

# 金华市义乌钣金加工 金属机箱非标定做 大型激光机切割控制箱机柜外壳

产品名称	金华市义乌钣金加工 金属机箱非标定做 大型激光机切割控制箱机柜外壳
公司名称	宏途（金华）自动化设备有限公司
价格	15.00/公斤
规格参数	品牌:宏途 型号:5418 产地:金华义乌
公司地址	浙江省浦江县黄宅镇夏阳路9号
联系电话	15381797580 18757682047

## 产品详情

宏途自动化设备有限公司具有丰富的工作经验及生产钣金，具备钣金加工、机箱机柜机床外壳加工定做能力。是一家集科技、开发、生产于一体的企业。钣金加工就是金属板材的加工。具体的譬如利用板材制作烟囱、铁桶、油箱油壶、通风管道、弯头大小头、天园地方、漏斗形等，主要工序是剪切、折弯扣边、弯曲成型、焊接、铆接等，需要一定几何知识。钣金加工技术是钣金技术人员需要掌握的关键技术，也是钣金制品成形的重要工序。加工基础、切割下料、弯曲加工、压延加工、局部加工、加工设备与新技术等。生产设备和完善的管理，包括数控转塔冲床、R100数控折弯机、宏山大型激光机、德国SGD4 2AI机密数控车床、深喉冲床、焊王氩弧焊、碰焊、电焊机、静电喷涂柜、瓦斯烤炉等一系列设备，一批工作多年有实践经验的工程技术人员和熟手生产工人，从而使生产受控于管理中。本厂把产品质量视为企业的生命，产品严格按照体系标准运作，产品做到精益求精，切实配合好订货客户的设计，使产品做到美观、结构合理、容易装配。服务项目：标准机箱、机柜加工、仪器仪表外壳加工、工业机箱、机柜加工、钣金加工、对外激光切割加工、喷涂加工、五金件加工等表面处理的加工同生产。本厂按客户要求对产品均采用高温喷塑烤漆使产品表面光滑坚固耐用。

经营范围	一般项目：电机及其控制系统研发；智能基础制造装备制造；环境保护专用设备制造；通用加料、分配装置制造；安防设备制造；金属包装容器及材料制造；智能输配电及控制设备销售；建筑装饰材料销售；五金产品批发；金属制品销售；环境卫生公共设施安装服务；住宅水电安装维护服务；普通机械设备安装服务；通用设备修理；（危险化学品、易制毒化学品、监控化学品、电镀除外）(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

钣金加工是包含传统的切开下料、冲裁加工、弯压成形等办法及技术参数

钣金通常是指对金属薄板的一种综合冷加工工艺,这种薄板通常具有统一的厚度,通过对其剪,冲/切/复合,折,焊接,铆接,拼接,成型的方式统一加工.数控冲床是一种装有计算机编程控制系统的自动化机床,其优点在于其与计算机技术相结合,通过对零件的图纸分析自动化的完成所要加工的工件,另外还具有加工精度高,加工幅面大,操作简单等优点.本文主要阐述了数控冲床技术在钣金加工工艺中的加工流程以及相关注意事项.

近年来,数控机床在汽车,军工等行业获得了广泛的应用,同时随着用户对环保,节能,外观等方面要求的提高,机床的防护也越来越受到各生产厂家的重视,这就对机床钣金件的设计速度和质量提出了更高的要求.通过论述机床钣金件的结构与工艺,为此类零件的加工与设计提供借鉴.

随着我国经济的快速发展,我国的工业都开始向着机械自动化发展,其中钣金加工也开始向着这方面发展,钣金机械自动化能大大的提高加工效率,为企业增加额外的利润.本文重点分析和探讨了钣金加工的工艺流程,同时针对钣金加工实际操作提出一些注意事项.

我公司主要经营机械，行业通用设备制造，环保设备定做，工业除尘设备，废气治理设备，金属加工，钣金加工，钢材销售，管道安装

## 钣金加工技术要点及流程

在我国钣金加工行业中，由于其加工的成本比较低，产出的产品具有体积小、重量轻、性能高等特性，在各个行业中被广泛的应用。但是随着现代的用户对产品的要求越来越高，传统工艺生产的产品已经不能满足用户的需求，因此产业中的一些行业开始向钣金加工的自动化方向靠拢。随着钣金行业自动化的企业越来越多，之间的竞争也开始加剧，因此，钣金行业的机械自动化开始向着更高的技术发展。

### 1、钣金加工工艺分类

钣金件根据不同的要求选择不同的落料方式，其中有激光剪切，数控等离子切割，剪板机加工等不同方式。通常从成本上考虑多数会采用剪板机剪切加工。为了保证剪切质量，根据板材的厚度的不同，剪板机的刀刃之间要调整好间隙，否则板材会有毛边产生，并且刀刃要定期修磨，一是延长刀具的使用寿命，二是保证板材的剪切质量。激光剪切因为其数控程序是由 CAD 图形 - 几何位图以非均匀有理 B 样条曲线为基础的 PLC 控制程序同步转

