

# 乘客三人座椅总成

## 要求说明

编写：田 耸 日期：2025-08-21

审核：张国华、臧传勇、车荣增 日期：2025-08-21

会签：张庆、邱子宇 日期：2025-08-21

审定：王志胜 日期：2025-08-21

批准：李相帅 日期：2025-08-21

### 修订信息:

日期	版本	更改	描述
2025年8月21日	1.0	全文	发布

WF3（祥菱 M1/M2）项目增加儿童座椅接口产品

## 项目介绍

### 1 项目概述和目标

根据智利 Dcreto 26 法规要求，自 2026 年 1 月 1 日起，新上牌的双排轻/中型机动车辆，须强制配备标准化儿童座椅固定系统（ISOFIX）。经由轻商业部、智利国家公司及时代技术研究院达成一致意见——就主销车型祥菱 M1/M2 启动开发 ISOFIX 配置。

### 2 项目信息

车型代号： TM1/TM2

目标市场： 智利

目标产地： 山东潍坊

生产厂区： 时代全球中心工厂 多功能车全球中心工厂（潍坊） 瑞沃工厂 景德镇工厂

上市时间： 2025 年 12 月

### 3 销量规划：

产品线	销量目标/年（台）					
	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	合计
TM1-1.6	450	500	540	600	600	2690
TM2-1.6	500	400	400	340	280	1920
TM2-2.0	50	300	460	660	920	2390
<b>合计</b>	1000	1200	1400	1600	1800	7000

### 4 工程联系方式

下列人员负责本零件或子系统的产品。所有与该产品有关的咨询可直接与该工作人员联系。

	设计主管	体系主管	成本主管	SQE
<b>姓名</b>	田耸	臧传勇	臧传勇	车荣增
<b>Tel</b>	15941646053	15853644882	15853644882	15589830107
<b>E-mail</b>	tiansong4@foton.com.cn	zangchuanyong@foton.com.cn	zangchuanyong@foton.com.cn	cherongzeng@foton.com.cn
<b>地址</b>	山东省诸城市经济开发区福田汽车工业园北汽福田汽车股份有限公司时代领航卡车工厂			
<b>邮编</b>	262200			

## 零部件子系统技术规范

### 前言

本文件根据北汽福田汽车股份有限公司时代事业部技术研究院车身工程中心(以下简称技术研究院车身工程中心)WF3(祥菱 M1/M2)项目增加儿童座椅接口产品项目规划，定义了座椅总成基本技术要求，用于供应商报价，本文件在供应商定点之前可持续进行更改。

本文件的信息要求严格保密，未经技术研究院车身工程中心相关工程师的同意不得将信息透露给第三方。

**供应商接到本文件后，需根据本文件要求，在 2 个工作日内提供答辩材料，发送至设计主管处，不提供答辩材料的视为主动弃权。**

答辩材料应包含以下内容：

研发团队能力

性能指标达成方案（性能、结构、工艺、重量、材质等）

开发周期（重要节点进度表）

FMEA

先行技术介绍（亮点介绍）

材料的完整性等

### 概述

本文件所述的是 WF3（祥菱 M1/M2）项目增加儿童座椅接口产品项目的座椅技术状态。

根据项目规划，要求座椅总成在目标市场的应用中具有先进的可靠性、安全性及合适的成本，以保持产品在市场中的竞争优势。

在供应商正式介入项目开发时，技术研究院车身工程中心将提供座椅系统的相关初版造型、技术要求、性能指标、边界条件、计划节点等，由供应商负责座椅系统的造型可行性方案、CAS/A 面优化调整、技术方案、各项性能指标达成方案、具体结构设计、物理空间校核、舒适性校核、开发及验证阶段各类问题处理等，所设计产品必须符合福田时代技术研究院的要求。

在项目正式开发阶段，由技术研究院车身工程中心提供办公场地，供应商需派遣 1-2 名具有两个以上全新座椅开发项目经验的，在设计、开发、制造和零件试验等方面具丰富经验的专职代表常驻，该代表将作为供应商首席联络员，负责相关方案的制定、汇报、问题处理及项目节点的执行状态。

在项目试制生产、PPV 验证、PP 验证阶段，供应商需派遣熟悉该产品状态的相关人员现场跟踪，负责验证产品状态，落实、解决验证过程中发现的问题。

供应商在进行方案汇报时，其汇报内容应包含但不限于本技术规范的全部内容。

以下座椅总成组成部分均在供应商供货范围内：

序号	零件号	零件名称	配置	图示	备注
----	-----	------	----	----	----

**WF3（祥菱 M1/M2）项目增加儿童座椅接口产品**

1	L068100000452	乘客三人座椅总成	祥菱 M1 乘客三人座椅，棕色织物面料，分体式头枕，ISOFIX 标识。详见产品技术要求。		
2	L068100000453	乘客三人座椅总成	祥菱 M1 乘客三人座椅，黑白皮革面料，分体式头枕，ISOFIX 标识。详见产品技术要求。		
3	L068100000454	乘客三人座椅总成	祥菱 M2 乘客三人座椅，棕色织物面料，分体式头枕，ISOFIX 标识。详见产品技术要求。		
4	L068100000455	乘客三人座椅总成	祥菱 M2 乘客三人座椅，黑白皮革面料，分体式头枕，ISOFIX 标识。详见产品技术要求。		

**1、产品要求**
**1.1、质量目标**

1.1.1 三个月千台故障率指标：IPTV3 ≤ 0.4%

1.1.2 乙方所开发的产品的合格率必须满足以下指标：（基本尺寸、关键尺寸）

序号	图号	零部件	基本尺寸合格率 (%)				关键尺寸合格率 (%)				备注
			试制	PPV	SOP	SOP+6	试制	PPV	SOP	SOP+6	
1	L068100000452	乘客三人座椅总成	95%	98%	99%	99%	100%	100%	100%	100%	/
2	L068100000453	乘客三人座椅总成	95%	98%	99%	99%	100%	100%	100%	100%	/
3	L068100000454	乘客三人座椅总成	95%	98%	99%	99%	100%	100%	100%	100%	/
4	L068100000455	乘客三人座椅总成	95%	98%	99%	99%	100%	100%	100%	100%	/

**1.2、重量目标：（目标值，以最终定型件为准）**

序号	零件号	零件名称	重量 (kg)	备注
1	L068100000452	乘客三人座椅总成	≤20	棕色织物面料
2	L068100000453	乘客三人座椅总成	≤20	黑白皮革面料
3	L068100000454	乘客三人座椅总成	≤22	棕色织物面料
4	L068100000455	乘客三人座椅总成	≤22	黑白皮革面料

\* 供应商必须保证所有座椅总成的重量要求都必须控制在目标值框架之内。供应商必须对技术研究院所推行的进一步的降重方案予以考虑，并且在考虑成本和质量的前提下提出降重方案；

