

序号	评估大项	评估小项	试验名称	试验标准	试验设备	试验环境	试验阶段	试验次数	试验地点	试验日期
1	性能	性能测试	座椅H点	GB14167	部件或系统	按照GB14167附录C试验方法测量座椅H点	M1	1	试验室	20250915
2	性能	性能测试	座椅固定强度	GB 15083	部件或系统	按GB15083-2013第5.3.3条试验方法, 分别对座椅座垫的整个半体施加一个不小于2098N的力, 施加速度为0.5m/s, 持续时间为30ms, 用于模拟车辆正面碰撞和后面碰撞。	VP	3	试验室	20250915
3	性能	性能测试	座椅靠背强度	GB 15083	部件或系统	按GB15083-2013第5.2条试验方法, 对座椅靠背骨架的上部沿纵向向后施加相对于座椅R点为550 N·m的力矩	VP	3	试验室	20250915
4	性能	性能测试	头枕高度	GB 15083	部件或系统	在头枕顶部向下65mm处, 通过直径165mm的头型, 施加一个垂直于移动后基准线的初始负荷, 其相对于R点的力矩为373N·m	VP	3	试验室	20250915
5	性能	性能测试	头枕高度h	GB 15083	部件或系统	按照GB15083中4.6试验方法测量座椅头枕高度。	VP	3	试验室	20250915
6	性能	性能测试	头枕枕用部分高度	GB 15083	部件或系统	按照GB15083中4.6试验方法测量座椅头枕枕用部分高度。	VP	3	试验室	20250915
7	性能	性能测试	头枕高度L	GB 15083	部件或系统	按照GB15083中4.9试验方法测量座椅头枕高度。	VP	3	试验室	20250915
8	性能	性能测试	安全带固定点强度	GB14167	部件或系统	按GB14167-2013第4.5条规定对座椅安全带的固定点进行试验。施加载荷: 上人体模型4500±200N, 下人体模型4500±200N, 同时还应对座椅施加一个座椅总质量6.6倍的力。	VP	3	试验室	20250915
9	性能	性能测试	安全带性能		部件或系统	a) 车辆减速度达到0.85g时, 必须锁止 b) 带扣开启力大于10N, 小于60N c) 织带拉出加速度小于1g时, 卷收器不得锁止 d) 按5.4.1.1处理织带样品, 按5.4.2规定测量, 织带抗拉强度≥14700N e) 带扣正常使用条件下经受5000次开闭循环, 无功能失效。 f) 卷收器按5.6.1.1规定的方法进行40000次拉出回卷试验。然后, 卷收器应进行5.2规定的耐久试验和5.6.3规定的粉尘试验。最后再进行5000次拉出回卷试验 (共进行45000次)。	VP	3	试验室	20250915
10	性能	性能测试	安全带带扣碰撞耐久性	GB14166	部件或系统	对有报警功能的主座椅, 安全带带扣插入并通电, 然后拔出, 这样一个过程是一次插拔。反复循环10000次。	VP	3	试验室	20250915
11	性能	性能测试	阻燃性能	GB 8410	部件或系统	将试样水平地支撑在U形支架上, 在燃烧箱中用规定高度火焰点燃试样, 火焰高度为150mm, 确定试样上火焰是否熄灭, 或何时熄灭, 以及试样燃烧的距离和燃烧接距离所用时间	VP	3	试验室	20250915
12	性能	性能测试	阻尼调节操纵力		部件或系统	在座椅阻尼调节机构的锁止手柄上, 距手柄轴心10mm处, 施加指定方向的力, 使座椅轴心发生大或小, 测出作用力的大小。	VP	3	试验室	20250915
13	性能	性能测试	高度调节操纵力		部件或系统	在座椅高度调节机构的锁止手柄上, 距手柄轴心10mm处, 作用垂直向上的力, 使座椅轴心发生变化, 测出作用力的大小。	VP	3	试验室	20250915



