

汽车零部件产品开发要求说明（SOR）

（D平台C40DB-F01项目）

（后排座椅总成零部件）

编制	盖跃磊	2019. 10. 10
审核	朱浩明	2019. 10. 10
标审	周旭娜	2019. 10. 10
会签	路振文	2019. 10. 11
会签	王丽娜	2019. 10. 17
会签	宋盟	2019. 10. 16
批准	李向东	2019. 10. 17

汽车零部件产品开发

要求说明(SOR)

后排座椅总成 零部件开发

(D 平台 C40DB-F01 项目)

编制：

审核：

标审：

会签：

批准：

北京汽车股份有限公司

V1.0	定点前	/	2019.9.30	/	首次发布	崔同伟
版本号	阶段（定点前 或定点后）	更改通知书号	日期	更改章节	更改描述	更改人

目 次

1 工程概要.....	1
1.1 概述	1
1.2 设计职责及责任分工	1
1.3 预先申明	1
2 工程联系方式.....	2
3 项目管理.....	2
3.1 项目信息	2
3.2 项目管理要求	2
4 法规要求.....	2
5 产品要求.....	2
5.1 综述（总体方案）	2
5.2 系统职责	3
5.3 要求一致性	3
5.4 材料	3
5.5 饰件、外观、光泽、颜色	3
5.6 标记和可追溯性	3
5.7 噪音与异响	3
5.8 产品特殊特性	3
5.9 设计目标成本要求	3
6 设计数据.....	4
6.1 工程图纸	4
6.2 规范	4
6.3 对供应商设计数据的要求	4
6.4 环保设计要求	5
7 非一致性报价.....	5
7.1 无能力达到要求	5
7.2 等效功能替代	5
8 进度要求.....	6
9 试制项目和功能评估要求.....	6
9.1 非工装样件试制	6
9.2 工装样件试制	6
9.3 样件的检验	6
9.4 尺寸评估	6
9.5 性能评估	6
10 试验认证.....	6
11 工装.....	7

11.1 一般要求	7
11.2 检具开发要求	7
11.3 模具开发要求	8
11.4 夹具开发要求	9
12 供应商管理.....	9
12.1 供应商人员安排	9
12.2 过程更改	9
12.3 沟通交流	10
12.4 节点要求	10
12.5 风险责任的承担	10
12.6 下级配套件的限定	10
12.7 供应商产能、节拍要求	9
13 同步工程.....	10
14 问题通报.....	10
15 供应商质量要求.....	11
15.1 总体要求	11
15.2 质量体系认证	11
15.3 产品先期质量策划（APQP）	11
15.4 工装样件（OTS）	11
15.5 综合匹配（MB）	11
15.6 产品零件认可程序（PPAP）	12
15.7 质量目标	12
16 包装及运输要求.....	12
16.1 基本要求	10
16.2 包装	10
16.3 运输	11
16.4 物流成本	11
17 售后备件.....	13
17.1 售后备件开发	11
17.2 售后备件支持周期	11
17.3 备件运输规定	11
17.4 售后备件质量要求	12
17.5 售后备件交付物确认	12
17.6 售后备件交付物	12
17.7 售后备件业务纠纷责任判定	13
17.8 其他注意事项	13
附件 A 设计职责及责任分工	15
附件 B 项目一般描述	17
附件 C 法规及规范要求	23
附件 D 项目递交物	24
附件 E 工程设计要求	27

附件 F 产品设计验证要求	32
附件 G 重量要求	34
附件 H 车身钣金件或内外饰注塑件同步工程要求	35

1 工程概要

1.1 概述

1.1.1 北京汽车股份有限公司（以下简称“北汽股份”）为完成项目中有关产品设计及开发的工程责任而编制了此份产品开发要求说明（SOR）。

1.1.2 潜在供应商报价所涉及的零部件清单详见《附件 B 项目一般描述》；如果需要，北汽股份可能会提供与报价零部件相关或相似的零件作为参考，详见《附件 B 项目一般描述》。

1.2 设计职责及责任分工

1.2.1 总体要求

1.2.1.1 北汽股份在零部件开发过程中应：

- a) 向供应商提供开发产品的设计要求、质量要求、验证要求、验收要求等。
- b) 按照开发进度及时间向供应商提供必要的技术资料。
- c) 对零部件发生设计变更时，书面通知供应商。
- d) 根据技术要求（包含但不限于北汽股份下发的图纸）对样件进行检验、性能试验和试装，并将结果反馈给供应商。
- e) 按照北汽股份批准的零部件开发计划，完成供应商在开发节点交付物的评审和批准以及对供应商技术认可图样是否体现并满足北汽股份的设计要求进行确认和审签，并将审签后的技术认可图样发放给供应商。
- f) 北汽股份对供应商的技术认可图样是否体现并满足北汽股份全部的设计要求进行审查，并非对供应商的图样使用或其结果及所生产零部件的缺陷负责。

1.2.1.2 供应商在零部件开发过程中应：

- a) 根据 SOR 及后续更改要求完成产品开发工作。
- b) 按北汽股份的要求制定零部件开发计划，包括但不限于时间、进度内容等，提交北汽股份确认。经北汽股份同意批准后，按开发计划的要求完成零部件的开发工作。
- c) 负责按照开发进度及时间向北汽股份提供必要的技术资料、技术认可图样和技术文件，详见《附件 D 项目递交物》。
- d) 应严格按北汽股份提供的数据、样件、经北汽股份确认的技术认可图样及其他技术资料进行开发，开发的零部件应符合 SOR 及后续更改的技术要求。
- e) 应对技术认可图样的使用或其结果及所生产零部件的缺陷负全部责任。
- f) 应承担进行生产及制造零部件的责任，并对零部件的实物质量负全部责任。
- g) 若确因材料、工艺等条件难以满足北汽股份的技术要求、技术标准而需做某些更改和替代时，必须向北汽股份提出书面申请，待北汽股份批准后方可执行。

1.2.2 设计职责与分工

对于本 SOR 所涉及的报价零部件，北汽股份将与供应商实施同步开发工程，具体职责与分工详见《附件 A 设计职责及责任分工表》。

1.3 预先申明

1.3.1 如果本 SOR 的内容和所附参考零件或规范有矛盾之处，请与北汽股份的产品工程师联系。

1.3.2 在最终规范未确定之前，SOR 的内容可能不断更新。当设计变更（ECN）发起时，以 ECN 传递的信息和数据为准，SOR 不再更新维护。

1.3.3 供应商为北汽股份提供的本 SOR 下的技术服务及向北汽股份交付的工作成果不得侵犯任何第三方的商标权、著作权、专利权或其他知识产权，以及商业秘密等权利或公共利益。如发生第三方指控供应商为北汽股份提供的技术服务或向北汽股份交付的工作成果侵犯其合法权益时，供应商应当承担全部责任，并赔偿北汽股份因此而造成的直接和间接损失。本条款永久有效，不受本 SOR 的有效期的影响。

1.3.4 对于供应商在履行本 SOR 过程中所产生或者因履行本 SOR 所产生的所有发明、创造以及设计创新等（以下称“智力成果”），北汽股份享有该智力成果的知识产权申请权及相关知识产权。供应商应向北汽股份提供与之相关的全部信息，并为北汽股份对该智力成果的知识产权的申请和使用提供必要的协助。北汽股份有权出于本 SOR 的目的利用乙方按照本 SOR 约定提供的工作成果，并对上述工作成果进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利仅归北汽股份所有。

2 工程联系方式

为确保本 SOR 所设计零件同步开发和相关工作的顺利实施，北汽股份指定产品工程师作为相应的工程联系人，任何与工程相关的工作都可以与该产品工程师联系协调，具体联系方式详见《附件 A 设计职责及责任分工表》。

