



C O₂ / M A G 焊接用送丝装置



CMX - 2302

CMXL - 2302

使用说明书

=安全指南与使用操作=

使用说明书编号

CMX -2302 型送丝装置 ... U10004

CMXL-2302 型送丝装置 ... U10002

请仔细阅读本使用说明书后，正确使用。

- 为确保安全，须请专业人员或内行人员进行送丝装置的安装调试、维护保养。
- 为确保安全，请充分理解本说明书内容并要求具有安全操作知识和技能的人员进行本送丝装置的操作。
- 应通过各种焊机讲座、焊工资格考核等进行安全方面的培训。
- 阅读后请将本说明书与保修证一起放在有关人员随时可再次翻阅的地方，妥善保管，以便再次阅读。

目 录

1. 安全注意事项.....	1
2. 敬请遵守的安全事项.....	2
3. 确认包装内容.....	4
4. 各部位名称及功能.....	4
5. 搬运与设置.....	5
6. 连接.....	6
7. 焊接操作.....	11
8. 维护保养及故障修理.....	12
9. 零部件一览表.....	14
10. 规格.....	19

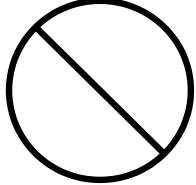
1. 安全注意事项

- 请在认真阅读本使用说明书后，正确使用。
- 本使用说明书所列注意事项，是使您能安全使用机器、并使您及他人免受伤害。
- 本焊机设计、制造，虽然充分考虑了安全性，但在使用时，为避免发生重大人身事故，故务请遵守本使用说明书中所列注意事项。
- 错误操作焊机会引发不同等级的伤害、事故。本使用说明书将危害等级分为3级，用注意标识符及警告用语予以警告，此标识符及警告用语在电焊机中亦表示相同的意思。

提请注意标识符	警告用语	内 容
	高度危险	误操作后极度危险，可能引发重大人身事故。
	危 险	误操作后危险，可能引发重大人身事故。
	注 意	误操作后发生危险，可能引发中度伤害或轻伤。或只遭受物质损失。

- 注意标识符表示一般情况。
- 上述重大人身事故是指失明、外伤、烫伤（高温、低温）、触电、骨折、中毒等，会遗留后遗症及须长期去医院进行治疗的伤害或死亡。中度伤害及轻伤，指不必长期住院或长期去医院进行治疗的外伤、烫伤、触电等。物质损失指涉及财产损失及机器损坏而引发的扩大损失。

另外，在使用机器时，“必须做的事”、“禁止做的事”由下列标识符及警告用语表示。

	强 制	必须做的工作 如：“接地”等。
	禁 止	不能做的事。

- 标识符表示一般情况

2. 敬请遵守的安全事项



危险

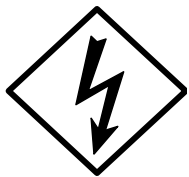
为避免重大人身事故，务请遵守下列事项。

- 本焊机设计、制造，虽然充分考虑了安全性，但在使用时，为避免发生重大人身事故，故务请遵守本使用说明书中所列注意事项。
- 输入侧动力电源选择与设置、高压气体的使用、保管及配置、焊接后工件保管及废弃物处理等，请依照相关法规或贵公司标准执行。
- 请勿使无关人员接近焊接作业场所。
- 使用心脏起搏器的人，无医生许可不得靠近正在使用中的焊机及焊接操作场所。焊机通电时产生的磁场会对起搏器产生不良影响。
- 为确保安全，须请有专业资格或内行人员进行焊机的安装调试，维护保养。
- 为确保安全，请正确理解本说明书内容并要求具有安全操作知识和技能的人员进行操作。
- 请勿将本焊机用于焊接以外用途。



危险

为避免触电，务请遵守下列事项。



* 触摸带电部位，会导致触电死亡或灼伤。

- 请勿触摸带电部位。
- 请由电气人员按规定将焊机、工件接地。
- 安装、检修时须先关闭配电箱电源 3 分钟后再进行作业。
- 请勿使用容量不足或有破损、导体外露的电缆。
- 请勿于一个输出端子上同时连接 2 根以上的焊枪或焊钳。
- 请做好电缆连接部位的绝缘处置，确保绝缘。
- 请勿在卸下机壳的情况下使用焊机。
- 请使用未破损、干燥的、绝缘性好的绝缘手套。
- 高处作业时，请使用安全网。
- 定期进行维护检查，将损坏部分修好后再使用。
- 不使用时请切断所有装置的电源。

2. 敬请遵守的安全事项（续）

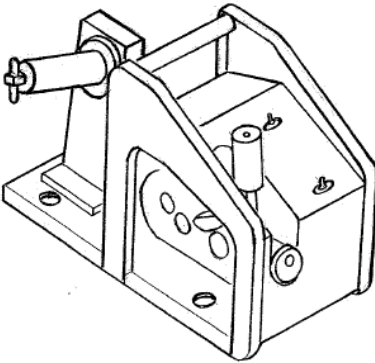
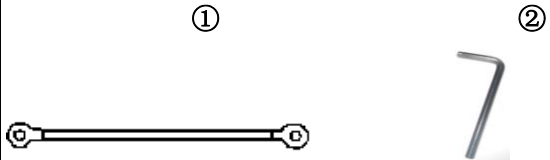
 危险	为防止发生火灾、爆炸、爆裂等事故，请遵守下列规定。
	*飞溅及刚焊接完的工件会引起火灾。 *若有电缆接触不良部位或钢结构等工件侧电流通路接触不良部位，会引起通电发热而导致火灾发生。 *请勿在盛有汽油等可燃物的容器上起弧，否则会引起爆炸。 *请勿焊接密封罐体、管道等，否则会导致被焊体爆裂。
●请勿在焊接场所放置可燃物。 ●请勿在可燃气体附近焊接。 ●请勿将刚焊完的热工件靠近可燃物。 ●焊接天井、地面、墙壁时，请清除其背面隐藏的可燃物。 ●请将电缆连接处牢实紧固，确保绝缘。 ●须将工件侧电缆尽可能连接至靠近焊接处。 ●请勿焊接装有气体的管道、密封罐等压力容器。 ●请在焊接操作场所附近放置灭火器，以防万一。	

