

A6项目全盛调角器座椅总成测试结果

序号	试验项目	试验标准	试验描述	目标要求	试验结果	备注																					
1	靠背角度调节操作力	QC/T 740	按标准QC/T 740-2005中4.2.24靠背调节功能试验	按标准QC/T 740-2005中4.2.24靠背调节功能试验，操作力范围（16-60）N	NG	<table border="1"> <thead> <tr> <th>样品名称</th> <th>操作力 (N)</th> <th>平均值 (N)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">驾驶员座椅总成</td> <td>59.7</td> <td rowspan="3">60.1</td> </tr> <tr> <td>60.3</td> </tr> <tr> <td>60.4</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">副驾驶员座椅总成</td> <td>58.5</td> <td rowspan="3">60.2</td> </tr> <tr> <td>60.4</td> </tr> <tr> <td>60.6</td> </tr> </tbody> </table>	样品名称	操作力 (N)	平均值 (N)	驾驶员座椅总成	59.7	60.1	60.3	60.4	副驾驶员座椅总成	58.5	60.2	60.4	60.6								
样品名称	操作力 (N)	平均值 (N)																									
驾驶员座椅总成	59.7	60.1																									
	60.3																										
	60.4																										
副驾驶员座椅总成	58.5	60.2																									
	60.4																										
	60.6																										
2	靠背角度调节耐久	Q/FD A024	将座椅固定在试验平台上，设计位置向前调节10°为初始状态，向后调节20°，再回到初始位置，此为一个循环，试验速度为2~5次/min。进行8000次循环。将靠背打到最前端，从最前端调整到最后端，再从最后端调整到最前端为一个循环，共进行4000次循环。	试验过程中及试验后，靠背调节应轻便灵活，均匀。工作正常， <b>试验过程中及试验后，不允许出现吱吱声、叭叭声等异常噪声。</b>	OK																						
3	头枕强度要求	GB 15083	头枕强度应满足GB 15083的要求规定。	头枕及其固定装置应具有足够的强度，以保证在头枕顶部向下65mm处，通过直径为165mm的头型，施加一个垂直于移动后基准线r1的初始负荷，其相对于H点力矩为373 N·m。头型最大后移量应小于80mm。基准线应保持在规定位置上。负荷作用点位于头枕顶部向下65mm或更高位置，增加至890N而不损坏。	OK																						
4	靠背及头枕吸能要求	GB 11550	座椅靠背吸能特性应符合GB 15083中4.4.2之规定；位于GB 15083中5.8.1.1定义的区域1内的头枕，按GB 15083附录C规定的方法试验，头型的减速度大于80g的持续时间不应超过3ms，并且试验过程中或试验后，不应有危险的边棱出现。	头型的减速度大于80g的持续时间不应超过3ms，并且试验过程中或试验后，不应有危险的边棱出现。	OK																						
5	安全带安装固定点要求	GB 14167	集成安全带的座椅，其安装固定点要求和试验方法按GB 14167，满足法规1.3倍要求。	集成安全带的座椅，其安装固定点要求和试验方法按 <b>1.3倍GB 14167</b> 。	OK																						
6	座椅前后左右刚度	Q/FD A024	将座椅安装在试验台上，座椅在充气状态下，滑轨处于中间位置，座椅倾角处于中间位置，靠背角度处于设计位置，水平减振处于锁止状态，高度调节处于最低档，（座椅处于放气状态）阻尼处于最硬，肩部调节处于最后位置。在距离滑轨底面高度850mm位置，分别X方向施加100N的力，Y方向施加50N的力，测量座椅X方向和Y方向的变形量。	在距离滑轨底面高度850mm位置，分别X方向施加100N的力，Y方向施加50N的力，测量座椅X方向和Y方向的变形量。