\* 在整个项目开发过程中，供应商应在考虑质量的前提下不断对子系统零部件进行优化，以期达到最低重量水平。

**1.3、CMF 要求：**

1) CMF 方案定义如下：

\*L068100000452 的 CMF 面料及分块等同 L0681030024A0；

\*L068100000453 的 CMF 面料及分块等同 L0681050117A0；

\*L068100000454 的 CMF 面料及分块等同 L0681030103A0；

\*L068100000455 的 CMF 面料及分块等同 L0681020140A0；

## WF3（祥菱 M1/M2）项目增加儿童座椅接口产品

\*因涉及项目保密，各供应商可到技术研究院现场详细确认、评估、核算，要求供应商在现场报价材料中必须明确每个座椅各种面料的用量及成本。

**1.4、其他要求：**

\*供应商必须对产品的进一步的降成本方案予以考虑，并且在考虑舒适性及产品质量的前提下提出产品降成本方案；

\*供应商应在考虑质量的前提下不断对子系统零部件进行优化，以期达到最低成本水平。

**2、产品技术要求：****2.1、座椅总成基本技术要求：**

\*座椅总成的各部位不允许存在任何对乘客造成伤害的尖锐凸起物；

\*座椅总成要求用塑料薄膜包装，运输时不得有污损、划伤，并采取有效的防潮、防压措施；

\*座椅总成的强度及试验方法应符合 GB15083、ECE R17 的规定，座椅总成的其他性能应符合 Q/FT A022 的有关规定；

\*座椅总成符合 QC/T 740 的相关要求；

\*座椅总成防腐性能要求按 Q/FT V042 的规定执行；

\*产品可追溯性标识应符合 Q/FT B102 的规定；

\*座椅异响要求：座椅在正常使用或进行整车道路试验时，不允许产生令人反感的松动、噪音或异响；

1) 骨架与海绵之间全面喷涂消音蜡并包覆无纺布，防止骨架与海绵摩擦异响；

2) 骨架蛇簧固定处套有聚氯乙烯玻纤管（黄蜡管），宽度控制在（50-55）mm 之间，不得产生摩擦异响，固定支架要求无毛刺，不得割破聚氯乙烯玻纤管（黄蜡管）；

3) 在有相对运动的销轴和孔配合处，应使用尼龙衬套或合金衬套隔离，衬套牢固可靠，不得破损；

4) 座椅有相对旋转运动的零部件各部位等应涂抹足量的润滑脂，润滑油脂高/低温性能要求：90° C 时未滴点，-40° C 时未结冰；

5) 钣金骨架、发泡海绵、面料、塑料装饰件之间喷涂消音蜡，在使用过程中不得产生异响；

6) 无纺布断裂强度 $\geq 120\text{N}$ ，其余符合 Q/FT B266-C 类要求；

7) 各部位铆接衬套、扭力杆吊耳处衬套为复合铜套，各销轴与衬套配合间隙控制在 $\leq 0.1\text{mm}$  以内；

\*防腐性能开发零件，按 Q/FT V042 规定执行：

1) 支架等外露骨架表面处理工艺为电泳黑漆，中性盐雾试验（NSS） $\geq 96\text{h}$ ，漆膜厚度 $\geq 15\mu\text{m}$ ，漆膜耐冲击强度 $\geq 30\text{kg}\cdot\text{cm}$ ，附着力 $\leq 2$ 级，耐水性 $\geq 96\text{h}$ ，漆膜其它性能满足 Q/FT B039 中的 FT Q10 乙要求；

2) 靠背骨架等非外露骨架表面处理工艺为电泳黑漆，中性盐雾试验（NSS） $\geq 24\text{h}$ ；保证到厂入库无锈蚀；

\*座椅泡沫应符合 QC/T 850；

\*座椅外观要求：

1) 座椅护面应无污染、破损、开裂及缝线开裂等缺陷；

2) 座椅护面应无不能接受的褶皱、鼓起、缝线弯曲、凹凸不平感等缺陷；内部物（泡沫、骨架）不能在护面表面顶出线痕；

3) 座垫与靠背护面缝制线条对齐，相差不大于 $\pm 5\text{mm}$ ；

4) 座椅总成所有外露标准件为镀黑锌状态；

5) 从护板的间隙可见到的内部结构为黑色；

## WF3（祥菱 M1/M2）项目增加儿童座椅接口产品

- 6) 在座椅调节范围内，从护板的间隙中不允许看到发泡；
- 7) 外露钣金件涂层应完整、无流痕、无缩孔、无污物、无堆积、无划伤、色调光泽一致；
- 8) 各焊接、铆接部位不应有焊接错位、气孔、虚焊等缺陷，表面应平整、光洁、无油污、无毛刺；
- 9) 塑料件外观应完整、无流痕、无缩痕、无污物、无裂纹、无划伤，表面纹理、色彩、光泽符合时代研究院下发的色板定义要求；

**\*座椅 H 点要求：**

- 1) 座椅 H 点测试：根据 GB11551 附录 C 规定的程序确定；
- 2) 座椅 H 点公差：X 方向 $\pm 10\text{mm}$ ，Z 方向 $\pm 10\text{mm}$ ，躯干角公差： $\pm 2^\circ$ ；

\*骨架固定在夹具上，在头枕最高处水平方向上从前后方向、侧向分别施加 25N 的力，前后方向、侧向上位移总和小于 10mm；从前后方向、侧向分别施加 147N 的力，前后方向、侧向上位移总和小于 70mm；

**\*安全性要求：**

- 1) 座椅总成各部位应修整防止飞边伤人；
- 2) 护面拉紧钢丝末端卷曲以免发生危险；

**\*泡沫要求：**

- 1) 泡沫为冷熟化模压聚氨酯泡沫；

2) 座椅海绵物理特性要求按《关于明确时代产品座椅海绵物理特性及检测方法的通知》-福田时代技术通字[2015]第 40 号执行；

**\*护面缝制要求：**

- 1) 针织面料缝距： $(8\pm 1)\text{mm}$ ；卡条针距是 20mm 内 3 针—5 针；普通针距是 20mm 内 4 针—6 针；
- 2) 缝纫线末端防止开线，末端重缝最少 20mm，无线头外露、开线等现象，缝纫机缝制产生的缝纫线末端进行粘合处理；

- 3) 护面厚度：针织+3mm 复合层、PVC 革+3mm 复合层；

**\*零部件可追溯性标识要求按 Q/FT B102-2020 执行；**

1) 零部件可追溯性标识包括明码和二维码，标识内容包括：供应商代码、零部件图号、零部件制造日期、零部件序列号\*批次号、零部件唯一标识码；

- 2) 零部件可追溯性标识采用 PET 标签，性能要求满足 Q/FT A481；

- 3) 零部件可追溯性标识字高 3.5，二维码尺寸 15×15；

- 4) 可追溯性二维码等级达到 ISO/IEC 15415-2011 中规定的 C 级及以上要求；

**\*装配注意事项：**

- 1) 座椅安装满足拧紧力矩要求；
- 2) 所有紧固件及连接件的螺纹部分严禁涂抹沾染润滑脂；
- 3) 所有零件齐全，不得有零件遗漏；
- 4) 骨架与泡沫之间，装配后不得产生摩擦异响；
- 5) 座垫曲簧骨架与其他部件配合处注塑处理，去除噪音；

