

TAYOR
上海通用电焊机



使用说明书
BX3系列
交流弧焊机



安装、使用产品前，请仔细阅读使用说明书，并妥善保管、备用

商标与法律声明

TAYOR是上海通用重工集团有限公司的注册商标。本手册中提到的其他任何商标，其所有权利属其拥有者所有。

上海通用电焊机股份有限公司拥有 BX3系列所涉及的多项专利。本手册由上海通用电焊机股份有限公司制作并拥有全部版权，任何机构及个人未经上海通用电焊机股份有限公司书面许可不得复制、分发本手册的全部或任何部分，不得擅自使用这些专利。

本手册在印刷时已尽可能包含 BX3系列的各项功能介绍和使用说明。但由于产品功能不断完善、设计变更等，可能与您购买的上海通用电焊机股份有限公司的产品有不符之处。敬请用智能手机扫描本页二维码，登录上海通用电焊机股份有限公司官网(<http://www.sh-taylor.com>)下载并查看最新的上海通用电焊机股份有限公司使用手册电子版。由于产品更新，本手册与实际产品在颜色、外观等方面可能有所偏差，请以实际产品为准。

上海通用电焊机股份有限公司官网二维码:



用户须知

感谢您选择BX3交流弧焊机系列产品。本手册适用于BX3系列，是一个简明的产品用户须知。

(1) 用户购买本公司产品后，请认真阅读本用户须知和说明书后，完整填写“保修证”和保修登记证并加盖单位公章和经销商印章。请将保修证妥善保管，保修登记证寄(留)当地经销商办理登记手续。否则不予保修，只提供维修服务。

(2) 本公司产品从用户购机之日起，一年内出现质量问题(非保修件除外)请凭“保修证”(用户留存联)或购机发票复印件与本公司各地的经销商联系，可按保修规定进行保修。若用户无法出示“保修证”或购机发票复印件，本公司将按该产品出厂日期计算保修期，保修期为一年。

(3) 超过保修期的产品，各地经销商仍负责售后服务及维修，但须按本公司规定收取维修费用。

(4) 凡因用户自行拆装、运输、保管不当或未按“说明书”正确操作造成产品损坏或者私自涂改“保修证”，以及无购货凭证，本公司将不予保修，但可提供维修服务，须收取一定的费用。

(5) 联系方式:

制造单位: 上海通用电焊机股份有限公司

地址: 上海市浦东新区申江南路3898号

销售电话: 021-51377070 51377071

客服电话: 400-820-1830






邮编: 201321

传真: 021-51377072





网址: www.sh-taylor.com

本公司保留对本说明书的修改和解释权，本说明书若与实物有不符之处，以实物为准；装箱内容以装箱单为准。本焊机在不断完善，若有变更之处，恕不另行通知。

用户须知

警示符	警示用语	内容
	高度危险	错误使用将产生潜在重大危险，一旦发生会造成死亡或重伤等重大人身事故。
	危险	错误使用将产生潜在严重危险，一旦发生会造成死亡或重伤等危险事故。
	注意	错误使用会造成中等程度的伤害、轻伤等危险事故以及物品的损坏。
	危险	一旦接触带电部位可能会引起致命的电击和灼伤。
	危险	在狭窄场所进行焊接作业时，如果缺氧会导致窒息，注意通风换气。

用户须知

警示符	警示用语	内容
	接地	焊机外壳必须接地使用。
	注意	请不要在拆卸外壳或其他防护装置的情况下使用焊机。不要将手指、衣服、头发等靠近焊机的旋转部位(如冷却风机)，以防引起受伤。
	注意	焊接时的飞溅物、焊渣、热工件接触可燃物后会引发火灾。供电回路、焊接回路的各连接处应保证接触良好，否则，工作时会引起局部过热。 在未采取确实有效的防范措施之前，禁止在盛有可燃物质或密封的容器上焊接，否则，会引起爆炸或炸裂。
	注意	机内绕组温度异常，热保护继电器自动保护。

