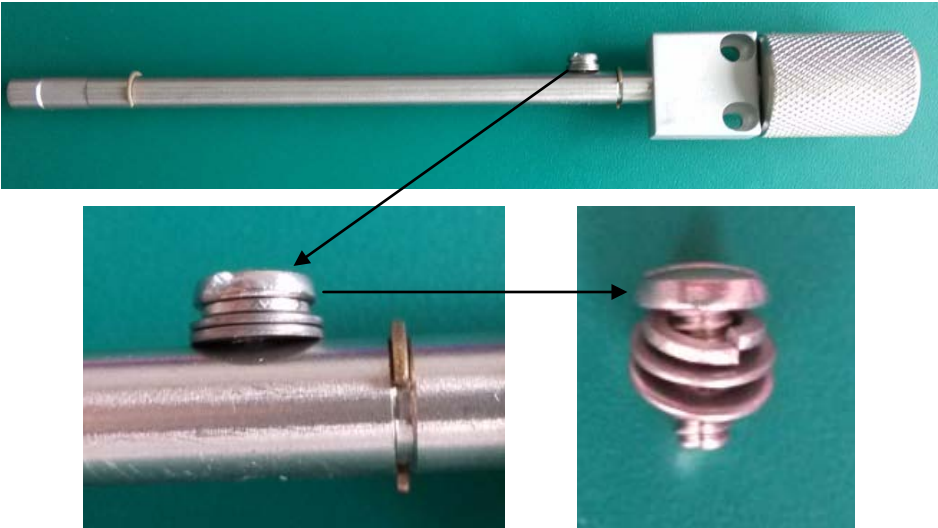
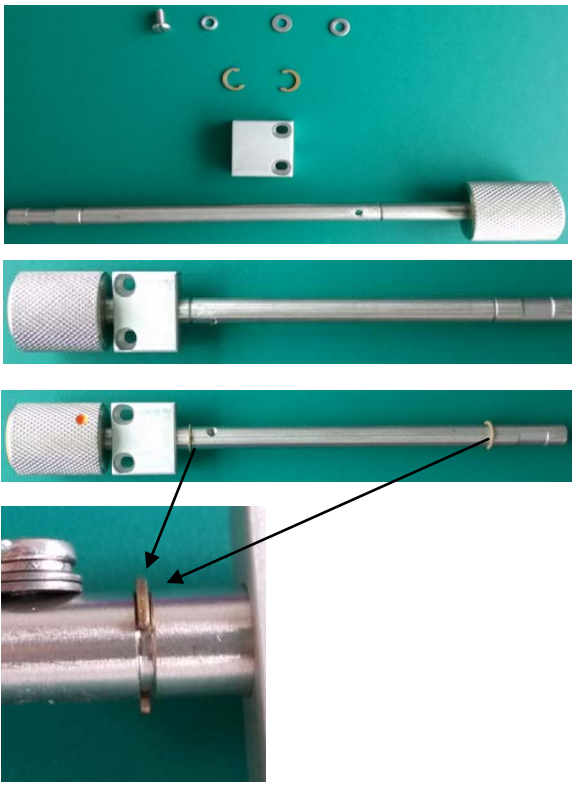
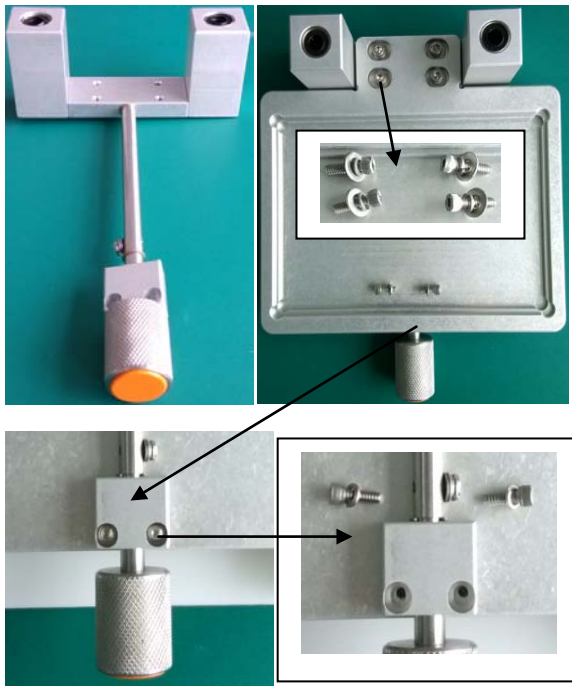


杭州飞哲仪器有限公司 生产作业指导书			文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE		受控状态	受控
			版本	0/A	规格型号		页码	第 X 页, 共 X 页	
工序号	1	工序名称	单台面组件		工步号	/	工步名称	台面旋转轴	
作业描述					参考图片			物料/设备/工具	
<p>1、准备原材料及辅料并对物料进行自检。如右图所示</p> <p>2、将台面锁紧后支架按照图示方向穿在台面旋钮主件上。</p> <p>3、用尖嘴钳将卡簧卡进卡簧槽。</p> <p>4、依次将弹垫、平垫片套进 4#1/4"一字螺钉旋进螺丝孔内锁紧。</p> 								物料	
								<p>1、台面旋钮主件 1 个</p> <p>2、台面锁紧后支架 1 个</p> <p>3、卡簧 2 个</p> <p>4、4#1/4 一字螺钉 1 颗</p> <p>5、4#弹垫 1 个</p> <p>6、4#平垫片 2 个</p>	
								设备/工具	
		<p>1、一字螺丝刀</p> <p>2、尖嘴钳</p> <p>3、小锉刀</p>							
工艺参数					注意事项				
台面锁紧后支架 360 度自由旋转					一字螺钉由台面旋钮主件的橙色指示点的反方向锁紧				
批准/日期				审核/日期			编制/日期	宋来民 (修订版) 2015/10/14	

杭州飞哲仪器有限公司 生产作业指导书			文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE	受控状态	受控
			版本	0/A	规格型号		页码	第 X 页, 共 X 页
工序号	1	工序名称	单台面组件		工步号	/	工步名称	台面上下滑轨
作业描述				参考图片			物料/设备/工具	
<p>1、将台面上下滑轨装入前支架开孔内，用橡胶锤轻轻敲击，直至两工件上表面平齐，锁紧四颗紧定螺钉。半成品如下图</p> <p>2、粘贴缓冲胶点与前支架内底部中间位置。</p> 							物料	
							<p>1、6#1"内六角螺钉 4 颗</p> <p>2、台面前支架 1 个</p> <p>3、台面锁紧顶轴 2 个</p> <p>4、蝶形弹簧垫片 1 个</p>	
							设备/工具	
							<p>1、6#内六角扳手</p> <p>2、防锈润滑油</p> <p>3、小锉刀（修孔内毛刺）</p>	
工艺参数					注意事项			
上下滑块内轴内嵌牢固、黑色缓冲胶垫与内轴紧定螺钉同侧					台面锁紧前支架底部的胶垫与台面上下滑块有紧定螺钉面同侧			
批准/日期		审核/日期		编制/日期	宋来民（修订版）2015/10/14			
杭州飞哲仪器有限公司			文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE	受控状态	受控

