

**2019年全国中等职业学校“上汽通用杯”汽车运用与维修技能大赛
发动机气门机构的检查、组装和拆解评分表**

项目	作业流程	作业要求及注意事项	分值	扣分
一、维修准备（2分）	确认工具、量具、零件等	检查确认工具、量具、零件或辅料	2	
二、拆卸凸轮轴及轴承盖（8分）	按照拆卸顺序松开第一道凸轮轴轴承盖螺栓	按照手册给出的顺序拆卸第一道轴承盖螺栓，用橡胶锤轻轻敲打松开轴承盖，拆下轴承盖	1	
	检查进排气凸轮轴轴承盖标记	检查确认进排气凸轮轴轴承盖标记是否正确	1	
	按照拆卸顺序松开排气凸轮轴轴承盖螺栓，取下排气凸轮轴，放置到工作台托架上	按照拆卸顺序松开8个排气凸轮轴轴承盖螺栓，取下排气凸轮轴轴承盖及螺栓和排气凸轮轴摆放到工作台上	3	
	按照拆卸顺序松开进气凸轮轴轴承盖螺栓，取下进气凸轮轴，放置在工作台托架上	按照拆卸顺序松开8个进气凸轮轴轴承盖螺栓取下进气凸轮轴轴承盖及螺栓和排气凸轮轴摆放到工作台上	3	
三、拆卸气门挺柱（2分）	拆卸气门挺柱	使用专用磁铁棒逐一拆下进排气门挺柱，并在零部件板上按照规定位置摆放	2	
四、拆卸指定的某一气缸的全部进排气门组（4分）	选择专用工具拆卸指定的某一气缸全部进排气门	选择大赛提供的二套气门弹簧拆装工具中的其中一套。准备拆装某一指定气缸的进排气门组	0	
	拆卸该气缸的全部进排气门组件	佩戴护目镜（含眼镜）。正确使用汽门拆装专用工具拆卸该气缸的全部进排气门组，并按照规定位置在零部件板上摆放	2	
	取下该气缸全部气门油封	调整专用工具并逐一拆下全部四个气门油封	2	
五、检查测量该气缸中指定的其中一组（前或后）进排气门（33分）	1、进排气门外外观检查	气门座部位（锥面）点蚀	5	
		气门余量厚度检查		
		气门杆弯曲		
		气门杆点蚀或严重磨损		
		气门锁片槽磨损		
		气门杆顶端磨损		
		清洁与纪录		
	2、进排气门长度测量	使用高度尺在平台上测量	4	
	3、进排气门头部直径测量	使用外径千尺测量	4	
	4、进排气门座接触面宽度测量	红印油涂抹气门锥面上，抵着气门座转动气门。使用测量工具对气门座圈上接触印迹宽度	6	
	5、进排气门锥面接触面宽度测量	红印油涂抹气门锥面上，抵着气门座转动气门。使用测量工具对气门座圈上接触印迹宽度	4	
	6、进排气门对气门座同心度检查	检查气门锥面上红印油印迹	5	
	7、气门锥面上气门与气门座接触面的位置检查	检查气门锥面上红印油印迹	5	

六、清洁零部件（2分）	清洁零配件	使用气枪或吸油纸清洁全部零配件（包括：进排气凸轮轴、凸轮轴承盖和螺栓以及气门零件板上的全部零件	2	
七、装配指定的某一汽缸的全部进排气门组（6分）	装配该汽缸气门油封	用机油润滑气门油封，选择合适的专用工具将四个气门油封装入气门导管头部	2	
	装配该汽缸的全部进排气门组件	佩戴护目镜（含眼镜）。机油润滑该缸四个气门杆端部，并插入气门导管中，正确使用汽门拆装专用工具装配该汽缸的全部进排气门组	4	
	否决项	裁判最终检查进排气气门和气门锁片的装配		
八、装配气门挺柱（3分）	装配润滑气门挺柱	润滑气门挺柱外表面或座孔，用专用（磁棒）工具逐一装入气门挺柱	3	
九、安装进排气凸轮轴（8分）	安装进气凸轮轴，按照装配顺序紧固进气凸轮轴轴承盖螺栓	清洁并润滑进气凸轮轴承座，将进气凸轮轴放置在轴承座上，装上4个进气凸轮轴轴承盖及螺栓，用棘轮扳手按照规定的装配顺序，然后用扭力扳手按照规定顺序拧紧到8N.m	3	
	安装排气凸轮轴，按照装配顺序紧固排气凸轮轴轴承盖螺栓	清洁并润滑排气凸轮轴承座，将排气凸轮轴放置在轴承座上，装上4个排气凸轮轴轴承盖及螺栓，用棘轮扳手按照规定的装配顺序预紧，然后用扭力扳手按照规定顺序拧紧到8N.m	3	
	按照装配顺序装上第一道凸轮轴轴承盖螺栓	按照手册给出的顺序安装第一道轴承盖螺栓，使用扭力扳手分两次上紧轴承盖。	1	
	检查进排气凸轮轴轴承盖标记	检查确认进排气凸轮轴轴承盖标记是否正确	1	
	否决项	裁判最终检查进排气凸轮轴轴承盖位置装配错误或进排气凸轮轴装配错位		
十、作业后整理（3分）	清洁工具工作台场地	清洁工作台、工量具归位、处理垃圾	3	
十一、维修手册使用（3分）	使用维修手册查找技术标准	应至少查阅三次；应翻阅查找例如：拆卸、装配工艺；气门标准值等；凸轮轴盖螺栓安装扭矩等	3	
十二、安全和5S（6分）	整个工作过程中的安全与5S	- 场地整洁，物品摆放有序 - 无安全问题	6	
十三、维修工单（20分）	维修记录表、工单填写	按要求填写，记录值准确	20	
100			总得分	