 注意	接触旋转部位会造成伤害，务请遵守以下规定。
	* 手指、头发、衣服等切勿靠近送丝机的送丝等轮旋转部位。
●请勿在卸下机壳的情况下使用焊机。 ●须请有专业资格或内行人员对送丝机进行检修保养。作业时将焊机周围屏蔽，勿使无关人员靠近。 ●手指、头发、衣服等切勿靠近旋转中的送丝轮。	

 注意	为了防止烫伤，请务必遵守以下事项。
	●电机工作时会产生高温，因此在电机工作时及停机后 30 分钟内，请勿触摸电机及减速装置的外壳，否则会导致烫伤。

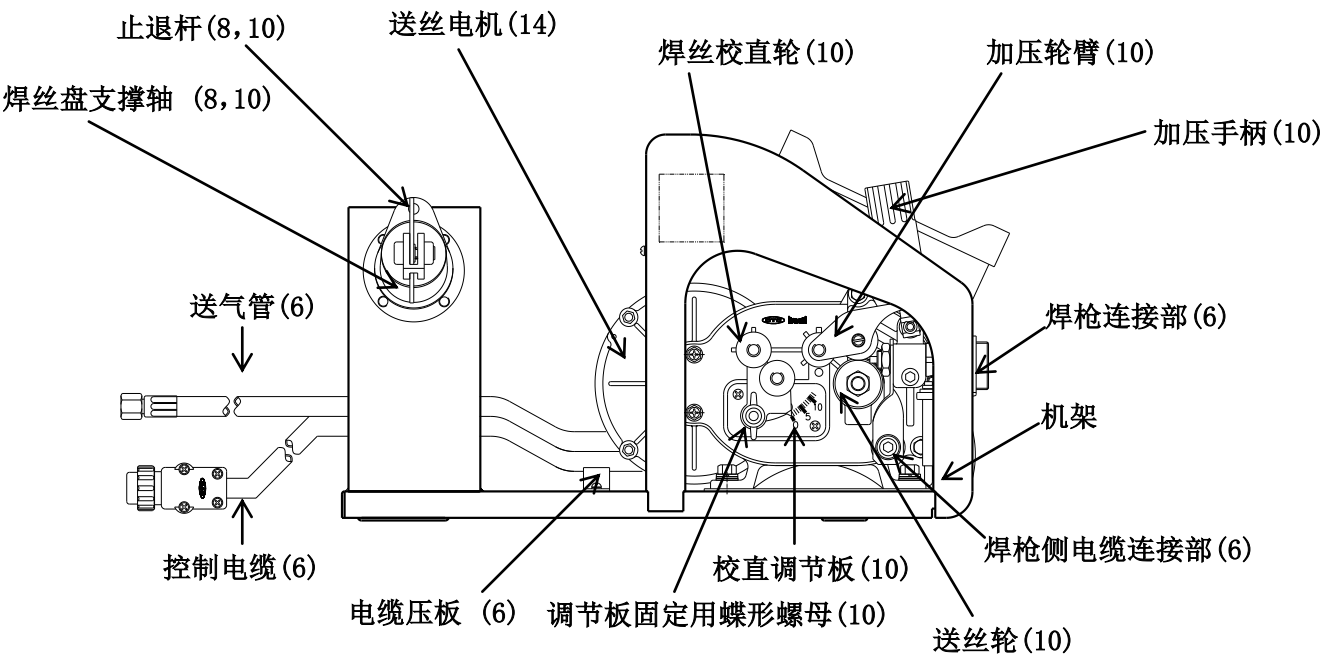
3. 确认包装内容

●拆箱时，请确认内装零件的数量。

送 丝 机		附 件				
						
		序号	名 称	规 格	数 量	
					CMX-2302	CMXL-2302
		①	工件侧电缆	70mm ² x1.8m	1	1
		②	六角扳手	No. 6	1	1

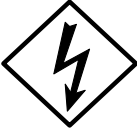
4. 各部位名称及功能

●（ ）中的数字为参考页页码。



5. 搬运与设置

5.1 搬 运

 危险	为防止搬运时发生事故或焊机损伤，务请遵守下列事项。
	●务请于切断配电箱开关的输入电源后再搬运、移动焊机。
	●用起重机在高处起吊送丝机时，务请于将焊丝盘由送丝机上卸下后再进行环螺栓起吊作业。

5.2 设 置

 危险	当设置送丝机时，为防止因焊接导致火灾产生的烟尘及气体危害人身健康，务请遵守下列事项。
	●请勿将焊机设置在可燃物及可燃气体附近。 ●为勿使飞溅溅落到可燃物上，请清除可燃物。若无法清除时，请用阻燃罩遮盖可燃物。
	●为防止发生气体中毒和窒息等事故，请于有法规明确规定的处所使用排气设施或呼吸保护用具。 ●为防止因烟尘引起的粉尘中毒、危害，请于有法规明确规定的处所使用局部排气设备或呼吸保护用具。
	●在罐、槽、锅炉、船舱等底部进行焊接操作时，因二氧化碳或氩气等比空气重会在底部滞留。于此种场合进行焊接时，为防止缺氧请充分换气或使用呼吸保护用具。 ●在狭窄处所进行焊接时，请接受检查人员监督，并应充分换气或使用呼吸保护用具。

设置处所

- 须将送丝机安放（设置）在下述处所。
- ★可避免日光直射、风吹雨淋，温度低且灰尘少的室内。
- ★周围环境温度在-10℃～40℃的处所。
- ★可免受风吹，影响焊接电弧的处所。
（若焊接电弧受到风吹，会影响焊接效果，请设置屏风遮挡）。
- ★送丝机外壳应与其支撑物间做好绝缘处理。

