




<div> <b>ChinaSkills</b> 中国·湖南</div> <div>2022 年全国职业院校技能大赛 飞机发动机 拆装调试与维修</div>				工作单 JOB CARD	
				工作项目	航空紧固件拆装和保险
机型	机号	密级	工作区域	版本	编写日期
		公开		R1	2022. 8. 1
维修类型		适用对象		场次号	工位号
航空紧固件拆装和保险		所有竞赛组			
比赛总时间：120 分钟      起始时间：_____      结束时间：_____					
工 作 单 内 容				工作者	检查者
<p><b>A. 概述</b></p> <p>本项目在模拟操作台上进行，工作内容模拟了飞机维修实际复杂困难环境下各种螺纹紧固件的一般部件及管路等拆装，多种形式保险丝保险，开口销、锁片、卡环、卡簧等机械类紧固件保险的操作技能。</p> <p>说明：选手在需要填写信息的地方只许填代码，不允许填姓名和参赛队等加密信息。例如：3D2-1，第一位为场次号；第二位为赛项号；第三位为工位号；第四位为队内选手自编号，可以为 1、2、3。</p> <p><b>B. 参考资料</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>任仁良 维修基本技能[M]，北京：清华大学出版社，2010</li><li>中华人民共和国民用航空行业标准 MH/T 3023-2011 推进系统中保险钢索、保险丝、止动垫片和开口销的一般应用方法</li><li>波音公司 B737-300 飞机 AMM、IPC 手册</li><li>波音标准 BAC5018、BAC5009 手册</li></ol> <p><b>C. 考核目标</b></p> <p>重点考核参赛者能正确按照工卡要求在狭窄、有遮挡等复杂困难环境下完成紧固件保险和部件拆装标准施工的能力。</p> <p><b>D.准备工作</b></p> <p>阅读工作单，清点工具、设备、耗材。（详细清单见“航空紧固件拆装和保险竞赛工量具清单”）</p>					
编制	审核	批准	开工日期	完工日期	页码
沈潜	董艇舰	任仁良	N/A	N/A	共 12 第 1 页

<div> <b>ChinaSkills</b> 中国·湖南</div> <div>2022 年全国职业院校技能大赛 飞机发动机 拆装调试与维修</div>				工作单 JOB CARD		
				工作项目	航空紧固件拆装和保险	
工 作 单 内 容					工作者	检查者
<b>E. 执行A区域航空紧固件拆装与保险</b>  1. 执行A1区航空紧固件拆装与保险（英制区域） <b>注意：拆装保险时需做好个人防护，防止人员受伤。</b> 1.1 拆卸A1-1模块指定位置螺帽开口销和相应螺帽（图3）； 1.2 拆卸A1-2模块指定位置螺栓和保险片（图3）； 1.3 拆卸A1-2模块弹簧卡环，分解内部零件（图3）； 1.4 拆卸A1-3模块指定位置单丝保险丝（图3）； <b>注意：选手所打力矩值需经考官确认。</b> 1.5 更换新螺帽，安装A1-1模块指定位置螺帽，磅力矩到2.8-3.6N.m，实际值为 ____N.m； <b>确认力矩扳手的有效期并记录件号：_____</b> ； 选取合适开口销，采用纵向和横向方式对A1-1模块螺帽安装开口销（图3）； 1.6 安装A1-2模块弹簧卡环，组装内部零件（图3）； 1.7 选取合适保险片，安装A1-2模块指定位置螺栓和保险片（图3）； 1.8 选取合适保险丝，安装A1-3模块指定位置单丝保险丝（图3）。  2. 执行A2区航空紧固件拆装与保险（英制区域） <b>注意：拆装保险时需做好个人防护，防止人员受伤；</b> <b>注意：插头孔受力有限，保险施工应拉力适中，防止插头孔损坏；</b> 2.1 拆卸A2-1模块插头单丝和双丝保险（图4）； 2.2 拆卸A2-2模块1、2号插头单丝和双丝保险（图4）； 2.3 拆卸A2-3模块3、4号插头单丝和双丝保险（图4）； 2.4 选取合适的保险丝，安装A2-1模块插头单丝和双丝保险（图4）； 2.5 选取合适的保险丝，安装A2-2模块1、2号插头单丝和双丝保险（图4）； 2.6 选取合适的保险丝，安装A2-3模块3、4号插头单丝和双丝保险（图4）。  <div><div></div><div></div></div>						
编制	审核	批准	开工日期	完工日期	页码	
沈潜	董艇舰	任仁良	N/A	N/A	共 12 第 2 页	