3 项目管理

3.1 项目信息

为使供应商了解项目概况、合理配备资源，北汽股份提供本 SOR 涉及的项目基本信息，具体内容详见《附件 B 项目一般描述》。

3.2 项目管理要求

3.2.1 双方应各自建立有效的项目开发团队，由各自指定的“项目负责人”负责，并依据《附件 A 设计职责及责任分工表》进行管理。

3.2.2 供应商提供的团队成员清单包括人员角色及职能职责、提供团队成员相应的资质证明，并经北汽股份确认。尽力保持此项目期间关键工作人员的连续性，如果人员变动，必须提供同等资历人员支持，新加入的团队成员须经北汽股份确认。保证有足够的人力资源来支持本项目交付物，包括参加会议。

3.2.3 双方应按照双方共同确认的实施计划，在规定的时间、按规定方式严格实施，各负其责。每个阶段实施结束后，双方应就本阶段实施结果及下一阶段实施安排写好备忘录，签订相关验收报告，留存备案。

3.2.4 评审节点的组织：北汽股份负责，供应商为辅。

4 法规要求

4.1 供应商必须确保开发零部件符合中华人民共和国的最新法规和任何潜在市场所在国家法规的最新要求，同时符合北汽股份的指定要求，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数据和文件。

4.2 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。

4.3 具体内容详见《附件 C 法规及规范要求》。

5 产品要求

5.1 综述（总体方案）

北汽股份对本 SOR 所涉及的零部件进行了具体定义和方案描述，防止供需双方对 SOR 所涉及零部件的理解产生差异，具体内容详见《附件 E 工程设计要求》。

5.2 系统职责

如需零部件供应商承担系统责任，北汽股份将提出相应的要求，具体详见《附件 E 工程设计要求》。

5.3 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。

5.4 材料

5.4.1 所有材料必须符合北汽股份的材料工程指导方针，遵循北汽股份材料标准，具体要求详见《附件 E 工程设计要求》。

5.4.2 由供应商设计的黑灰盒子零部件的材料应根据产品的设计、耐久性要求和性能要求来选择具体材料（见图纸及规范），并由北汽股份的产品工程师确认。

5.4.3 供应商负责提供单个零部件的材料、物质及质量，所报告的材料质量之和必须等于零部件的总质量。

5.4.4 供应商还应标明零部件中所使用的可回收的材料及质量，并标出塑料零件、橡胶零件及热塑性弹性体零件可再循环利用的鉴别标志。

5.4.5 材料的禁、限用物质含量应满足 BAMS097《北京汽车产品禁用、限用物质要求》的要求。

5.4.6 供应商必须准确反馈零部件材料信息，且其成分信息须和实际产品一致。为了确保供应商填写的信息正确性，北汽股份将会对供应商提供的信息进行监督审核：

- a) 零件/材料成份等信息审核前，供应商先申报其使用的材料及其成份等信息，然后北汽股份将会到供应商生产现场或在送货的产品上直接取样，进行检测（提交给第三方检测机构）。若在检测中发现供应商申报的信息不实，取样及检测中发生的一切费用均由供应商承担；
- b) 如果供应商提供的分供方清单已经通过北汽股份的审核，但在送样试装或 SOP 过程中发现供应商的产品用材与前期确认状态不符，北汽股份有权对供应商进行处罚甚至取消供应商的配套资格。

5.5 饰件、外观、光泽、颜色

供应商提供的零部件应符合北汽股份对该零部件的外观、光泽、颜色、纹理等方面的工程要求，具体内容详见《附件 E 工程设计要求》。

5.6 标记和可追溯性

5.6.1 供应商提供的零件上必须按照 BAMS096 的要求标识永久性追溯标识。

5.6.2 对于需按照《<北汽股份制造过程质量管理手册>子模块 4：标识和追溯》和 BAMS088 的要求粘贴追溯条码进行精确追溯/批次追溯的零件，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。

5.6.3 需粘贴追溯条码进行精确追溯/批次追溯的零件清单详见《附件 E 工程设计要求》。

5.7 噪音与异响

5.7.1 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应有任何不符合要求的噪音和异响，否则，供应商必须分析和跟踪所有相关问题，并负责最终解决。

5.8 产品特殊特性

5.8.1 供应商应按照北汽股份相关技术要求定义并控制产品特殊特性。

5.8.2 对于含有产品特殊特性的零件,供应商应按照 BAMS098 的要求对特殊特性在相关的技术文件中进行标识。

5.8.3 产品特殊特性过程能力应符合北汽股份的要求。

5.8.4 关键产品特性 (KPC): $C_{pk} \geq 1.67$, 产品质量特性 (PQC): $C_{pk} \geq 1.33$ 。

5.8.5 供应商应在规定的节点提供本 SOR 所涉及零部件的“产品特殊特性清单”, 要求如下:

序号	零部件名称	特性类型	特性描述	对应文件	备注
1	/	/	/	/	/
2	/	/	/	/	/
3	/	/	/	/	/

5.9 设计目标成本要求

5.9.1 设计目标成本

5.9.1.1 供应商提供的设计方案和产品必须满足北汽股份提出的设计目标成本要求,在项目开发的定点定价阶段, 供应商需要提供基于 SOR 的详细技术方案, 并提交至北汽股份进行设计成本评估以确认满足目标要求。

5.9.1.2 当产品发生技术变更时, 供方必须对请求发起输入方和事由进行明确, 如未明确变更事由及责任方的, 相应成本及投资上涨部分由供方承担。

5.9.2 成本优化

5.9.2.1 供应商必须考虑北汽股份提出的成本优化提议, 并将此提议转化为具体的实施方案, 并实施成本、进度、质量、性能、投资等多维度评估后提交北汽股份。

5.9.2.2 在整车开发过程中, 供应商需根据北汽股份提出的意见和要求, 持续优化来尽可能降低成本。

6 设计数据

6.1 工程图纸

6.1.1 对应报价零部件, 北汽股份将提供相应的零部件产品图纸或数模(可能会含有子零件的图纸或数模), 作为供应商报价依据, 具体详见《附件 E 工程设计要求》。

6.1.2 如果需要, 北汽股份可能会提供与报价零部件相关或相似的零件图纸或数模, 作为供应商报价的参考, 具体详见《附件 E 工程设计要求》。

6.2 规范

供应商提供的零部件产品除必须满足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外, 还必须满足北汽股份的相应工程规范的要求, 具体内容详见《附件 C 法规及规范要求》。

6.3 对供应商设计数据的要求

6.3.1 由供应商设计的零件, 供应商应交付北汽股份以下设计数据:

- a) 三维数模;
- b) 详细的零部件清单 (包括总成及总成下一级关键零部件);
- c) 技术认可图样;
- d) DFMEA 文档;
- e) CAE 分析报告。

- 6.3.2 供应商提供的设计数据应在设计冻结日期之前提交给北汽股份,以使北汽股份进行虚拟装配和零部件设计。
- 6.3.3 北汽股份根据不同的零部件提供相应的 SSTS/CTS,用于规范零部件的需求。
- 6.3.4 供应商应提供总成及总成下一级关键零部件的清单,以使北汽股份进行认可图样的质量管控。
- 6.3.5 三维 CAD 数据: 供应商必须具备与北汽股份的 CAD 信息进行接口的能力,要求的 CAD 数据格式为所使用软件的最新格式,具体要求详见《附件 E 工程设计要求》。
- 提供的 CAD 数模必须采用北汽股份指定的正版三维设计软件;
 - CAD 数模应在整车坐标系统中正确定位;
 - CAD 数模最后的安装条件是几何尺寸应与整车的安装位置相匹配,不应显示任何运输保护的零部件(例如孔盖)。
- 6.3.6 技术认可图样: 必须包含所有的规范和测试要求,包括但不限于下列内容:
- 接口范围有充分的尺寸和公差;
 - 北汽股份相关尺寸和公差;
 - 使用的所有规范;
 - 零部件质量;
 - 焊接规范;
 - 工装控制数据;
 - 适用的产品特殊特性。
- 6.3.7 DFMEA 文档:
- 供应商负责编制零部件的 DFMEA,同时考虑到所有零部件的变量;
 - DFMEA 的电子版文档应提交给北汽股份。

