

# 河北BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司-品质无忧

产品名称	河北BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司-品质无忧
公司名称	北京楚天鹰科技有限公司
价格	1.00/块
规格参数	大连电路板焊接厂家:大连实验板焊接厂家 大连pcb焊接厂家:大连贴片焊接厂家 大连样板焊接厂家:大连电子焊接厂家
公司地址	北京市昌平区科技园
联系电话	13671009092

## 产品详情

### 河北BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司-品质无忧

河北楚天鹰科技有限公司是一家河北BGA焊接厂家，从事电路板焊接、实验板焊接、BGA焊接、样板焊接、PCB贴片、小批量pcb焊接、研发板焊接、电子焊接、smt贴片加工、贴片焊接、河北线路板焊接加工等电子产品加工河北焊接厂家/公司/企业。河北BGA焊接厂家电路板加工厂 河北BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司-品质无忧 北京楚天鹰科技有限公司是一家从事pcb焊接、实验板焊接、pcb加工、小批量pcb贴片、pcb制板加急于一体的pcb焊接公司,专业的行业知识,丰富的实战经验,为您的产品质量和交期保驾护航。北京楚天鹰科技有限公司是一家从事pcb焊接、实验板焊接、pcb加工、小批量pcb贴片、pcb制板加急于一体的pcb焊接公司,专业的行业知识,丰富的实战经验,为您的产品质量和交期保驾护航。

河北BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司，河北小批量电路板焊接公司，我公司拥有1条全自动SMT贴片加工生产线，贴片能力达到日产300万点，现有员工20人左右，其中管理人员在SMT行业都有5-8年的经验。强大的团队是为客户提供优质服务的基础，因此，我们在团队建设方面不遗余力，今后也将吸引更多高级的人才来加入我们的团队，打造成贴片加工供应商，为客户创造出更大的价值。配备高端SMT生产线，实现诸如汽车pcb、通讯板、板、工业控制板等具有技术难度的PCBA产品加工，封装0201物料、0.22mm间距 BGA等精度的焊接能力。-河北小批量焊接公司 河北我公司品质: 我公司珍视SMT加工客户的产品要求，遵循IPC电子验收标准，严格执行SOP作业流程，加强SMT加工品质。我公司在SMT贴片加工工艺方面积累了丰富的经验，虚焊、缺料等常见问题能有效得到控制。

河北BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司-品质无忧河北BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司-品质无忧 所以在smt贴片加工工艺的同时弄懂pcb加工重点是很重要的，它是分析、解决疑难SMT贴片打样工艺问题的底层知识。表面组装焊接技术也就是smt贴片打样工艺是一门比较复杂焊接技术而且smt是不断发展变化的，从有铅工艺到环保的无铅工艺、从大焊盘焊接到微焊盘焊接，pcb加工不断发展升级，但是其中基础的原理却还是不变的。北京楚天鹰科技有限公司专业从事:电路板焊接、小批量pcb焊接、smt贴片加工、贴片焊接、线路板焊接加工等电子产品加工焊接服务,北京电路板加工厂一个传送带，在传送带的起点有两个按钮：用于起动的S1和用于停止的S2。在传送带的尾端也有两个按钮，用于启动的S3和用于停止

的S4。要求能从任一端启动或停止传送带。另外，当传送带上的物件到达末端时，传感器S5使传送带停止。传送带示意图对于端子接线图其实很简单，相信大家都能看懂，如下图端子接线图接线图有了，对应的地址分配也就有了地址分配下面就是写程序很序了，这个程序很简单，相信很多懂电的同学不用PLC直接用继电器就可以控制，欢迎大家评论流程图运动控制程序对于这个程序大家应该都能看的懂吧，I1.1和I1.3对应启动按钮，当闭合时Q4.0置位，输出1，电机启动，当I1.2和I1.4闭合时Q4.0复位输出0，电机停止，传感器为常闭，当物件接近时，传感器变常开，I1.5常闭触电接通，电机复位。