工 作 单 内 容					工作者	检查者
<b>F. 执行B区域航空紧固件拆装与保险</b>  <b>3. 执行B1区航空紧固件拆装与保险</b>  <b>注意：拆装保险时需做好个人防护，防止人员受伤。</b>  3.1 拆卸指定位置T型和直角管路保险（图5）； 3.2 选取合适的保险丝，安装指定位置T型和直角管路保险（图5）。  <b>4. 执行B2区松紧螺套卡簧销保险</b>  <b>注意：拆装保险时需做好个人防护，防止人员受伤。</b>  4.1 拆卸松紧螺套卡簧销保险（图6）； 4.2 选取合适的卡簧销，安装松紧螺套卡簧销保险（图6）。						
编制	审核	批准	开工日期	完工日期	页码	
沈潜	董艇舰	任仁良	N/A	N/A	共 12 第 3 页	

 <div> 2022 年全国职业院校技能大赛  飞机发动机  拆装调试与维修 </div>				工作单 JOB CARD		
				工作项目	航空紧固件拆装和保险	
工 作 单 内 容					工作者	检查者
<p><b>G. 执行C区域航空紧固件拆装与保险</b></p> <p><b>5. 执行C1区部件拆装</b></p> <p>注意：拆装保险时需做好个人防护，防止人员受伤；</p> <p>注意：插头孔受力有限，保险施工应拉力适中，防止插头孔损坏。</p> <p>5.1 拆卸6号盖板，并将盖板放置在台架第2层（图1、2）；</p> <p>5.2 拆卸C1-1模块三根管路和相应保险丝（图8）；</p> <p>5.3 拆卸C1-1模块电插头（图8）；</p> <p>5.4 拆卸C1-1模块三个螺栓，取下C1-1模块组件（图8）；</p> <p>5.5 拆卸C1-2模块三根管路和相应保险丝（图8）；</p> <p>5.6 拆卸C1-2模块电插头（图8）；</p> <p>5.7 拆卸C1-2模块三个螺栓，取下C1-2模块组件（图8）；</p> <p>5.8 对串C1-1和C1-2模块组件（图7）；</p> <p>5.9 安装C1-1模块三个螺栓（图8）；</p> <p>注意：选手所打力矩值需经考官确认。</p> <p>5.10 安装C1-1模块三根管路并磅相应管螺母力矩到8-9N.m，实际力矩值为_____N.m，确认力矩扳手的有效期并记录件号：_____；</p> <p>安装三根管路螺母保险丝（图8）；</p> <p>5.11 安装C1-1模块电插头（图8）；</p> <p>5.12 安装C1-2模块三个螺栓（图8）；</p> <p>5.13 安装C1-1模块三根管路并磅相应管螺母力矩到8-9N.m，实际力矩值为_____N.m，安装三根管路螺母保险丝（图8）；</p> <p>5.14 安装C1-2模块电插头（图8）。</p>						
编制	审核	批准	开工日期	完工日期	页码	
沈潜	董艇舰	任仁良	N/A	N/A	共 12 第 4 页	