6.4 环保设计要求

- 6.4.1 供应商应负责确保其产品满足任何潜在市场的“报废汽车 ELV 法规”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),具体要求可向北汽股份材料工程师咨询。
- 6.4.2 如供应商提供的零部件涉及车内 VOC 时,应符合 BAS482《零部件 VOC 限值》的规定。
- 6.4.3 VOC、气味、雾化试验(针对于北汽研发验证、质量抽查等项目的)须在通过北汽股份认可的第三方试验室或通过认可的供应商试验室中开展。

7 非一致性报价

7.1 无能力达到要求

如果供应商已确定不能满足本 SOR 中所指定的一些技术或非技术的要求,供应商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、技术要求或图样,该建议书必须得到北汽股份产品开发部门的认可,被选择的供应商在以上例外情况未经北汽股份产品开发部门的书面授权下,不能开展进一步的工作。

7.2 等效功能替代

如果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。供应商只得去考虑那些能给北汽股份带来重大利益(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,供应商还可以提出那些尽管同规定要求不是 100%一致,但与此 SOR 所描述的零件具有同样安装尺寸和功能的零部件和材料。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。该建议必须得到北汽股份产品开发部门的认可，且在某些情况下可能会导致修改 SOR、技术要求或图样。被选择的供应商在以上例外情况未经北汽股份产品开发部门的书面授权下，不能开展进一步的工作。

8 进度要求

8.1 供应商必须严格遵循由北汽股份提供的项目总进度表。同时，作为报价的内容之一，供应商应递交详细的开发进度表，该进度表应包括试验计划、工装、模具、MB 认可、北汽股份材料需求和 PPAP 节点等。

8.2 供应商无法按规定的进度要求完成相应阶段的工作，北汽股份有权终止合作，并由供应商承担由此产生的损失。

8.3 北汽股份项目总进度表，详见《附件 B 项目一般概述》。

9 试制项目和功能评估要求

9.1 非工装样件试制

供应商应按北汽股份的项目开发计划，在不同的阶段提供一定数量的非工装样件（包括手工样件、快速样件、软模件等），满足北汽股份产品验证的要求，具体要求详见《附件 B 项目一般概述》。其中部分样件为供应商免费提供，数量由双方商定。

9.2 工装样件试制

供应商应按北汽股份的项目开发计划，提供一定数量的工装样件，满足北汽股份产品认证的需求，具体要求详见《附件 B 项目一般概述》。其中部分样件为供应商免费提供，数量由双方商定。

注：工装样件（OTS 件）指采用符合设计要求材料或子零件，使用正式生产用模具和工装，并按照与正式生产相同的工艺参数和工序生产制造的工程样件，允许不按照正式生产节拍等进行制造。

9.3 样件的检验

供应商提交的样件，必须先进行自检和试验，递交相关的协作样件鉴定表和试验报告，要求字迹清晰、书面整洁且符合图样和技术标准最新更改水平的要求。样件由北汽股份鉴定合格后，按北汽股份书面通知，方能转入小批量供货。

9.4 尺寸评估

供应商提供的样件应完成 100% 尺寸检验，并保留完整的检验记录，尺寸检验报告内容应包含但不限于测量数据、检验结论、供应商签字确认、产品工程师签字确认等信息。尺寸检验报告格式，供应商可向产品工程师索取。

9.5 性能评估

供应商提供的样件的性能评估，根据开发阶段要求由产品工程师确定进行性能评估的时间。性能检验报告内容应包含但不限于测量数据、检验结论、供应商签字确认、产品工程师签字确认等信息。性能检验报告格式，供应商可向产品工程师索取。

10 试验认证

10.1 试验认证的目的是为了验证供应商的零部件/子系统产品是否符合设计目标及整车使用寿命目标,具体要求按照该项目的整车技术规范(VTS),或与北汽股份产品工程师确认。在北汽股份定义的技术条件下,供应商必须对零部件/子系统产品进行客户使用习惯的模拟试验。在北汽股份规定的时间前,供应商提供的零件必须符合北汽股份提出的要求并出具相应的试验报告。供应商所提供的零部件/子系统都必须在整车认证开始前完成试验认可,并满足相应的要求。

10.2 北汽股份有权利在产品开发各试验验证阶段对样件进行抽样、封样,并且有权利对所抽取封存的样件进行检测,必要时供应商有义务提供进行测试所需的工装夹具及相关支持。供应商正常供货的产品质量不应低于鉴定合格的样件质量,并符合北汽股份所要求的技术水平或更改水平。

10.3 供应商应按照北汽股份批准的零部件 DVP&R 计划,完成零部件的技术认证和相关试验。

10.4 供应商委托第三方开展零部件试验时,应告知第三方检测机构北汽股份有权对整个试验过程进行监控,包括对试验报告的查询和对试验数据的核实,如不配合会按虚假报告进行处理。

10.5 具体要求详见《附件 F 产品设计验证要求》。

11 工装

11.1 一般要求

11.1.1 试制产品的工装及工艺技术条件必须满足北汽股份的产品技术要求。

11.1.2 各类工装(含模具、夹具、检具等)方案(含使用次数)均需得到北汽股份认可,详细 3D/2D 数据必须发北汽股份存档。

11.1.3 各类工装(含模具、夹具、检具等)制造前均需有北汽股份参与方案评审(会议形式或异地数据交流)并认可。供应商过程能力不足时需提供包含关键特性必检项的专用检具,具体数量应与北汽股份 SQE 工程师进行确认。

11.1.4 供应商负责各类工装(含模具、夹具、检具等)的保存、日常维修保养及其他管理工作,除非收到北汽股份书面通知授权供应商废弃工装。若供应商收到北汽股份书面通知授权在供应商处废弃工装和模具,应由北汽股份的代表在现场进行确认后执行。

11.2 检具开发要求

11.2.1 检具供应商定点

对于定点的供应商,需要完成检具供应商能力评估工作。评估主要包括:人员能力、项目管理能力、设计能力、制造能力、检测能力、售后服务等(详细内容见检具供应商能力调查表)。

11.2.2 检具设计认可

检具设计制造以产品 2D 图纸、数据主模型为依据,并满足北汽股份《检具设计与制造技术规范》要求。检具设计方案及检具检验指导书应按北汽股份确定的模板及要求进行编制,并在内部签批后进行提交。

检具供应商确认检具结果,制定检具设计方案,检具设计方案需符合、包含:

- a) 图纸,数模反映最新工程更改;
- b) 定位基准和夹紧点符合要求;
- c) 检测项目符合要求;
- d) 检测数据量化;
- e) 零基准符合要求;
- f) 使用或操作可行性分析,人机工程等;
- g) 被检测项目是否能用三坐标测量;
- h) 颜色和标记符合要求;

- i) 坐标系与车身坐标系一致;
- j) 检具材料符合要求;
- k) 可移动部分或导轨符合设计要求;
- l) 检验方案合理;
- m) 检具搬运方便。

11.2.3 检具制造认可

检具供应商按照检具设计方案及制造计划进行制造和调试, 检具需通过结构及功能性检验、检具尺寸检验、检具重复性精度检验等。外购件检具需满足技术要求, 包含:

- a) 一套完整的检具;
- b) 检具图纸及检具方案图;
- c) 检具测量报告 (含销检报告);
- d) 重复性和再现性报告;
- e) 检具操作指导书;
- f) 电子版文件及 3D 数据。

11.2.4 检具所有权及定期检查和复检

检具的所有权归北汽股份所有, 供应商进行使用。供应商负责检具的维修, 保养及管理。原则上, 检具精度应两年检查一次, 以确保检具的使用精度。以下情况时, 供应商应申请追加检具检查 (具体情况可与北汽股份质量工程师协商决定):

- a) 零部件设计变更后, 检具随之进行修改后;
- b) 检具因使用或其他因素导致破损, 重新修复后;
- c) 单品检具测量尺寸与功能主检具出现矛盾, 单品检具按照功能主检具进行修改后。