X方向≤12mm，Y方向≤10mm；	NG	<table border="1"> <thead> <tr> <th>样品名称</th> <th>方向</th> <th>位移 (mm)</th> <th>刚度 (N/mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">驾驶员座椅总成</td> <td>正X</td> <td>2.76</td> <td rowspan="3">4.46</td> </tr> <tr> <td>负X</td> <td>4.46</td> </tr> <tr> <td>负Y</td> <td>5.41</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">副驾驶员座椅总成</td> <td>正X</td> <td>2.73</td> <td rowspan="3">4.25</td> </tr> <tr> <td>负X</td> <td>1.22</td> </tr> <tr> <td>负Y</td> <td>1.08</td> </tr> </tbody> </table>	样品名称	方向	位移 (mm)	刚度 (N/mm)	驾驶员座椅总成	正X	2.76	4.46	负X	4.46	负Y	5.41	副驾驶员座椅总成	正X	2.73	4.25	负X	1.22	负Y	1.08	
样品名称	方向	位移 (mm)	刚度 (N/mm)																								
驾驶员座椅总成	正X	2.76	4.46																								
	负X	4.46																									
	负Y	5.41																									
副驾驶员座椅总成	正X	2.73	4.25																								
	负X	1.22																									
	负Y	1.08																									
7	总成性能-高低温循环试验	Q/FD A024	80℃×5H→30℃×2H→50℃×5H×95%→-40℃×2H,为一个循环；共10个循环。a)锁紧机构工作正常;b)试验后,满足以下两个条件:①每个座椅机构工作正常;②装饰件,座椅材料,护盖和操作杆没有出现异常变形,开裂和开缝。	a)锁紧机构工作正常;b)试验后,满足以下两个条件:①每个座椅机构工作正常;②装饰件,座椅材料,护盖和操作杆没有出现异常变形,开裂和开缝;③座椅功能正常。	OK																						
8	总成性能-颠簸蠕动试验	QC/T 740-2017	按QC/T 740-2017第5.5条进行试验,	试验结果满足QC/T 740-2017 4.3.2条要求,座椅骨架无缝隙,泡沫无变形,面料和衬垫无破损,H点最大变动在额定范围内。	OK																						
9	总成性能-靠背骨架总成耐久	QC/T 740-2017	按QC/T 740-2017第5.13条进行试验,在靠背顶部中心处,施加一个水平向前200N,向后500N的循环载荷,次数为20000次,频率为30次/min。	试验结果满足QC/T 740-2017 4.3.13条要求,试验过程中不允许出现异响,试验后,各调节功能正常。	OK																						
10	总成性能-六轴振动综合试验	Q/FD A024	在六自由度试验台上施加规定路谱的振动加速度,循环振动200h,模拟2万公里的使用工况。座椅骨架无裂痕且座椅各功能件仍能正常使用。	座椅骨架无裂痕且座椅各功能件仍能正常使用。试验后,各功能正常, <b>调节及运行过程中,不允许出现吱吱声、叭叭声等异常噪音,耳旁噪声不大于55db,</b>	NG	<p><b>A6项目主驾座椅各功能调节音量</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>客户要求</th> <th>试验要求</th> <th>试验结果</th> <th>试验要求</th> <th>试验结果</th> <th>试验要求</th> <th>试验结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>试验要求</td> <td>55.0</td> <td>58.00</td> <td>60.00</td> <td>63.00</td> <td>70.0</td> <td>51.00</td> </tr> <tr> <td>试验结果</td> <td>60.00</td> <td>63.00</td> <td>66.00</td> <td>69.00</td> <td>71.00</td> <td>63.00</td> </tr> </tbody> </table>	客户要求	试验要求	试验结果	试验要求	试验结果	试验要求	试验结果	试验要求	55.0	58.00	60.00	63.00	70.0	51.00	试验结果	60.00	63.00	66.00	69.00	71.00	63.00
客户要求	试验要求	试验结果	试验要求	试验结果	试验要求	试验结果																					
试验要求	55.0	58.00	60.00	63.00	70.0	51.00																					
试验结果	60.00	63.00	66.00	69.00	71.00	63.00																					