6. 连接

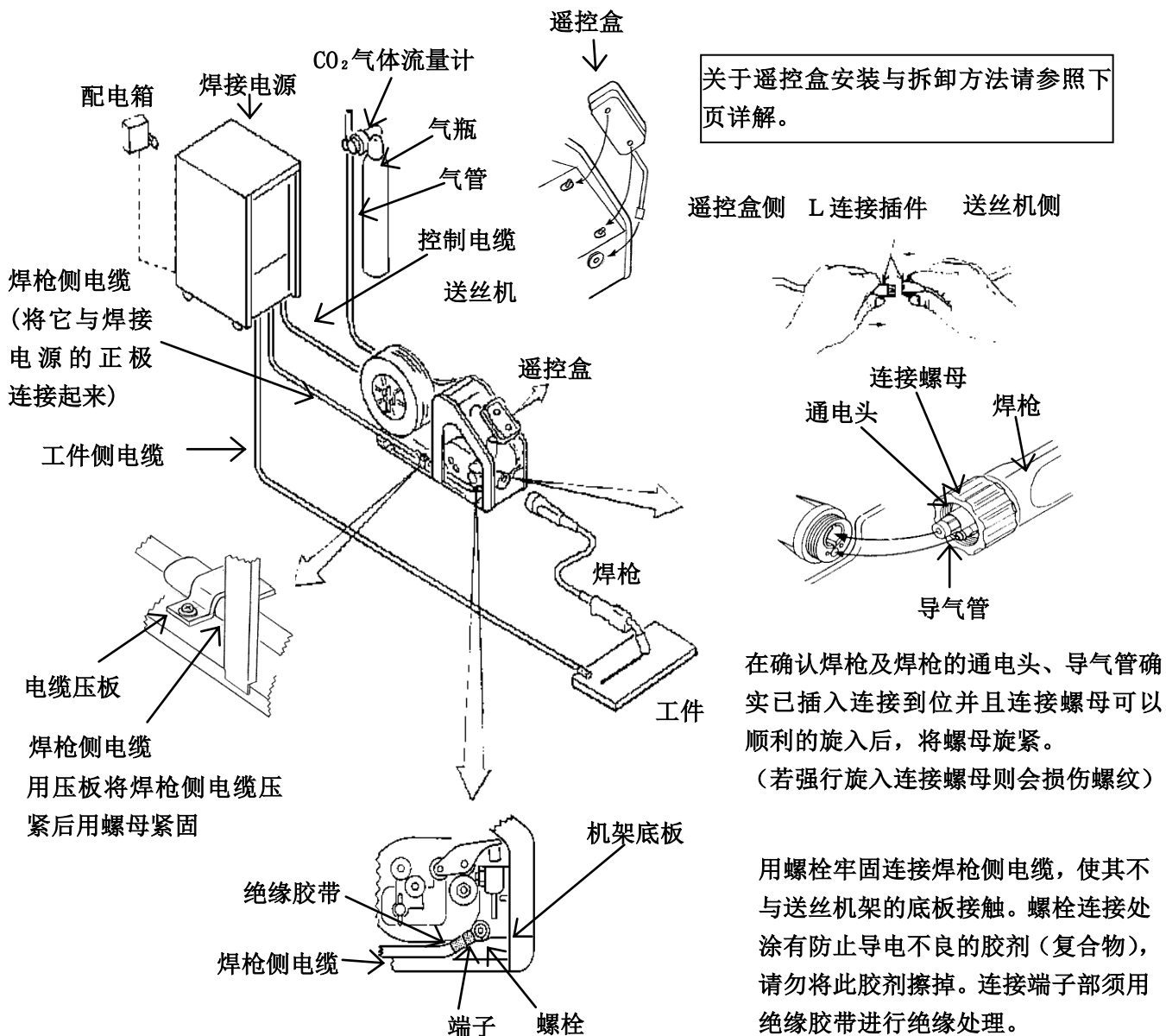
⚠ 危险

- 请将配电箱所有输入电源开关切断后再进行连接作业。

⚠ 注意

- 本送丝装置按照电磁兼容性（EMC）要求属于A类设备。
- A类设备不适用于由公共低压供电系统供电的住宅环境。由于传导和辐射骚扰，在这些环境中难以保证电磁兼容性。
- 本送丝装置为非家用设备，不可直接连接到住宅低压供电网设施中。
- 请将电缆的连接部位连接牢靠。

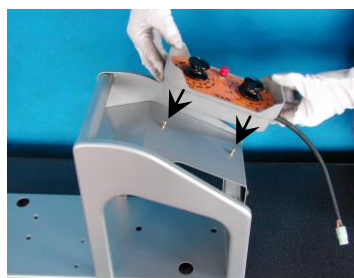
6.1 连接



6. 连接(续)

6.2 遥控盒安装与拆卸方法说明

请依图示按步骤进行遥控盒的安装与拆卸。



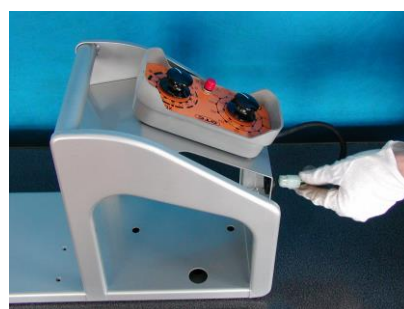
安装步骤 1:

将遥控盒固定孔与两处固定销位置对正、于确认遥控盒固定孔与两处固定销位置已准确对正后用双手将遥控盒用力下按、直至卡锁牢靠。

注：请注意正确安装方向。

安装步骤 2:

将连接插件穿过附膜橡胶堵与主体插件相连接。



拆卸步骤 1:

将送丝机遥控盒托架背面两处紧固固定销用螺母卸下。

拆卸步骤 2:

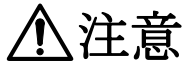
将遥控盒置于平板之上用力下按固定销会因受力而由固定孔脱出。



6. 连接(续)