目录

使用前须知	1
技术规格	7
焊机介绍	9
操作方法	11
标记和图示说明	13
焊机的保养检修	14
异常检查要点	15
外形尺寸图	16
电路图	17

使用前须知

- 1、安装、使用焊机前，请认真阅读本说明书，并遵守焊机上的警示符和警告语内容。
- 2、请由经过专业培训并取得专业资格的人员进行焊机的安装、操作和维修保养。
- 3、使用心脏起搏器的人员，未经专业医护人员同意，不得从事焊接作业或靠近使用中的焊机，因焊机通电时产生的磁场会对起搏器的工作产生不良的影响。
- 4、非有关人员不得进入焊接工作现场。
- 5、不允许将本焊机用于焊接以外的工作，禁止将焊接电源作管道解冻之用。
- 6、焊机的正确提升方法应采用升降叉车或吊车。



为了避免重大人身事故，请遵守以上事项。

使用前须知

- 1、请不要接触焊机上的任何带电部位。
- 2、开始焊接工作前，应认真检查电源输入线和焊接电缆绝缘状况是否良好，接线是否正确、牢固可靠，配电箱及电源线容量是否满足需要。
- 3、焊机在拆卸掉外壳及其它防护装置的情况下不得用于焊接作业。
- 4、操作人员必须穿戴电焊作业用的安全防护用品。
- 5、焊接作业完毕或暂时离开焊接现场时，应切断焊机所有的输入电源。
- 6、焊机定期的维护保养工作应由专业人员进行。
- 7、使用中如果出现故障应及时停机检查，待故障完全排除后方可继续使用。



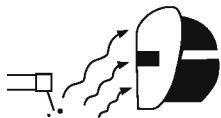
一旦接触带电部位可能会引起致命的电击和电灼伤！为了避免触电危险，请遵守以上事项。

使用前须知

- 1、在进行焊接作业或观察、监督焊接作业时，请使用合格的电焊防护面罩或防护眼镜。
- 2、在焊接场所周围设置隔离屏障，防止弧光伤及他人。
- 3、佩戴口罩，注意焊接场所的通风排气，防止气体中毒和窒息事故的发生。尤其在焊接具有镀层或涂层的材料时，会产生有害的烟尘和气体，更要注意防护。
- 4、在狭窄场所焊接时，应安排检查人员定时检查作业区内通风及人员情况是否正常。



为了避免焊接弧光、飞溅、焊渣、烟灰及有害气体的危害，请使用规定的防护用具。



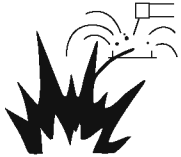
弧光会引起眼部发炎或皮肤灼伤。
飞溅、焊渣会灼伤眼睛、烧伤皮肤。
焊接产生的烟尘和体会危及身体健康。
在狭窄场所进行焊接作业时，如果缺氧会导致窒息。

使用前须知

- 1、焊接场所不得放有易燃、易爆物品或可燃物。
- 2、各电缆连接处必须接线可靠、绝缘良好。
- 3、当焊接装有可燃性物质或密封容器(如管道、箱、槽)时, 必须请有关专家制定确实有效的防范措施后才能施焊。
- 4、在焊接现场应配备必要的消防器材, 以防万一。



为了防止火灾、爆炸、爆裂等事故发生, 请遵守以上规定。



焊接时的飞溅物、焊渣、热工件接触可燃物后会引发火灾。
供电回路、焊接回路的各连接处应保证接触良好, 否则, 工作时会引起局部过热。
在未采取确实有效的防范措施之前, 禁止在盛有可燃性物质或密封的容器上焊接, 否则, 会引起爆炸或爆裂。

使用前须知

- 1、请不要在拆卸外壳或其它防护装置的情况下使用焊机。
- 2、不要将手指、衣服、头发等靠近焊机的旋转部位(如冷却风机等)，以防受伤。



接触旋转部位会引起受伤，请遵守以上规定。

- 1、焊机的安放地点应保证焊接时的飞溅物或其它作业时产生的金属粉末、金属屑粒不能进入焊机内部，如发现已进入，务必切断全部电源后，拆卸下外壳，用压缩空气吹净或其它方法清除。
- 2、粉尘堆积后会引起绝缘性能下降，甚至会引起焊机内部短路而影响正常使用，请根据实际使用情况，定期安排专业人员对焊机进行维护保养。