生产作业指导书			版 本	0/A	规格型号		页 码	第 X 页, 共 X 页			
工序号	1	工序名称	单台面组件		工步号	/	工步名称	台面托盘			
作业描述				参考图片			物料/设备/工具				
<p>1、先将台面旋转轴组件装入台面锁紧前支架内孔。</p> <p>2、将台面托盘放在装好的组件上,调整托盘与左右台面上下滑块间的距离(均等),锁紧四颗 6#3/8 固定螺钉。</p> <p>3、调整台面锁紧后支架与前支架孔在同一轴线上,锁紧反面台面锁紧后支架的 2 颗 4#5/16 紧定螺钉。完成的单台面组件如下图:</p>							<p><b>物料</b></p> <p>1、台面托盘 1 个 2、台面旋转轴组件 1 个 3、台面锁紧前支架组件 1 个 4、6#3/8 内六角螺钉 4 个 5、6#弹垫、平垫各 4 个 6、4#5/16 内六角螺钉 2 个 7、4#弹垫 2 个</p>				
							<p><b>设备/工具</b></p> <p>1、6#内六角扳手 2、4#内六角扳手</p>				
工艺参数					注意事项						
					台面旋转轴组件由台面锁紧前支架无紧定螺钉一侧装入						
批准/日期		审核/日期			编制/日期		宋来民(修订版) 2015/10/14				
杭州飞哲仪器有限公司			文件编号		Felogix-JCQ-001		产品名称		S-PIPETTE	受控状态	受 控

生产作业指导书		版本	0/A	规格型号		页码	第 X 页, 共 X 页
---------	--	----	-----	------	--	----	--------------

工序号	1	工序名称	台面组件	工步号	/	工步名称	台面限位块、滑轨
-----	---	------	------	-----	---	------	----------



作业描述	参考图片	物料/设备/工具
<p>1、将台面限位块放入台面底座槽内，锁紧固定螺钉。</p> <p>2、在台面限位块 U 型槽内滴入 401 胶水，将塑胶管放入 U 型槽内粘牢后用美工刀紧贴台面限位块切下。如图一</p> <p>3、将专用工具 2 紧贴台面侧边扣牢，再将台面滑轨紧贴专用工具的下边沿与台面底座的固定孔位对齐，锁紧固定螺钉。如下图三</p> <p>图三：</p>	 <p>图一</p>  <p>图二</p>	<p><b>物料</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、台面限位块 2 个</li> <li>2、2#1/4 沉头螺钉 4 颗</li> <li>3、塑胶管</li> <li>4、401 胶水</li> <li>5、台面滑轨 1 个</li> <li>6、8#3/8 内六角螺钉 4 颗</li> </ol> <p><b>设备/工具</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、十字螺丝刀</li> <li>2、专用工具 2</li> <li>3、8#内六角扳手</li> <li>4、美工刀</li> </ol>

工艺参数	注意事项
------	------

	安装时需保证台面滑轨与台面侧边的平行，滑轨两侧胶塞不得取下
--	-------------------------------

批准/日期	审核/日期	编制/日期	宋来民（修订版）2015/10/14
-------	-------	-------	--------------------

杭州飞哲仪器有限公司	文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE	受控状态	受控
------------	------	-----------------	------	-----------	------	----

生产作业指导书			版 本	0/A	规格型号		页 码	第 X 页, 共 X 页
工序号	1	工序名称	台面组件		工步号	/	工步名称	台面立柱
作业描述				参考图片			物料/设备/工具	
<p>1、将台面立柱放入底座立柱槽内，锁紧反面 6#3/8 固定螺钉。如右图一</p> <p>2、将单台面组件、台面小横梁由台面立柱上方依次套入，检查单台面上下滑动是否顺畅，台面旋转轴左右锁紧手感适中。如右图二</p> <p>3、扣好上方台面横梁，锁紧台面横梁上部 4 颗 6#螺钉；将台面小横梁两侧的小横梁旋钮装好，再次检查单台面上下滑动是否顺畅；台面小横梁旋钮锁紧后台面无法上下滑动。如下图三：</p>				 <p style="text-align: right;">图一</p>  <p style="text-align: right;">图二</p>			<p style="text-align: center;"><b>物料</b></p> <p>1、台面立柱 4 根 2、6#3/8 内六角螺钉 8 颗 3、单台面组件 2 个 4、台面小横梁 2 个 5、台面横梁 1 个 6、台面小横梁旋钮 2 个</p>	
							<p style="text-align: center;"><b>设备/工具</b></p> <p>1、6#内六角扳手 2、小锉刀（修孔内毛刺）</p>	
工艺参数				注意事项				
单台面组件上下滑动顺畅，台面旋转轴锁紧力度均一				特别注意台面旋转轴左右锁紧后的手感是否适中				
批准/日期		审核/日期		编制/日期	宋来民（修订版）2015/10/14			




图三



杭州飞哲仪器有限公司 生产作业指导书			文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE	受控状态	受控
			版本	0/A	规格型号		页码	第 X 页, 共 X 页
工序号	2	工序名称	底座组件		工步号	/	工步名称	底座梯形块
作业描述				参考图片			物料/设备/工具	
<p>1、剪切塑胶管与台面限位钉长度一致备用。</p> <p>2、将剪切好的塑胶管塞进限位钉孔内，直至底部。</p> <p>3、装入限位钉，用锤子轻轻敲击直至限位钉与塑胶管上表面平齐。</p> <p>4、用一字螺丝刀将大小两个弹簧滚珠分别旋进对应孔内。（弹簧滚珠上边面与梯形块上边面平齐）</p> <p>5、在大磁铁孔内滴入适量 AB 胶水，放入大磁铁，待粘牢。（滴胶水前先检验大磁铁是否可轻松放入）</p>							物料	
							<p>1、底座梯形块 1 个</p> <p>2、限位钉 1 个</p> <p>3、塑胶管 1 段</p> <p>4、大小弹簧滚珠各 1 个</p> <p>5、AB 胶水</p> <p>6、大磁铁 4 个</p>	
							设备/工具	
		<p>1、锤子</p> <p>2、电动砂轮机</p> <p>3、美工刀</p> <p>4、一字螺丝刀</p>						
工艺参数					注意事项			
粘牢后的大磁铁上表面与梯形块上表面平齐					若大磁铁不能放入安装孔，用电动砂轮机适当修整孔位			
批准/日期		审核/日期		编制/日期	宋来民（修订版）2015/10/14			

杭州飞哲仪器有限公司	文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE	受控状态	受控
------------	------	-----------------	------	-----------	------	----

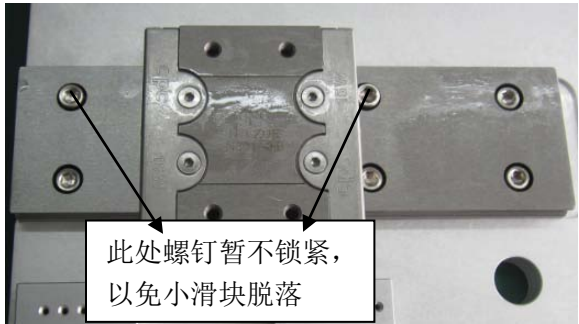
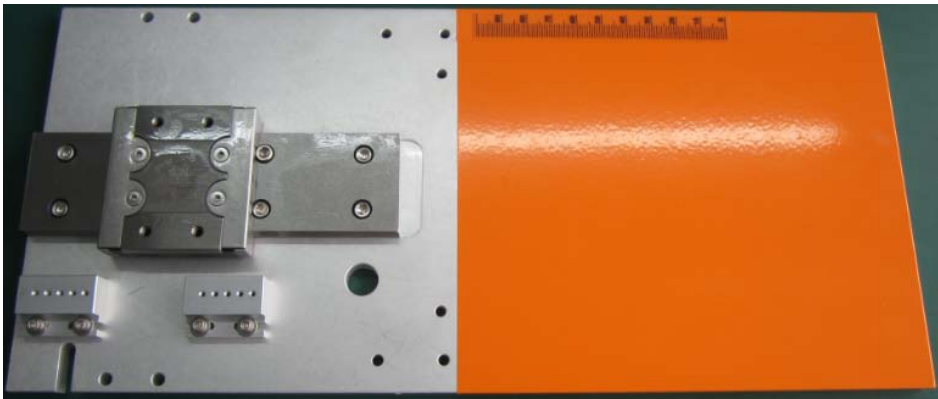