11.3 模具开发要求

11.3.1 模具供应商定点

零部件供应商应优先选用北汽模具供应商资源库中的模具供应商, 且按照模具供应商等级分类等级进行选用。若选用的模具供应商不在模具供应商资源库中, 则必须提供该模具供应商《模具开发能力评估报告》, 经北汽股份模具 QPT 小组评估认可后方可选用。。零部件供应商在完成模具供应商定点后, 应将定点结果及相应证明材料及时以书面形式反馈给北汽。若未反馈或反馈结果与实际不符, 将直接影响模具费用支付。必审件的模具供应商一经确认后不允许私自转包。如特殊情况须转包的, 须经北汽股份模具 QPT 小组同意。模具供应商在 ESO 完成后发生变更的, 需向北汽股份提交申请, 经确认并完成相关验证试验后方可进行变更。北汽股份推荐模具供应商资源, 旨在协助零部件供应商规范模具供应商的技术质量, 并不意味着零部件供应商对模具供应商管理责任的转移

11.3.2 模具设计

11.3.2.1 供应商收到研究院的产品数据后, 应在规定的时间内向北汽股份产品工程师提供分析报告, 包括:

- 1) 产品工艺可行性分析报告: 包含产品脱模分析; 产品可能存在的缺陷分析等。
- 2) 产品分型线校核, 分型线及浇口位置提交北汽股份产品工程师进行确认
- 3) 模流分析报告: 应及时组织进行 CAE 分析 (fill + pack + warp + cooling), 将详细的浇口设计位置、尺寸等内容提交给北汽股份产品工程师确认。

11.3.2.2 模具设计完成后，供应商应及时将模具 3D 数据发送至北汽股份产品工程师（建议图形格式为 UG 格式，版本为 UG10.0 以下版本）；所有注塑模具设计方案都必须经过供应商内部评审，并保留评审记录。模具方案评审邀请北汽股份相应的产品工程师参加评审。

11.3.2.3 注塑模具热流道应以北汽股份推荐的热流道品牌为主，若选用的热流道品牌不在供应商资源库中，则须经北汽股份模具 QPT 小组评估认可后方可选用。

11.3.2.4 注塑模具钢材应以北汽股份推荐的模具钢材为主，或同等性能的钢材。结合产品材料及模具寿命，产品表面工艺要求进行确认。

11.3.3 模具制造

11.3.3.1 内外饰注塑模具具体要求详见北汽股份企标《SJ31002—2018 汽车注塑模具通用要求》。

11.3.3.2 塑料注射模架及钢材应满足 GB/T 15555 要求；塑料注射模零件应满足 GB/T 4170 要求；塑料注射模生产技术条件应满足 GB/T 12554 要求。

11.3.3.3 型芯保留高速 CNC 的细刀纹，筋条抛光至 320#砂纸；型腔表面采用高速 CNC 加工，细皮纹模腔抛光至 800#砂纸，粗皮纹模腔抛光至 600#砂纸，高亮喷漆产品抛光至 1000#砂纸，电镀件或透明件抛光至 1200#砂纸以上（达到 A2 镜面，粗糙度 Ra0.025）。

11.3.3.4 模具型腔表面及分型面不应出现焊补痕和电火花硬化层。若模具上无法避免使用烧焊工艺，则烧焊工艺应征得产品工程师同意后实施。烧焊后的模具做皮纹时，供应商应将烧焊部分通知皮纹供应商，让皮纹供应商做特殊处理。

11.3.3.5 产品有皮纹要求时，为了保持皮纹深度和皮纹光泽度的一致性，构成模具型腔的钢材需在同一块钢材母材上下料，如：仪表板前除霜格栅弹块。

11.3.3.6 应消除模具制造中模材应力，保证模具的制造精度。

11.3.3.7 供应商应指定专人负责模具制造的监控，与北汽股份产品工程师保持有效的沟通，每周至少一次反馈模具制造或问题整改的进度信息，及时协调解决制造中的相关问题；若北汽股份产品工程师有需求，供应商应配合至模具制造现场的跟踪。模具的制造进度依据双方确认的进度计划进行。供应商应保证充足的资源来满足模具制造的需求。

11.4 夹具开发要求

具体要求详见《附件 E 工程设计要求》。

12 供应商管理

12.1 供应商人员安排

供应商应按照 3.2 的要求指定专职项目经理和产品工程师，共同参与北汽股份产品开发小组会议和设计确认工作。同时，专职项目经理还应负责汇报关键的交样情况和项目节点的执行状态。在第一轮报价时，供应商需一并提交负责该项目的组织机构及相关人员信息，见下表。

姓名	职务	电话	邮箱	工作年限及参与项目
/	/	/	/	/

12.2 过程更改

供应商应承诺在产品首次 ESO 或 PPAP 之后，所发生的涉及本 SOR 零件的过程更改，包括下级子零件供应商更换或制造工艺更改等，都必须通知北汽股份的产品工程师、SQE 和采购工程师。更改应按照《北汽股份零部件供应商过程更改管理办法》执行，更改经批准并通过 PDT 评审后，如需重新进行 ESO 或 PPAP 认可的，应按照相关流程认可后方可将零件运送至北汽股份，供应商应提供相关信息以支持更改评审、ESO

和 PPAP 等工作的开展。

12.3 沟通交流

供应商应定期向北汽股份汇报相关的设计输入并提供工程等各方面相关支持。同时，供应商还应参加相关会议以及完成必要的工程确认工作。如果与指定的规范要求之间存在非一致性，供应商应与北汽股份共同工作以解决问题。供应商还必须为北汽股份提供胜任的现场服务人员，解决在车辆装配上所产生的与供应商零件相关联的问题。

12.4 节点要求

供应商必须遵守北汽股份发放的时间节点以保证满足北汽股份的项目总进度。

12.5 风险责任的承担

12.5.1 供应商在产品开发过程中，因出现无法克服的技术困难，导致产品无法满足北汽股份的要求，由此造成的风险损失由供应商负担，具体按《供应商考核管理办法》执行。

12.5.2 如果在项目进行过程中供应商继续进行将无法取得预期的结果，北汽股份有权停止实施项目进行，在这种情况下，则协议双方应就供应商已做出的努力和已经取得的开发成果编写一份总结报告，如果项目停止是由于供应商方案缺陷或供应商其他原因所致，则供应商需向北汽股份提供相应赔偿。

12.5.3 终止本项目应不损害和影响北汽股份已经采取或将要采取的补救措施的权利。

12.6 下级配套件的限定

12.6.1 供应商应将零部件产品开发要求说明及时传递至下级供应商。

12.6.2 供应商应提供零部件的下级供应商清单。对于北汽股份要求限定的下级供应商，见附件 E。

12.7 供应商产能、节拍要求

12.7.1 供应商需按照北汽股份提供的《供应商制造方案》模板进行产能设计，包括日/月/年产能必须满足北汽股份要求。

12.7.2 供应商需按照北汽股份提供的《节拍审核》模板进行节拍验证及改进，必须在 PPAP 前满足北汽股份对节拍的要求。

12.7.3 供应商需对长周期物料进行优化以降低采购周期提高反应速度，并在相应阶段提供所有物料生产地及采购周期。

13 同步工程

13.1 供应商应定期向北汽股份汇报相关的设计输入因素并提供工程支持。如果和指定的规范要求之间存在有非一致性的因素，供应商应与北汽股份共同工作以解决问题。供应商还必须为北汽股份提供胜任的现场服务人员，从而在车辆启动阶段，支持北汽股份解决在车辆装配上所产生的与供应商零件相关联的问题。

13.2 供应商应协同北汽股份的同步开发工作，根据项目开发进度计划，在不同的阶段提交相应的交付物，具体详见《附件 D 项目递交物》。供应商应严格按照北汽股份要求的交付时间完成交付物的交付，如因特殊情况不能按规定时间完成交付时，供应商应立即将有关情况书面通知北汽股份，并及时提供有关证明材料，取得北汽股份认可后，可以相应顺延交付或按北汽股份规定的时间交付。