为了防止焊机的绝缘性能受到破坏而引起火灾，请遵守以上规定。

使用前须知

- 1、请不要往电缆上放重物及与焊接部分接触。
- 2、请把电缆的连接部位连接可靠。



为防止因电缆过热而引发的火灾和机器烧损及电弧不稳，应遵守以上事项：

- 1、电气连接的操作，必须在关闭配电箱开关、确保安全条件下进行。
- 2、请勿湿手触摸。



为避免触电、烧伤等人生事故，应遵守以上事项：



本产品的电磁兼容产品分类属于A类。

技术规格

主要用途

焊接方式：单人手工交流电弧焊

主要焊接材料：低碳钢、低合金钢

主要适用范围：适用于所有需要交流手工电弧焊的场合。特别适用于机械加工、造船、冶金、化工、车辆制造等行业。

结构特点

- 1.采用动绕组式弧焊变压器，焊接电流采用有级粗调和无级细调相结合，电流连续可调，性能稳定，使用方便，特别是小电流焊接特性非常优良。
- 2.电流的粗调通过转换开关来实现，简单、方便。
- 3.外壳防护等级为IP21S，不适宜在雨中使用，安全可靠。
- 4.上部装有电流调节手柄，前面板上装有电流指示牌，调节电流方便、明了。
- 5.装有吊环和滚轮，便于吊车起吊和使用中的短距离移动。

限定条件

- 1.周边环境空气温度：-10℃~+40℃
- 2.空气相对湿度：在40℃时：≤50%；在20℃时：≤90%
- 3.周围空气中的灰尘、酸、腐蚀性气体或物质等不超过正常含量，由于焊接过程产生的除外。
- 4.海拔高度不超过1000m。
- 5.不适宜长时间在含盐的空气中使用。
- 6.电源电压的波动量不超过焊机额定输入电压的±10%。
- 7.工作场所的风力≤1.5m/s。
- 8.不适合在雨中使用。
- 9.不适宜长时间在阳光下暴晒。

技术规格

焊机的主要技术参数见下表:

项目	BX3-315-2	BX3-400-2	BX3-500-2	BX3-630-2
	BX3-315-3	BX3-400-3	BX3-500-3	BX3-630-3
额定输入电压V	单相380			
额定频率Hz	50			
空载电压V	67~79	65~79	67~79	67~79
额定焊接电流A	315	400	500	630
电流调节范围A	50~315	60~400	75~500	90~630
额定负载持续率%	35			
额定输入容量 kVA	22.8	28.5	35	45.6
冷却方式	自冷			
重量kg	140	149	163	190
	135	143	157	183

焊机介绍

使用前准备

- 1.焊机应放置在平整、振动少、距墙壁不少于20cm的地方，如果放置在倾斜的平面上，应注意防止倾倒。
- 2.焊机应放置在没有铁粉、粉尘少、清洁干燥的地方。
- 3.应防止雨淋或受海水的侵蚀。