河北BGA焊接厂家，河北楚天鹰科技有限公司对于小批量贴片加工，一般只需要3天，快速打样让客户第一时间看到样品，缩短产品设计到生产的时间。对于不同批量的贴片加工，制作周期不同。在标准PCB生产条件下，生产周期的长短由BGA焊接厂家河北河北BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司-品质无忧-品质无忧北京楚天鹰科技有限公司专业从事:电路板焊接、小批量pcb焊接、smt贴片加工、贴片焊接、线路板焊接加工等电子产品加工焊接服务,北京电路板加工厂所以在smt贴片加工工艺的同时弄懂pcb加工重点是很重要的，它是分析、解决疑难SMT贴片打样工艺问题的底层知识。表面组装焊接技术也就是smt贴片打样工艺是一门比较复杂焊接技术而且smt是不断发展变化的，从有铅工艺到环保的无铅工艺、从大焊盘焊接到微焊盘焊接，pcb加工不断发展升级，但是其中基础的原理却还是不变的。批量大小决定。我们同时提供PCBA贴片加工解决方案，在SMT制程工艺方面支持有铅、低温无铅、高温无铅、红胶工艺，可贴装20mm\*20mm到420mm\*500mm尺寸的PCB，封装元件0201，支持BGA、PQFP、PLCC、SOP、SOJ等集成电路的贴装。多功能机、AOI光学检测仪、十温区回流焊、波峰焊等设备支持产能实现及工艺品质。针对每一块PCBA，我们都从印刷钢网，到贴片机的程序调整，炉温曲线的调整，以及AOI的检测，都层层把关，我们相信，对于SMT贴片加工厂来说，好的产品是生产出来的，而不是返修出来的，因此，在制程的控制上，我们十分严格，包括锡膏的搅拌时间，钢网的擦洗时间，首件的核对，上料的核对，以及IPQC的巡检，我们严格按照ISO9001:2008体系标准执行，并不断改善，旧机种我们的直通率能达到99.99%以上，平均直通率在99.9%以上。同时还可支持柔性线路板FPC的贴片。河北BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司-品质无忧河北楚天鹰科技有限公司在SMT贴片过程中，我们的工程师会总结分析可制造性报告，提出关于电路板生产中的缺陷（容易导致SMT贴片封装的不良率提升）问题，便于推动客户对于电路板设计工艺的优化，整体帮助客户提升电子组装直通率。因此电气灭火必须根据其特点，采取适当措施。切断电源当发生电气火灾时，若现场尚未停电，则首先应想办法切断电源，这是防止扩大火灾范围和避免触电事故的重要措施。切断电源时应该注意以下几点：切断电源是必须使用可靠的绝缘工具，以防操作过程中发生触电事故。切断电源的地点选择要适当，以免影响灭火工作。剪断导线时，非同相的导线应在不同的部位剪断，以免造成人为短路。如果导线带有负荷，应先尽可能消除负荷，再切断电源。防止触电为了防止灭火过程中发生触电事故，带电灭火时应注意与带电体保持必要的安全距离。SMT贴片指的是在PCB基础上进行加工的系列工艺流程的简称，SMT是表面组装技术是一种将电子元器件安装在PCB的表面或其它基板的表面上，通过再流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术。在通常情况下我们用的电子产品都是由pcb加上各种电容，电阻等电子元器件按设计的电路图设计而成的,所以形形色色的电器需要各种不同的smt贴片加工工艺来加工。河北BGA焊接厂家河北BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司-品质无忧BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司BGA焊接厂家-品质无忧 点击“操作设置”注意一定要选取黑色框中的选项，否则会造成设备初始化失败点击“初始设置”黑色框选中的选项请填写较小的数值点击“打开设置”上图是选择TCP通讯协议时的情况，图中铅笔圈定的两个地方要注意，处一定要选“有顺序”否则会引起通讯失败，第二处一定要选“确认”，这样才能与上一图中的设置相对应，否则会导致通讯恢复需要很长时间。当选择TCP通讯协议时最后一位一定要设为1，因为1代表TCP通信协议选择UDP通讯协议时三处红色框之处都要注意，处同样要选确认，理由同上，第二处和第三处没有确定的值，一般建议使用700以后的端口。如所示：图3参数设置注意事项：如果采用TCP/IP协议通讯方式，必须启动“正在使用IP协议”，将组态好的硬件到CPU，则PLC设置完成了。设置安装WINN（通常为工程师站ES和操作员站OS）计算机Windows操作系统的TCP/IP参数，将WINN组态计算机的IP地址设置成为与PLC以太网通讯模块或者PN接口地址保持在一个网段内。如所示：设置计算机IP地址5.添加新的驱动程序和设置系统参数，打开新创建的工程“test”，在项目管理栏里选择“变量管理”，单击右键选择“添加新的驱动程序”，如所示。北京楚天鹰科技有限公司