13.3 供应商提供的产品重量必须满足目标重量要求以及整车重量要求。在每个项目阶段，供应商必须给出开发现状与目标的对比，具体详见《附件 G 重量要求》。

14 问题通报

供应商应以书面方式及时通报北汽股份采购人员、SQE 工程师和产品工程师任何潜在的、一切可能导致成本提高、项目节点与计划延迟以及交样日期推迟的事项，比如问题、事故、最新信息、项目变更等等。供应商的书面报告应包含具体的修复计划和对整个项目进度的风险评估与描述。

15 供应商质量要求

15.1 总体要求

15.1.1 供应商必须保证满足北汽股份的项目质量要求。由于零部件设计原因（供应商责任）而导致的成本提高（如设变模具、增加工装检具、变更材料以及增加试验项目等）、项目节点与计划延迟以及交样日期推迟等事项造成的损失由供应商承担。

15.1.2 关于供应商质量的具体要求一般已包含在《北京汽车股份有限公司供应商质量手册》中，如有疑问可以联系北汽股份 SQE 工程师。

15.2 质量体系认证

15.2.1 供应商的质量体系必须通过权威质量体系认证机构的认证，认证包括但不限于：GB/T 19001 idt ISO 9001，IATF 16949 等，同时供应商应遵守《北京汽车股份有限公司供应商质量手册》的要求，保证其质量体系的有效性，保证其交付的产品或服务质量的稳定性和可靠性。

15.2.2 对于承担汽车产品相关软件或带有嵌入式软件的汽车产品供应商，应为各自产品实施并保持一个软件质量保证过程，按 ASPICE 识别软件生命周期过程，并实施评估，过程能力水平应达到二级以上或 CMMI 三级以上。

15.3 产品先期质量策划（APQP）

15.3.1 供应商在接到《货源确认书》后的两周时间内，必须递交一个 APQP 启动会日期。

15.3.2 供应商必须为每一零件或总成零件都提交一份 APQP 计划和零部件开发方案。

15.4 工装样件（OTS）

供应商必须提供有质量保证的零件以用于 OTS 试验：供应商提交样件时，应同时提交证明样件符合产品技术要求和法规要求的文件，如：尺寸报告、材料报告、性能报告等，文件应符合《北汽股份采购零部件工程签署管理办法》的要求。

15.5 综合匹配（MB）

15.5.1 供应商应根据北汽股份发布的 MB 匹配清单及匹配计划按时无偿提供样件用于 MB 匹配认可，直至样件各阶段 MB 匹配合格。匹配过程包含 MB1 尺寸匹配、MB2 尺寸匹配、MB3 尺寸匹配、颜色匹配、皮纹匹配，部分零件可能涉及上述多个匹配过程，全部匹配过程合格方可认定合格。

15.5.2 MB1、MB2、MB3 尺寸匹配样件应为 OTS 尺寸认可合格零件，且为供应商制造能力内可保障生产零件，即供应商提供的样件可通过全序工装生产过程生产，且满足上检具检测尺寸公差 100%合格。尺寸匹配样件应根据图纸要求对相应测点进行测量与标记，并出具检测报告，报告需供应商主管该项目零件的质保经理签署。供应商所供零件应保证一般物流要求，原则上建议采取独立包装，供应商也可根据实际情况调整包装形式，但物流运输过程不应产生物流转运损伤，如发生损伤，由供应商进行无偿补件。尺寸匹配样件批次送样时，应采用一式标签，标签上应明确零件件号、名称、生产产地、生产日期、供货批次、测量报告编号、供应商质量确认人员签字或名章、收货人信息。

15.5.3 颜色/皮纹匹配样件应符合色彩材质定义及标准色板要求，按计划无偿提供样件至北汽股份进行颜色纹理认可并由北汽股份进行封样。整车颜色/皮纹匹配评价合格后则为颜色/皮纹匹配样件最终认可，如整车评价后样件需进行颜色/皮纹调整，供应商需无偿配合整改并重新封样。

15.5.4 其他未尽事宜,参照《北汽股份综合匹配管理办法》执行,如有疑问可咨询北汽股份匹配工程师。

15.6 产品零件认可程序 (PPAP)

供应商必须对其所有零件都保证通过产品零件认可, PPAP 的提交一般采用默认等级 3, 具体执行等级由 SQE 确定。

15.7 质量目标

15.7.1 供应商必须满足北汽股份所要求的质量标准、质量评鉴标准及评鉴样件数量; 要求量产零部件的质量满足 CPK 值在 1.33~1.67 之间。零部件售后质量应达到质量指标 3CS1000; 18。

15.7.2 产品设计寿命为 10 年或 16 万公里, 其中: 零部件产品质保期应与北汽股份公布的质量保证期承诺、国家标准与法规要求保持一致, 不一致时按最高原则执行。

16 包装及运输要求

16.1 基本要求

16.1.1 需符合《北汽股份包装技术标准》、《北汽股份零部件供货物流标准》, 并符合中华人民共和国的相关法规与条例。

16.1.2 供应商应根据零部件特点及北汽股份包装技术要求, 完成零部件包装方案的初步设计, 并及时与北汽股份物流管理工程师沟通确认。

16.1.3 供应商须制定适合的供货方式来预先组织、规划自身的物流过程, 并与北汽股份物流管理工程师确认零部件供货模式及地点。

16.1.4 供应商根据初步沟通结果, 进行零部件物流成本报价。

16.2 包装

供应商使用零部件包装的合理性直接关系到零部件在整个物流过程中的安全、质量、效率及成本。所有包装必须符合质量、安全、环保、标准单元化要求。一次性包装不能在北汽股份生产工厂内使用, 同时北汽股份各生产工厂全面推行周转包装的使用。所有供应商需自行制作在北汽股份各生产工厂内使用的周转包装 (工位器具、料箱等), 所有周转包装的规划和技术标准均由北汽股份统一规定。

16.2.1 每种零件具体包装方案须与北汽股份物流管理部门确定, 并按要求的时间准备完毕。

16.2.2 对于零部件包装更新和变更, 供应商必须在北汽股份要求的时间内执行, 所有因供应商未按北汽股份包装标准规范进行物流包装工作而引起的后果均由供应商自行承担。

16.2.3 进入各分公司内的零件包装必须采用可回收包装, 并减少和避免一次性材料的使用。

16.2.4 供应商采用一次性包装的零部件应在外部更换为可回收包装后进入各分/子公司。

16.2.5 一次性包装箱、标准塑料箱、非标塑料箱 (塑料中空板箱) 必须配合托盘使用, 底部结构符合叉车装卸条件。

16.2.6 对于海运件/空运件/进口件, 包装设计 & 包装内数量要求要以海关包装标准或以海运/空运包装要求制定。

16.2.7 包装通用性原则: 涉及到不同车型相同或类似的零部件, 需考虑器具的通用性, 可在原车型器具的基础上修改器具, 降低投入成本。

16.3 运输

供应商运输零部件在满足国家法律、法规及行业标准的前提下, 还应满足下列要求:

16.3.1 对于自行或委托专业第三方物流公司运输零部件的供应商应确保零部件运输质量和供货准时化, 对运输环节实施有效跟踪, 不断优化运作流程, 提高服务水平, 降低零部件物流运输成本。

16.3.2 为了提高核心竞争力、降低零部件运输成本，北汽股份有权利更改原先的物流供货模式并对供应商实施取货供货模式。

16.3.3 司机和送货人员训练有素，保证在运输过程中随时可与供应商取得联系。

16.3.4 根据零部件自身的特性和供应距离，零部件供应到北汽股份指定的收货地点有四种供货方式：

- a) 准时化（JIT）零部件供货模式：供应商（含总成和模块化产品）需按照北汽股份生产的需求信息同步交货至北汽股份的厂内缓冲库的指定地点。
- b) 排序（JIS）零部件供货模式：供应商（含总成和模块化产品）需按照北汽股份生产线装配工艺的需求信息同步交货至北汽股份生产线线边。
- c) 按需供货零部件模式：供应商按照北汽股份物料需求计划所规定的到货时间和数量，供货至北汽股份厂内缓冲库的指定地点。
- d) 取货零部件供货模式：供应商按照北汽股份的物料需求计划所规定的取货时间和数量做准备，由北汽股份委托物流服务商进行供货。