焊机的连接

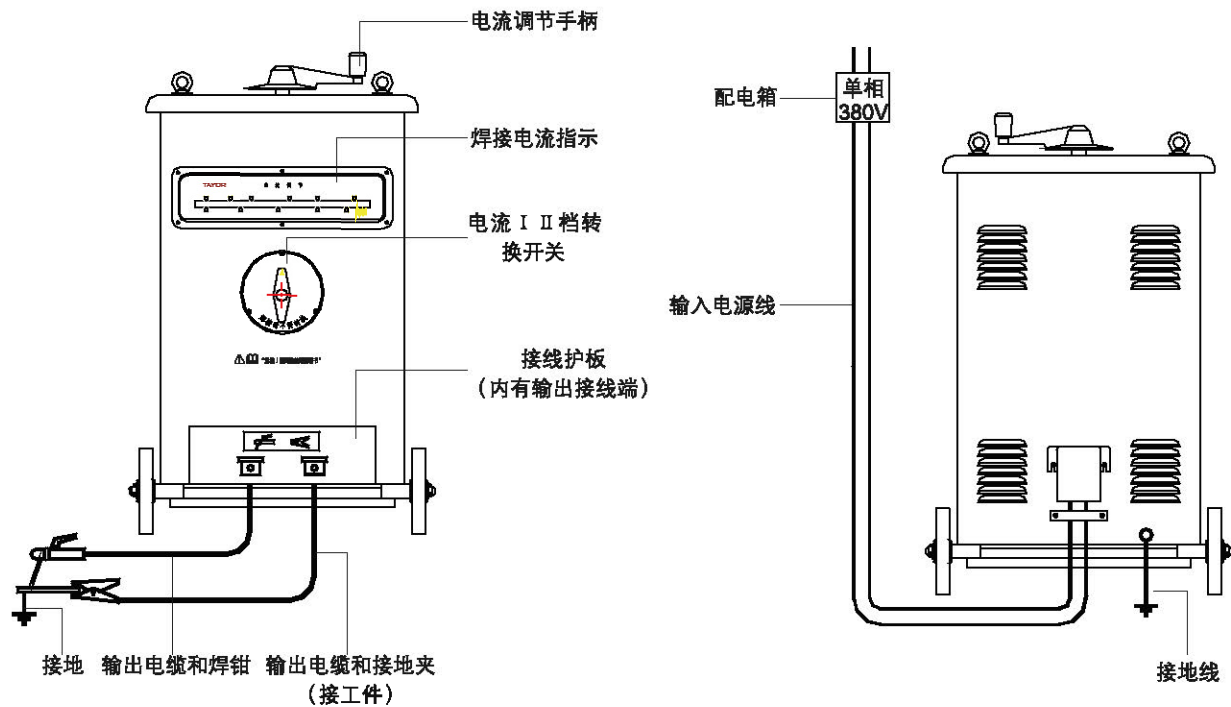
- 1.焊机的连接应由专业人员进行。
- 2.焊机应配备具有开关及过流保护功能（断路器或熔断器）的专用配电箱（板），其容量应与所用焊机相匹配。具体可参考下表：
- 3.开始接线之前，应确认电源已经切断。
- 4.从配电箱到焊机输入端的电源线推荐使用BVR聚氯乙烯多股铜芯软导线，具体规格参考下表。从焊机输出端到工件（接地夹）和焊钳的连接应采用YH或YHF电焊专用橡胶绝缘电缆。

型号	BX3-315-2/315-3	BX3-400-2/400-3	BX3-500-2/500-3	BX3-630-2/630-3
断路器或熔断器容量（A）	100	125	160	180
输入电源线截面积（mm ² ）	6~16	6~16	10~25	16~35

- 5.接好接地线，焊机的接地线推荐采用截面积不小于6mm²的铜芯线；如采用铝芯线时，其截面积一般不小于10mm²。
- 6.各连接点必须接线正确、可靠，电源线、电缆应绝缘良好。
- 7.电源线接线时，必须根据使用的电源电压把电源线正确接入焊机上相应的输入接线柱上，千万不可接错。否则，会造成焊机烧毁或不能焊接。

焊机介绍

焊机连接示意图



操作方法

焊机的使用

焊机安装、连接完毕后，请按以下顺序进行操作。

- 1.检查所有连线是否正确、可靠。
- 2.检查电源线、焊接电缆的绝缘是否完好，如有破损，必须用绝缘带包扎完好或更换绝缘良好的导线。
- 3.检查工件上需要焊接处，是否有严重腐蚀、大量油漆或其他影响焊接质量的附着物。如有，应尽量清除干净，以免影响焊接质量。
- 4.打开配电箱（板）上的电源开关。
- 5.根据所需电流大小，把电流 I II 档转换开关调到合适的档位，转动电流调节手柄，把电流指示指针调到相应的位置（这时的电流指示值仅供参考）。
- 6.在与工件材料相同的试件上试焊，根据试焊情况和焊接规范需要，把焊接电流调到最佳值。
- 7.实施焊接作业。
- 8.使用中应随时注意焊机的工作状态，如发现异常，应立即停机检查，排除异常后方可继续工作。
- 9.工作完毕或临时离开现场，必须切断焊机配电箱（板）上的电源。

焊机使用中的注意事项

1.实际需要的焊接电流大小，会受到工件厚度、焊条大小、焊接姿势等因素的影响。焊条直径与焊接电流值的关系大致如下表所示，供焊接时参考：

焊条直径 (mm)	焊接电流 (A)	焊条直径 (mm)	焊接电流 (A)
Φ1.6	25~40	Φ4.0	160~210
Φ 2.0	40~65	Φ5.0	200~270
Φ 2.5	50~80	Φ6.0	260~300
Φ 3.2	100~130		