6.3 悬挂连接

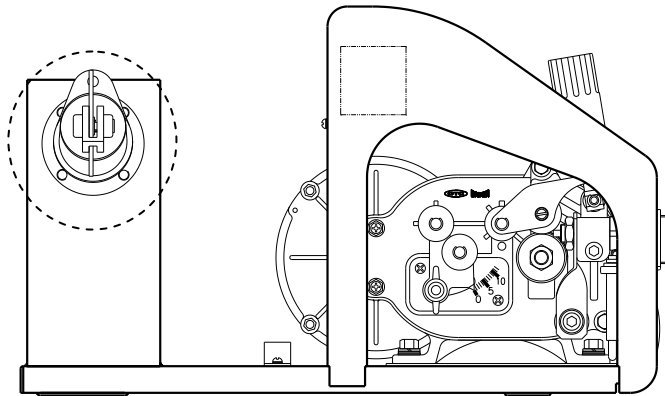
须悬吊（挂）时，焊丝盘支撑轴的改装（不将其悬吊使用时，无须改装）。



注意

●悬吊送丝机进行焊接时，为防止焊丝盘落（掉）下，务请遵守下述事项。

出厂时的安装状态

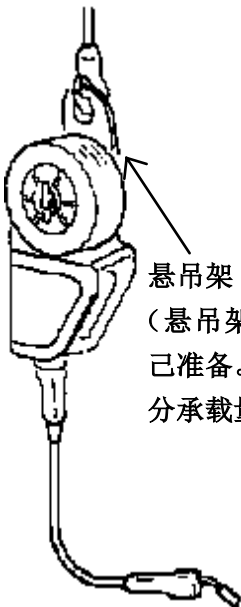


吊装改造时的安装方法

推荐悬吊架总成[K10019B00]

名称	规格型号	数量
悬吊架	K10019B01	1
螺丝	M8×25-ZMCB	4

●请使用 M8×25-ZMC 的螺丝进行安装悬吊架



悬吊架
(悬吊架由买方自己准备。须具备充分承载量。)

止退杆

焊丝盘支撑轴

悬吊架

固定螺栓

●悬吊使用送丝机时，要对送丝机做一些改装。改装后使焊丝盘支撑轴的支撑角度向上。

●改装方法：卸下固定螺栓，将送丝盘支撑轴在原位置逆时针旋转 90°，拧紧固定螺栓。
推荐紧固扭矩：
(12N·m 122kgf·cm)

●安装焊丝盘后为防止焊丝盘落（掉）下务必要将轴套盖拧紧。

6. 连接(续)

6.4 地轮的安装方法

请依图示进行地轮的安装。



照片①



照片②

安装用部品

地轮总成型号: K10019C00

照片①: 定向地轮及紧固螺栓

照片②: 万向地轮及紧固螺母

地轮安装处示意图
将照片①、②的地轮分别安装到
右图所示的位置。



万向车轮的安装

用扳手与套筒扳手配合、将地轮
牢靠的安装至机壳底部的万向轮
安装处（机壳前侧）。

定向车轮的安装

用螺丝刀将地轮牢靠的安装至机壳
底部的定向轮安装处（机壳后侧）。

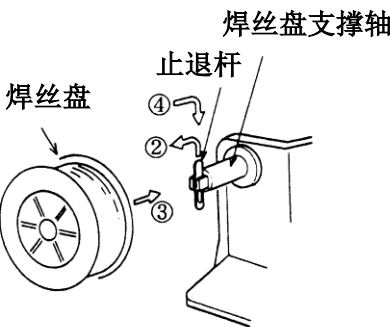
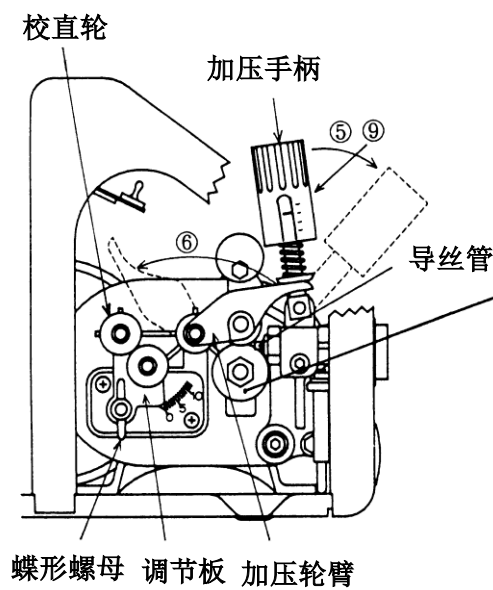


安装完成图



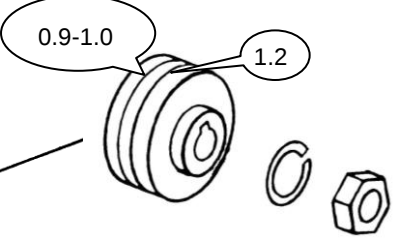
6. 连接(续)

6.5 安装焊丝



确认送丝轮的送丝规格

(1) 安装送丝轮时须确认送丝轮的送丝规格与焊丝规格是否一致。



安装送丝轮时送丝规格刻字面须向外。

(2) 将止退杆提起后水平扳倒。

(3) 将焊丝盘装在焊丝盘支撑轴上。

(4) 将止退杆扳回原位。

注意

● 为防止焊丝盘的落（掉）下，请务必将止退杆扳回原位。

(5) 将加压手柄扳倒。

(6) 将加压轮臂提起。

(7) 抽出焊丝使其通过校直轮，将其插入导丝管中。

(8) 按照加压轮臂、加压手柄的顺序将它们扳回原位。

加压调整及校直轮的调整

(9) 旋转加压杆手柄，请按焊丝规格适度调节电压。

(10) 松开蝶形螺母，将校直指针移动至适当位置后固定。

焊丝直径	加压手柄的调节刻度		校直轮的调节刻度
	实芯焊丝	药芯焊丝	
φ 1.6	5~6	4~5	0~2
φ 1.4, 1.2	5~6	3~4	1~3
φ 1.0, 0.9	3~4	—	2~4
φ 0.8	2~3	—	3~5

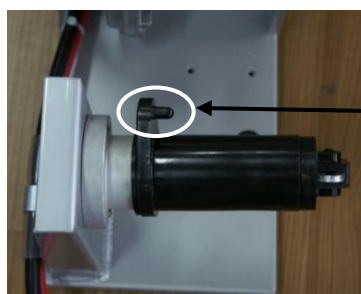
6. 连接(续)