16.4 物流成本

供应商按照包装运输模式，完成零部件物流费用的报价，在北汽股份的商务报价单中如实填报各项物流费用。

17 售后备件

17.1 售后备件开发

由供应商提供的售后备件应与整车总成部件同步开发，并在整车生产启动前就绪。在产品开发的过程中，供应商应与售后工程师及产品工程师一起确定总成部件维修可用的售后备件。参照本文件第 13 章节同步工程要求，同步完成备件相应交付物的交付。

17.2 售后备件支持周期

除非另有预定，售后备件须保证整车生产之日起，到最后一辆整车停产后的十年内持续供应。

17.3 备件运输规定

在保证运输过程中，备件品种完好无损的条件下，由供应商自行决定包装运输规范。相关运输包装等具体要求，以签署的《售后备件价格协议》为准。

17.4 售后备件质量要求

在没有特殊声明情况下，所有总成部件备件品种的质量，由备件供应商负责保障，且备件质量应符合总成部件生产制造的质量要求。

17.5 售后备件交付物确认

17.5.1 所有售后备件交付物，需供应商提供纸质文件，并签字盖章，提交给北汽股份相关业务部门。

17.5.2 所有售后备件交付物，须经供应商相关业务部门主管领导签字确认，签字人必须是北汽股份认可的项目经理，或商务、服务部门、供货部门的负责人。

17.5.3 产品同步开发各阶段，供应商应做好售后备件交付物资料版本管理工作，避免因双方交付物版本不一致，产生业务纠纷。

17.5.4 所有各版本售后备件交付物，在没有得到北汽股份相关业务部门的认可下，不可按此交付物开展下一步的工作。

17.5.5 各版本交付物的更新，供应商需提供正式业务函件，通知北汽股份相关业务部门，业务部门确认后，方可按新资料执行下一步工作。

17.6 售后备件交付物

总成部件的供应商应在 OTS 前向北汽股份提供关于该总成的最终版本的设计、使用和维修信息，如：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。该零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；如维修服务需依赖特别开发的“专用工具”，则必须提供“专用工具”相应的技术资料（专用工具是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）。备件交付物相关资料及要求如下：

17.6.1 结构 BOM 表

反映总成部件的下级零件结构清单，用于备件供应结构差异分歧的判定。

17.6.1.1 下级零件品种（含总成装配所需的非本公司供货的零件），必须满足总成部件的结构完整。

17.6.1.2 结构 BOM 表，须清晰反映各零件的构成关系，以保障后期零件供应状态的准确性。

17.6.1.3 各零部件品种必须注明可否维修供应，对不能供应的，需予以注明原因，并明确维修替代零件（组件供应、总成替代等）；除非特别注明，默认用于备件供应的零件件号等同于 BOM 表中零件件号。

17.6.1.4 可维修供应的零部件品种，需同时体现供应商内部管理件号信息以及北汽股份认可的件号信息。

17.6.1.5 供应商件号与北汽股份件号须一一对应（含颜色差异零件），严禁出现一物多码或一码多物。

17.6.1.6 所有可供应的零部件品种，需提供相关技术参数（扭紧力矩、容积、安装配合间隙、零部件性能参数等）。

17.6.2 配件图册

以图形方式，结合配件清单，明确展现总成部件各维修用零件的安装位置及使用信息，该资料用于终端客户的备件订购。

17.6.2.1 配件图册中，所有备件品种须与结构 BOM 表中用于备件维修供应的零件件号完全匹配，图册中所有可维修供应的备件品种不可有遗漏。

17.6.2.2 配件图册的展现形式不做特殊规定，由供应商自行按总成部件的拆解特性，决定资料展现形式。

17.6.2.3 零件图资料展示各可供应的维修用零件的实物图集，用于备件识别参考。

17.6.2.4 零件图片应反映零件真实供应状态，以便后期零件供货状态分歧的解决认定。

17.6.2.5 各零件图片，以供应商件号进行命名，视零件特征复杂程度，允许使用多图展示同一零件的不同部位；同一零件存在多幅图片的，图片文件命名以序号加以区分；零件图片文件后缀为 jpg 格式。

17.6.2.6 零件图片应清晰展现零件的各部位外观特征，图片大小不低 800x600 像素。

17.6.2.7 同一零件的多幅图片中，必须有一张展示该零件永久性标识的图片，如因零件尺寸、材质等原因，无法展示零件永久性标识的，则需以文字明确说明。

17.6.3 零件永久性标识资料

17.6.3.1 所有用于维修总成部件的下级散件备件品种，都需提供零件永久性标识信息。

17.6.3.2 相关永久性标识的内容规定，参照本文件 5.6 章节执行。

17.6.3.3 对于北汽股份未明确要求提供永久性标识的零件品种，按下表格式提供标识信息。

序号	零件号	名称	零件实物上永久性标识			规格型号	供应商
			标识方式	零件号标识	其他标识		
/	/	/	/	/	/	/	/

17.6.4 维修手册

用于总成部件及下级散件的检测、拆解、安装操作指导。

17.6.4.1 对于非电器件（机械件）需提供详细拆装步骤、扭紧力矩、安装工艺要求等

17.6.4.2 对电器件（非电控模块，如传感器、执行器）需要提供具体安装位置、拆装步骤、详细工作原理说明、常见故障现象和解决方法、故障测量诊断方法及技术参数、引脚定义等。

17.6.4.3 对电器件（电控模块，如发动机电脑）需要提供具体安装位置、拆装步骤、详细工作原理说明、常见故障现象和解决方法、故障测量诊断方法及技术参数、引脚定义、DTC 故障代码清单、DTC 故障代码判定策略（触发条件、判定标准、可能故障原因、处理方法等）、软硬件版本信息。

17.6.4.4 对各控制系统（如无钥匙进入启动系统）需提供系统部件组成、详细工作原理/策略，常见故障现象和解决方法等。

17.6.5 维修排故、诊断扫描工具及售后刷新步骤

17.6.5.1 控制器诊断功能、刷写功能应符合相关 ISO 标准及北汽股份诊断标准，对于防盗匹配的控制器及相关部件，应满足完全的互换性。

17.6.6 专用工具开发相关资料

17.6.6.1 如总成部件维修服务需使用“专用工具”才能完成服务，则供应商需要提供 1 套完整工具样件、提供专用工具图纸、提供专用工具供应商等信息（专用工具为市场部不易采购，需单独开发的维修工具）。

17.7 售后备件业务纠纷责任判定

17.7.1 售后备件索赔期需满足整车索赔期，若零件不能满足整车索赔期，需明确说明备件的索赔期及相关要求。

17.7.2 因未提供维修备件资料所导致的总成部件索赔，由供应商全部承担相应赔付责任。

17.7.3 因维修备件资料信息不完整所导致的各项业务纠纷，由供应商承担相应赔付责任。

17.7.4 因维修备件资料信息未及时更新，所导致的各业务纠纷，由供应商承担相应赔付责任。

17.8 其他注意事项

17.8.1 新零件在车辆上的安装位置、安装尺寸、安装方案同老零件相同。

17.8.2 对于在已售车型上的更改，要求新件完全能够等效替代旧件。若新件不能完全等效替代旧件，旧件需持续供应售后市场十年或采用其他可维修方案，例如总成索赔更换、多件关联更换、售后专用件更换等，任何售后维修方案需得到售后工程师的认可。零件的后续更改，要求同上。

附件 A 设计职责及责任分工表

1 零件属性

本零部件属于：

黑盒子件：由主机厂负责布置及外形的周边条件设计，并提出产品的功能要求和技术状态描述，由供应商承担内部结构设计、并对产品设计结果负责的零部件。

18 双方设计职责要求

18.1 黑盒子件双方设计职责要求如下：

- a) 由北汽股份负责布置及外形的周边条件设计，并提出产品的功能要求和技术状态描述。
- b) 由供应商承担内部结构设计、并对产品设计结果负责。
- c) 供应商负责产品生产所需的工装模具、检具及其它生产和物流器具的开发，并提供最终的符合要求的产品。