操作方法

2.为保证焊机的正常使用寿命，请按照焊机的负载持续率使用焊机，严重的过载会烧坏焊机。

焊机的额定负载持续率是一个非常重要的技术参数，它表示焊机在额定焊接电流时的实际焊接时间在一个工作周期（10分钟）中所占的百分比。例如：焊机的额定负载持续率为35%，是指这台焊机在额定焊接电流时，只允许按照焊接3分半钟，接着空载6分半钟的规定循环使用。当实际焊接电流小于焊机的额定焊接电流时，实际焊接时间可以延长，这时的负载持续率可按下式计算：

实际允许的负载持续率=（额定焊接电流÷实际焊接电流²×额定负载持续率。

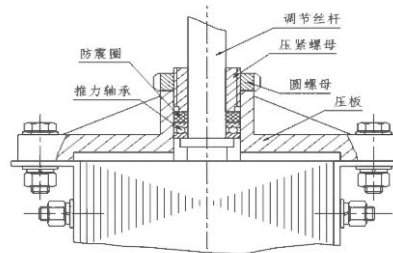
3.焊机的接头处必须连接牢固，否则会因接触不良引起局部过热而烧坏接线端子或焊接电缆。

4.焊接电缆不宜过长，一般不超过15m。如因实际需要必须加长后，焊接时若有引弧困难或焊接电流偏小情况时，请适当加粗电缆线。

5.焊机应防止雨淋；尽量放置在阴凉、干燥通风处，避免在湿气大、有铁粉和粉尘多的地方放置；夏季，不要在阳光直射下长时间使用。

6.操作者应穿戴齐全电焊工作安全防护用品。

7.焊机使用一段时间后，由于调节丝杆和螺母的磨损，会影响丝杆的自锁性能，焊接时会自行转动，造成焊接电流变化，这时，应对丝杆的防震部分进行调节。拆开箱盖，先松开压板上的圆螺母，适当调紧压紧螺母后，再把圆螺母调紧即可。



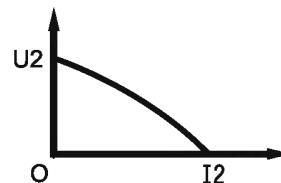
丝杆防震部分结构示意图

标记和图示说明

标记和图标说明



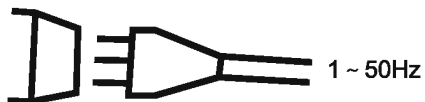
表示：单相弧焊变压器



表示：下降特性



表示：药皮焊条手工电弧焊



表示：单相交流供电电源及额定频率50Hz

焊机的保养检修

焊机的保养检修

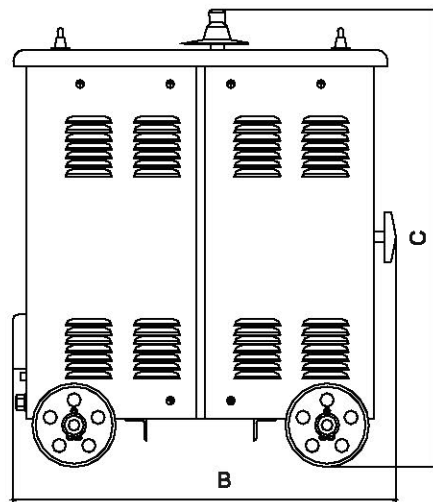
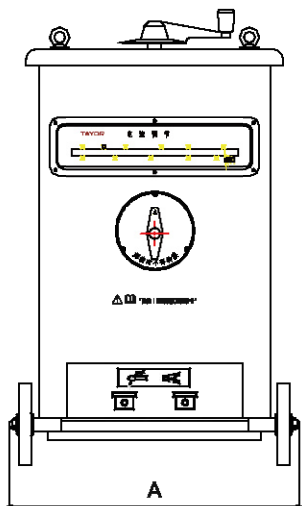
- 1.焊机的维护保养，应由专业人员进行，维护保养前必须切断电源。
- 2.焊机的维护保养每半年至少应进行一次。
- 3.维护保养至少应进行以下几项工作：
 - a.用压缩空气或刷子清除堆积在机内的灰尘。
 - b.检查各连接处是否连接牢固，排除所有连接不可靠现象。
 - c.检查线圈及其它部件是否牢固，如有松动，必须加以紧固。
 - d.检查电流调节丝杆是否转动正常，可加适量的润滑脂。
 - e.用兆欧表测量初级线圈与次级线圈之间、初级线圈和次级线圈分别对机架之间的绝缘电阻不得低于 $1M\Omega$ 。