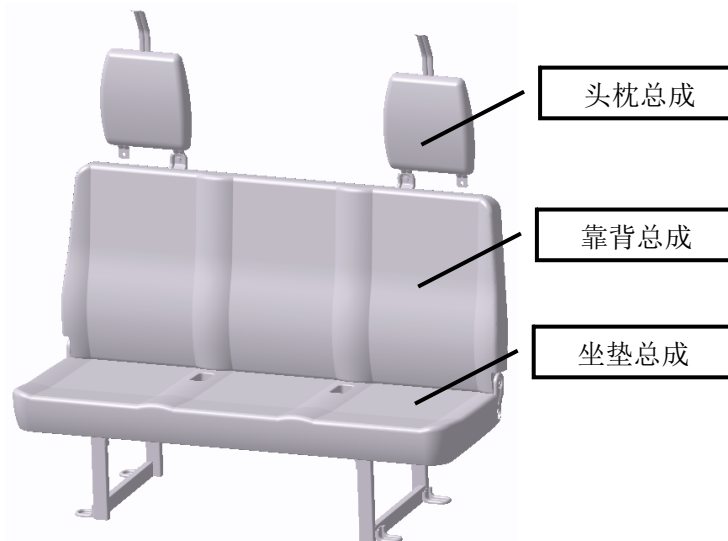
**\*其他技术要求：**

- 1) 车内挥发物控制标准按 Q/FT A203；

- 2) 禁用物质要求按 Q/FT T013；

- 3) 座椅固定在检具上必须满足要求：座椅安装支架必须很容易的安装在检具定位销上，且不变形。

**2.2、座椅总成基本技术要求：**

**2.2.1、乘客三人座椅总成技术状态：**


L068100000452/453/454/455 包含头枕总成（×2）、靠背总成、坐垫总成；

L068100000452 的 CMF 方案定义为祥菱 M1 织物面料状态；

L068100000453 在 L068100000452 的基础上将 CMF 方案定义切换为黑白皮革面料，其余技术要求不变；

L068100000454 的 CMF 方案定义为祥菱 M2 织物面料状态；

L068100000455 在 L068100000454 的基础上将 CMF 方案定义切换为黑白皮革面料，其余技术要求不变；

**1) 乘客三人座椅总成-主要参数为：**

\*靠背角  $11^{\circ}$ ；座垫倾角  $5.5^{\circ}$ ；

**2) 乘客三人座椅总成-海绵外形尺寸及重量：**

\* L068100000452/453-祥菱 M1 车型

靠背海绵外形尺寸约为：70×1212×506（mm）；重量约为 1.17kg（密度按 45kg/m<sup>3</sup>）；

座垫海绵外形尺寸约为：468×1203×152（mm）；重量约为 1.92kg（密度按 50kg/m<sup>3</sup>）；

\* L068100000454/455-祥菱 M2 车型

靠背海绵外形尺寸约为：70×1312×506（mm）；重量约为 1.26kg（密度按 45kg/m<sup>3</sup>）；

座垫海绵外形尺寸约为：468×1303×152（mm）；重量约为 2.09kg（密度按 50kg/m<sup>3</sup>）；

**3) 乘客三人座椅总成-头枕要求：**

头枕成型工艺：聚氨酯发泡；

头枕海绵外形尺寸约为：65×240×263（mm）；重量约为 0.142kg×2（密度按 55kg/m<sup>3</sup>）；

**2.3、安装位置尺寸要求：**

必须需满足 GD&T 图纸要求，且能通过双方共同确认的检具检测。

**2.4、噪音与异响要求：**

除了在图纸及规范上所指定的要求，各组装的零部件在整车试验的条件下不得有任何不符合要求的噪音和异响。不然，供应商必须分析和跟踪所有相关问题，并自行解决。

**2.5、其它要求：**

各供应商需自行开展座椅总成 CAE 及 NVH 分析，需进行靠背静强度、头枕静强度、头枕吸能分析，安全系数为 1.2，确保所开发产品符合要求，交付相关证明报告；

**WF3（祥菱 M1/M2）项目增加儿童座椅接口产品**

各供应商需根据项目要求，按时提供满足福田公司需求的产品样件及数量，包含但不限于 RP 样件、CMF 样件等；

面料表面无褶皱、开裂、破损、弯曲、变形，金属支架及骨架要求电泳，黑色，满足耐腐蚀要求；所有焊接零部件不得有任何制造缺陷，焊接件位置、方向准确，焊接牢固。

**3、产品材料要求**

各部件材料应满足国家标准和技术研究院相关材料标准。同时各部分材料需满足 ELV 报废车辆指令要求及技术研究院禁用物质和限用物质规范的要求。

特殊要求：供应商须主动搜寻国内及海外市场系统零部件材料要求的变化，并及时提供反馈信息；满足福田材料体系要求，供应商材料需经技术研究院认可。

**4、性能要求：**

序号	性能项目	目标要求	适用座椅																																								
1	座椅固定点强度	满足 GB15083、R17 要求	后排座椅																																								
2	头枕强度	满足 GB15083、R25 要求	后排座椅																																								
3	头枕吸收性能	满足 GB15083、R25 要求	后排座椅																																								
4	耐腐蚀性能	按 Q/FT V042 规定执行：1) 支架等外露骨架表面处理工艺为电泳黑漆，中性盐雾试验 (NSS) $\geq 96h$ ，漆膜厚度 $\geq 15 \mu m$ ，漆膜耐冲击强度 $\geq 30kg \cdot cm$ ，附着力 $\leq 2$ 级，耐水性 $\geq 96h$ ，漆膜其它性能满足 Q/FT B039 中的 FT Q10 乙要求；2) 靠背骨架等非外露骨架表面处理工艺为电泳黑漆，中性盐雾试验 (NSS) $\geq 24h$ ；	后排座椅																																								
5	靠背骨架总成间隙	满足 QC/T 740 要求：座椅靠背在持续加载前后应是无间隙的；当加载力到达 25N 时，座椅靠背的间隙不应超过 3.5mm。当加载力达到 147N 时，加载点最大间隙不应超过 15mm	后排座椅																																								
6	靠背骨架总成刚度	满足 QC/T 740 要求：卸载后测得的塑性变形应不超过 10mm	后排座椅																																								
7	靠背骨架总成耐久性	满足 QC/T 740 要求：在循环载荷过程中无异响。试验后，座椅靠背功能正常；各部件无损坏	后排座椅																																								
8	头枕耐久性	满足 QC/T 740 要求，试验后，头枕功能及锁止装置正常，符合头枕功能的要求；试验过程中以及试验后不允许出现异响	后排座椅																																								
9	座椅海绵要求	按时代下发的标准执行 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号<sup>①</sup></th> <th>项目<sup>②</sup></th> <th>座垫海绵<sup>③</sup></th> <th>靠背及头枕海绵<sup>④</sup></th> <th>检测方法<sup>⑤</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1<sup>①</sup></td> <td>40%压缩强度, kPa<sup>②</sup></td> <td>9~10</td> <td>7~8</td> <td>参考标准: GB/T 10807<sup>⑤</sup></td> </tr> <tr> <td>2<sup>①</sup></td> <td>压缩 50%永久变形率, %<sup>②</sup></td> <td><math>\leq 6</math><sup>③</sup></td> <td><math>\leq 6.5</math><sup>④</sup></td> <td>参考标准: GB/T 6669<sup>⑤</sup></td> </tr> <tr> <td>3<sup>①</sup></td> <td>回弹率, %<sup>②</sup></td> <td colspan="2"><math>\geq 50</math><sup>③④</sup></td> <td>参考标准: GB/T 6670<sup>⑤</sup></td> </tr> <tr> <td>4<sup>①</sup></td> <td>拉伸强度, kPa<sup>②</sup></td> <td colspan="2"><math>\geq 130</math><sup>③④</sup></td> <td>参考标准: GB/T 6344<sup>⑤</sup></td> </tr> <tr> <td>5<sup>①</sup></td> <td>断裂伸长率, %<sup>②</sup></td> <td colspan="2"><math>\geq 80</math><sup>③④</sup></td> <td>参考标准: GB/T 6344<sup>⑤</sup></td> </tr> <tr> <td>6<sup>①</sup></td> <td>撕裂强度, N/cm<sup>②</sup></td> <td colspan="2"><math>\geq 3.0</math><sup>③④</sup></td> <td>参考标准: GB/T 10808<sup>⑤</sup></td> </tr> <tr> <td>7<sup>①</sup></td> <td>密度, g/cm<sup>②</sup></td> <td>座垫: 0.04~0.055<sup>③</sup></td> <td>靠背: 0.04~0.05<sup>④</sup> 头枕: 0.05~0.06<sup>④</sup></td> <td>参考标准: GB/T 6343<sup>⑤</sup></td> </tr> </tbody> </table>	序号 <sup>①</sup>	项目 <sup>②</sup>	座垫海绵 <sup>③</sup>	靠背及头枕海绵 <sup>④</sup>	检测方法 <sup>⑤</sup>	1 <sup>①</sup>	40%压缩强度, kPa <sup>②</sup>	9~10	7~8	参考标准: GB/T 10807 <sup>⑤</sup>	2 <sup>①</sup>	压缩 50%永久变形率, % <sup>②</sup>	$\leq 6$ <sup>③</sup>	$\leq 6.5$ <sup>④</sup>	参考标准: GB/T 6669 <sup>⑤</sup>	3 <sup>①</sup>	回弹率, % <sup>②</sup>	$\geq 50$ <sup>③④</sup>		参考标准: GB/T 6670 <sup>⑤</sup>	4 <sup>①</sup>	拉伸强度, kPa <sup>②</sup>	$\geq 130$ <sup>③④</sup>		参考标准: GB/T 6344 <sup>⑤</sup>	5 <sup>①</sup>	断裂伸长率, % <sup>②</sup>	$\geq 80$ <sup>③④</sup>		参考标准: GB/T 6344 <sup>⑤</sup>	6 <sup>①</sup>	撕裂强度, N/cm <sup>②</sup>	$\geq 3.0$ <sup>③④</sup>		参考标准: GB/T 10808 <sup>⑤</sup>	7 <sup>①</sup>	密度, g/cm <sup>②</sup>	座垫: 0.04~0.055 <sup>③</sup>	靠背: 0.04~0.05 <sup>④</sup> 头枕: 0.05~0.06 <sup>④</sup>	参考标准: GB/T 6343 <sup>⑤</sup>	后排座椅
序号 <sup>①</sup>	项目 <sup>②</sup>	座垫海绵 <sup>③</sup>	靠背及头枕海绵 <sup>④</sup>	检测方法 <sup>⑤</sup>																																							
1 <sup>①</sup>	40%压缩强度, kPa <sup>②</sup>	9~10	7~8	参考标准: GB/T 10807 <sup>⑤</sup>																																							
2 <sup>①</sup>	压缩 50%永久变形率, % <sup>②</sup>	$\leq 6$ <sup>③</sup>	$\leq 6.5$ <sup>④</sup>	参考标准: GB/T 6669 <sup>⑤</sup>																																							
3 <sup>①</sup>	回弹率, % <sup>②</sup>	$\geq 50$ <sup>③④</sup>		参考标准: GB/T 6670 <sup>⑤</sup>																																							
4 <sup>①</sup>	拉伸强度, kPa <sup>②</sup>	$\geq 130$ <sup>③④</sup>		参考标准: GB/T 6344 <sup>⑤</sup>																																							
5 <sup>①</sup>	断裂伸长率, % <sup>②</sup>	$\geq 80$ <sup>③④</sup>		参考标准: GB/T 6344 <sup>⑤</sup>																																							
6 <sup>①</sup>	撕裂强度, N/cm <sup>②</sup>	$\geq 3.0$ <sup>③④</sup>		参考标准: GB/T 10808 <sup>⑤</sup>																																							
7 <sup>①</sup>	密度, g/cm <sup>②</sup>	座垫: 0.04~0.055 <sup>③</sup>	靠背: 0.04~0.05 <sup>④</sup> 头枕: 0.05~0.06 <sup>④</sup>	参考标准: GB/T 6343 <sup>⑤</sup>																																							
10	颠簸和蠕动要求	试验完成后填充材料无折痕、无撕裂；面套无脱线、破损现象，缝制性能良好；坐垫在松弛 1 个小时后其外观能恢复原状（不得出现下沉现象）；骨架无任何断裂、断裂的痕迹或从零件上脱落的痕迹；锁止机构正常，无损坏、松脱现象	后排座椅																																								
11	模拟人体进出座椅	模拟人体进出进行 15000 次的整椅试验；试验期间不允许产生噪音，试验后的座椅护面不应出现断裂、结团，不应脱散和露底，不允许出现损伤，缝线不允许断裂	后排座椅																																								
12	气味性	符合 Q/FT T006 的相关要求： ① 座椅总成 $\leq 3.0$ （方案 1 和方案 2）， $\leq 4.0$ （方案 3）； ② 座椅发动机罩密封条 $\leq 3.0$ （方案 1 和方案 2）， $\leq 4.5$ （方案 3）	后排座椅																																								