14	性能测试	水平调节操纵力	—	部件或系统	在座椅上放置51kg的假人或同等质量的重物。模拟前后水平调节机构的截止手柄，使之处于非锁止状态。测出作用力的大小，并在座椅骨架上，作用水平方向的力，使座椅分别向前和向后滑动，测出作用力的大小，使座椅分别向前和向后滑动，测出作用力的大小。	扳动前后水平调节截止手柄的力应≤68N，使座椅向前和向后滑动的力应≤196N。	X	3x	光华荣昌	
15	性能测试	靠背角度调节操纵力	—	部件或系统	模拟座椅靠背角度调节机构的调节截止手柄，使手柄扳动到非锁止状态，使靠背可以转动。测出扳动手柄的力。	单锁止≤68N，双锁止≤150N。	X	3x	光华荣昌	
16	性能测试	腰部支撑调节操纵力	—	部件或系统	气动腰部支撑，使座椅座垫进气（排气）调节按钮，使座椅座垫进气（排气），测出作用力的大小。机械腰部支撑：转动腰部支撑调节手柄，使靠背腰部支撑向前顶出或向后缩回，测出作用力的大小。	腰部支撑调节的力应≤68N。	X	3x	光华荣昌	
17	性能测试	座垫深度	GB 7258	部件或系统	测量在座椅纵向中心平面及与座垫顶点相切的水平面上，座垫最前端与靠背的距离。	1、符合图纸要求； 2、满足法规≥400mm要求。	X	3x	光华荣昌	
18	性能测试	座垫宽度	GB 7258	部件或系统	测量垂直于座垫线的横截面上的座垫宽度。	1、符合图纸要求； 2、满足法规≥400mm要求。	X	3x	光华荣昌	
19	性能测试	座椅总成刚度	QJXGA 0903S-202S	部件或系统	在靠背顶端距离靠背转轴600mm处沿纵向(X向)施加±70N的载荷。相对于座椅在地面(梁体)上的安装点，测量两端加载点间的位移，以及相对于靠背转轴点的力臂长度。在靠背顶端距离靠背转轴600mm处沿横向(Y向)施加±50N的载荷，相对于座椅转轴在地面(梁体)上的安装点，测量两端的力臂长度。	纵向位移≤20mm，横向位移≤15mm。	X	3x	光华荣昌	
20	性能测试	扶手强度和刚度	—	部件或系统	对有扶手的座椅，座椅固定在汽车座椅多功能试验台，座椅靠背角度102°，高度调节最低位置(未充气)，座垫斜度调节为水平，水平调节位置处于中间位置，距扶手前端50mm处垂直向下加载800N，水平向外加载400N。	扶手无失效或破损现象。	X	3x	光华荣昌	
21	性能测试	噪音要求	—	部件或系统	在静音室内，座椅通气状态下(1.0MPa)，模拟座椅各项功能使用(座椅高度调节、速率、座椅等功能使用，人员坐下或离座过程)，在模拟人耳处测量。	噪音值≤50dB	X	3x	光华荣昌	
22	性能测试	气密性	QC/T37	部件或系统	座椅通气后，在高度调节最低位置，座垫气袋不充气的情况下，在室温(25℃)时，按照QC/T37-2015中6.1.5试验方法进行气密性检测。	1.0MPa气压力下5min内的压力降≤10KPa	X	3x	光华荣昌	
23	性能测试	气味性	QJXGA 02012	部件或系统	QC/T 941-2013 汽车材料中苯的检测方法； QC/T 942-2013 汽车材料中六价铬的检测方法； QC/T 943-2013 汽车材料中铅、镉的检测方法； QC/T 944-2013 汽车材料中多溴联苯(PBBs)和多溴二苯醚(PBDEs)的检测方法。	铅(Pb) ≤1000mg/kg 汞(Hg) ≤1000mg/kg 镉(Cd) ≤100mg/kg 金属键层<0.02mg/kg(1*) 金属基材/非金属材料 ≤1000mg/kg 多溴联苯(PBB) ≤1000mg/kg 多溴二苯醚(PBDE) ≤1000mg/kg	X	3x	光华荣昌	提交检测报告