生产作业指导书			版 本	0/A	规格型号		页 码	第 X 页, 共 X 页
工 序 号	2	工 序 名 称	底座组件		工 步 号	/	工 步 名 称	插座
作业描述					参考图片		物料/设备/工具	
<p>1、拔出插座的保险丝座，将两个 3A 保险丝装入座内，扣回座体。</p> <p>2、将插座放入插座支架，用 M3 沉头螺钉锁紧。</p>							<p><b>物料</b></p> <p>1、插座 1 个 2、250V 3A 保险丝 2 个 3、插座支架 4、4#5/16 沉头螺钉 2 个</p> <p><b>设备/工具</b></p> <p>1、十字螺丝刀 2、镊子</p>	
工艺参数					注意事项			
批准/日期		审核/日期		编制/日期	宋来民（修订版）2015/10/14			

杭州飞哲仪器有限公司 生产作业指导书	文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE	受控状态	受 控
	版 本	0/A	规格型号		页 码	第 X 页, 共 X 页

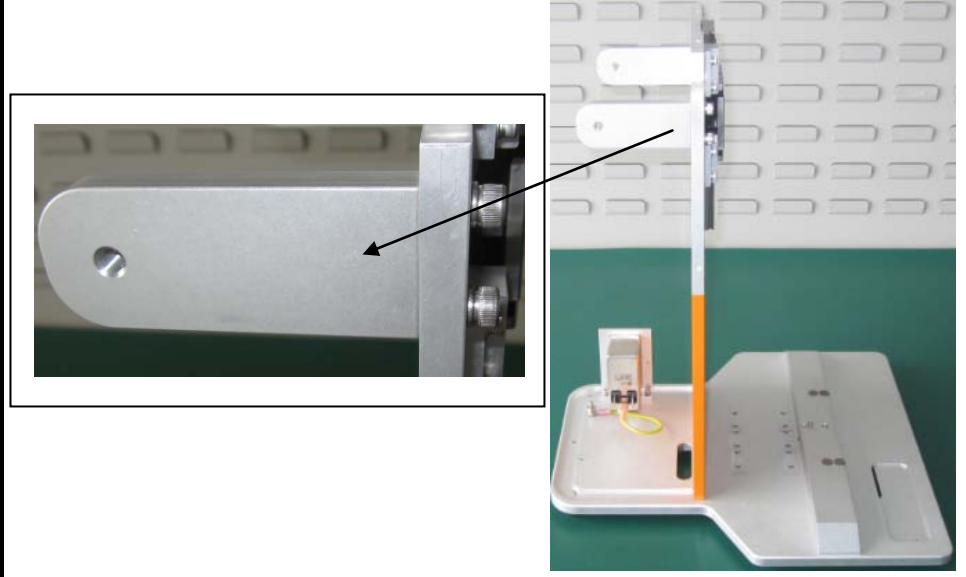
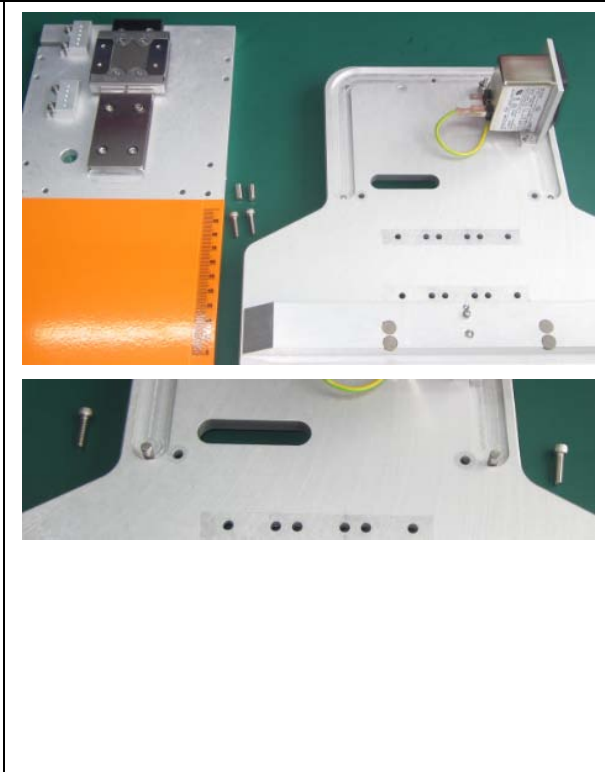
工序号	2	工序名称	底座组件	工步号	/	工步名称	底座脚垫、梯形块、地线
作业描述				参考图片		物料/设备/工具	
<p>1、 分别用 Mx 和 Mx 十字螺钉固定底座前后脚垫。（前后固定螺丝长度不同）</p> <p>2、将做好的底座梯形块模块固定在底座对应孔上，锁紧 2 颗 8#1/2 固定螺钉。 （梯形块两边距底座两边间距均等）</p> <p>3、从底座反面过孔将地线 8#3/4 固定螺钉锁紧在底座上，由底座正面分别套上花垫片、地线后锁紧第一个地线锁紧螺母。</p> <p>4、将做好的插座模块安装于底座的对应孔位，锁紧 6#3/8 两颗固定螺钉，将地线的另一端插牢于插座的电线端子上。</p>						<p><b>物料</b></p> <p>1、底座脚垫 5 个 2、8#1/2 十字圆头螺钉 2 个 3、8#3/8 十字圆头螺钉 3 个 4、底座梯形块模块 1 个 5、8#3/4 内六角螺钉 1 个、8#花垫片 1 个、8#螺母 1 个 6、地线 1 根 7、6#3/8 内六角螺钉 2 个、6#弹垫 2 个、 8、电源插座组件 1 个</p> <p><b>设备/工具</b></p> <p>1、十字螺丝刀 2、活动扳手 3、8#内六角扳手 4、6#内六角扳手</p>	
工艺参数				注意事项			
				插座支架靠里安装以避免影响外壳钣金安装			
批准/日期		审核/日期		编制/日期		宋来民（修订版）2015/10/14	

杭州飞哲仪器有限公司 生产作业指导书	文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE	受控状态	受控
	版本	0/A	规格型号		页码	第 X 页，共 X 页