**WF3（祥菱 M1/M2）项目增加儿童座椅接口产品**

13	座椅面料要求	按时代下发的标准执行	后排座椅
14	低温性能要求	座椅放置对环境试验舱内，试验温度-40℃，保温24小时后，在环境试验舱内测试座椅功能； 座椅没有皱折、松弛、破裂、翘曲、歪斜、接合面分离、生产气泡、粉花、渗出、缩孔、装饰层膨胀以及其它可察觉的变化，变褪色不小于3.0级；没有润滑油脂类流出、凝结；各附件没有脱落现象，各种调节装置工作正常，调节力值满足要求，无异响、卡滞、失效等问题	后排座椅
15	高温性能要求	座椅放置对环境试验舱内，试验温度90℃，保温24小时后，在环境试验舱内测试座椅功能； 座椅没有皱折、松弛、破裂、翘曲、歪斜、接合面分离、生产气泡、粉花、渗出、缩孔、装饰层膨胀以及其它可察觉的变化，变褪色不小于3.0级；没有润滑油脂类流出、凝结；各附件没有脱落现象，各种调节装置工作正常，调节力值满足要求，无异响、卡滞、失效等问题	后排座椅
16	高/低温性能要求	座椅放置对环境试验舱内，①90° C×5H→30° C×2H→50° C×5H→-40° C×2H，为一个循环；②共5个循环； 座椅没有皱折、松弛、破裂、翘曲、歪斜、接合面分离、生产气泡、粉花、渗出、缩孔、装饰层膨胀以及其它可察觉的变化，变褪色不小于3.0级；没有润滑油脂类流出、凝结；各附件没有脱落现象，各种调节装置工作正常，调节力值满足要求，无异响、卡滞、失效等问题	后排座椅
17	燃烧特性	满足GB 8410-《汽车内饰材料的燃烧特性》要求： 整椅所有子零件（除隔热垫）进行阻燃试验，燃烧速度≤100mm/min；	后排座椅

**5、法规要求**

供应商必须确保开发零部件符合中华人民共和国法规和任何潜在市场所在国家法规的要求，同时符合北汽福田汽车股份有限公司法规要求，获得零部件的型式认证，并递交支持整车型式认证的所有必要的数据和文件。

在完成同步开发时，供应商需提供必要的文件以证明其产品已达到所承诺的法规要求。

相关标准详见下表：

中国的相关强制性标准		
标准编号	标准名称	备注
GB 15083	汽车座椅, 座椅固定装置及头枕强度要求和试验方法	
GB 14166	机动车乘员用安全带和约束系统	
GB 14167	机动车乘员用安全带和约束系统安装固定点	
GB 8410	汽车内饰材料的燃烧特性	
GB 7258	机动车运行安全技术条件	
GB 26512	商用车驾驶室乘员保护	
GB 11552	乘用车内部凸出物	
GB 11551	汽车正面碰撞的乘员保护	
QC/T 740	乘用车座椅总成	
QC/T 804	乘用车仪表盘总成和副仪表盘总成	
QC/T 805	乘用车座椅用滑轨技术条件	
QC/T 844	乘用车座椅用调角器技术条件	
QC/T 850	乘用车座椅用聚氨酯泡沫	
ECE R16	关于批准:1、机动车乘员安全带、约束系统、儿童约束系统和 ISOFIX 儿童约束系统 2、车辆安装安全带、安全带提醒器、约束系统、儿童约束系统和儿童约束系统的车辆的统一规定	
ECE R14	关于就安全带固定点、ISOFIX 固定系统和 ISOFIX 顶部系带固定点方面批准车辆的统一规定	
ECE R17	关于就座椅、座椅固定点和头枕方面批准车辆的统一规定	
ECE R29	关于商用车驾驶室乘员保护方面批准车辆的统一规定	
ECE R95	关于就侧面碰撞中乘员保护方面批准车辆的统一规定	
ECE R25	关于批准与车辆座椅一体或非一体的头枕的统一规定	
ECE R145	关于 ISOFIX 固定系统 ISOFIX 顶部栓带固定点和 i-size 座位车辆认证的统一规定	
GB/T 3920	纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度	
GB/T 26988	汽车部件可回收利用性标识	
QB/T 4043	汽车用聚氯乙烯人造革	