11	总成性能-耐粉尘测试	Q/FD A024	模拟水、路膜、路盐、沙子、碎屑、灰尘。在上述环境下停留30天,	对于上述物质,不应影响座椅正常功能的调节和使用;座椅下降、高轮廓、座椅角度、气动腰部支撑、座垫和可调节减震器阀域空气动力学性能 试验过程中及试验后,不允许出现吱吱声、叭叭声等异常噪声。耳旁噪声不大于55db	OK																						

全盛调角器单件测试结果

试验编号	试验名称	测试标准	试验标准	目标要求	实验结果
1	调角器行程	QC/T 844-2011	将一调角器总成固定在刚性夹具上，用角度仪测量上联接板从最后位置至设计位置角度和设计位置至最前位置的角度。	测试结果应满足“客户”要求	OK
2	调角器前后间隙	QC/T 844-2011	按图2将调角器总成固定在刚性夹具上，在上联接板上加焊刚性钢板，距离旋转中心500mm处均匀施加一垂直于靠背向前的力 $F_1=200N$ ，再均匀释放；然后均匀施加一水平向后的力 $F_2=200N$ ，再均匀释放，得到F-S曲线，按图3沿后向加载曲线上部画切线，与S轴交点到后向加载起始点间距离为调角器前后间隙	调角器前后间隙 $\leq 3.5mm$	OK
3	调角器侧向间隙	QC/T 844-2011	按图4将调角器总成固定在刚性夹具上，在上联接板上加焊刚性钢板，距离旋转中心150mm处均匀施加一垂直于靠背向左的力 $F_1=100N$ ，再均匀释放；然后均匀施加一水平向右的力 $F_2=100N$ ，再均匀释放，得到F-S曲线，按图5沿右向加载曲线上部画切线，与S轴交点到右向加载起始点间距离为调角器侧向间隙	调角器侧向间隙 $\leq 1.5mm$	OK
4	调角器操作力	QC/T 844-2011	将一完整的非连续式手动调角器模拟靠背总成固定在刚性夹具上，按图6在距离手柄末端20mm处，用测力计垂直手柄向解锁方向拉手柄，靠背刚解锁时的测力计读数为解锁力	非连续式手动调角器操作力 19.6N-80N (扭矩：依图纸力矩图)	OK
5	手动调角器手柄误操作力	QC/T 844-2011	将一模拟靠背骨架总成固定在刚性夹具上，将模拟靠背骨架固定，向上提手柄，将上提力加至40N.m并保持5s 将一模拟靠背骨架总成固定在刚性夹具上，将模拟靠背骨架固定，向下压手柄，将下压力加至60N.m并保持5s	释放力后，要求调角器功能正常	OK
6	调角器前向静载荷强度	QC/T 844-2011	将一调角器总成固定在刚性夹具上，上联接板上加焊不短于300mm的刚性钢板，在上端施加一向前的拉力，确保该拉力产生的扭矩为 $2000N \cdot m$ ，保持5s。	无断裂、过度变形等异常现象。	OK
7	调角器后向静载荷强度	QC/T 844-2012	将一调角器总成固定在刚性夹具上，上联接板上加焊不短于300mm的刚性钢板，在上端施加一向后的拉力，确保该拉力产生的扭矩为 $2000N \cdot m$ ，保持5s。	无断裂、过度变形等异常现象。	OK
8	调角器的冲击强度	QC/T 844-2011	将带有调角器的靠背骨架总成固定在刚性夹具上，将刚性靠背调节至水平位置，用20Kg的重锤在靠背上方500mm处做自由落体运动，其中冲击点到调角器旋转中心的水平距离为250mm。	试验后，调角器应无断裂、无过度变形等异常现象。 试验后，打开零件，确认损坏位置	OK
9	调角器交变载荷耐久性	QC/T 844-2011	将带有调角器的模拟靠背总成固定在刚性夹具上，调整至设计位置并锁止，在靠背上杆中部施加向前 $F_1=147Nm$ 和向后 $F_2=294Nm$ 的交变载荷，每完成一次前后加载为一个循环，调角器能经受15000交变载荷耐久试验。	调角器总成按5.10规定的方法试验15 000次后，上联接板角度变化应不大于 $1.5^\circ$ ，整个调角器总成无断裂、过度变形和功能失效等异常现象	OK
10	调角器操作耐久性	QC/T 844-2011	将调角器安装在模拟刚性骨架夹具上 将模拟靠背骨架调整至设计位置，按照第一齿位置—最后位置—设计位置—最前位置—第一齿位置为一个循环，均有锁止和解锁步骤，共进行 8000 次循环	手动调角器总成按5.11规定的方法试验8 000次后，功能应正常，无明显变形和机械损伤出现，平面涡卷弹簧回位力矩衰减率应不超过15%，调角器操作力变化在15%内，调角器前后间隙应小于3.85mm，侧向间隙应小于1.65mm	OK
11	调角器高低温性能	QC/T 844-2011	将调角器总成放置于环境试验箱内，分别将试验箱内环境温度调整至 $-40^\circ C$ 、 $+80^\circ C$ ，各保持温度4 小时后，将调角器总成放置至室温状态	调角器总成应无异常现象 试验前/后，确认解锁力、操作力，做力值对比。	OK
12	调角器高低温性能	QC/T 844-2011	将调角器总成放置于环境试验箱内，分别将试验箱内环境温度调整至 $-29^\circ C$ 、 $+70^\circ C$ ，各保持温度4 小时后并在相应环境中对调角器进行操作	调角器总成至少能完成一个工作循环，且无油脂滴落等现象	OK
13	调角器解锁手柄的最大角位移量	QC/T 844-2011	将带有调角器的模拟靠背总成固定在刚性夹具上，用角度仪测量手柄从初始位置到手柄拉至最大解锁位置时的角位移量。	解锁手柄在整个解锁行程内，最大角位移量应不大于 $40^\circ$ 。	OK