工序号	3	工序名称	主立板组件	工步号	/	工步名称	开关支架、丝杆支架滑轨
作业描述			参考图片			物料/设备/工具	
<p>1、将丝杆支架滑轨放置于主立板的开槽内，对齐孔位锁紧 8 颗 8#1/2 固定螺钉。如图一</p> <p>2、用 4#1/2 内六角螺钉、弹垫、平垫轻轻锁紧行程开关支架。（具体位置待整机测试时调整）如图二</p>			 <p>图一</p>			<p><b>物料</b></p> <p>1、主立板 1 块 2、丝杆支架滑轨 1 个 3、行程开关支架 2 个 4、8#1/2 内六角螺钉 8 个 5、4#1/2 内六角螺钉 4 个 6、4#弹垫 4 个、平垫 4 个</p>	
			 <p>图二</p>			<p><b>设备/工具</b></p> <p>1、8#内六角扳手 2、4#内六角扳手</p>	
工艺参数				注意事项			
批准/日期		审核/日期		编制/日期		宋来民（修订版）2015/10/14	

杭州飞哲仪器有限公司 生产作业指导书		文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE	受控状态	受控
		版本	0/A	规格型号		页码	第 X 页，共 X 页
工序号	4	工序名称	主体组件	工步号	/	工步名称	主立板、底座



作业描述	参考图片	物料/设备/工具
<p>1、将定位销装进底座定位销孔内。</p> <p>2、将定位销孔安装于底座，装好主立板，锁紧底座背面的 8# 紧定螺钉。</p> <p>3、安装上盖旋转轴支架，锁紧 10# 固定螺钉。</p> 		<p style="text-align: center;"><b>物料</b></p> <p>1、主立板组件 1 个 2、底座组件 1 个 3、定位销 2 个 4、8#5/8 内六角螺钉 2 个 5、上盖旋转轴支架 2 个 6、10#5/8 内六角螺钉 4 个 7、10#弹垫 4 个</p> <p style="text-align: center;"><b>设备/工具</b></p> <p>1、10#内六角螺丝刀 2、8#内六角螺丝刀</p>

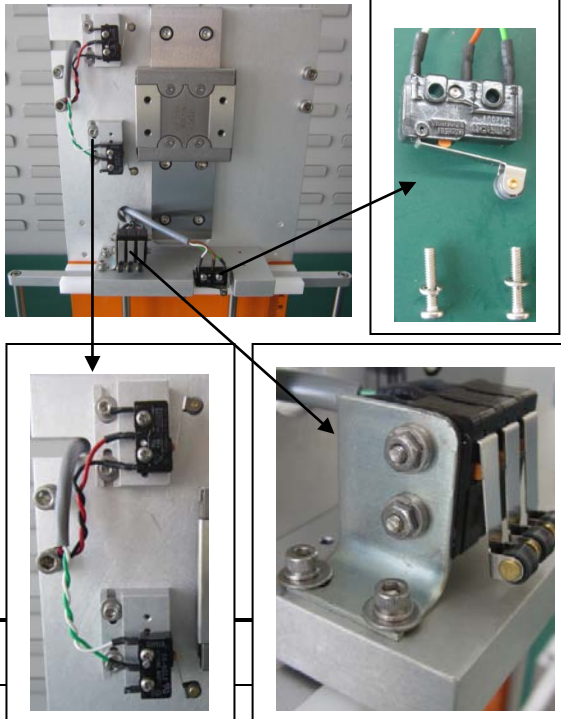
工艺参数			注意事项		
			需保证主立板与底座必须垂直		
批准/日期		审核/日期		编制/日期	宋来民（修订版）2015/10/14

杭州飞哲仪器有限公司 生产作业指导书		文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE	受控状态	受 控
		版 本	0/A	规格型号		页 码	第 X 页，共 X 页
工序号	4	工序名称	主立板组件	工步号	/	工步名称	核心内挡板

作业描述		参考图片		物料/设备/工具	
<p>1、将台面横梁限位条安装于核心内挡板上，轻轻锁紧 4#1/4 固定螺钉。</p> <p>2、安装开关支架，调整开关支架的下边沿与核心内挡板下表面平齐，锁紧 2#1/4 固定螺钉。</p>				<p><b>物料</b></p> <p>1、台面横梁限位条 2 个            2、核心内挡板 1 个            3、开关支架 1 个            4、4#1/2 内六角螺钉 4 颗            5、2#1/4 内六角螺钉 2 颗            6、2#弹垫 2 颗</p>	
				<p><b>设备/工具</b></p> <p>1、4#内六角扳手            2、2#内六角扳手</p>	
工艺参数			注意事项		
批准/日期		审核/日期		编制/日期	宋来民（修订版）2015/10/14

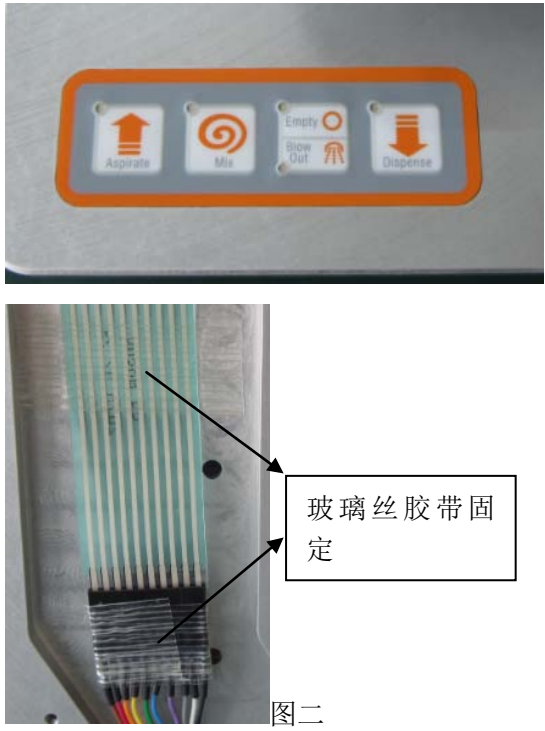


杭州飞哲仪器有限公司 生产作业指导书			文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE	受控状态	受控
			版本	0/A	规格型号		页码	第 X 页, 共 X 页
工序号	4	工序名称	主体组件		工步号	/	工步名称	台面、核心内挡板组件
作业描述					参考图片		物料/设备/工具	
<p>1、将主体组件平放，专用工具 3 放置于主立板和底座的夹角处，将台面底部小滑块垫于专用工具 3 上，对准底座过孔锁紧底座背面 4 颗 M4 螺钉，取下工具 3。</p> <p>2、将做好的核心内挡板组件安装于台面横梁上方，锁紧 8#1/2 固定螺钉。如右图</p>							物料	
							<ul style="list-style-type: none"> <li>1、主体组件 1 套</li> <li>2、台面组件 1 套</li> <li>3、M4X8 内六角螺钉 4 颗</li> <li>4、核心内挡板组件 1 个</li> <li>5、8#1/2 内六角螺钉 2 个</li> </ul>	
					工艺参数			
台面横梁尽可能的居于两个限位条的中间位置，避免与前后限位条接触					台面左右滑动轻松顺畅，无阻碍			
批准/日期		审核/日期		编制/日期	宋来民（修订版）2015/10/14			