 <div> 2022 年全国职业院校技能大赛  飞机发动机  拆装调试与维修 </div>				工作单 JOB CARD		
				工作项目	航空紧固件拆装和保险	
工 作 单 内 容					工作者	检查者
6. 执行C2区松紧螺套保险丝保险 注意：拆装保险时需做好个人防护，防止人员受伤。 6.1 拆卸松紧螺套保险丝（图9）； 6.2 选取合适的保险丝，在不可视状态下安装松紧螺套保险丝（图9）； 6.3 安装6号盖板（图2）。						
H. 执行D区域航空紧固件拆装与保险 7. 执行D1区航空紧固件拆装与保险 注意：拆装保险时需做好个人防护，防止人员受伤。 7.1 拆卸7、8、9号盖板，并将盖板放置在台架第2层（图1、2）； 7.2 拆卸指定位置背向单丝保险（图10）； 7.3 选取合适的保险丝，安装指定位置背向单丝保险（图10）。						
8. 执行D2区航空紧固件拆装与保险 注意：拆装保险时需做好个人防护，防止人员受伤。 8.1 拆卸D2-1模块指定位置双丝三联保险（图11）； 8.2 拆卸D2-2模块指定位置螺栓和保险片（图11）； 8.3 选取合适的保险丝，安装D2-1模块指定位置双丝三联保险（图11）； 8.4 选取合适的保险片，安装D2-2模块指定位置螺栓和保险片（图11）。						
编制	审核	批准	开工日期	完工日期	页码	
沈潜	董艇舰	任仁良	N/A	N/A	共 12 第 5 页	

 <div> 2022 年全国职业院校技能大赛  飞机发动机  拆装调试与维修 </div>				工作单 JOB CARD		
				工作项目	航空紧固件拆装和保险	
工 作 单 内 容					工作者	检查者
<p>9. 执行D3区部件拆装</p> <p>注意：该部件重量为3.5KG，为防止人员受伤和部件受损，部件拆装时需有人协助。</p> <p>9.1 拆卸上部6个连接螺栓、垫片、螺帽（图12）；</p> <p>9.2 拆卸下部6个连接螺栓、垫片、螺帽（图12）；</p> <p>9.3 旋转部件180度；</p> <p>9.4 安装上部6个连接螺栓、垫片、螺帽（图12）；</p> <p>9.5 安装下部6个连接螺栓、垫片、螺帽（图12）。</p>						
<p>10. 执行D4区航空紧固件拆装与保险</p> <p>10.1 拆卸连杆保险丝（图13）；</p> <p>10.2 拆卸连杆上部连接螺栓、垫片、螺帽、开口销，图13）；</p> <p>10.3 拆卸连杆下部连接螺栓、垫片、螺帽、开口销（图13）；</p> <p>注意：选手所打力矩值需经考官确认。</p> <p>10.4 安装连杆上部连接螺栓、垫片、新螺帽，磅螺帽力矩到3.6-4.6N.m，实际值为 _____N.m，选取合适的开口销，采用纵向方式对螺帽安装开口销（图13）；</p> <p>10.5 安装连杆下部连接螺栓、垫片、新螺帽，磅螺帽力矩到3.6-4.6N.m，实际值为 _____N.m，选取合适的开口销，采用纵向方式对螺帽安装开口销（图13）；</p> <p>10.6 选取合适的保险丝，安装连杆保险丝（图13）；</p> <p>10.7 安装7、8、9号盖板（图2）；</p> <p>10.8 清点工具，归还借用工具、设备，清理工作场地。</p>						
编制	审核	批准	开工日期	完工日期	页码	
沈潜	董艇舰	任仁良	N/A	N/A	共 12 第 6 页	



 <b>ChinaSkills</b> 中国·湖南	2022 年全国职业院校技能大赛 飞机发动机 拆装调试与维修		工作单 JOB CARD	
	工作项目	航空紧固件拆装和保险		