异常检查要点

故障检修项目表

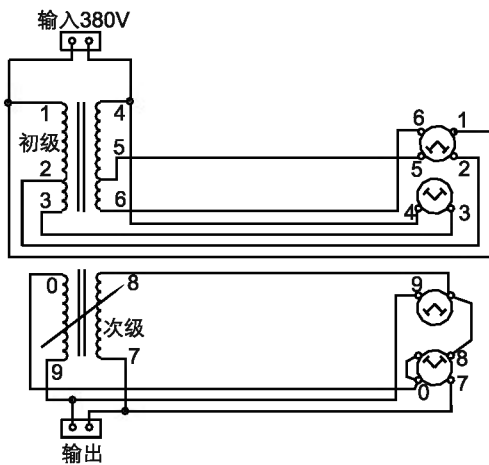
故障现象	故障原因	排除方法
焊机无焊接电流输出	<ol style="list-style-type: none">1.焊机输入端无电压输入2.内部接线脱落或断路3.内部线圈烧坏	<ol style="list-style-type: none">1.检查配电箱到焊机输入端的开关、导线、熔断丝等是否完好,各接线处是否接线牢固2.检查焊机内部开关、线圈的接线是否完好3.更换烧坏的线圈
焊机电流偏小或引弧困难	<ol style="list-style-type: none">1.网络电压过低2.电源输入线截面积太小3.焊接电缆过长或截面积太小4.工件上有油漆等污物5.焊机输出电缆与工件接触不良6.调节螺杆转动困难,次级绕组无法向下调节	<ol style="list-style-type: none">1.网络电压恢复到额定值后再使用2.按照焊机的有效输入电流配备足够截面积的电源线3.加大焊接电缆截面积或减少焊接电缆长度,一般不超过15米4.清除焊缝处的污物5.使输出电缆与工件接触良好6.检查调节螺杆,清除阻碍次级绕组移动的因素
焊机发烫、冒烟或有焦味冒出	<ol style="list-style-type: none">1.焊机超负载使用2.输入电压过高或接错电压3.线圈短路(新焊机初次使用时,有轻微绝缘漆味道是属正常)	<ol style="list-style-type: none">1.严格按照焊机的负载持续率工作,避免过载使用2.按实际输入电压接线3.检查线圈,排除短路故障
焊机噪声大	<ol style="list-style-type: none">1.线圈短路或松动2.调节螺杆有窜动3.次级绕组夹板(工字板)松动4.外壳或底架紧固螺钉松动,两侧橡皮条脱落	<ol style="list-style-type: none">1.检查线圈,排除短路或松动故障2.调整螺杆上部的压紧螺母,消除窜动现象3.检查次级线圈夹板上的夹紧螺钉,消除松动现象4.垫好橡皮条并紧固好松动螺钉
外壳带电	<ol style="list-style-type: none">1.电源线或焊接电缆接线处碰外壳2.焊接电缆绝缘破损处碰工件3.内部裸导线碰外壳或机架4.接地线没接或接触不好	<ol style="list-style-type: none">1.检查接线处,排除碰外壳现象2.检查焊接电缆,用绝缘带包好破损处3.检查内部导线,排除碰外壳处4.接好接地线
焊接电流不稳定	<ol style="list-style-type: none">1.网络电压波动大2.调节丝杆和螺母磨损	<ol style="list-style-type: none">1.检查电网电压,应在380V±10%范围内波动2.调节丝杆和螺母的紧密度