24	性能测试	乘隔用物质	GB/T30512	部件或系统	—	—	X	3x	光华荣昌	提交检测报告
25	性能测试	甲醛含量	Q/SG 107031.2	部件或系统	按Q/SG 107031.2进行试验 光华荣昌调整	≤130μg/m³	X	3x	光华荣昌	提交检测报告
26	性能测试	海绵性能	GB/T6243	部件或系统	按照GB/T6243的规定进行试验	50±10	X	3x	光华荣昌	
27	性能测试	海绵发泡率	GB/T6670	部件或系统	按照GB/T6670的方法A进行试验	≥50	X	3x	光华荣昌	
28	海绵性能	压缩硬度(N)	GB/T10807	部件或系统	按照GB/T10807中的方法A进行试验	海绵：40N压缩硬度200N±30N座垫：40N压缩硬度200N±30N	X	3x	光华荣昌	
29	海绵性能	压缩永久变形(%)	GB/T6669	部件或系统	按照GB/T6669中的方法A进行试验	≤14%	X	3x	光华荣昌	
30	海绵性能	断裂伸长率(%)	GB/T6344	部件或系统	按照GB/T6344的规定进行试验	≥110%	X	3x	光华荣昌	
31	海绵性能	拉伸强度(kPa)	GB/T6344	部件或系统	按照GB/T6344的规定进行试验	≥100kPa	X	3x	光华荣昌	
32	海绵性能	撕裂强度(N/cm)	GB/T10808	部件或系统	按照GB/T10808的规定进行试验	≥2.5N/cm	X	3x	光华荣昌	

33	面料性能	耐刺强力 (拉采性能)	GB/T 3923.1	部件或系统	拉伸速度100mm/min, 按照GB/T3923.1规定的方法执行。	经向: $\geq 800N$, 纬向: $\geq 800N$	X	3	X	光华莱昌	
34	面料性能	耐刺伸长率	GB/T 3923.1	部件或系统	拉伸速度100mm/min, 按照GB/T3923.1规定的方法执行。	经向: $\geq 30\%$, 纬向: $\geq 20\%$	X	3	X	光华莱昌	
35	面料性能	缝合强力	GB/T 13773.1	部件或系统	按照GB/T 13773.1的规定执行, 其中缝制密度5mm/针, 14#缝针, 2.95x2泳纹线。	$\geq 500N$	X	3	X	光华莱昌	
36	面料性能	剥离强度 (面层/泡沫)	—	部件或系统	在正向和反向各取尺寸为(50x100)mm的试样三片, 沿长度方向将表面材料和海绵或海绵和底封制, 用拉伸试验机剥离, 间距约25mm, 速度拉伸为100mm/min, 剥离距离到100mm时停止, 记录力值, 忽略开始和最后10mm的记录值, 计算剩下的值的平均值即为剥离强度。	$> 2N$	X	3	X	光华莱昌	
37	面料性能	面料透气性	GB/T5453	部件或系统	按照GB/T5453-1997中的试验方法进行试验。	座椅与人体接触部分的护面材料的透气性能 $\geq 0.04m^3/m^2s$	X	3	X	光华莱昌	
38	面料性能	面料耐磨包牢强度	GB/T3920	部件或系统	按照GB/T 3920的规定执行, 试验后按照标准GB/T 250评价面料变色情况, 按照GB/T 251评价摩擦布沾色情况。	≥ 4 级	X	3	X	光华莱昌	
39	环境耐久	盐雾试验	盐雾试验	部件或系统	中性盐雾试验150h	单边锈蚀量 $\leq 2mm$, 2mm外无起泡、生锈、脱落、起皱现象。	X	3	X	光华莱昌	
40	温度循环	耐冷热循环	QJ/XGA 03637	部件或系统	90°C, 4h 室温 0.5h—30°~1.5h 室温, 0.5h, 为1个循环, 往复进行, 采用4次循环, 37℃, 为1个循环, 往复进行。	零件无变形、破损, 无部件脱落, 各项功能不失效。	X	3	X	光华莱昌	