河北BGA焊接厂家小批量焊接，河北SMT贴片电路板焊接厂河北楚天鹰科技!河北楚天鹰科技是一家专注于中小批量SMT贴片焊接电路板焊接的河北电路板焊接厂，河北PCB焊接厂，河北样板焊接厂，河北实验板焊接厂，河北小批量电路板焊接厂，河北电路板焊接厂家，河北SMT贴片焊接厂家，河北电路板焊

接公司，因为专注于小批量，所以具有先天性的质量稳定，交期快速等优势。河北楚天鹰科技主要经营范围有：河北电路板焊接，河北PCB焊接，小批量PCB焊接，河北样板焊接，河北实验板焊接，河北PCB打样，小批量电路板焊接，河北BGA焊接，河北SMT贴片焊接，河北电子焊接，河北电路板加工，河北小批量电路板焊接，河北小批量PCB焊接，元器件采购，钢网制作，产品研发等业务。为客户腾出更多的精力来研发产品。河北BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司-品质无忧河北BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司-品质无忧 SMT贴片指的是在PCB基础上进行加工的系列工艺流程的简称，SMT是表面组装技术是一种将电子元器件安装在PCB的表面或其它基板的表面上，通过再流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术。在通常情况下我们用的电子产品都是由pcb加上各种电容，电阻等电子元器件按设计的电路图设计而成的，所以形形色色的电器需要各种不同的smt贴片加工工艺来加工。

北京楚天鹰科技有限公司 SMT贴片指的是在PCB基础上进行加工的系列工艺流程的简称，SMT是表面组装技术是一种将电子元器件安装在PCB的表面或其它基板的表面上，通过再流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术。在通常情况下我们用的电子产品都是由pcb加上各种电容，电阻等电子元器件按设计的电路图设计而成的，所以形形色色的电器需要各种不同的smt贴片加工工艺来加工。R\_TRIG是指上升沿触发，其中R是英文RISE的缩写，是指上升的意思。顺便说一句，当初我刚接触的时候，总是把F\_TRIG当成上升沿触发，因为我一看到F就理所当然的把它当成了上升，可能是这字母会产生上升的感觉吧，以至于做了很多的无用功，希望大家引以为戒。我们先看一下在LD和FBD中是如何实现上升沿和下降沿触发的图—LD实现边沿触发图二FBD实现边沿触发如图一图二所示，是分别用LD和FBD实现边沿触发，在这里LD直观的优势就体现出来了，FBD的边沿触发总有种怪怪的感觉，看上去很不直观。

河北BGA焊接厂家，河北楚天鹰科技有限公司成立于2010年6月，生产基地座落于哈尔滨市昌平科技园，成员均在南方大型电路板焊接厂工作过，具有超群的阅历和丰富的经验。通过我们4年的不断努力，现已稳定拥有500多家研发公司的小批量电路板焊接业务。小批量河北电路板焊接厂，河北样板焊接加工，河北PCB焊接厂，河北实验板焊接加工，河北研发板焊接，选择河北楚天鹰科技准没错。水电施工图：包括水施(建筑给排水施工图)和电施(建筑电气施工图)。统称水电施工图。建筑给排水施工图是工程项目中单项工程的组成部分之一，它是确定工程造价和组织施工的主要依据，也是国家确定和控制基本建设投资的重要材料。看水施图的时候一定要将平面图和系统图对着看，这样才知道管道是在什么地方转弯，在什么地方变径，在什么地方分配水点，配水点标高是多少，而且在看给水的时候要看看有没有相应的排水措施和用水设施，再考虑给水点和排水措施、用水设施搭配是否合理，如有设计有洗衣机给水点，一般情况下给水点标高距完成地面1.1m（具体看设计），再看有没有洗衣机的排水地漏，是不是专用的洗衣机地漏，有没有存水弯，这些都有了再看有没有洗衣机的电源插座，位置是否合理，插座安全高度、安全措施有没有。