外形尺寸图

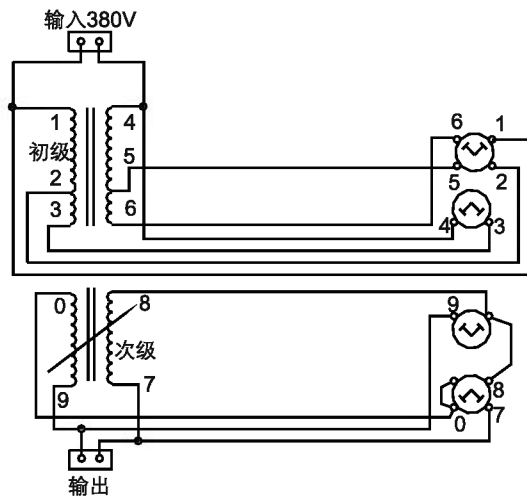


型号	A(mm)	B(mm)	C(mm)
BX3-315-2/315-3	510	720	880
BX3-400-2/400-3	510	720	880
BX3-500-2/500-3	510	720	880
BX3-630-2/630-3	510	720	880

电路图



I 档电路图
BX3系列原理图



II 档电路图
BX3系列原理图

TAYOR

保修证

购买焊机型号	制造编号
购买时间:	年 月 日

用户名称	
------	--

仅按背面的保修规定对上述焊机予以保修

上海市浦东新区申江南路3898号

技术服务专线: 400-820-1830

销售店印章	
-------	--

TAYOR

保修登记证

本证填写邮寄返还后方能生效, 请用户务必填写以下内容。

购买焊机型号	制造编号		
购买时间	年 月 日	印章	
用户名称			
联系电话		邮编	
详细地址			
使用部门		负责人	

请在相应项目上面

用户所属行业	公司人数
1. 汽车 2. 造船 3. 钢铁 4. 电机 5. 桥梁 6. 电子 7. 车辆 8. 建筑机械	9. 与教育相关 10. 飞机 11. 家电 12. 建筑 13. 金属加工 14. 精密机械 15. 食品机械
1.9人以下 2.10-49人 3.50-99人 4.100-199人 5.200人以上	
购机目的	
1. 因工作量增多而增设的 2. 新机替换旧机 3. 设置新机	

请销售店注意

1. 验收合格后, 务请用户盖章并沿中间虚线剪下。
2. 销售店呈报销售报告书时, 请务必附上本证。

注意:

此保修证填写完毕后, 保修证部分由用户保存, 登记证部分须由销售店或用户在购机后一个月内挂号邮寄返回上海通用电焊机股份有限公司本部。

保修规定

1. 保修期为购买焊机之日起一年以内。
保修仅适用于在保修期内, 在正常使用状态下, 确属焊机本身质量原因产生的故障。
2. 如无购买时间、销售店、用户单位名称保修证视为无效。
3. 万一发生故障, 请立即与销售店联系。
4. 下面情况尽管在保修期内, 但视为有偿服务。
 - A. 由于使用不当造成故障。
 - B. 非本公司指定人员修理、改造而造成的故障。
 - C. 购买后因运输、保管造成的故障。
 - D. 因不可抗力, 自然灾害如地震、火灾等造成的损伤。
5. 保修时, 务请将本保修证出示给保修人员。如一旦丢失, 尽管在保修期间也将收取服务费, 请妥善保管。
6. 本保修证仅适用于中国境内。



焊机售后使用情况反馈表

感谢您选用上海通用产品，本着用户第一，对用户负责的精神，公司市场部将为您提供良好的售后服务和备件供应。为更好合作，请详细填写下表，并发回公司，谢谢合作。

填表日期： 年 月 日

用户单位名称			
地 址		电 话	
用户单位主要产品		邮 编	
所用本公司焊机型号，台数，购入日期及使用情况			
还需何种焊机和备件			
对本公司及产品的意见和希望			

上海通用电焊机股份有限公司
SHANGHAI TAYOR WELDING MACHINE CO.,LTD.

地址:上海市浦东新区申江南路3898号
电话:(021)5137 7070 5137 7073
传真:(021)5137 7072
客服热线:400 820 1830
E-mail:taylor@taylor.cn
网址:www.sh-taylor.com

Add:No3898, South shenjiang Road, Pudong
District, Shanghai, 201321, China
Tel:+86-21-5137 7070 5137 7073
Fax:+86-21-5137 7072
Hotline:400 820 1830
E-mail:taylor@taylor.cn
Http:www.sh-taylor.com

STY-2016-A1
13051003000201