**WF3（祥菱 M1/M2）项目增加儿童座椅接口产品**

福田技术中心的指定要求		
标准编号	标准名称	备注
Q/FT A022	汽车产品座椅总成技术条件	
Q/FT A015	车辆产品密封条技术条件	
Q/FT A009	汽车产品隔热垫技术条件	
Q/FT A201	汽车乘员舱及内饰材料气味性测试方法	
Q/FT A202	汽车内饰零部件 VOC 采样及测定方法	
Q/FT A203	汽车内饰零部件挥发性有机物限值要求	
Q/FT T006	汽车零部件气味等级限值	
Q/FT T013	汽车产品中禁/限用物质的限值要求	
Q/FT B102	车辆产品零部件可追溯性标识规定	
Q/FT B212	常用非金属件的材料标识和标记	
Q/FT V042	汽车防腐蚀通用规范	
Q/FT V043	商用车老化通用规范	
Q/FT A291	汽车座椅织物面料技术要求	
Q/FT B248	座椅用 PVC 人造革材料技术要求	

注：未注年代号按最新标准执行

**6、零部件技术认证**

根据时代事业部《零部件设计验证（DV）管理办法》规定，经评估需进行认证试验的试验项目，需根据试验所下发的 DVP 开展零部件认证试验，试验单位由我公司指定，收费标准按检测单位规定执行，认证费用由供应商全额承担。具备 CNAS 资质、福田公司或者时代事业部认可试验室资质的供应商，可申请自行试验，经评估满足该产品开发需求的可自行开展试验。

**6.1、零部件技术认证**

1) 需进行外委试验的，试验单位由福田公司指定，收费标准按检测单位规定执行，由供应商全额承担，具体试验费用以 DVP 下发为准。

2) 在项目开发过程中进行正常的整车耐久及可靠性试验所发生的费用，由福田公司承担。如因零部件不合格导致追加的试验费用，给予一次整改机会，超出一次整改需继续追加的试验费用，由供应商承担。（视情况收费）

3) 认证项目及要求按下表执行（具体以最终下发 DVM 为准）：

DV 试验项目				
序号	试验项目	试验程序或标准	目标要求	备注
1	燃烧特性	GB 8410-《汽车内饰材料的燃烧特性》	整椅所有子零件（除隔热垫）进行阻燃试验，燃烧速度 $\leq 100\text{mm}/\text{min}$	
2	强制性法规要求	GB 15083-《汽车座椅、座椅固定装置及头枕强度要求和试验方法》 ECE R17-《关于就座椅、座椅固定点和头枕方面批准车辆的统一规定》	符合 GB 15083、ECE R17 标准要求	由供应商自行安排试验，按规定时间提供相关报告
3	颠簸和蠕动试验	QC/T 740-《乘用车座椅总成》	座垫垂直循环次数 300000 次； 靠背垂直循环次数 120000 次； 试验完成后填充材料无折痕、无撕裂； 面套无脱线、破损现象，缝制性能良好； 坐垫在松弛 1 个小时后其外观能恢复原状（不得出现下沉现象）；骨架无任何断裂、断裂的痕迹或从零件上脱落的痕迹；锁止机构正常，无损坏、松脱现象	参考价格： 6000 元/种
4	靠背骨架总成耐久性	QC/T 740-《乘用车座椅总成》	符合 QC/T 740-4.3.13 标准要求 在循环载荷过程中无异响；试验后座椅靠背调节及锁止功能正常；各部件无损坏	参考价格： 9000 元/种
5	靠背骨架总成间隙	QC/T 740-《乘用车座椅总成》	符合 QC/T 740-4.3.10 标准要求 座椅靠背在持续加载前后应无间隙；当加载力达到 25N 时，座椅靠背的间隙不应超过	参考价格： 800 元/种

**WF3（祥菱 M1/M2）项目增加儿童座椅接口产品**

			3.5mm；当加荷载力达到 147N 时，加载点最大间隙不应超过 15mm	
6	靠背骨架总成刚度	QC/T 740-《乘用车座椅总成》	符合 QC/T 740-4.3.11 标准要求 卸载后测得的塑性变形不应超过 10mm	参考价格： 1600 元/种
7	零部件外观耐腐蚀	Q/FT V042-《汽车防腐蚀通用规范》	1) 支架等外露骨架表面处理工艺为电泳黑漆，中性盐雾试验 (NSS) ≥96h，漆膜厚度 ≥15 μm，漆膜耐冲击强度 ≥30kg·cm，附着力 ≤2 级，耐水性 ≥96h，漆膜其它性能满足 Q/FT B039 中的 FT Q10 乙要求；2) 靠背骨架等非外露骨架表面处理工艺为电泳黑漆，中性盐雾试验 (NSS) ≥24h；	以时代事业部检测中心核算为准
8	内饰零部件挥发性有机物限值	Q/FT A203-《汽车内饰零部件挥发性有机物限值要求》	符合 Q/FT A203 标准中 B 类零部件限值要求	参考价格： 4700 元/种
9	气味性	Q/FT A201《汽车乘员舱及内饰材料气味性测试方法》	符合 Q/FT T006 标准要求： 方案 1 和方案 2 ≤3 级 方案 3：商用车 ≤4 级	参考价格： 540 元/种
10	禁/限用物质	Q/FT T013-《汽车产品中禁/限用物质的限值要求》	符合 Q/FT T013 标准限值要求 海绵：聚氨酯发泡、骨架：Q235、 支架：SPCC	参考价格： 400 元/种
11	零部件氙灯老化试验	Q/FT V043-《商用车老化通用规范》	符合 Q/FT V043 标准要求	参考价格： 4160 元/种
12	零部件热老化试验	Q/FT V043-《商用车老化通用规范》	符合 Q/FT V043 标准要求	参考价格： 960 元/种
13	耐高温试验	QC/T 740-《乘用车座椅总成》	座椅没有皱折、松弛、破裂、翘曲、歪斜、接合面分离、生产气泡、粉花、渗出、缩孔、装饰层膨胀以及其它可察觉的变化，变褪色不小于 3.0 级；没有润滑油脂类流出、凝结；各附件没有脱落现象，无异响、卡滞、失效等问题	以时代事业部检测中心核算为准
14	耐低温试验	QC/T 740-《乘用车座椅总成》	座椅没有皱折、松弛、破裂、翘曲、歪斜、接合面分离、生产气泡、粉花、渗出、缩孔、装饰层膨胀以及其它可察觉的变化，变褪色不小于 3.0 级；没有润滑油脂类流出、凝结；各附件没有脱落现象，无异响、卡滞、失效等问题	以时代事业部检测中心核算为准
15	高/低温循环试验	QC/T 740-《乘用车座椅总成》	座椅没有皱折、松弛、破裂、翘曲、歪斜、接合面分离、生产气泡、粉花、渗出、缩孔、装饰层膨胀以及其它可察觉的变化，变褪色不小于 3.0 级；没有润滑油脂类流出、凝结；各附件没有脱落现象，无异响、卡滞、失效等问题	以时代事业部检测中心核算为准
16	海绵物理特性	福田时代标准	密度，g/m <sup>3</sup> ： 座垫 40-55，靠背 40-50，头枕 50-60	参考价格： 600 元/种
		福田时代标准	40%压缩强度，kPa： 座垫 9~10，靠背 7~8	参考价格： 1200 元/种
		福田时代标准	压缩 50%永久变形率，%： 座垫 ≤6，靠背及头枕 ≤6.5	参考价格： 1200 元/种
		福田时代标准	回弹率，%： ≥50	参考价格： 300 元/种
		福田时代标准	拉伸强度，kPa： ≥130	参考价格： 250 元/种
		福田时代标准	断裂伸长率，%： ≥80	参考价格： 250 元/种
		福田时代标准	撕裂强度，N/m： ≥300	参考价格： 300 元/种
17	面料-织物	福田时代标准	厚度：针织面料：单面料厚度 0.6mm (±0.03)，复合面料厚度 3.7mm (±0.25)	参考价格： 200 元/种