河北BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司-品质无忧河北BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司-品质无忧北京楚天鹰科技有限公司 贴片元器件焊接的方法：将元器件放在焊盘上，在元件表面和焊盘接触处涂抹调好的贴片焊锡膏，然后用20W内热式电烙铁给焊盘和贴片元件连接处加热(温度应在220~230 )，看到焊锡熔化后即可拿开电烙铁，待焊锡凝固后焊接就完成了。关系： $U_{相} = U_{线} / 1.732$ 。相电流：相线与零线负载的电流。线电流：三相负载的线与线间的电流。关系： $I_{相} = P / U_{相} / \text{功率因数}$ ， $I_{线} = P / 1.732 / U_{相} / \text{功率因数}$ 。三相发电机星形接法中，三个绕组的末端被连在一起形成公共端——中性线——零线。和三个绕组起端相连接的输电线形成相线，也叫火线。（火线）与中性线间的电压就叫相电压 $U_1$ 。三相电源中流过每相负载的电流为相电流。线电压（Line Voltage）是多相供电系统两线之间，以三相为例，中C三相引出线相互之间的电压，又称相间电压。

河北BGA焊接厂家线路板，电路板，PCB板，河北pcb焊接技术近年来电子工业工艺发展历程，可贴片元器件焊接的方法：将元器件放在焊盘上，在元件表面和焊盘接触处涂抹调好的贴片焊锡膏，然后用20W内热式电烙铁给焊盘和贴片元件连接处加热(温度应在220~230 )，看到焊锡熔化后即可拿开电烙铁，待焊锡凝固后焊接就完成了。以注意到一个很明显的趋势就是回流焊技术。原则上传统插装件也可用回流焊工艺，这就是通常所说的通孔回流焊。其优点是有可能在同一时间内完成所有的焊点，使生产成本降到。然而温度敏感元件却限制了回流焊的应用，无论是插装件还是SMD。继而人们把目光转向选择焊接。大多数应用中都可以在回流焊之后采用选择焊接。这将成为经济而有效地完成剩余插装件的焊接方法，而且与将来的无铅焊接完全兼容。

## 河北BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司-品质无忧

河北BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司-品质无忧 SMT贴片指的是在PCB基础上进行加工的系列工艺流程的简称，SMT是表面组装技术是一种将电子元器件安装在PCB的表面或其它基板的表面上，通过再流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术。在通常情况下我们用的电子产品都是由pcb加上各种电容，电阻等电子元器件按设计的电路图设计而成的，所以形形色色的电器需要各种不同的smt贴片加工工艺来加工。所以在smt贴片加工工艺的同时弄懂pcb加工重点是很重要的，它是分析、解决疑难SMT贴片打样工艺问题的底层知识。表面组装焊接技术也就是smt贴片打样工艺是一门比较复杂焊接技术而且smt是不断发展变化的，从有铅工艺到环保的无铅工艺、从大焊盘焊接到微焊盘焊接，pcb加工不断发展升级，但是其中基础的原理却还是不变的。本文主讲在s7-200SMARTplc中PID的自整定功能和调试面板。PID自整定说明在新的S7-200SMARTCPU支持PID自整定功能，在STEP7-Micro/WINSMART编程软件中也添加了PID调节控制面板。用户可以使用用户程序或PID调节控制面板来启动自整定功能。在同一时间最多可以有8个PID回路同时进行自整定。PID调节控制面板也可以用来手动调试老版本的（不支持PID自整定）CPU的PID控制回路。