杭州飞哲仪器有限公司 生产作业指导书			文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE	受控状态	受控
			版本	0/A	规格型号		页码	第 X 页, 共 X 页
工序号	4	工序名称	主体组件		工步号	/	工步名称	行程开关、识别开关
作业描述				参考图片			物料/设备/工具	
<p>1、将以安装好支架的核心识别开关用 4#5/16 内六角螺钉固定于核心内挡板上。(安装好后的开关滚轮与下方核心内挡板的侧面应同时接触核心内立面)</p> <p>2、安装丝杆上下行程开关, 将红黑线连接的开关用 2#螺钉固定于上方开关支架; 绿白线连接的行程开关固定于下方开关支架上。</p> <p>3、将锁头识别开关放置于已经固定好的开关支架上, 锁紧 2#7/16 固定螺钉。</p>							物料	
							<p>1、2#7/16 十字螺钉 6 颗、2# 弹垫 6 个</p> <p>2、4#5/16 内六角螺钉 2 颗</p> <p>3、4#弹垫 2 个、平垫 2 个</p>	
							设备/工具	
工艺参数							项	
							项	
批准/日期		审核/日期		编制/日期	宋来民 (修订版) 2015/10/14			

杭州飞哲仪器有限公司 生产作业指导书			文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE	受控状态	受控
			版本	0/A	规格型号		页码	第 X 页, 共 X 页

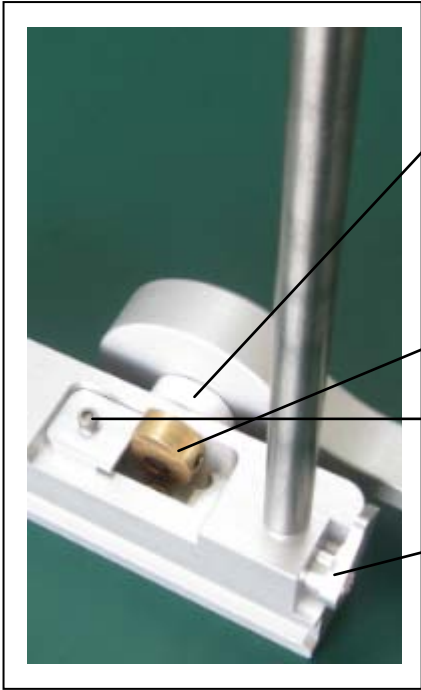
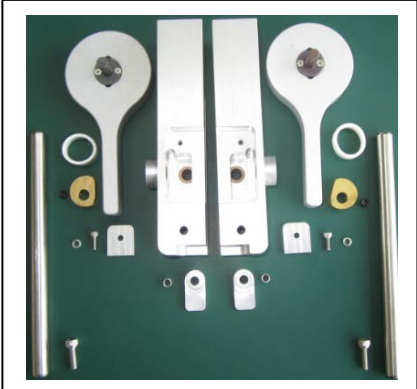
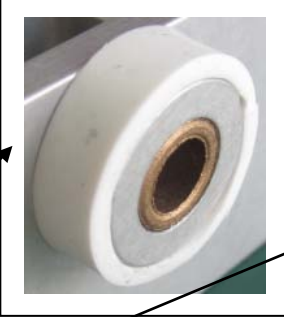
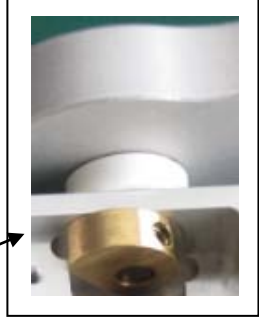

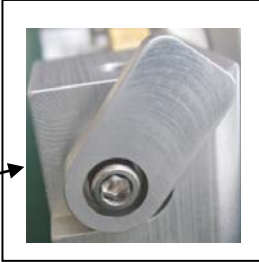


工序号	4	工序名称	主立板	工步号	/	工步名称	底座薄膜开关、底座盖线板
<b>作业描述</b>				<b>参考图片</b>		<b>物料/设备/工具</b>	
<p>1、撕去薄膜开关背面胶纸，将开关线过孔穿入放入开关槽内按压贴牢。</p> <p>2、将薄膜开关延长线与薄膜开关对接插牢（顺序如图二示），延长线另一头过孔穿到底座正面，然后用玻璃丝胶带固定。如图二</p> <p>3、盖好底座盖线板，锁紧固定螺钉。如图三</p> <p>4、调节弹簧滚珠（小）高度，直至正面滚珠接触到台面底部限位块。（手感适度）</p>				 <p>图二</p>		<p><b>物料</b></p> <p>1、薄膜开关 1 个 2、薄膜开关延长线 1 根 3、玻璃丝胶带 4、底座盖板 1 块 5、4#3/16 十字螺钉 2 个</p>	
						<b>设备/工具</b>	
						<p>1、十字螺丝刀 2、剪刀 3、一字螺丝刀</p>	
<b>工艺参数</b>				<b>注意事项</b>			
				薄膜开关四周要全部在开槽内，贴牢后基本与底座上表面平齐			
批准/日期		审核/日期		编制/日期		宋来民（修订版）2015/10/14	


杭州飞哲仪器有限公司 生产作业指导书	文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE	受控状态	受控
	版本	0/A	规格型号		页码	第 X 页，共 X 页

工序号	5	工序名称	核心支架组件	工步号	/	工步名称	手柄内件
作业描述				参考图片		物料/设备/工具	
1、安装手柄，将左右手柄内件分别装入两个手柄主件内，锁紧固定螺钉。						物料	
						1、手柄内件（左）1个 2、手柄内件（右）1个 4、手柄主件 2个 5、手柄侧盖 2个 6、2#1/4 十字沉头螺钉 4个	
				设备/工具		1、小十字螺丝刀	
工艺参数				注意事项			
				手柄内件有左右之分			
批准/日期		审核/日期		编制/日期	宋来民（修订版）2015/10/14		

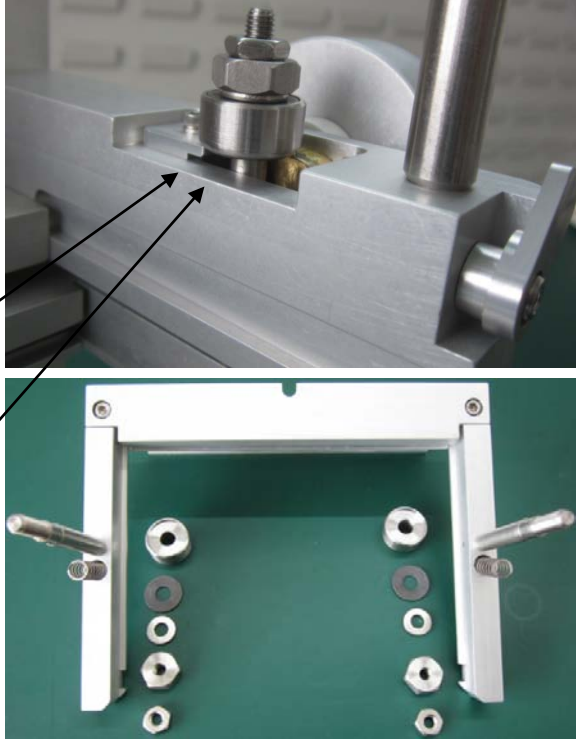
杭州飞哲仪器有限公司 生产作业指导书	文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE	受控状态	受控
	版本	0/A	规格型号		页码	第 X 页，共 X 页