**WF3（祥菱 M1/M2）项目增加儿童座椅接口产品**

	福田时代标准	密度：单面料克重（220±20）g/m <sup>2</sup> ，复合面料重（360±40）g/m <sup>2</sup>	参考价格：200元/种	
	Q/FT A291-《汽车座椅织物面料技术要求》	断裂强力： a、常态（径向&纬向）-机织≥600N，经编≥500N，纬编≥350N； b、耐光色牢度后（径向&纬向）-机织≥500N，经编≥350N，纬编≥350N；	参考价格：1760元/种	
	Q/FT A291-《汽车座椅织物面料技术要求》	撕破强力：≥100N	参考价格：400元/种	
	Q/FT A291-《汽车座椅织物面料技术要求》	剥离强度： a、面层/海绵（径向&纬向）≥9N； b、海绵/底衬（径向&纬向）≥9N	参考价格：400元/种	
	Q/FT A291-《汽车座椅织物面料技术要求》	尺寸稳定性（定载荷拉伸）： a、静态伸长率（径向&纬向）≤25%； b、永久伸长率（径向&纬向）≤5%	参考价格：500元/种	
	Q/FT A291-《汽车座椅织物面料技术要求》	摩擦色牢度，级： ≥4（干磨）；≥4~5（湿磨）	参考价格：800元/种	
	Q/FT A291-《汽车座椅织物面料技术要求》	耐光色牢度，级：灰卡等级≥4	参考价格：1760元/种	
	Q/FT A291-《汽车座椅织物面料技术要求》	耐水色牢度，级：≥4~5	参考价格：500元/种	
	Q/FT A291-《汽车座椅织物面料技术要求》	耐污性，级：≥6	参考价格：800元/种	
	Q/FT A291-《汽车座椅织物面料技术要求》	耐清洁剂，级：沾色≥4，褪色≥4	参考价格：800元/种	
	Q/FT A291-《汽车座椅织物面料技术要求》	马丁代尔耐磨：20000转后，磨损面：无断纱，无起球；色牢度等级≥3	参考价格：2500元/种	
	Q/FT A291-《汽车座椅织物面料技术要求》	缝合强力： 机织≥350N，经编≥300N，纬编≥300N	参考价格：300元/种	
	Q/FT A291-《汽车座椅织物面料技术要求》	缝合滑移：≤3mm	参考价格：800元/种	
	QB/T 4043-《汽车用聚氯乙烯人造革》	接缝疲劳：面料接缝处必须没有浪纹，线迹没有破损，线迹针眼孔≤3mm	参考价格：1500元/种	
	Q/FT A291-《汽车座椅织物面料技术要求》	散发性能--甲醛，mg/kg：满足Q/FT A203，≤10	参考价格：1000元/种	
	Q/FT A291-《汽车座椅织物面料技术要求》	散发性能--气味性，级：满足Q/FT A203，≤3.5	参考价格：1800元/种	
	Q/FT A291-《汽车座椅织物面料技术要求》	散发性能--雾化，mg：满足Q/FT A203，≤2	参考价格：1000元/种	
	Q/FT A291-《汽车座椅织物面料技术要求》	禁限用物质：铅、六价铬、汞、苯、二苯≤0.1%；镉≤0.01%	参考价格：400元/种	
	Q/FT A291-《汽车座椅织物面料技术要求》	散发性能--有机物含量，μgC/g：满足Q/FT A203，≤50	参考价格：1000元/种	
18	面料--PVC革	Q/FT B248-《座椅用PVC人造革材料技术要求》	厚度：PVC面料：单面料厚度0.9mm（±0.1），复合面料厚度3.9mm（±0.25）	参考价格：200元/种
		Q/FT B248-《座椅用PVC人造革材料技术要求》	密度：单面料克重（560±40）g/m <sup>2</sup> ，复合面料重（740±40）g/m <sup>2</sup>	参考价格：200元/种
		Q/FT B248-《座椅用PVC人造革材料技术要求》	断裂强力：常态：经向≥300N；纬向≥250N	参考价格：400元/种
		Q/FT B248-《座椅用PVC人造革材料技术要求》	撕破强力：经向≥35N；纬向≥24N	参考价格：400元/种
		Q/FT B248-《座椅用PVC人造革材料技术要求》	剥离强度：皮革+基布≥20N	参考价格：200元/种
		Q/FT B248-《座椅用PVC人造革材料技术要求》	尺寸稳定性：静态伸长率，经向&纬向，按实测值；永久伸长率，经向≤3N；纬向≤6N	参考价格：600元/种
		Q/FT B248-《座椅用PVC人造革材料技术要求》	耐磨性：Taber 摩擦≥1000次表面上无明显损伤、露底或脱落，可以有光泽的变化但不能有明显的颜色变化	参考价格：500元/种
		Q/FT B248-《座椅用PVC	摩擦色牢度，级：	参考价格：

**WF3（祥菱 M1/M2）项目增加儿童座椅接口产品**

		人造革材料技术要求》	干磨 $\geq 4$ ；湿磨 $\geq 4.5$ ；酒精 $\geq 4.5$	800 元/种
		Q/FT B248-《座椅用 PVC 人造革材料技术要求》	耐光色牢度，级： $\geq 4$	参考价格： 1760 元/种
		QB/T 2464.23-《皮革颜色耐汗牢度测定方法》	耐汗渍色牢度，级：酸性 $\geq 4$ ；碱性 $\geq 4$	参考价格： 1500 元/种
		Q/FT B248-《座椅用 PVC 人造革材料技术要求》	缝合强力：经向 $\geq 200N$ ；纬向 $\geq 200N$	参考价格： 1200 元/种
		Q/FT A291-《汽车座椅织物面料技术要求》	缝合滑移 $\leq 3mm$	参考价格： 800 元/种
		QB/T 4043-《汽车用聚氯乙烯人造革》	接缝疲劳，经向 $\leq 3.0mm$ ；纬向 $\leq 3.0mm$	参考价格： 1500 元/种
		Q/FT B248-《座椅用 PVC 人造革材料技术要求》	耐折牢度： a、常温，干态，10 万次，无裂纹； b、常温，湿态，10 万次，无裂纹； c、低温（ $-10^{\circ}C$ ），3 万次，无裂纹	参考价格： 8000 元/种
		Q/FT B248-《座椅用 PVC 人造革材料技术要求》	散发性能-甲醛， $mg/kg \leq 10mg/kg$	参考价格： 1000 元/种
		Q/FT B248-《座椅用 PVC 人造革材料技术要求》	散发性能-气味性，级 $\leq 3.5$	参考价格： 1800 元/种
		Q/FT B248-《座椅用 PVC 人造革材料技术要求》	散发性能-雾化， $mg \leq 5mg$	参考价格： 1000 元/种
		Q/FT B248-《座椅用 PVC 人造革材料技术要求》	散发性能-有机物含量， $\mu gC/g \leq 50 \mu gC/g$	参考价格： 1000 元/种
		Q/FT A291-《汽车座椅织物面料技术要求》	禁限用物质：铅、六价铬、汞、苯、二苯 $\leq 0.1\%$ ；镉 $\leq 0.01\%$	参考价格： 400 元/种
19	模拟人体进出试验	QC/T 740-《乘用车座椅总成》	试验期间不允许产生噪音，试验后的座椅护面不应出现断裂、结团，不应脱散和露底，不允许出现损伤，缝线不允许断裂；座椅外护板等塑料件安装牢固无松动破裂现象	参考价格： 9000 元/种
20	整车搭载验证	福田时代标准	试验结束后，座椅总成无异响、损坏、卡滞等现象，各部分应能正常工作并功能完好	以试制试验所核算为准
<b>注：</b> 1、除强检试验外，其余试验费用以实际发生为准（具备认可资质的试验室，相关试验项目可申请自行试验）； 2、供应商必须保证所开发产品符合以上 DV 试验项目要求，送样前确认试验样件状态，并确保试验顺利通过，若试验不合格，按每项每天不低于 500 元考核，直至试验合格； 3、试验合格后，会不定时组织对样件进行抽检、复验，复验由第三方检测机构进行，如复验不合格，对供应商进行考核，考核费用为 3~5 倍试验费用； 4、所有试验费用由供应商自行承担。				

