果盖棺定论，这实实在在的十几万基站建设，会大大提升对通信上下游相关配套企业的需求，其中的基站天线是基站设备与终端用户之间的信息能量转换器，新一代的 5G 用天线受需求量和技术结构升级影响，价量齐升。市场估计单扇 5G 天线的价格会是 4G 天线价格的 2 ~ 3 倍。同时，5G 宏基站的数量大概会是 4G 的 1.5 倍，微基站的出货量与去年同期相比增长 43%。

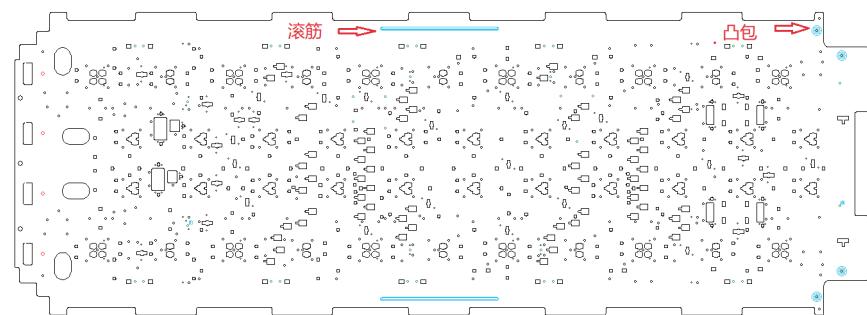
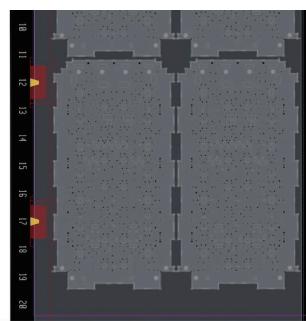
拐点已现，5G 时代冲锋号已经响起。如果一家钣金企业拥有完整的 5G 相关钣金件的端到端解决能力，那他将在未来的一段时间红利不断，蓬勃发展。通常来说，5G 设备的机柜，机箱和内

部结构件，支撑件组成了钣金 5G 配套件的完整链条。由于 5G 设备所用的电

器件集成度越来越高，安装精度较高，外观要求也越来越精致，从而对于钣金



通快TruPunch冲床加工4G/5G天线反射板



天线反射板图



侧槽增压器



切屑抽吸



无痕切边模具



复杂工艺产品

件的要求也越来越高，我们接下来就以 5G 天线反射板为例来看下通讯设备钣金件一般具有哪些方面的要求。

基站天线是由多个复杂的 0.8mm ~ 3.0mm 铝板工件组装而成，工件上有各种密密麻麻的异形孔和成型加工。高精度、高难度、高质量的产品加工要求，挑战着设备加工能力，而通快的冲床正是这方面的专家。

这是一款什么样的产品？

产品要求精度高，对外观、毛刺要求高，生产时要求双面贴普通膜保证产品无划伤。

双面贴膜、产品有各种凸包成型工艺排除了激光切割，只能由数控冲床来完成。

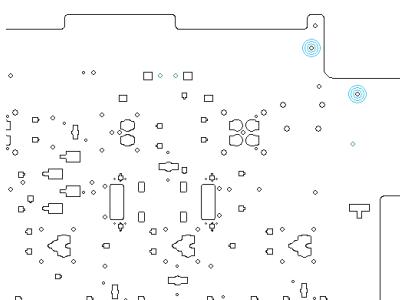
每个产品小孔和异形孔特别多，多则 40 几种，且大部分异形孔需要任意旋转角度，如果数控冲床模具体位和旋转工位不够，则需要分二次加工才能完成，但二次加工大大降低生产效率，同时增加不良产品的风险。

通快数冲能给客户带来什么不同？

从给客户带来效益的角度，以通快的 TruPunch2000 为例，其最快的冲

切速度为 900 次 / 分钟。相对于同级别的转塔冲床，通快的冲床加工一块天线板的平均时间大概在 11 分钟左右，而转塔冲床至少需要 14 分钟才能加工完成。客户每一个小时就能多生产一块新的天线板。同时，因为通快冲床的设计一直以客户的使用体验为本，上下模极高的对中度，在加工过程中模具自动润滑，这让通快模具的使用寿命是转塔冲床模具的 2 倍以上。另外，通快数控冲床所有的模具可以旋转，对于复杂异形孔多，需要旋转的产品，客户一年下来可以少购买很多模具，这样下来客户可以节省很大一笔模具成本费用。

从满足产品要求的工艺来说，天线产品必须双面贴保护膜，防止产品被划伤。铝板本身在冲切的过程中带有一定的粘度，再加上双面贴膜，如果没有真空气吸料的话，切屑容易被带上来压伤产品。通快所有系列数控冲床都标配了真空气吸料系统，在冲切的过程中就把切屑吸走，确保废料不压伤产品。而通快高端系列 TruPunch 3000、TruPunch 5000 数控冲床，选配了可沉下模、动态下模功能，即使在不贴膜的情况下，也可以做到产品无划伤。





通快十工位多子模具

通快五工位多子模具

除了划伤以外，天线反射板对切边的接刀点，毛刺要求很高，通快的无结痕模具可以实现切边没有接刀点，然后再用去毛刺模具在机床上实现去毛刺，让产品完美无瑕。另外通快数冲的滚筋、攻丝、小折弯工艺，都可以在机床上同时实现，让复杂工艺的产品也能在通快数控冲床轻而易举的生产出来。

还需要特别关注的是，5G 天线产品小孔特别多，尤其是一些异形孔，需要多角度旋转，对于工位少、旋转工位有限的机床来说，是一个很大的难题。而对通快数控冲床来说，如鱼得水轻而易举。众所周知，通快数控冲床最大的特点是所有工位可以使用多子模具，且所有的工位模具都是可以 360 度任意旋转，这对加工基站天线产品再合适不过了。以 TruPunch2000 为例，机床最多可以安装 170 个可以任意旋转模具，这是其它转塔数控冲床无所能及

的。同时，通快多子模更换模具的速度也非常快，TruPunch 2000 多子模具更换时间为 2.4 秒，而通快高端系例 TruPunch 5000 数控冲床多子模具更换时间仅为 0.3 秒，快速更换模具让机床生产加工事半功倍，生产效率更上一个台阶。对于天线产品本身来说，不同型号天线反射板换程序时需要更换的模具数量特别多，每个程序用到的模具约 40 多种，以转塔冲床为例，如果需要停机更换整套程序模具，约 40 多分钟，而通快数控冲床可以在上个程序边生产的过程中准备好下一个程序的模具，只需要停机不到两分钟，就可以把整套模具更换完毕，大大节省换模具的时间。

通过上面的客户收益和产品工艺的分析，该选择什么加工设备您一定心中有数了。很多 5G 配套厂商已经选择了通快并且已经跑在了 5G 的快车道上。近期各地政府不断落地落实 5G 基站的

建设，出钱出政策，现在正是进入 5G 行业的最佳机会。在当今时间就金钱，效率就是生命，成本就是利润的时代，设备的优劣决定加工质量和效率，一台高效率的设备是您的最佳工具，而通快数控冲床是您 5G 加工最好的选择。。

MFC