北京楚天鹰科技有限公司 北京楚天鹰科技有限公司专业从事:电路板焊接、小批量pcb焊接、smt贴片加工、贴片焊接、线路板焊接加工等电子产品加工焊接服务,北京电路板加工厂 河北楚天鹰科技有限公司回流焊机主要功能是应用于各类表面组装元器件的焊接。这种焊接技术的焊料是焊锡膏预先在电路板的焊盘上涂上适量和适当形式的焊锡膏。再把SMT元器件贴放到相应的位置焊锡膏具有定粘性。使元器件固定然后让贴装好元器件的电路板进入再流焊设备！传送系统带动电路板通过设备里各个设定的温度区域。焊锡膏经过干燥，预热、熔化润湿、冷却将元器件焊接到印制板上。回流焊的核心环节是利用外部热源加热。使焊料熔化而流动浸润。完成电路板的焊接过程。河北BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司-品质无忧在调查中，我们发现了很修电工的一些行为是违规违章行为，比如，有些人习惯性违章搭接实验电源，有些人根本不顾安全规程，用自己的的方式连接电源，还有一些人在不断电的情况下，对一些事故进行检修等等，习惯性违规操作者甚至把这些不良操作行为传给其他人，这些违规违章进行的现象是很多的，这就说明了习惯性违章行为的可怕性，同时，这种行为不仅能够造成财产的巨大损害，更能对人们的生命安全造成危害，我们要研究习惯性违章的心理动因，能够使维修电工从心灵深处认识到习惯性违章的危害性，才能从根本上杜绝这种行为的不断产生。

## BGA焊接厂家

河北BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司-品质无忧 北京楚天鹰科技有限公司专业从事:电路板焊接、小批量pcb焊接、smt贴片加工、贴片焊接、线路板焊接加工等电子产品加工焊接服务,北京电路板加工厂 北京楚天鹰科技有限公司

河北楚天鹰科技有限公司PCBA电路板焊接之后的检查对PCBA加工厂家对客户来说都至关重要，尤其是不少客户对电子产品要求严格，如果不做检查的话，很容易出现性能故障，影响产品销量，也影响企业形象和口碑。那么，PCBA电路板焊接后怎么检测质量呢？接下来为大家介绍PCBA电路板焊接后检测质量的四种方法。

BGA焊接厂家河北BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司-品质无忧 1.1FC105功能描述SCALE (FC105) 功能将一个整形数INTEGER (IN) 转换成上限、下限之间的实际的工程值(LO\_LIM和HI\_LIM), 结果写到OUT。公式如下： $OUT = [((FLOAT(IN) - K1) / (K2 - K1)) * (HI\_LIM - LO\_LIM)] + LO\_LIM$ 常数K1和K2的值取决于输入值 (IN) 是双极性BIPOLAR还是单极性UNIPOLAR。双极性BIPOLAR：即输入的整形数为-27648到27648，此时K1=-27648.0，K2=+27648.0单极性UNIPOLAR：即输入的整形数为0到27648，此时K1=0.0，K2=+27648.0如果输入的整形数大于K2，输出(OUT)限位到HI\_LIM,并返回错误代码。

河北楚天鹰科技有限公司焊接的工艺分为很多种，我们来看看常见的有哪些。焊接电路板是电子工程师的基本技能，您应该知道如何焊接电路板的几个技巧。获取的经济效益。PCB电路板制作流程是什么样

的？PCB电路板随着工艺技术的进步而不断变化着，但是，原则上不变的是一个完整的PCB电路板是需要通过打印电路板，再到裁剪电路板、处理覆铜板、转印电路板、腐蚀、钻孔、预处理、焊接经过这些生产工艺流程之后才可以通电，下面具体了解下PCB电路板制作流程。特别是当天然松香用作助焊剂时，焊接温度太高，容易被氧化和剥落而导致炭化，导致虚拟焊接。通孔回流焊接工艺就是使用回流焊接技术来装配通孔元件和异型元件。