6.6 阻尼式焊丝盘支撑轴的使用与调整

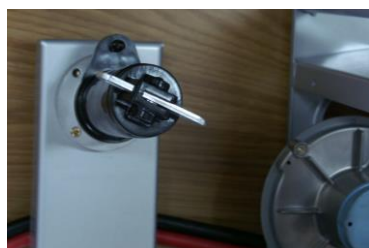


在安装焊丝盘时，应将阻尼式焊丝盘支撑轴的定位销插入焊丝盘的固定孔内，并且将止退杆按正确的方式安装好即可。

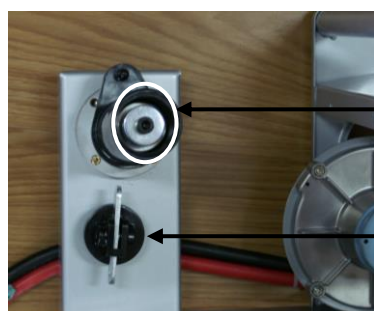
焊丝盘固定孔



阻尼式焊丝盘
支撑轴固定销



在进行阻尼式焊丝盘轴松紧度调整时，应先将阻尼联轴器轴套盖拧下，然后调整焊丝盘支撑轴内的内六角螺栓。注意，在调整支撑轴松紧时，内六角螺栓稍拧紧即可，不宜过紧。

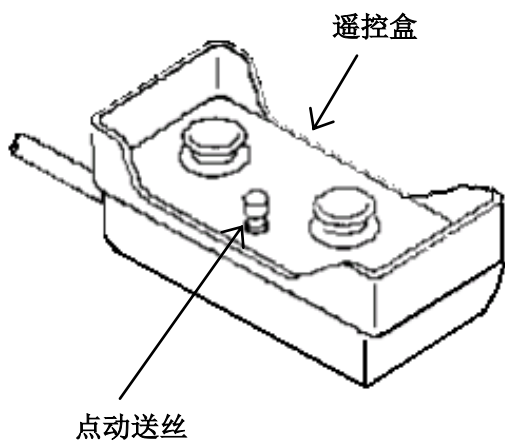


内六角螺栓

阻尼联轴器轴套盖

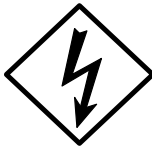
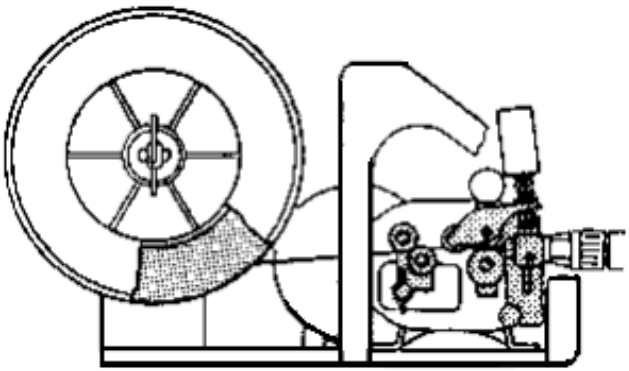
7. 焊接操作

点动送丝



⚠ 危险	
	●点动送丝时请勿将焊枪的端部接近面部、眼睛、身体。否则焊丝会突然快速伸出刺入面部、眼睛身体中造成伤害。
⚠ 注意	
	●点动送丝时手指、头发、衣服等切勿靠近送丝机的送丝轮等旋转部位。否则会被卷入造成伤害。

将焊枪伸直后按下点动开关进行送丝，焊丝伸出焊枪端部约10mm 时松开开关。

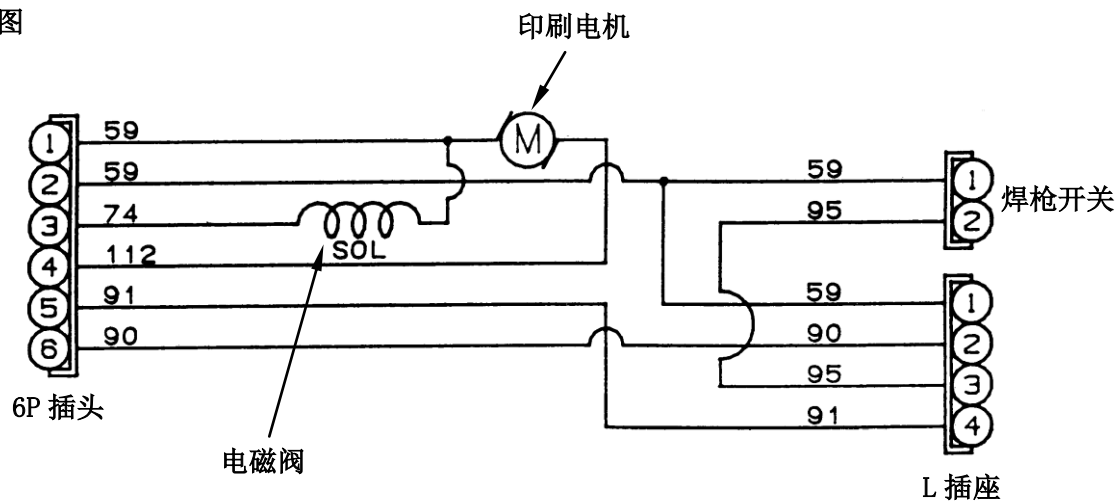
⚠ 危险	*触摸带电部会导致触电死亡或灼伤。
	●在焊接中请勿触摸焊丝盘及送丝部的带电部分。
 部位表示焊接时带电的部分。	