化的，机械精度理论上误差在  $\pm 0.02\text{mm}$ ，由于环境原因实际上误差在  $\pm 0.05\text{mm}$  左右，材料利用率通常 80%。采用激光切割，切割出的零件外形尺寸，精度、粗糙度、热影响区都完全符合设计要求。数控等离子切割，一般数控切割机在执行切割前需要完成作图及切割工艺的编辑及处理，为保证工件质量，一般不在工件轮廓上直接安排穿透点（即打火点），而是使其离开工件一段距离，经过一段切割线后再进入工件轮廓，这段线通常称之为切割引线或引入线。一般来讲，引线的长度随厚度的增加而加长。

## 2、钣金加工流程中的注意事项

对钣金制品的后期处理，主要是对钣金制品表面的处理。钣金制品表面处理主要包括电镀、磷化皮膜、烤漆、氧化等。钣金加工的后期处理主要是为了保护料件，而在其表面涂上一层膜，防止氧化，还可以增强烤漆的附着力，其中，磷化皮膜主要是用于电解板类和冷轧板，经过后期处理，钣金料品就基本成形了。因此，一定要注意对料件的保护，不能划碰伤，否则就不能算是合格的产品。钣金加工的过程是理论与实践的结合，是将有关机械制造的基本工艺知识、基本工艺方法和基本工艺实践等有机结合起来的一道制作过程。在钣金加工的过程中，要注意以下方面：在使用样本图纸时，展开方式要便于节省材料和加工的及时性；压铆、撕裂、冲凸点（包）等位置方向，要画出剖视图，便于加工的便利性，也能更直观地理解；要核对板厚、材质以及板厚公差等参数；特殊角度，如折弯角内半径（一般  $R=0.5$ ）要试折而定展开；如果有容易出错的地方，应该重点表明，以示提示；如果有尺寸较多、较复杂的地方，应该把此部分图放大；有需要烤漆或保护的，也应做好提示。钣金加工是通过冲压、弯曲、拉伸等手段来加工零件的，因此，在加工过程中，必须严格按照加工

工序来完成。

### 3、钣金加工的流程

#### 3.1 下料

下料分为很多种，其中主要的是以下几种方式：剪床下料：

利用剪床剪切料件，它主要是为模具落料成形、准备加工，成本低，精度低于 0.2 mm，但只能加工无孔、无切角的条料或块料；

冲床下料：利用冲床分一步或多步在板材上将零件展开后的平板件冲裁成各种形状料件，其优点是耗费工时短，精度高，成本低，

效率高，适用于大批量生产；镭射下料：利用激光切割技术，在大平板上将其平板的结构形状切割出来，但是需编写镭射程式，

它可下各种复杂形状的平板件，成本高，精度小于 0.1 mm；锯

床下料：主要用于铝型材、方管、圆管、圆棒料之类，成本低，

精度低。

#### 3.2 折弯

折弯就是将 2D 的平板件，折成 3D 的零件。金属板料在折弯

机上模或下模的压力下，首先要经过弹性变形，接着进入塑性变形，在塑性弯曲的开始阶段，板料是自由弯曲的，随着上模或下

模对板料压力的增加，板料与下模 V 型槽内表面逐渐靠紧，同时

曲率半径和弯曲力臂也逐渐变小，继续加压直到行程终止，使上

下模与板材三点靠紧全接触，此时完成一个 V 型弯曲。其加工需

要有折弯机及相应折弯模具完成，它也有一定的折弯顺序，其原

则是对下一刀不产生干涉的先折，会产生干涉的后折。折弯模具

分为弯刀和直刀。铝板折弯时，有裂纹，可增加下模槽宽或增加

上模R（退火可避免裂纹）。折弯时注意事项：1.图样：板材数量、

厚度；2.折弯方向；3.折弯角度；4.折弯尺寸。

#### 3.3 拉伸

在钣金的加工过程中，经常需要将其展开拉伸，这种延长料件称为拉伸。拉伸主要是针对一些有特色要求的样本料件。拉伸件由于各处所受应力大小各不相同，使拉伸后的材料厚度发生变化。一般来说，底部中央保持原来的厚度，底部圆角处材料变薄，顶部靠近凸缘处材料变厚，矩形拉伸件四周圆角处材料变厚。

### 3.4 成形

成形是指钣金经过下料、翻边攻丝、冲床加工、压铆、折弯、焊接等一系列加工程序后，再经过后期处理（表面加工），形成

的钣金件。成形是钣金件加工的形态，也是我们所需要达到的形态。有时料品是多个零件时，还应按照一定的方式把它们组合在一起。

### 4、结束语

随着社会经济的发展，工业的进步，钣金件在我们日常的生产、生活中的使用越来越广泛。汽车上，机器上、各种生活用具如排油烟机、燃气灶等等均要使用到各种各样的钣金件，因此如何制作出质量好外观美观的钣金件，加工工艺也就显得尤为重要了。钣金的加工流程每个环节都很重要，一个环节出现问题都会影响到产品的加工质量，因此必须确保每道工序的准确性，只有

这样才能做出外观精美、质量合格的钣金件