18.2 下列任意情形导致模具修改或重开、增加零部件、试验项目增加或重做、库存零件报废等成本增加项目，均由供应商负全部责任：

- a) 供应商数据管控问题，导致双方技术状态不统一；
- b) 供应商在前期技术方案和数据设计阶段未进行或未完成工程开发可行性分析；
- c) 供应商内部零件结构、材料、设计问题；
- d) DV 抽检样件，若首次抽检试验未通过，则后续安排的相关试验费用由供应商承担；
- e) OTS 阶段样件，若首次验证试验未通过，则后续安排的相关试验费用由供应商承担；
- f) 北汽股份对供应商产品评审或试验后，对产品存在质量问题提出的产品结构设计变更，经双方协商确定更改方案，原则上由供应商承担费用；
- g) 供应商提出的产品结构优化或工艺改进的设计变更，经双方协商确定更改方案，原则上由供应商承担费用。

18.3 下列任意情形导致模具修改或重开、增加零部件、试验项目增加或重做、库存零件报废等成本增加项目，均由北汽股份负全部责任：

- a) 外形、结构或周边条件变化；
- b) 技术要求、性能要求或试验要求变化。

19 双方工作任务及时间要求

双方工作任务及时间要求见下表。

序号	工作任务	北汽股份	供应商	起止时间	交付物	备注
1	DFMEA	S+A	R	2019.11.30-2019.12.30	DFMEA	
2	3D 设计	S+A	R	2019.11.30-2020.03.10	TG1、TG2 数据	
3	2D 资料	S+A	R	2020.03.10-2020.04.10	图纸	
4	零部件 BOM 表	S+A	R	2020.03.10-2020.04.10	BOM	
5	样件试制	S+A	R	造型样件：2019.12.20 舒适性评审样件一： 2020.02.15 舒适性评审样件二： 2020.04.20	样件	
6	DV	S+A	R	2020.01.20-2020.03.10	CAE 分析报告	
7	PV	S+A	R	2020.06.10-2020.09.10	试验报告	含材料类报告

序号	工作任务	北汽股份	供应商	起止时间	交付物	备注
8	强检报告/3C证书	S+A	R	2020.07.01-2020.08.20	试验报告/证书	
9	材料分供方清单	S+A	R	2020.01.10-2020.03.30	ESO 文件	
10	零部件尺寸检验	S+A	R	2020.08.03-2020.09.03	ESO 文件	MB1
11	产品材料试验计划表	S+A	R	2020.02.20-2020.03.30	ESO 文件	
12	供应商自我试验大纲	S+A	R	2020.02.20-2020.03.30	ESO 文件	
13	供应商自我认可试验能力报审表	S+A	R	2020.02.20-2020.03.30	ESO 文件	
14	供应商认可样件产品保证书	S+A	R	2020.08.06-2020.09.06	ESO 文件	
15	认可样件尺寸检验报告	S+A	R	2020.08.06-2020.09.06	ESO 文件	
16	材料检验报告	S+A	R	2020.04.30.2020.06.30	ESO 文件	
17	性能试验报告	S+A	R	2020.07.30-2020.09.30	ESO 文件	

注：R—负责 S—协助 A—验收

20 工程联系方式

下列北汽股份的产品工程师负责本零件或子系统的产品设计工程。所有与产品设计有关的咨询可直接与该工程师联系。联系方式如下表。

姓名	专业部室	职务	电话	传真	邮箱
崔同伟	内外饰部	工程师	010-56637816	/	cuitongwei@baicmotor.com
盖跃磊	内外饰部	工程师	010-56637816	/	gaiyuelei@baicmotor.com
朱浩明	内外饰部	高级经理	010-56637816	/	zhuhaoming@baicmotor.com

注：地址：北京市顺义区仁和镇双河大街 99 号北京汽车产业研发基地，邮编：101300。

附件 B 项目一般描述

1 报价零部件清单

1.1 潜在供应商需对下表中的零部件提出报价。

序号	装配级别	零部件编号	零部件名称	单车数量					图纸版本/ 日期	数模版本/ 日期	采购级别
				低配	中配	高配	长续航中配	长续航高配			
1	01	A00107639	后排座椅靠背本体	1	1		1		--	--	采购级
2	01	A00107674	后排座椅靠背本体-左			1		1	--	--	采购级
3	01	A00107675	后排座椅靠背本体-右			1		1	--	--	采购级
4	01	A00107668	后排座椅坐垫本体	1	1	1	1	1	--	--	采购级

1.2 供应商报价参考零件信息

序号	装配级别	零部件编号	零部件名称	零部件描述
1	00	后排座椅靠背总成	A00107637	低配：整体式靠背，整体式坐垫，三头枕，织物面套
2	01	后排座椅靠背本体	A00107639	
3	01	后排座椅靠背面套	A00107641	
4	01	后排座椅外侧头枕面套	A00107643	
5	01	后排座椅中间头枕面套	A00107646	
6	00	后排座椅坐垫总成	A00107649	
7	01	后排座椅坐垫本体	A00107668	
8	01	后排座椅坐垫面套	A00107664	
9	00	后排座椅靠背总成	A00107638	中配/长续航中配：整体式靠背，整体式坐垫，三头枕，超纤+PVC 面套
10	01	后排座椅靠背本体	A00107639	
11	01	后排座椅靠背面套	A00107642	
12	01	后排座椅外侧头枕面套	A00107644	
13	01	后排座椅中间头枕面套	A00107647	
14	00	后排座椅坐垫总成	A00107662	
15	01	后排座椅坐垫本体	A00107668	
16	01	后排座椅坐垫面套	A00107666	
17	00	后排座椅靠背总成-左	A00107669	高配/长续航高配：四六分可放到靠背，整体式坐垫，三头枕，中央扶手&杯托，超纤+PVC 面套
18	01	后排座椅靠背本体-左	A00107674	
19	01	后排座椅靠背面套-左	A00107671	
20	01	后排座椅外侧头枕面套	A00107645	
21	01	后排座椅中央扶手下本体面套	A00107673	
22	01	后排座椅中间头枕面套	A00107648	
23	00	后排座椅靠背总成-右	A00107670	
24	01	后排座椅靠背本体-右	A00107675	

序号	装配级别	零部件编号	零部件名称	零部件描述
25	01	后排座椅靠背面套-右	A00107672	高配/长续航高配：四六分可放到靠背，整体式坐垫，三头枕，中央扶手&杯托，超纤+PVC 面套
26	01	后排座椅外侧头枕面套	A00107645	
27	00	后排座椅坐垫总成	A00107663	
28	01	后排座椅坐垫本体	A00107668	
29	01	后排座椅坐垫面套	A00107667	

2 项目信息

2.1 C40DB-F01 项目是北京汽车股份有限公司（以下简称北汽股份）自主开发的项目之一，是基于 C40DB 车型平台架构，充分利用 D 平台资源开发一款 通过时尚的造型设计，贴心便利、智能安全的配置，以及卓越的感知质量，提升产品竞争力，打造时尚、科技的 A 级纯电动轿车。

3 项目进度表

3.1 项目主要时间节点见下表。

序号	工作内容	计划完成时间
1	TG0 数据发布	2019.12.30
2	TG1 数据发布	2020.01.20
3	TG2 数据发布	2020.03.10
4	EP1 装车	2020.06.15
5	EP2 装车	2020.08.30
6	量产封样	2020.11.20
7	SOP	2020.12.30

3.2 随着项目的开展以上节点可能有所变化，任何变动都将与供应商进行沟通，并应以书面形式进行确认。

4 非工装样件试制

4.1 样件的品质要求

4.1.1 造型样件要求：

- 1) 尺寸要求：满足 3D 数据上的对于零部件尺寸（公差）的要求；
- 2) 材料要求：骨架可采用替代件，发泡硬度参考量产产品（手工/雕刻），塑料件可用替代件，面套按照色彩定义执行。
- 3) 性能要求：无要求。
- 4) 功能要求：无要求。