工序号	5	工序名称	核心支架组件	工步号	/	工步名称	核心左右手
作业描述			参考图片			物料/设备/工具	
<p>1、套上剪切好的橡胶圈。</p> <p>2、安装手柄和偏心轮，锁紧偏心轮顶丝。</p> <p>3、安装偏心轮上盖，锁紧固定螺丝。</p> <p>4、将鸭脚板内轴装入鸭脚板内安装于支架上锁紧螺钉，保证转动自如。</p> <p>5、安装核心立柱，锁紧固定螺钉。</p>						<p><b>物料</b></p> <p>1、核心右支架 1 个</p> <p>2、手柄组件 1 个</p> <p>3、橡胶圈、偏心轮各 1 个</p> <p>5、10#1/8 偏心轮顶丝 1 个</p> <p>6、偏心轮盖板 1 个</p> <p>7、4#5/16 内六角螺丝 1 个</p> <p>8、4#弹垫 1 个</p> <p>9、鸭脚板 1 个</p> <p>10、鸭脚板内轴 1 个</p> <p>11、6#3/8 内六角螺丝 1 个</p> <p>12、核心立柱 1 个</p> <p>13、8#1/2 内六角螺钉 1 个</p>	
			   			<p><b>设备/工具</b></p> <p>1、10#内六角扳手</p> <p>2、8#内六角扳手</p> <p>3、4#内六角扳手</p>	
工艺参数				注意事项			
				核心左支架按照右支架的安装方法组装			
批准/日期		审核/日期		编制/日期		宋来民（修订版）2015/10/14	

杭州飞哲仪器有限公司 生产作业指导书	文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE	受控状态	受控
	版本	0/A	规格型号		页码	第 X 页，共 X 页

工序号	6	工序名称	锁头组件	工步号	/	工步名称	锁头
作业描述				参考图片		物料/设备/工具	
1、将锁头内轴放进锁头后挡板左孔内，锁紧锁头左手 6#固定螺钉。 2、将锁头内轴放进锁头后挡板右孔内，锁紧锁头右手 6#固定螺丝。						物料	
						1、锁头左手 1 个 2、锁头右手 1 个 3、锁头内轴 2 个 4、锁头后挡板 1 个 5、6#7/16 内六角螺钉 2 个	
						设备/工具	
						1、6#内六角扳手	
工艺参数				注意事项			
				注意锁紧力度，锁头左右手能轻松小幅度转动			
批准/日期		审核/日期		编制/日期	宋来民（修订版）2015/10/14		

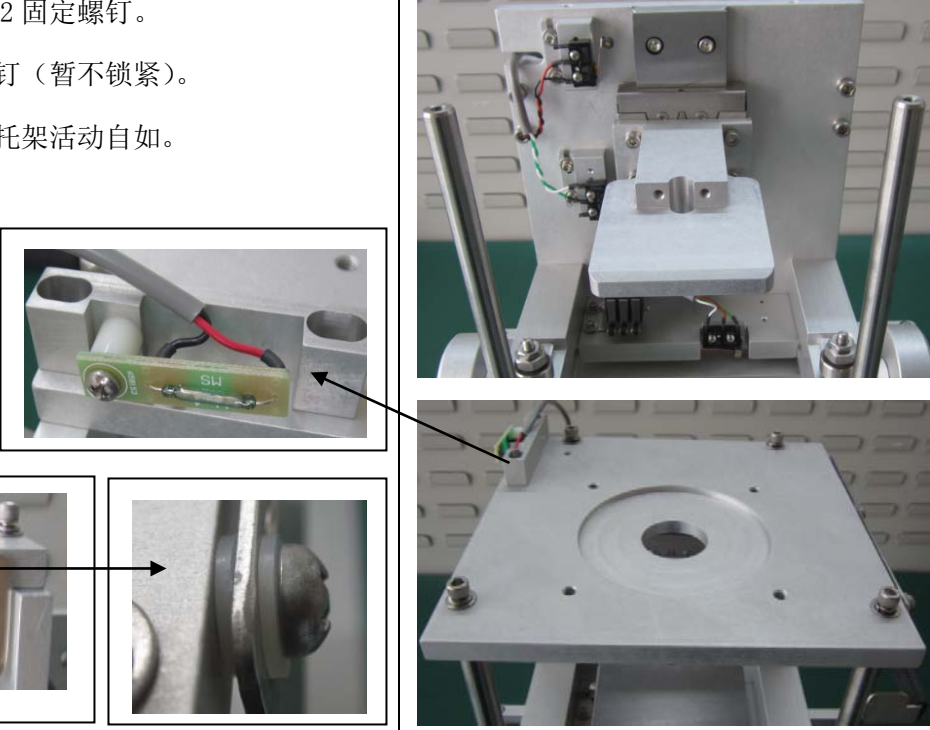
杭州飞哲仪器有限公司 生产作业指导书		文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE	受控状态	受控
		版本	0/A	规格型号		页码	第 X 页，共 X 页
工序号	4	工序名称	主立板	工步号	/	工步名称	核心支架、锁头

作业描述	参考图片	物料/设备/工具
<p>1、安装核心左右手，锁紧主立板后部 4 颗 8#1/2 螺钉。</p> <p>2、在锁头左右手臂弹簧孔内放入弹簧，将锁头左右手臂同时穿进核心支架左右两边的锁头手臂孔内，依次放入旋转珠、大垫片、小垫片、大螺母、小螺母，调整螺母高度使锁头上表面与核心支架下表面间的距离为 <math>5.45 \pm 0.5\text{mm}</math>，用扳手固定大螺母不动，锁紧上面小螺母。</p>		<p><b>物料</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、核心支架组件左右各 1 个</li> <li>2、锁头组件 1 个</li> <li>3、10#旋转珠 2 个</li> <li>4、蝶形垫片 2 个</li> <li>5、10#小垫片 2 个</li> <li>6、10#大螺母 2 个</li> <li>7、10#小螺母两个</li> <li>8、弹簧 2 个</li> </ol> <p><b>设备/工具</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、梅花扳手扳手</li> <li>2、开口扳手</li> <li>3、扳手</li> <li>4、专用工具 5.45mm 铝板</li> </ol>



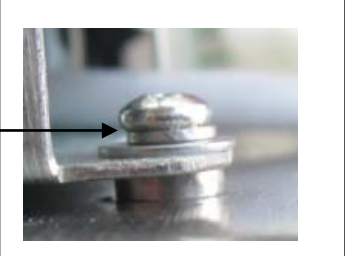
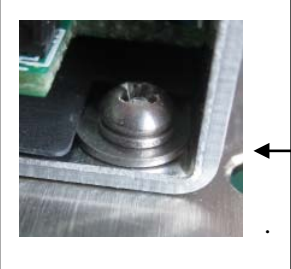

工艺参数			注意事项		
			所有工序完成后，偏心轮槽内涂抹黄油		
批准/日期		审核/日期		编制/日期	宋来民（修订版）2015/10/14

杭州飞哲仪器有限公司 生产作业指导书		文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE	受控状态	受 控
		版 本	0/A	规格型号		页 码	第 X 页，共 X 页
工序号		工序名称	整机组装	工步号	/	工步名称	丝杆支架、电机板、