8. 维护保养与故障修理

8.1 定期检查

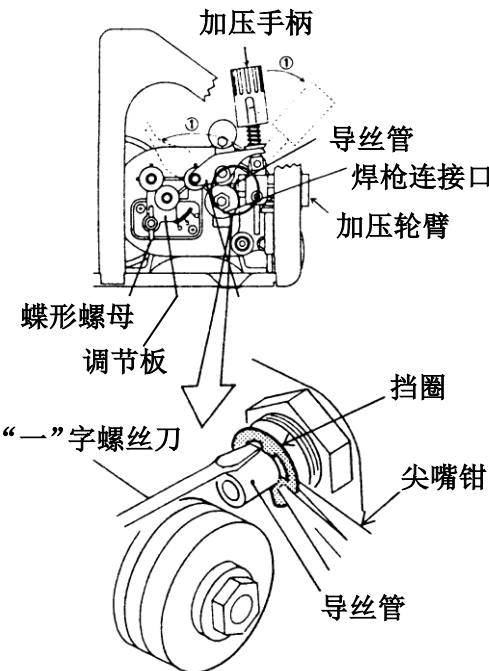
部 位	检查要点	异常故障・原因	处置措施
加压刻度	●所加压力是否与焊丝直径相适应。	加压过弱 加压过强	按第9页的加压调节推荐值调整。
导丝管	●导丝管的进口处以及送丝轮的周围是否积有粉尘。	粉尘堆积	除去粉尘。
送丝轮	●焊丝直径与送丝轮上所刻（标）送丝直径是否一致。	焊丝直径与送丝轮上所刻（标）送丝直径不一致。	换上与所有焊丝相一致的送丝轮。
	●与焊丝接触面的情况。	接触面已磨损。	换上新的送丝轮。
加压轮	●是否可顺利旋转。	不能顺利旋转。	换上新的加压轮。
焊丝校直轮	●是否堆积有粉尘。	堆积有粉尘。	除去粉尘。
	●是否可顺利旋转。	不能顺利旋转。	换上新的焊丝校直轮。
电缆	●电缆的橡胶护套是否有破损，是否断线。	橡胶护套有破损，电缆断线。	换上新电缆。
送气管	●电缆连接部是否松动。	连接处松动	紧固连接部。
	●是否有开裂处。	有开裂	换上新的送气管。

总电路图



8. 维护保养与故障修理(续)

8.2 更换导丝管

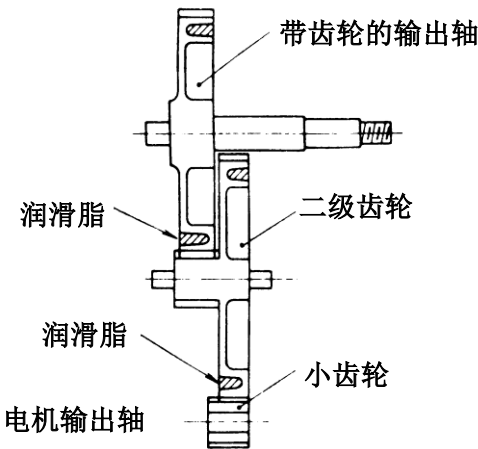


若导丝管已磨损，请按下述要领更换。

- (1) 先将加压手柄扳倒，然后将加压轮臂提起。
- (2) 用尖嘴钳等夹住挡圈，然后用“一”字螺丝刀等插入导丝管的空隙卸下挡圈。
- (3) 将导丝管朝焊枪连接口的方向压出。
- (4) 将新的导丝管从焊枪连接口插进，并装上挡圈。
- (5) 将加压轮臂放下，然后将加压手柄搬起并适当调节压力。

8.3 1 年 1 次的定期检查

(1) 更换减速装置的润滑脂



清除陈旧的润滑脂，将新的润滑脂按图示方法涂抹在齿轮的齿面及侧面上。

润滑脂的牌号：请使用润滑脂 1 号

⚠ 注意

请勿将润滑脂填充在齿轮箱中。

- 若将润滑脂直接填充至齿轮箱中，会导致送丝电机烧损。

(2) 更换送丝电机

⚠ 注意

请勿分解送丝电机。

- 分解送丝电机可能会引发故障。
- 请勿进行电刷磨损量检查及碳刷更换。

- 碳刷的寿命因负载条件、周围环境的不同而不同，一般情况下为 3000 小时（按每天工作 6 小时约 2 年）要定期更换送丝电机。

9. 零部件一览表

因维修而需购买零部件时，请与代理店或本公司营业部联系购买事宜。

注：于购买时，请告知所需零部件名称、部件编号（无编号时请提供规格）。

▲选购附件请参考 9.3 项。

- 关于零部件供给年限。
- 本产品的零部件供给年限为生产后 7 年。
但从其它公司采购的零部件不在所限年限之内。

9.1 送丝减速机有关部件(参照 18 页图/送丝减速机有关部件)

对照序号	部件编号		名 称	数 量	备 注
	CMX-2302	CMXL-2302			
1	K10001B01		齿轮箱	1	
2	4802-106		印刷电机	1	GPM12-005183
3			螺栓	4	M5×20
4			弹垫	4	M5
5			光垫	4	M5
6			螺母	2	M5
7	K1123B02B	K5114B01	小齿轮	1	
8	3361-401		卡簧	1	CSTW-10
9	K1123B03D	K1821B02	二级齿轮	1	
10	K10001B05		含油轴承	2	
11	K10001B04		输出齿轮	1	
12	K1123B06A		绝缘隔套	1	
13	3311-001		轴承	1	6000-ZZ
14	3361-206		键	1	4×8
15	3311-008		轴承	1	6001-2RZ
16	K10001G00		焊枪夹体总成	1组	
16-1	K10001G01		焊枪夹	1	
16-2			内六角螺栓	2	M8×20
16-3			弹垫	1	M8
16-4			光垫	1	M8
16-5	K10001C01		齿轮箱壳体	1	
16-6	K10001C05		绝缘垫	1	
16-7			六角螺栓	1	M6×35
16-8			六角螺栓	1	M6×45
16-9	K10001G03		导电片	1	
17	K10001B07		支架	1	

9. 零部件一览表(续)

9.1 送丝减速机有关部件(参照 18 页图/送丝减速机有关部件)(续)