### 7、可靠耐久要求

产品开发完成后，整车会在相应规划的试验场（国家级试验场：北京通州、招远等），按整车规划的试验里程进行整车耐久试验（约 12000km 坏路，具体以整车规划为准），同时整车会进行社会典型道路增长试验（里程约 140000km；空载、满载，每 15 天更换载荷；城市、短途工况分车进行；具体工况以整车规划为准），产品设计时需考虑产品开发的强度、刚度、可靠耐久等性能，若试验过程中出现问题需设计改进、优化所造成的所有费用、成本增加用由供应商自行承担。

在产品寿命规定的期间内供应商需对其提供的产品质量负责。

### 8、供应商责任

零部件台架验证要求：整车设计寿命 10 年或 30 万公里，两者先到为准；零部件承接整车设计寿命指标，整车所有零部件均应不低于整车设计寿命（易损耗零部件除外）。按上述质量目标要求。因供应商原因引起的超出项目组确定的市场可靠性指标，按实际超出市场千台故障率的百分比进行索赔。索赔额度按超出协议约定的 3 个月千台故障率指标部分的 20 倍 $\times$ 现有供货价格 $\times$ 自供货之日起至整改到位前的累积供货量执行。计算公式：**\*\*部件索赔额度=（协议期限内市场 3 个月千台故障率数值-协议约定的 3 个月千台故障率数值） $\times$ 20 $\times$ 现有供货价格 $\times$ 自供货之日起至整改到位前的累积供货量。**

## WF3（祥菱 M1/M2）项目增加儿童座椅接口产品

**零部件意向采购价格要求：**供应商在满足项目相关开发要求的前提下，零部件价格原则上不再调整。因福田公司原因发生技术变更，导致零部件状态发生变化、原材料价格变化 10%以上、零部件意向价格不能满足成本目标或高于同行业水平 5%及以上时可对零部件意向价格进行调整；因供应商自身质量无法满足开发目标引起技术变更的，采购价格不予调整。

**其他要求：**供应商必须满足产能保障、产品性能及一致性要求、零部件开发进度要求，且确保项目组信息安全和保密要求。

### 9、开发费用

项目开发费用（含设计、试验、模具开发、检具开发、皮纹打刻费等）由乙方全额承担，甲方不承担任何费用，上述费用将平均分摊至产品价格中。

为加速认证进程，乙方需为祥菱 M1 和 M2 产品各提供五套样件，所产生的所有费用平均分摊至 M1 与 M2 产品的价格中。为保证样件质量及与后续生产一致性，认证样件采用以下快速方案制作：座椅钣金件使用软模冲压与激光切割改制，海绵采用数控铣加工，骨架采用简易焊接工装改制。

### 10、开发计划

此项目开发过程中的关键节点如下：

序号	关键节点	节点完成时间
1	整车总布置评审及数模冻结	2025.08.11
2	TG1 数据冻结、发放	2025.08.15
3	TG2 数据冻结、发放（含 GD&T 图纸）	2025.09.02
4	座椅认证样件到位	2025.10.15
5	C 样件到位到位时间	2025.12.13

### 11、交付物提供

本 SOR 所要求的相关交付物需在答辩文件中体现（非现场答辩的情况应在 SOR 下发后 10 个工作日内发送至设计主管处），汇总如下：

序号	名称	内容	备注
1	设计方案	技术方案、DFMEA 文档	
2	零部件开发技术方案（PPT 格式）	公司简介	根据正文要求，视情况确定
		组织机构及相关人员联系方式	
		性能指标达成方案	
		二级供应商清单	
		重要节点进度表	
3	质量保证	零部件 IPTV	
		新产品零部件 PPAP 按时批准率	

## WF3（祥菱 M1/M2）项目增加儿童座椅接口产品

4	交付效率	新产品零部件交付及时率	
		批量订单交付绩效	

**12、其他要求**

各供应商若对本 SOR 内容存有疑问或异议，请与技术研究院产品工程师联系，截止到正式答辩前两天，逾期视为认可本 SOR 内容；

答辩时除提供相应的答辩资料、报价材料外，需同步将 SOR 打印并由总经理签字、盖章确认，且签字后的 SOR 需随报价材料一并提供给多功能小组；

答辩时供应商需携带到現場的材料，请务必用档案袋封存，由多功能小组現場开封。

**13、SOR 补成说明**

本 SOR 的详细补充说明，详见以下附件。

## 附：SOR 要求说明

### 1.1 概述：

北汽福田汽车股份有限公司时代事业部技术研究院(以下简称技术研究院)为完成 WF3（祥菱 M1/M2）项目增加儿童座椅接口产品设计的工程责任而编制了此份要求说明(SOR)。技术研究院将具体负责在 SOR 中提供的零部件和子系统的工程与产品设计、二维图纸或三维数模、以及相关的规范与要求。而成本核算、产品合同、时间进度、零部件的质量与订货数量、以及其它主要的相关事项等等都将由相关部门具体负责。

本 SOR 旨在提供给供应商进行报价所用。具体技术细节及内容，在发布本 SOR 的有效期内都是准确的。

### 1.2 预先申明

如果本 SOR 的内容和所附参考零件或规范有矛盾之处，请与技术研究院产品工程师联系。

供应商在开发过程中应避免涉及知识产权问题，由此引起的法律纠纷由供应商自己承担，北汽福田汽车股份有限公司将不承担任何法律责任。

## 2 产品要求

### 2.1 综述

本系统的功能、材料、外观、光泽、颜色、噪音与异响等技术要求详见零部件子系统技术要求。

### 2.2 要求一致性

零件不但应与此处所列出的图纸和规范保持一致，而且与本 SOR 上任何附加的要求也要一致。同时零件还应与将来可能的图纸、规范和 SOR 的更改内容保持一致。

### 2.3 标记和可追溯性

对于精确追溯的零件，供应商应按图纸或相关技术信息的要求，在零件上添加条形码，且符合 Q/FT B102《车辆产品零部件可追溯性标识规定》要求。

对于带有 3C 认证标记的零件，供应商应按中国质量认证中心的指南要求在每个零部件上标有 3C 认证标记。

## 3 对供应商设计数据的要求

由供应商设计的零件要求供应商交付给技术研究院以下设计数据：

- 二维图纸
- 技术要求
- 标准
- 三维数据
- 台架试验报告
- 零部件检验报告
- FMEA 文档

前 4 项设计数据应在设计冻结日期之前提交给技术研究院以进行虚拟装配和零部件设计。

### 3.1 三维数据

供应商必须具备三维系统应用能力，供应商是否具有与技术研究院相容的能力将被视为优先选择的必要条件。供应商交付的三维数据格式要求为 CATIA V5 R19。供应商交付的数据必须符合技术研究院关于数据的规范要求。