工 作 单 内 容

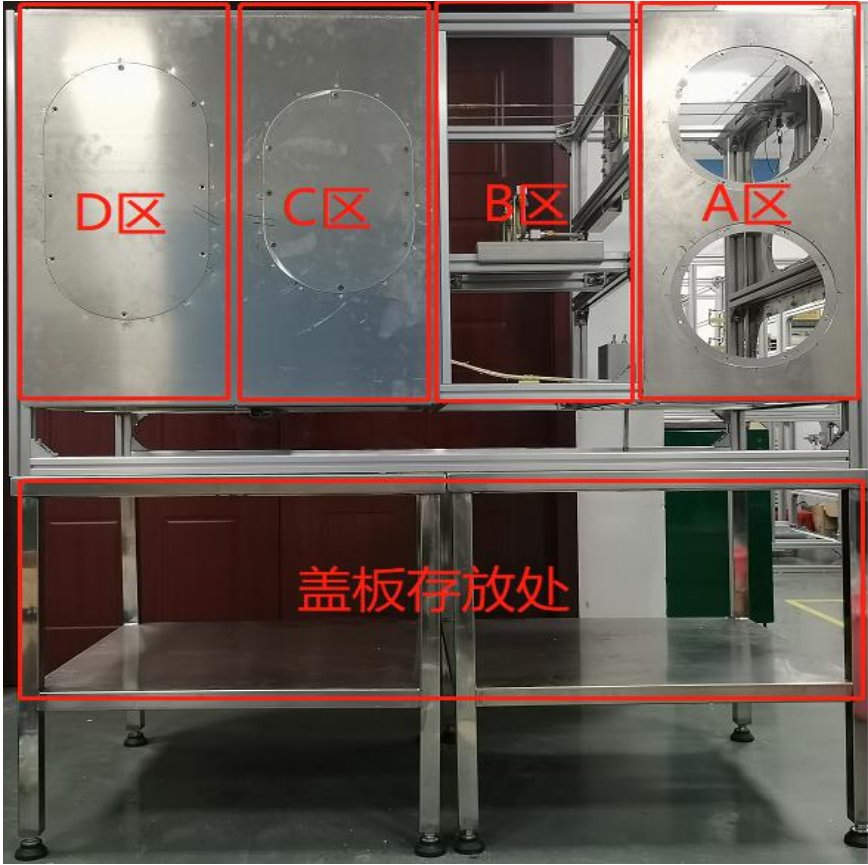


图 1 模拟操作台架正面 ABCD 区域划分图



图 2 模拟操作台架 ABCD 区域及两侧区域盖板编号图

编制	审核	批准	开工日期	完工日期	页码
沈潜	董艇舰	任仁良	N/A	N/A	共 12 第 7 页

工 作 单 内 容

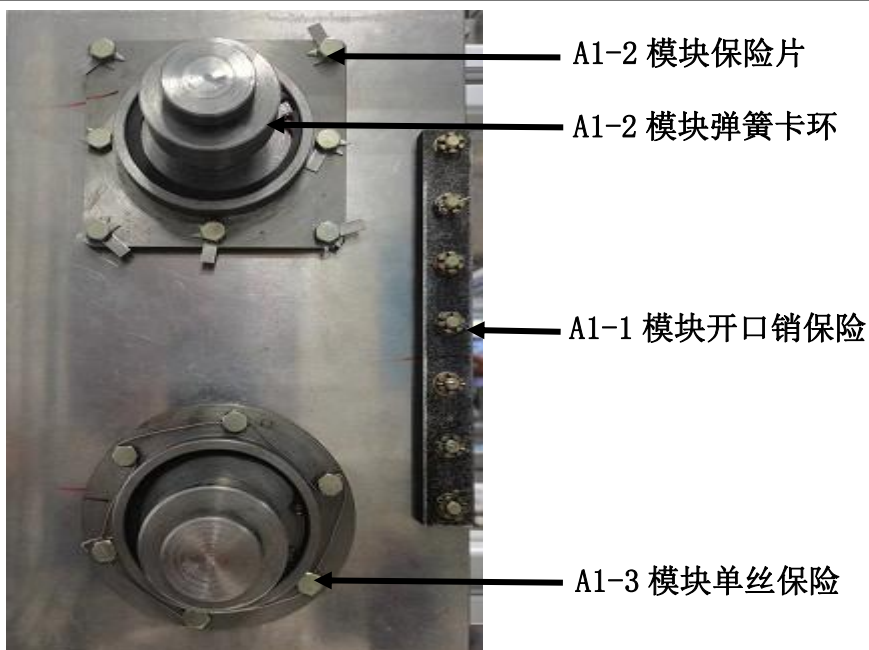


图 3 A1 区域图

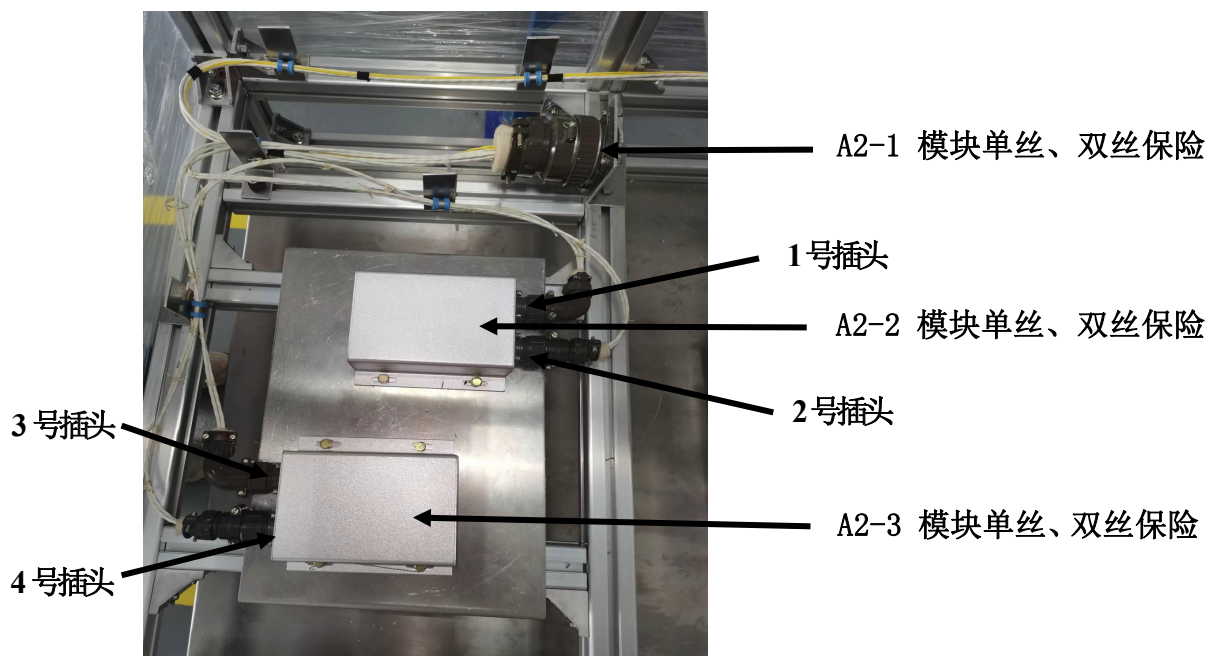

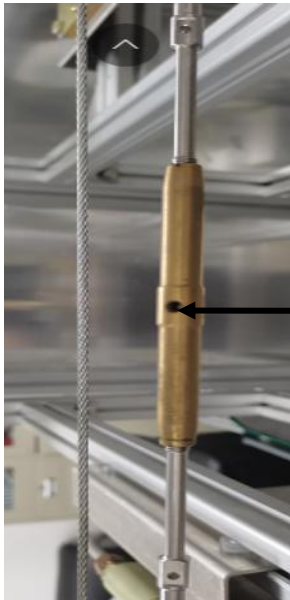



图 4 A2 区域图

编制	审核	批准	开工日期	完工日期	页码
沈潜	董艇舰	任仁良	N/A	N/A	共 12 第 8 页



<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div><div><span></span></div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div>ChinaSkills</div><div>中国·湖南</div></div></div></div><div>2022 年全国职业院校技能大赛 飞机发动机 拆装调试与维修</div></div>		工作单 JOB CARD			
		工作 项目	航空紧固件拆装和保险		
工 作 单 内 容					
<div><div></div><div><div>T 型管路保险</div><div>直角管路保险</div></div></div> <p>图5 B1区域图</p> <div><div></div><div><div>松紧螺套卡簧销保险</div></div></div> <p>图 6 B2 区域图</p>					
编制	审核	批准	开工日期	完工日期	页码
沈潜	董艇舰	任仁良	N/A	N/A	共 12 第 9 页

 <b>ChinaSkills</b> 中国·湖南	2022 年全国职业院校技能大赛 <b>飞机发动机</b> 拆装调试与维修		工作单 <b>JOB CARD</b>	
			工作 项目	航空紧固件拆装和保险