对照序号	部件编号		名 称	数 量	备 注
	CMX-2302	CMXL-2302			
18	K10007B07		送丝轮(0.9-1.0, 1.2)	1	
19			光垫	3	M10
20			弹垫	1	M10
21			螺母	1	M10
22	K10001C02		调节板	1	
23			螺栓	2	M5×20
24			弹垫	2	M5
25	K10001K00		调节指针总成	1组	
26	K10001J00		加压轮臂总成	1组	
27	K10001J01		加压轮臂	1	
28	K10001J02		轮轴	1	
29	3311-003		轴承	1	6200-2RZ
30	K10001C03		校直轮(1)	1	
31	K10001C04		校直轮(2)	2	
32	3361-402		垫片	4	STW-FT80×0.5
33	3361-403		卡簧	4	E-6
34	3361-503		圆头方颈螺栓	1	M8×35
35	3361-505		蝶形螺母	1	M8
36	3361-208		弹簧销	1	3×20
37	K10001E00		中心接口总成	1组	
37-1	K3985E01		导电体	(1)	
37-2	K10001E02		导丝管	1	0.9-1.2用
37-3			卡簧	(1)	E-4
37-4	K3985E03		焊枪接口	(1)	
37-5	K3985E04		管接头	(1)	
37-6	K10001E05		衬套	(1)	
37-7	K10001E06		超薄螺母	(1)	M14
38	K10001D00		加压手柄组件	1组	
39			六角螺栓	2	M6×25
40			弹垫	3	
41			螺母	1	M6
41-1			螺母	1	M6
42	K10001C05		绝缘垫圈	1	

9. 零部件一览表(续)

9.2 其他

对照序号	部件编号		名 称	数 量	备 注
	CMX-2302	CMXL-2302			
43	U10001B00B		机壳总成	1	
44	DF2-B(DC 24V)		电磁气阀	1	
45	U10001F00		阻尼盘轴总成	1	
46	U5185J05A		防尘塑料布	1	
47	U5295C01		固定板	1	
48	U5295D00		气管总成	1	
49	U5299E00		控制电缆总成	1	
49-1	DPC25-6A		金属连接器	1	6P

9.3 选购附件

(1) 加长电缆

焊枪侧电缆

适用电流（额定电流）		200A	350A	500A
长度2m	型 号	BKPT-3502	BKPT-3502	BKPT-7002
长度7m	型 号	BKPT-3507	BKPT-3507	BKPT-7007
长度12m	型 号	BKPT-3512	BKPT-3512	BKPT-7012
长度17m	型 号	BKPT-3517	BKPT-3517	BKPT-7017
长度22m	型 号	BKPT-3522	BKPT-3522	BKPT-7022

9. 零部件一览表(续)

9.3 选购附件(续)

(1) 加长电缆

控制电缆(6P)