### 3.2 二维图纸

由供应商设计的零件，二维图纸必须满足技术研究院的图纸格式，并包含所有的规范和试验要求列表，同时还必须包括以下内容：

- 所有规范的引伸要求
- 准确的投影面和轮廓线
- 通过每个连接点的截面
- 尺寸和公差
- 安装扭矩
- 焊接规范
- 工装控制基准
- 适用的关键产品特征
- 材料
- 质量

图纸经技术研究院批准后才可进行投产，技术研究院将拥有供应商所提供的 CAD 数据和图纸的所有权，以用作产品的设计与开发。

### 3.3 FMEA 文档

供应商负责编制零部件的设计 FMEA（DFMEA），同时考虑到所有零部件的变量。

FMEA 文档需以中文形式提供给至技术研究院。

### 3.4 环保设计要求

供应商应负责确保其产品满足 GB/T 30512-2014《汽车禁用物质要求》，采用环保回收优化设计，禁用/限用有害物质，报告可回收的材料及质量，并提供拆解信息（包括零件号、回收材料信息、质量、固定方式、拆解方式、工具、配图等），具体要求可向技术研究院工程师咨询。

## 4 非一致性报价

### 4.1 无能力达到要求

供应商不能满足本 SOR 中所规定的要求，必须在报价回复中详细申明。同时供应商还必须就如何减小或消除这种影响提出建议书。这些建议在某些情况下可能会导致修改 SOR、技术要求或图纸，该建议书必须得到技术研究院的认可，被选择的供应商在以上例外情况未经技术研究院的书面授权下，不能开展进一步的工作。

### 4.2 等效功能替代

供应商提出的等效功能替代建议对项目的进度、质量、成本或工程功能性不会产生不利影响，则此建议将被纳入考虑。供应商应当考虑能给福田汽车带来重大利益(如降低成本、改善工艺性能或缩短时间周期)的等效功能替代方案，任何由于等效功能替代所产生的零件、子系统和整车认证的费用将由供应商承担。

任何等效功能替代的建议，必须在报价回复中详细说明且必须得到技术研究院的书面认可，否则不能开展进一步的工作。

## 5 进度要求

供应商必须严格遵循由技术研究院提供的项目总进度表。同时，作为报价的内容之一，还必须提供一个详尽的，重要节点的进度表（如下）。

<b>重要节点进度表</b>
----------------

**WF3（祥菱 M1/M2）项目增加儿童座椅接口产品**

<b>工作内容</b>	<b>时间节点</b>	<b>备注</b>
提供性能指标达成方案		
提供 APQP 计划		
初始产品/工艺特殊特性清单		
提供 DFMEA		
提供 PFMEA		
提供工装、模具、检具方案		
完成模具开发及调试		
完成工装制作及调试		
完成检具开发		
提供试制样件		
提供生产准备样件（全序模具样件）		
是否认证		
完成技术认证		
完成 CCC 认证		
提交 PPAP 文件		
具备批量供货能力提供小批零部件		

## 6 认证

关于零部件、子系统的 DV 与 PV 试验，零部件、子系统的认证及相关的整车试验认证要求详见零部件子系统技术规范。

## 7 开发质量要求

7.1、乙方开发检具或关键零部件模具时，应在甲方认可的开发商范围内选择零部件检具/模具开发商，并报甲方审核通过后方能进行开发。

7.2、乙方开发的内饰零部件需要进行蚀纹的，需按甲方要求统一制作。

7.3、乙方开发的零部件属关键零部件或甲方认为重要的零部件的，甲方对乙方的原材料供应商有审核权，未通过甲方审核的，乙方不得使用，必要时，甲方可以指定乙方的供应商，乙方对此表示知悉和认可。

7.4、乙方需定期对其供应商进行质量验证和现场审核，并作出合格与否的判断，对于被判断为不合格的，如涉及乙方供应商，乙方在向甲方供应的零部件中不得继续使用该分供方的产品，不得与其发生与甲方有关的业务合作。

---

**WF3（祥菱 M1/M2）项目增加儿童座椅接口产品**

---

7.5、乙方应具备符合甲方所要求的技术、设备、试验和检测手段及管理能力和能力，同时乙方应按 PPAP 控制计划对过程质量保证能力进行控制，以满足甲方的产品质量要求，且不断提高质量水平。

7.6、乙方所开发的零部件属于强制性产品认证零部件（CCC 认证零部件）或国 VI 环保一致性零部件的，乙方须在零部件的显著位置体现相应的 CCC 标识或符合甲方要求的环保标识，同时乙方必须向甲方提交该零部件的 CCC 证书、模压证书的复印件。

7.7、对于原材料物性指标以及技术文件、法规要求的功能或性能，乙方必须提供相应的试验报告。当涉及零部件制造过程的关键工序如涂装（含电泳、喷塑、镀铬等）、热处理、焊接、机加工等外委的，由乙方提供对承包商的检验报告的确认报告，且经甲方认可。

## 8 供应商管理

供应商应指定一名在设计、开发、制造和零件试验等方面具有丰富经验的专职代表。该代表将作为供应商首席联络员，来共同参与产品开发小组(PDT)会议和设计确认工作。同时，该代表还应负责汇报关键的交样情况和项目节点的执行状态。

要求：项目开发阶段，由技术研究院提供办公场地，供应商派遣 1-2 名专职专业技术人员常驻，参与项目开发。

在投标文件里必须列明该项目组组织机构、项目组长、联络人以及相关人员的联系方式。

在投标文件里必须列明零部件的二级供应商清单。

供应商应定期向技术研究院汇报相关开发进展情况并提供工程支持。

## 9 供应商质量体系要求

关于对供应商质量体系符合福田汽车质量体系要求。

## 10 包装、供货方式

10.1、乙方应按甲方要求使用可兑换式工位器具和标准容器，推广使用标准塑料箱、中空箱、标准托盘，不得使用纸包装。乙方所开发零部件的物流包装方式需经甲方确认，如未经甲方确认或私自变更包装方式的，甲方有权拒绝接收，同时乙方按 4000 元/次向甲方支付违约金。

10.2、乙方在零部件供货时，应按甲方要求在零部件上或包装上体现零部件质量追溯条码、物料外包装条码及外包装标识。

## 11 售后备件

### 11.1 售后备件应在启动时就绪

由供应商提供的售后备件应在整车生产启动时就绪。在产品开发的过程中，供应商应和产品工程师及售后工程师一起确定售后配件明细，供应商应负责提供售后配件。

### 11.2 售后备件支持周期

除非另有约定，售后备件的支持周期应不短于该车型停止生产后的 10 年时间。

### 11.3 售后备件的维修信息

一级总成的供应商应在 OTS 前向技术研究院提供关于总成的设计、使用和维修信息，如：售后备件 BOM 表，零件结构和功能描述、故障诊断、维修专用工具、相关技术参数（扭紧力矩、容积、安装配合间隙、零部件性能参数等）等。

一般情况下，该零部件的设计应确保仅采用市场上可以获得的通用工具实现售后的拆装、诊断及保养维护服务，所有的这些售后服务都不得依赖特别开发的“专用工具”就可完成。

（专业工具系指维修手册中列出的为完成某项诊断、拆装、保养操作必须采用的工具）。

## 12 其它

### 12.1 基本信息介绍

新进入体系供应商或基本情况发生较大变化的供应商应对公司的基本信息进行介绍。

### 12.2 先行技术介绍

由供应商对掌握的先行技术进行展示，包含对性能、成本、质量、试验、生产等方面有较大提升的先进技术和手段，该项内容作为供应商能力评估的参考项。