北京楚天鹰科技有限公司是一家从事pcb焊接、实验板焊接、pcb加工、小批量pcb贴片、pcb制板加急于一体的pcb焊接公司,专业的行业知识,丰富的实战经验,为您的产品质量和交期保驾护航。河北BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司-品质无忧BGA焊接厂家河北-河北小批量焊接公司-品质无忧 SMT贴片指的是在PCB基础上进行加工的系列工艺流程的简称，SMT是表面组装技术是一种将电子元器件安装在PCB的表面或其它基板的表面上，通过再流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术。在通常情况下我们用的电子产品都是由pcb加上各种电容，电阻等电子元器件按设计的电路图设计而成的,所以形形色色的电器需要各种不同的smt贴片加工工艺来加工。按照结构分三大类：固定电容器、可变电容器和微调电容器。按电解质分类有：有机介质电容器、无机介质电容器、电解电容器和空气介质电容器等。按用途分有：高频旁路、低频旁路、滤波、调谐、高频耦合、低频耦合、小型电容器。电容器容量标示：直标法：用数字和单位符号直接标出。如01uF表示0.01微法，有些电容用“R”表示小数点，如R56表示0.56微法。文字符号法：用数字和文字符号有规律的组合来表示容量。如p10表示0.1pF,1p0表示1pF,6P8表示6.8pF,2u2表示2.2uF.色标法：用色环或色点表示电容器的主要参数。

河北BGA焊接厂家贴片焊接，指贴片式元件的焊接过程。焊接方法所以在smt贴片加工工艺的同时弄懂pcb加工重点是很重要的，它是分析、解决疑难SMT贴片打样工艺问题的底层知识。表面组装焊接技术也就是smt贴片打样工艺是一门比较复杂焊接技术而且smt是不断发展变化的，从有铅工艺到环保的无铅工艺、从大焊盘焊接到微焊盘焊接，pcb加工不断发展升级，但是其中基础的原理却还是不变的。

河北楚天鹰科技有限公司贴片式元件的焊接方 北京楚天鹰科技有限公司专业从事:电路板焊接、小批量pcb焊接、smt贴片加工、贴片焊接、线路板焊接加工等电子产品加工焊接服务,北京电路板加工工厂法有两类：

一种是手工式焊接，方法是先用电烙铁将焊盘镀锡，然后镊子夹住片式元件一端，用烙铁将元件另一端固定在器件相应焊盘上，待焊锡稍冷却后移开镊子，再用烙铁将元件的另一端焊接好。河北

BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司-品质无忧河北BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司-品质无忧 河北楚天鹰有限公司第二种是机器焊接，方法是做一张漏印钢网，将锡膏印制在线路板上，然后采用手工或是机器贴装的方式将被焊接的片式元件摆放好，最后通过高温焊接炉将贴片元件焊接好。所以在smt贴片加工工艺的同时弄懂pcb加工重点是很重要的，它是分析、解决疑难SMT贴片打样工艺问题的底层知识。表面组装焊接技术也就是smt贴片打样工艺是一门比较复杂焊接技术而且smt是不断发展变化的，从有铅工艺到环保的无铅工艺、从大焊盘焊接到微焊盘焊接，pcb加工不断发展升级，但是其中基础的原理却还是不变的。

河北BGA焊接厂家-河北小批量焊接公司-品质无忧 SMT贴片指的是在PCB基础上进行加工的系列工艺流程的简称，SMT是表面组装技术是一种将电子元器件安装在PCB的表面或其它基板的表面上，通过再流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术。在通常情况下我们用的电子产品都是由pcb加上各种电容，电阻等电子元器件按设计的电路图设计而成的,所以形形色色的电器需要各种不同的smt贴片加工工艺来加工。从横向纵向拓展性和发展潜力来看，总的来说嵌入式比单片机更具潜力，单片机比嵌入式容易入行。ARM芯片这么个标题我想说什么呢？意思是单片机跟嵌入式是有区别的。这篇文章就是来分析要如何选择，是学嵌入式还是单片机呢？我们朱老师物联网大讲堂推出的课程就有单片机跟嵌入式两个系列课程，有同学会觉得说单片机就是嵌入式，老师为什么要推出两个呢？这两个课程的内容是不一样的。单片机课程主要是讲51单片机跟STM32，51单片机主要是裸机，没有操作系统，有同学说51单片机也可以上操作系统，话虽如此，但一般不需要这样用。