	电缆长度			
	5m	10m	15m	20m
型 号	BKCPJ-0605	BKCPJ-0610	BKCPJ-0615	BKCPJ-0620

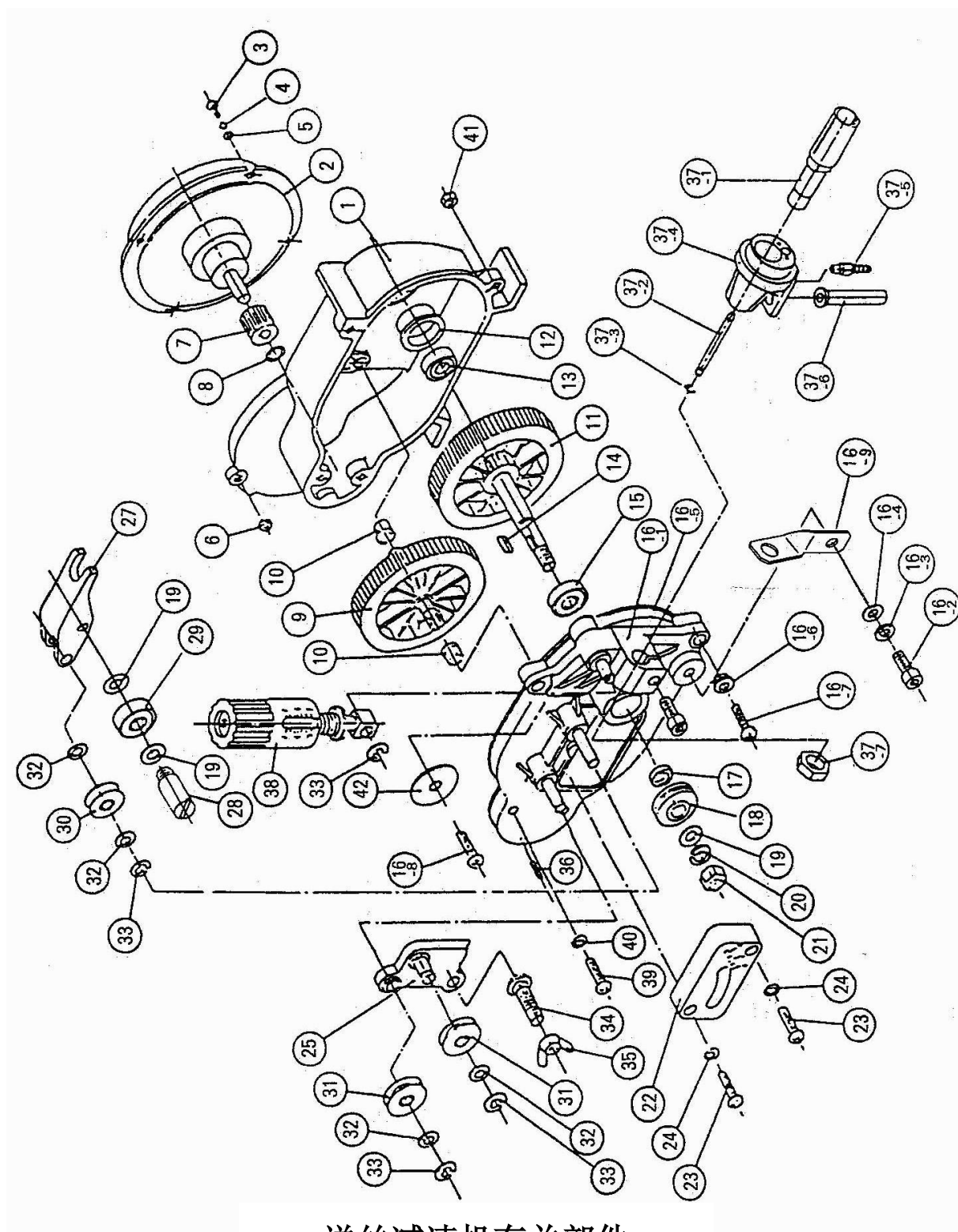
送气软管

	软管长度			
	5m	10m	15m	20m
型 号	BKGG-0605	BKGG-0610	BKGG-0615	BKGG-0620

(2) 其他选购附件

名 称	部件编号	数 量	备 注
送丝轮 (Φ1.2, 1.6用)	U1369N01	1	
送丝轮 (Φ1.4, 1.4用)	U1376H13	1	
送丝轮 (Φ1.4, 1.6用)	U1376H16	1	
送丝轮 (Φ0.8, 1.0用)	K10007B06	1	
送丝轮 (Φ0.9~1.0, 1.2用)	K10007B07	1	
送丝轮 (Φ1.2, 1.2用)	U1376H03	1	
送丝轮 (Φ1.2, 1.4用)	U1369N03	1	
送丝轮 (Φ1.2, 1.2用)	K970E24	1	由陶瓷制成
送丝轮 (Φ1.4, 1.4用)	K970E25	1	由陶瓷制成
CO ₂ 流量调节器 (带加热器)	W-198-36V	1	最大流量 25 升/min
管接头	U1977L00	1	
导丝管	K10001E02	1	Φ0.9~1.2用
导丝管	K3985E10	1	Φ1.2~1.6用
地轮总成	K10019C00	1	
悬吊架总成	K10019B00	1	

9. 零部件一览表(续)



送丝减速机有关部件

10. 规格

10.1 送丝机

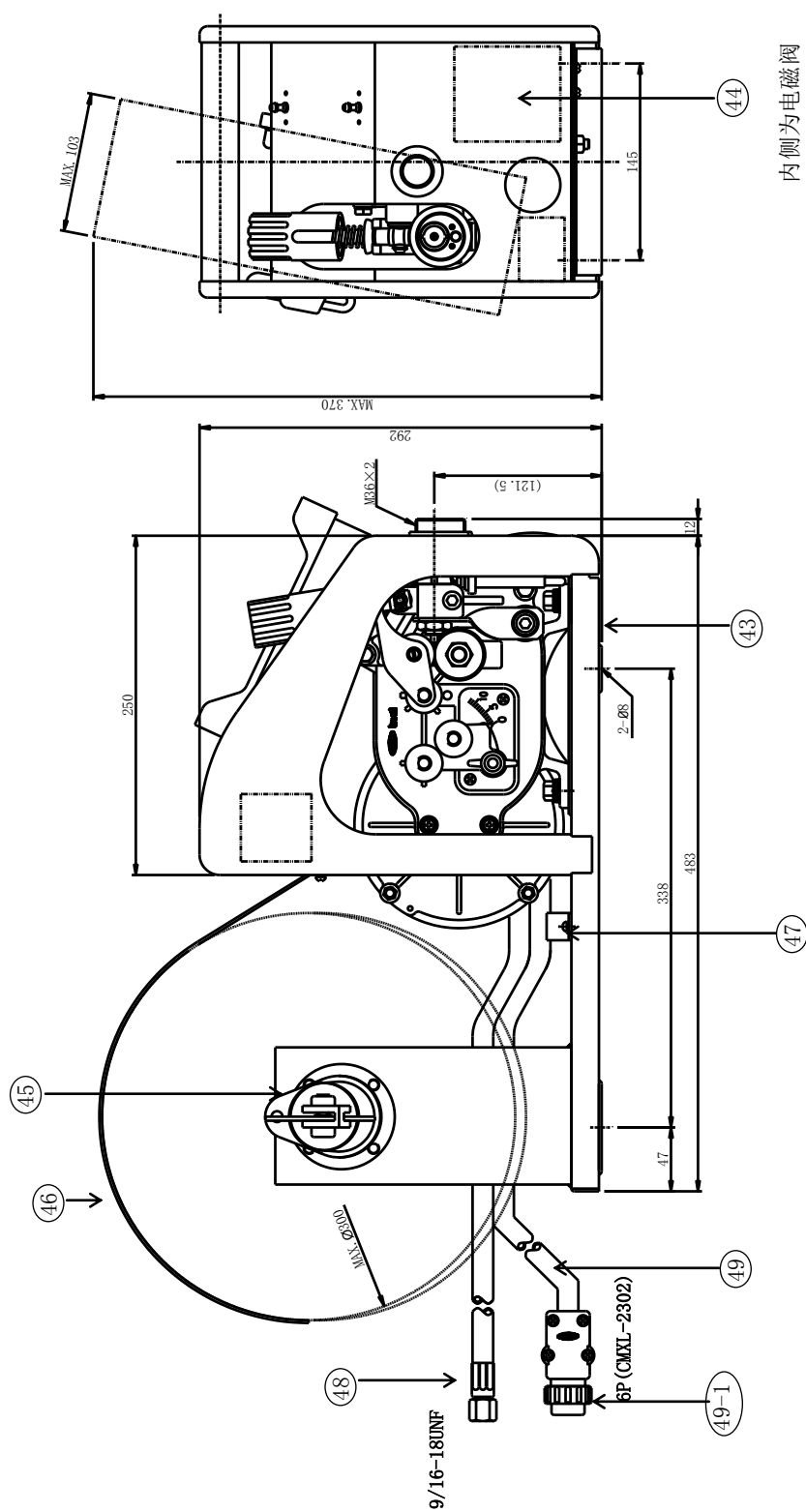
型 号		CMX-2302	CMXL-2302
适用焊丝直径		(0.8), 0.9, 1.0, 1.2, (1.4), (1.6)	
适用焊丝		实芯焊丝, 药芯焊丝	
送丝速度		1~15m/min	1.8~18m/min
适用焊丝盘支撑轴	轴径	Φ 50mm	
	外径	最大 Φ 300mm	
	宽	103mm	
适用焊丝盘重量		最大 25kg	
额定焊接电流		100% 465A	
		60% 600A	
气体最大压力		0.75 MPa	
防护等级		IP2X	
重量		12.5kg	

10.2 标准附件

品 名	部件编号		数 量	备 注
	CMX-2302	CMXL-2302		
焊枪侧电缆	—		1	70mm ² × 1.8m
内6角扳手	—		1	No. 6

10. 规格(续)

10.3 外形图



外形