41	强度试验	座椅总成振动耐久性	—	部件或系统	按照GB/T 40740中的A.3的试验方案对带面罩的座椅进行材料耐久性测试, 模拟人体坐入, 并进行1.57次的振动试验。	5000次循环试验后, 座椅功能调节正常, 各部件无损害及故障。	X	3	X	徐工集团 光华莱昌	提交检测报告
42	机械可靠性	—	—	部件或系统	将座椅固定在试验台上, 使用90kg的落袋冲击坐垫, 座椅阻尼处于中间位置, 落袋底部直径300mm, 频率47次/分, 落下高度40mm, 反复进行675次。	试验后样品无异常情况出现, 座椅骨架无裂缝, 泡沫无变形, 面料和衬垫无破损, H点最大变动在额定范围以内。	X	3	X	徐工集团 光华莱昌	提交检测报告
43	强度试验	颠簸和震动试验	QC/T 740	部件或系统	按照QC/T 740中的A.3的试验方案对带面罩的座椅进行材料耐久性测试, 模拟人体坐入, 并进行1.57次的振动试验。	试验后的座椅面罩不应出现断裂、结团, 不应松散和漏底, 不允许出现损伤, 缝线不允许断裂。	X	3	X	光华莱昌	
44	强度试验	落袋试验	—	部件或系统	将座椅固定在试验台上, 使用90kg的落袋冲击坐垫, 座椅阻尼处于中间位置, 落袋底部直径300mm, 频率47次/分, 落下高度40mm, 反复进行675次。	试验工作正常, 坐垫无塌陷, 座椅各功能正常。	X	3	X	光华莱昌	
45	强度试验	模拟人体进出座椅试验	QC/T 740	部件或系统	按照QC/T 740中的A.3的试验方案对带面罩的座椅进行材料耐久性测试, 模拟人体坐入, 并进行1.57次的振动试验。	进行5,000次试验后, 通风口无损伤, 风扇未挤压到通风孔中, 通风功能完好无损, 座椅通风装置及其组成部分工作正常, 未出现断裂、短路、焦痕、异常发热、漏电、脱落、褶皱层损伤和其他各种失效, 线束、接插件等附件无断裂、裂纹、明显扭曲变形等失效。	X	3	X	光华莱昌	
46	强度试验	模拟碾压性能	—	部件或系统	将座椅总成安装在试验台上, 在工作台上的试验夹具上, 并调整座椅至设计位置, 并用直径100mm, 压强负荷为的硬质半球体对检测点施压, 测试开始后, 半球体以的载荷匀速垂直向下施压, 当半球体陷入检测点后, 停留6s, 再垂直向上撤离回到初始位置, 以此为一个试验周期, 循环往复5,000次, 试验频率为4.5次/min, 当第一个测试位置试验结束后, 依次对其他各测试位置进行试验, 试验过程中施加的总采用时间控制, 通电3min, 断电4min循环工作, 检验并记录结果。	试验工作正常, 坐垫无塌陷, 座椅各功能正常。	X	3	X	光华莱昌	
47	强度试验	座椅的垂直疲劳强度	QJXGA 09035-2025	部件或系统	按照QJXGA 09035-2025的规定执行, 其中缝制密度5mm/针, 14#缝针, 2.95x2泳纹线。	试验工作正常, 坐垫无塌陷, 座椅各功能正常。	X	3	X	光华莱昌	
48	强度试验	靠背疲劳强度	—	部件或系统	在座椅骨架总成靠背顶部横梁中心点外, 施加垂直与靠背骨架的往复载荷, 相对H点力矩为(250±120) N.m, 加载频率30次/分~40次/分, 反复循环40,000次。	座椅骨架应无损坏, 调节机构不应失效。	X	3	X	光华莱昌	