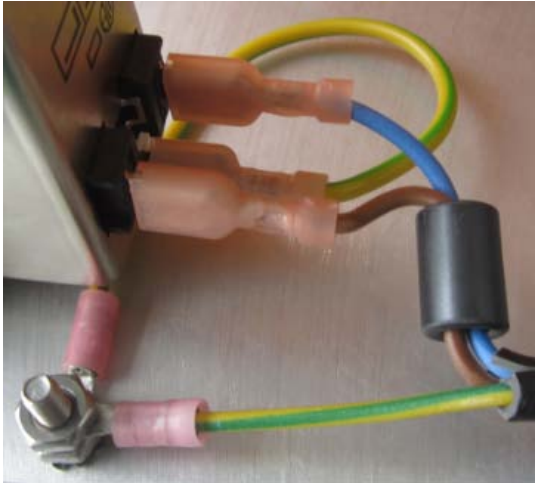



作业描述			参考图片		物料/设备/工具	
1、将丝杆支架安装在小滑块上锁紧 4 颗 M4x12 固定螺钉。 2、将电机板安装于主立板顶部，旋入固定螺钉（暂不锁紧）。 3、安装上罩托架旋进 M 圆头螺钉，推拉上罩托架活动自如。 4、安装磁感应支架，锁紧固定螺钉。 5、安装磁感应开关。					<b>物料</b> 1、丝杆支架 1 个 2、M4x12 内六角螺钉 4 个 3、M4 弹垫 4 个 4、8#5/8 内六角螺钉 4 个 5、8#弹垫 4 个、平垫 4 个 6、磁感应支架 1 个 7、2#3/8 内六角螺钉 2 个 8、2#弹垫 2 个、平垫 2 个 9、6#塑料垫 4 个 10、6#7/16 圆头螺钉 2 个 11、8mm 塑料柱 1 个 12、M 圆头螺钉 1 个	
<b>工艺参数</b>			<b>注意事项</b>			
<b>批准/日期</b>			<b>审核/日期</b>		<b>编制/日期</b>	
					宋来民（修订版）2015/10/14	

杭州飞哲仪器有限公司 生产作业指导书		文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE	受控状态	受控
		版本	0/A	规格型号		页码	第 X 页，共 X 页
工序号		工序名称	电器件模块	工步号	/	工步名称	

作业描述			参考图片		物料/设备/工具	
<p>1、安装 48V 开关电源，4#5/16 十字螺钉加弹垫、平垫正面过孔穿入锁紧背面螺母</p> <p>2、安装 CPU 板，4#1/4 十字螺钉加弹垫、平垫锁紧即可。</p> <p>3、安装电机驱动器，如图所示将六角柱子加塑料垫锁紧在电器件立板上，再将电机驱动器固定在六角柱子上，锁紧 4#5/8 内六角螺钉。</p> <p>4、安装 5V 开关电源，背 M3 内六角螺钉加弹垫、平垫过孔锁紧开关电源。</p> <p>5、安装 WIFI 盒子（4#5/16）</p> <p>5、所有模块安装好后，按照接线图将各模块连接。</p>					<p><b>物料</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、WIFI 盒子 1 个</li> <li>2、电机驱动器 1 个</li> <li>3、CPU 盒子 1 个</li> <li>4、5V 开关电源 1 个</li> <li>5、48V 开关电源一个</li> <li>6、4#5/16 内六角螺钉 2 个</li> <li>7、4#弹垫、平垫各 2 个</li> <li>8、M3X6 内六角螺钉 2 个</li> <li>9、M3 弹垫、平垫各 2 个</li> <li>10、4#5/8 内六角螺钉 2 个</li> <li>11、4#1/4 十字圆头螺钉</li> <li>12、4#5/16 十字圆头螺钉 2 个</li> </ol> <p><b>设备/工具</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、4#和 M3 内六角扳手</li> <li>2、十字螺丝刀</li> <li>3、尖嘴钳</li> </ol>	
						
						
<b>工艺参数</b>			<b>注意事项</b>			
批准/日期			审核/日期		编制/日期	
					宋来民（修订版）2015/10/14	

杭州飞哲仪器有限公司 生产作业指导书		文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE		受控状态	受控
		版本	0/A	规格型号		页码	第 X 页，共 X 页	
工序号		工序名称	整机组装		工步号	/	工步名称	电器板模块

作业描述	参考图片	物料/设备/工具
<p>1、首先连接开关电源与电源插座上的火线、零线和地线。</p> <p>2、安装电器板,将电器板模块固定在主立板上,锁紧 3 颗 6#5/16 和 1 颗 8#5/16 固定螺钉。</p> 		<p style="text-align: center;"><b>物料</b></p> <p>1、电器件模块 1 个 2、主体组件 1 个 3、6#5/16 内六角螺钉 3 颗 4、6#弹垫 3 个、平垫 3 个 5、8#5/16 内六角螺钉 1 个 6、8#弹垫 1 个、平垫 1 个</p> <p style="text-align: center;"><b>设备/工具</b></p> <p>1、6#内六角扳手 2、8#内六角扳手</p>

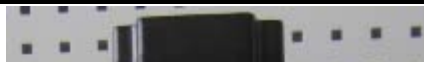
工艺参数	注意事项

批准/日期		审核/日期		编制/日期	宋来民（修订版）2015/10/14
-------	--	-------	--	-------	--------------------

杭州飞哲仪器有限公司 生产作业指导书		文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE		受控状态	受 控
		版 本	0/A	规格型号			页 码	第 X 页, 共 X 页
工序号		工序名称	整机组装		工步号	/	工步名称	电机
作业描述			参考图片			物料/设备/工具		

<p>1、用卡簧钳调整电机封盖锁紧力度适中。</p> <p>2、将上好润滑油的电机丝杆由另一面旋入。</p> <p>3、将电机引出线套进剪切好长度的热缩管内，热缩管待电机安装测试完毕后用热风枪热缩</p>			<p><b>物料</b></p> <p>1、电机 1 个</p> <p>2、电机丝杆 1 个</p> <p>3、丝杆专用润滑油</p> <p>4、热缩管 40CM</p>
	 		<p><b>设备/工具</b></p> <p>1、M 内六角扳手</p> <p>2、卡簧钳</p> <p>3、剪刀</p>
	<p><b>工艺参数</b></p>		<p><b>注意事项</b></p> <p>电机封盖锁紧力度会影响电机转动时的噪音大小</p>

批准/日期		审核/日期		编制/日期	宋来民（修订版）2015/10/14
-------	--	-------	--	-------	--------------------

<p>杭州飞哲仪器有限公司 生产作业指导书</p>		文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE	受控状态	受 控
		版 本	0/A	规格型号		页 码	第 X 页，共 X 页
工序号		工序名称	整机组装	工步号	/	工步名称	电机、连线
<p><b>作业描述</b></p> <p>1、将准备好的电机安装在电机板上，旋入四颗固定螺丝暂不锁紧。</p>				<p><b>参考图片</b></p> 		<p><b>物料/设备/工具</b></p> <p>物料</p>	

- 2、将电机丝杆的下端放进丝杆支架内，扣好丝杆锁扣锁紧 8#1/2 固定螺钉。
- 3、依次锁紧电机板固定螺钉、电机固定螺钉。
- 4、将电机引出线连接到电机驱动器上。由上到下依次为：绿、白绿、红、白红。