工 作 单 内 容

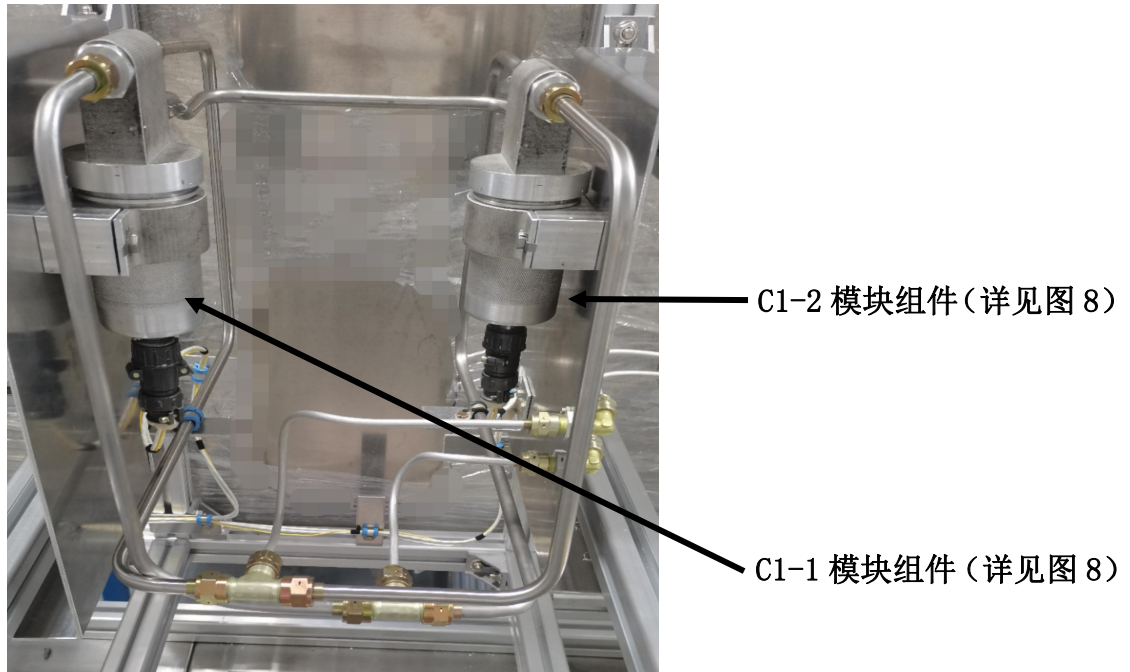


图7 C1区域图

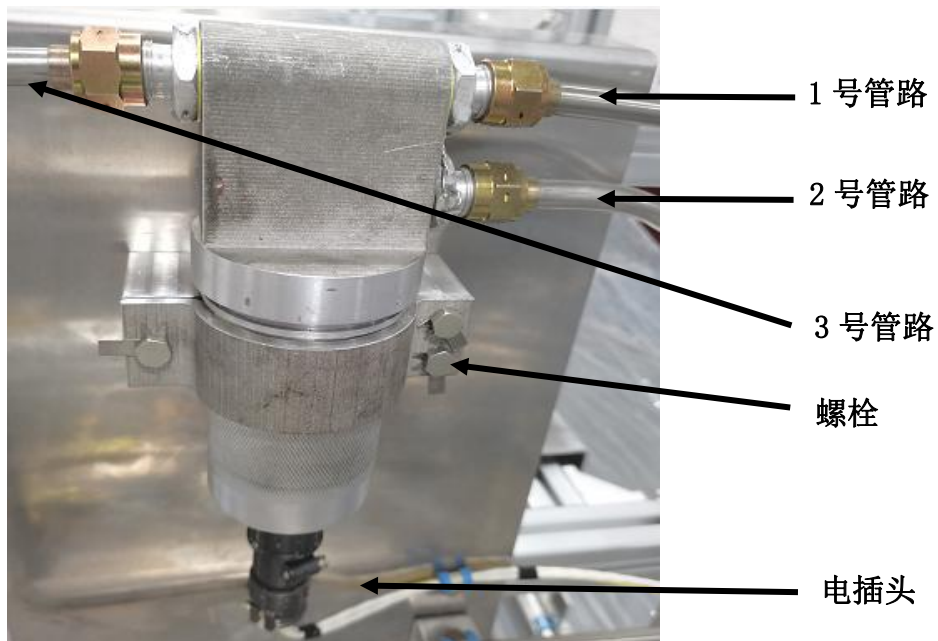
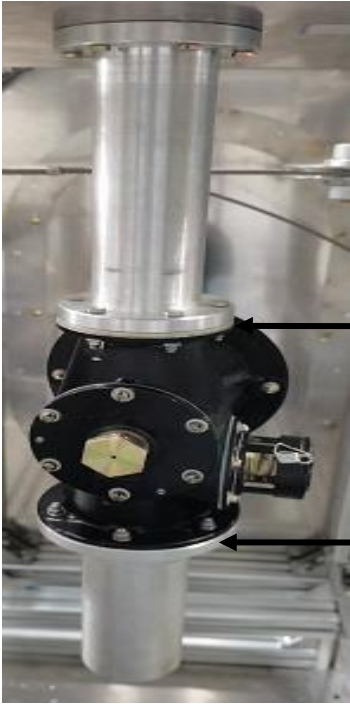
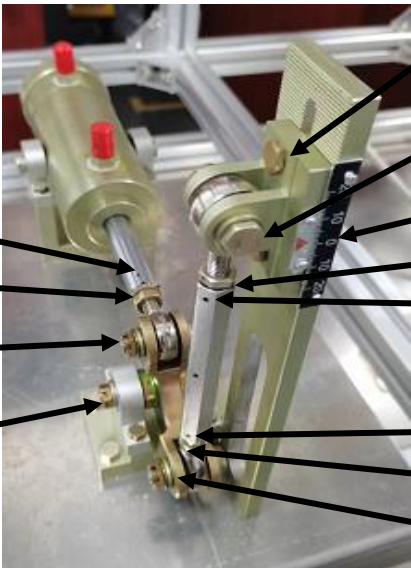


图 8 C1-1/2 模块详图

编制	审核	批准	开工日期	完工日期	页码
沈潜	董艇舰	任仁良	N/A	N/A	共 12 第 10 页

<div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div>ChinaSkills</div><div>中国·湖南</div></div></div><div><div>2022 年全国职业院校技能大赛</div><div>飞机发动机</div><div>拆装调试与维修</div></div></div>		<div>工作单</div> <div>JOB CARD</div>	
<div>工作项目</div>		<div>航空紧固件拆装和保险</div>	
<div>工 作 单 内 容</div>			
<div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div>单根直拉式 单根缠绕式 双根拉直式 双根缠绕式</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div>&lt;/</div></div></div></div></div>			