49	耐久性	阻尼调节耐久性	部件或系统	座垫上放置51kg的假臀或同等质量的重物, 通气, 操纵阻尼调节机构的调节锁止手柄, 使座垫阻尼从最小调到最大再到调到最小, 这样一个过程为1次, 反复10000次。座垫上放置51kg的假臀或同等质量的重物, 通气, 操纵高度调节机构的调节锁止手柄, 使座垫从最低位置调到最高位置再调到最低位置, 再松开手柄, 使机构锁止, 这样一个过程为1次, 反复10000次。座垫上放置51kg的假臀或同等质量的重物, 操纵前后调节机构的调节锁止手柄, 在座椅骨架上, 作用水平力使座椅滑动, 位移不小于150mm, 再松开锁止手柄, 这样的每一个过程为1次, 反复10000次。操纵靠背角度调节机构的调节锁止手柄, 再松开手柄, 使机构锁止, 这样一个过程为1次, 反复10000次。气动腰部支撑, 通气, 按动腰部支撑进气按钮, 使靠背膨胀托充气, 然后再按动腰部支撑排气按钮, 使靠背膨胀托排气, 这样一个过程为1次, 反复10000次。调节扶手, 使其从最低位置调到最高角度位置再调到最低位置, 然后收起, 这个过程为1次。	试验后仍能正常工作, 操纵力 $\leq 68\text{N}$ 。	X	3	X	光华荣昌	
50	耐久性	高度调节耐久性	部件或系统	座垫上放置51kg的假臀或同等质量的重物, 通气, 操纵高度调节机构的调节锁止手柄, 使座垫从最低位置调到最高位置再调到最低位置, 再松开手柄, 使机构锁止, 这样一个过程为1次, 反复10000次。	试验后仍能正常工作, 操纵力 $\leq 68\text{N}$ 。	X	3	X	光华荣昌	
51	耐久性	水平调节耐久性	部件或系统	座垫上放置51kg的假臀或同等质量的重物, 操纵前后调节机构的调节锁止手柄, 在座椅骨架上, 作用水平力使座椅滑动, 位移不小于150mm, 再松开锁止手柄, 这样的每一个过程为1次, 反复10000次。	试验后仍能正常工作, 操纵力单锁止 $\leq 68\text{N}$, 双锁止 $\leq 150\text{N}$ 。	X	3	X	光华荣昌	
52	耐久性	靠背角度调节耐久性	部件或系统	操纵靠背角度调节机构的调节锁止手柄, 再松开手柄, 使机构锁止, 这样一个过程为1次, 反复10000次。	试验后仍能正常工作, 操纵力 $\leq 68\text{N}$ 。	X	3	X	光华荣昌	
53	耐久性	腰部支撑调节耐久性	部件或系统	气动腰部支撑, 通气, 按动腰部支撑进气按钮, 使靠背膨胀托充气, 然后再按动腰部支撑排气按钮, 使靠背膨胀托排气, 这样一个过程为1次, 反复10000次。	循环10000次, 仍能正常工作, 操纵力 $\leq 68\text{N}$ 。	X	3	X	光华荣昌	
54	耐久性	扶手调节耐久性	部件或系统	调节扶手, 使其从最低位置调到最高角度位置再调到最低位置, 然后收起, 这个过程为1次。	循环3000次, 仍能正常工作。	X	3	X	光华荣昌	
55	舒适性	张响特性	部件或系统	用铁锤形加载试验, 测加速度/传递率A和共振频率 f_0 。	空气悬浮座椅: $A \leq 2.0$, f_0 : (2.0~4.0) Hz; 液压座椅: $A \leq 2.5$, f_0 : (2.0~4.0) Hz; 固定/前后可滑动座椅: $A \leq 3.0$, f_0 : (4.5~6.0) Hz。	X	3	X	光华荣昌	
56	舒适性	平顺性试验	部件或系统	按照GB/T 4970-2009中的试验方法进行试验, 座椅固定在实验台上, 按照光华荣昌标准负载75kg输入, 振动200h。	座垫上频率加载加速度均方根值在0.315~0.75范围内。	X	3	X	光华荣昌	
57	耐久性	六轴振动耐久实验	部件或系统	按照GB/T 4970-2009中的试验方法进行试验, 座椅固定在实验台上, 按照光华荣昌标准负载75kg输入, 振动200h。	试验后座垫各部位不允许出现松动和严重晃动现象, 座椅调节机构功能正常。	X	3	X	光华荣昌	