- 1、10#3/4 内六角螺钉 4 个
- 2、10#弹垫 4 个、平垫 4 个
- 3、8#1/2 内六角螺钉 2 个
- 4、备好的电机 1 个



**设备/工具**

- 1、10#内六角扳手
- 2、8#内六角扳手
- 3、一字螺丝刀

**工艺参数**

**注意事项**


批准/日期

审核/日期

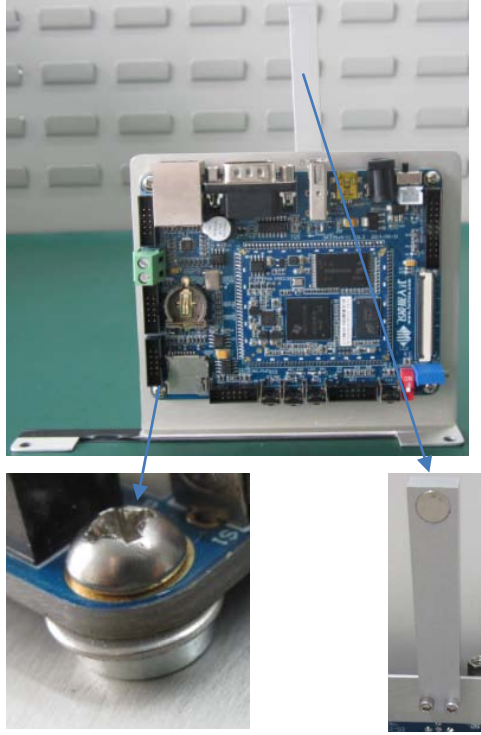

编制/日期



宋来民（修订版）2015/10/14



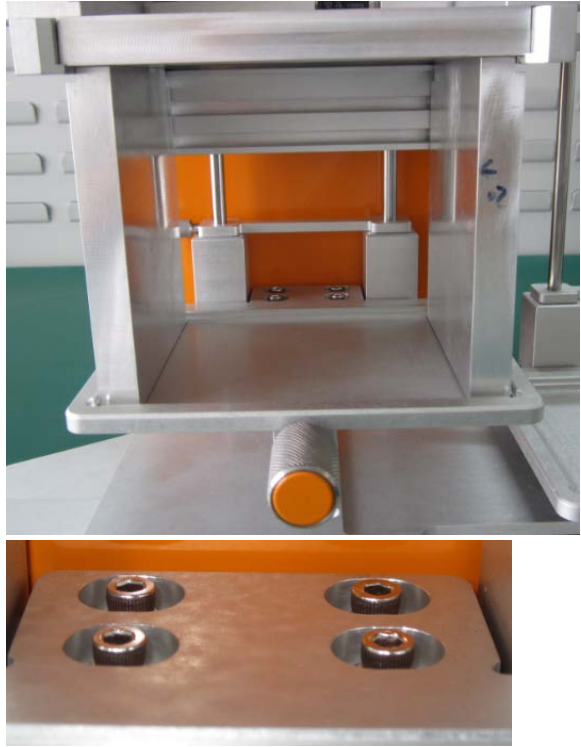

杭州飞哲仪器有限公司 生产作业指导书			文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE	受控状态	受控
			版本	0/A	规格型号		页码	第 X 页, 共 X 页
工序号		工序名称	电器连线		工步号	/	工步名称	
作业描述					参考图片		物料/设备/工具	
<p>1、分别将 J3、J4、J5 等各接插件连接完成。</p> <p>2、检查机构件及电气连接件是否全部完成。</p> <p>3、烧写 CPU 板固件。</p> <p>4、打开电源开关，检查电机是否运行，确认丝杆上下的行程开关起作用。</p> <p>5、监测电机噪音，用分贝计测量规定距离内低于 52 分贝（环境噪音在 48-49 分贝）。</p> <p>6、符合以上条件后，拆下电机在电机上封盖与电机机体的接缝处滴入高强度螺纹胶，凝固后擦去多余部分将电机原样装回，锁紧固定螺钉。</p> <p>7、将走线梳理整齐，扎线带扎牢，各接插件插头打热熔胶固定；扣好钣金后罩，锁紧钣金后罩两侧和底部的固定螺钉。</p>							物料	
							<p>1、J3 接插件 1 个</p> <p>2、钣金后罩 1 个</p> <p>3、6#3/8 内六角螺钉 1 个</p> <p>4、6#1/4 沉头螺钉 2 个</p> <p>5、高强度螺纹胶</p>	
							设备/工具	
工艺参数					注意事项			
规定距离内噪音不高于 52 分贝								
批准/日期		审核/日期		编制/日期	宋来民（修订版）2015/10/14			

杭州飞哲仪器有限公司	文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE	受控状态	受控
------------	------	-----------------	------	-----------	------	----

生产作业指导书		版 本	0/A	规格型号		页 码	第 X 页, 共 X 页
工 序 号		工 序 名 称	整机组装	工 步 号	/	工 步 名 称	屏幕显示器
作业描述				参考图片		物料/设备/工具	
<p>1、安装屏幕主板，将屏幕主板安装在屏幕主板支架上，锁紧固定螺钉。</p> <p>2、将磁感应块固定在屏幕主板支架上，锁紧固定螺钉。</p> <p>3、安装液晶屏在塑料外罩前罩上，锁紧左边 2 颗固定螺钉，连接好屏幕与主板间的连接线，将安装好的屏幕主板支架安放于右侧孔位上，锁紧固定螺钉。</p>						<p><b>物料</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、塑料外罩前罩</li> <li>2、屏幕主板</li> <li>3、屏幕主板支架</li> <li>4、磁感应块</li> <li>5、屏幕连接线</li> <li>6、M3X8 内六角螺钉 4 颗</li> <li>7、4#3/16 圆头螺钉 4 个</li> <li>8、4#平垫片</li> <li>9、8 寸电阻屏</li> </ol>	
						<p><b>设备/工具</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、M3 内六角扳手</li> <li>2、十字螺丝刀</li> <li>3、4#内六角扳手</li> </ol>	
工艺参数				注意事项			
				保证显示器主板背面引脚不接触支架			
批准/日期		审核/日期		编制/日期	宋来民（修订版）2015/10/14		
杭州飞哲仪器有限公司		文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE	受控状态	受 控

生产作业指导书		版 本	0/A	规格型号		页 码	第 X 页, 共 X 页
工序号		工序名称	整机组装	工步号	/	工步名称	显示器
作业描述			参考图片			物料/设备/工具	
<p>1、将完成的上罩显示模块安装于整机顶部，连接好内部连线，锁紧上罩旋转轴，固定好上罩。</p> <p>2、打开电源开关，检查屏幕显示是否正常，软件功能是否操作顺利，机头打开的磁感应块工作是否正常。</p> <p>3、上电检查无误后，安装塑料外罩后罩，锁紧固定螺钉。</p>			  			<p><b>物料</b></p> <p>1、屏幕显示模块 1 个 2、上罩旋转轴 2 个 3、上罩旋转轴铜件 2 个 4、上罩旋转轴圆筒 2 个 5、M 内六角螺钉 2 个</p>	
						<p><b>设备/工具</b></p> <p>1、M 内六角扳手 2、一字螺丝刀</p>	
工艺参数			注意事项				
			机头安装好后检查上罩开合是否顺利				
批准/日期		审核/日期		编制/日期	宋来民（修订版）2015/10/14		

杭州飞哲仪器有限公司 生产作业指导书	文件编号	Felogix-JCQ-001	产品名称	S-PIPETTE	受控状态	受 控
	版 本	0/A	规格型号		页 码	第 X 页, 共 X 页

工序号	工序名称	矫正台面托盘	工步号	/	工步名称	
作业描述			参考图片			物料/设备/工具
1、整机组装完成后，用专用工具 4 矫正台面托盘，锁紧内部紧定螺钉。 2、装入核心整机调试完成后，锁紧上罩锁扣						物料
						设备/工具
						1、M 内六角扳手 2、专用工具 4
工艺参数			注意事项			
批准/日期		审核/日期		编制/日期	宋来民（修订版）2015/10/14	

备注：所有 6 号以上螺丝增加螺纹胶