<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div><div><span></span></div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div>ChinaSkills</div><div>中国·湖南</div></div></div></div><div>2022 年全国职业院校技能大赛 飞机发动机 拆装调试与维修</div></div>		工作单 JOB CARD			
		工作项目	航空紧固件拆装和保险		
工 作 单 内 容					
<div><div></div><div><div>上部连接螺栓、垫片、螺帽（6 个）</div><div>下部连接螺栓、垫片、螺帽（6 个）</div></div><div><div>图12 D3区域图</div><div><div><div><div><div>光杆检查孔</div><div>压紧螺帽、锁片</div><div>作动筒螺栓、垫片、螺帽、开口销</div><div>支座螺栓、垫片、螺帽、开口销</div></div><div></div><div><div>锯齿调整块螺栓、垫片、螺帽、开口销（2 个）</div><div>连杆上部螺栓、垫片、螺帽、开口销</div><div>指针</div><div>连杆上部压紧螺帽</div><div>连杆上部检查孔</div><div>连杆下部检查孔</div><div>连杆下部压紧螺帽</div><div>连杆下部螺栓、垫片、螺帽、开口销</div></div></div><div>图13 D4区域图</div></div></div></div></div>					
编制	审核	批准	开工日期	完工日期	页码
沈潜	董艇舰	任仁良	N/A	N/A	共 12 第 12 页