4.1.2 第一阶段舒适性评审样件要求：

- 1) 尺寸要求：满足 3D 数据上的对于零部件尺寸（公差）的要求；
- 2) 材料要求：骨架可采用替代件，发泡硬度按照设定值，塑料件沿用/RP 件，面套按照色彩定义执行。
- 3) 性能要求：无要求。
- 4) 功能要求：无要求。

4.1.3 第二阶段舒适性评审样件要求：

- 1) 尺寸要求：满足 3D 数据上的对于零部件尺寸（公差）的要求；
- 2) 材料能能：骨架采用替代件，发泡硬度按照设定值，塑料件沿用/RP 件，面套按照色彩定义执行。
- 3) 性能要求：无要求。
- 4) 功能要求：满足 C40DB-F01 座椅对应配置功能。

4.2 样件需求

序号	试制项目	需求日期	需求数量（件）	建议免费数量（件）	备注
1	造型样件	2019.12.20	1	1	座椅样件配置，制作前按需求再定。
2	第一阶段舒适性评审样件	2020.02.15	1	1	
3	第二阶段舒适性评审样件	2020.04.20	1	1	
4	第三阶段舒适性评审样件	2020 年 07 月及以后	待定	全免费	

5 工装样件试制

5.1 EP1 阶段/EP2 阶段座椅部件：

- 1) 尺寸要求：满足 2D 图纸和 3D 数据上的对于零部件尺寸（公差）的要求；
- 2) 材料要求：应满足设计要求；
- 3) 性能要求：可作为此阶段的整车综合耐久路试实验/快速强化耐久试验的验证件。

5.2 样件需求

序号	试制项目	需求日期	需求数量（件）	建议免费数量（件）	备注
1	mule	2020.01.20	9	9	
2	EP1	2020.06.10	42	0	
3	EP2	2020.08.20	17	0	

注：最终的装车样件数量和交样时间要求请以采购订单和产品工程师的正式通知为准。

6 产品验收要求

6.1 验收参考标准

序号	验收项目	标准号	标准名称	备注
1	尺寸	/	图纸	/
2	材料	/	材料试验计划表	/
3	性能	/	详见附件C	/
4	外观	/	座椅面套外观质量标准	/

6.2 验收方法及要求

6.2.1 材料检测：检验方法、依据按照图纸和相关标准执行或者双方确认的技术规范；需要确认的原材料，样条、样块应附自检报告；材料认可报告结果将作为进货检验依据。

- 6.2.2 尺寸检验：专用检具或手工检验、产品或样件满足图纸或数模要求并出示报告。
- 6.2.3 性能检测：应附样件的性能检测报告，方法应按图纸和相关标准要求执行。（零部件 DVP&R 应包含产品全部性能要求的试验验证项目，如果存在借用报告情况，供应商应与北汽股份协商并出具视同情况说明）
- 6.2.4 装车检验：尺寸和性能符合设计要求。
- 6.2.5 检验工具要求：经第三方机构校准且在有效期内的专用检具或专用量器具。

7 入库检验要求

- 7.1 试制阶段需自带零部件自检报告，北汽股份按设计图纸检验验收入库。

附件 C 法规及规范要求

1 法规要求

1.1 中国的强制性法规

供应商必须确保开发的零部件符合相关强制性标准要求。

序号	标准号	标准内容	备注
1	详见附件 C 中 2 规范之要求	见附件 C 中 2 规范之要求	/

1.2 北汽股份的指定要求

1.2.1 C40DB-F01（项目名称）的目标市场包含：国内市场。

1.2.2 该车型拟出口地区的强制性标准或一些特殊要求，供应商必须满足的潜在市场所在国家法规的要求。

1.2.3 部分市场的相关法律法规要求见下表，供应商必须根据 SOR 中目标市场要求进行分析设计，并设计能满足目标市场的要求和目标市场的相关认证。

序号	标准号	标准内容	备注
/	/	/	/

2 规范

该零部件必须执行具体的产品标准、工程规范和要求（含适用的北汽股份技术管理标准和规范）。包括企业标准、行业标准、国家标准、国际标准等。

序号	标准号	标准内容	标准类别	备注
1	GB 15083	汽车座椅、座椅固定装置及头枕强度要求和试验方法	国家标准	
2	GB 14167	汽车安全带安装固定点、ISOFIX 固定点系统及上拉带固定点	国家标准	
3	GB 14166	机动车乘员用安全带、约束系统、儿童约束系统和 ISOFIX 儿童约束系统	国家标准	
4	GB 11550	座椅头枕性能要求和试验方法	国家标准	
5	GB 8410	汽车内饰材料的燃烧特性	国家标准	
6	GB 11552	轿车内部凸出物	国家标准	
7	GB 11551	汽车正面碰撞的乘员保护	国家标准	
8	GB 21861	机动车安全技术检验项目和方法	国家标准	
9	GB/T 20913	乘用车正面偏置碰撞的乘员保护	国家标准	
10	GB 20071	汽车侧面碰撞的乘员保护	国家标准	
11	GB 20072	乘用车后碰撞燃油系统安全要求	国家标准	
12	GB 27887	机动车儿童乘员用约束系统	国家标准	
13	GB 24409	汽车涂料中有害物质限值	国家标准	
14	GB/T 29120	H 点和 R 点确定程序	国家标准	
15	GB/T 27630	乘用车内空气质量评价指南	国家标准	
16	GB/T 8948	聚氯乙烯人造革	国家标准	
17	GB/T 10125	人造气氛腐蚀试验 盐雾试验	国家标准	
18	GB 7258	机动车运行安全技术条件	国家标准	
19	GB/T 26988	汽车部件可回收利用性标识	国家标准	
20	QC/T 633	客车座椅	行业标准	

序号	标准号	标准内容	标准类别	
21	QC/T 831	乘用车座椅用电动滑轨技术条件	行业标准	
22	QC/T 805	乘用车座椅用滑轨技术条件	行业标准	
23	QC/T 740	乘用车座椅总成	行业标准	
24	QC/T 47	汽车座椅术语	行业标准	
25	QC/T 845	乘用车座椅用锁技术条件	行业标准	
26	QC/T 850	乘用车座椅用聚氨酯泡沫	行业标准	
27	QC/T 844	乘用车座椅用调角器技术条件	行业标准	
28	QC/T 950	汽车座椅加热垫技术要求和试验方法	行业标准	
29	QC/T 797	汽车塑料件、橡胶件和热塑性弹性体件的材料标识和标记	行业标准	
30	BAS318	座椅总成技术条件	企业标准	
31	BAS451	汽车内饰非金属材料气味性和冷凝组分限值要求	企业标准	
32	BAS482	零部件 VOC 限值	企业标准	
33	BAMS097	北京汽车产品禁用、限用物质要求	企业标准	
34	BAS595	人机工程设计规范	企业标准	
35	BAS623	整车静态主观评价标准	企业标准	
36	BAMS096	汽车产品零部件可追溯性标识规定	企业标准	
37	BAS582	汽车电气及电子设备电磁兼容性（EMC）性能要求及其试验方法	企业标准	
38	BAS838-2019	座椅面套（整椅）外观质量评价标准	企业标准	
39	LJ22001-2016	汽车安全带提醒装置技术条件	企业标准	
40	LJ22002—2017	汽车座椅通风系统技术条件	企业标准	
41	BAS-696	乘用车座椅用聚氨酯泡沫技术条件	企业标准	

注：标准应执行最新版本。

附件 D 项目递交物

1 北汽股份提供的资料清单

1.1 北汽股份提供的技术资料清单

序号	文件名称	文件格式	备注
1	CAS 面	CATIA	/
2	SOR	Word	/
3	2D 数据	CATDrawing	/
4	车身环境数据	CGR	/
5	电器配接信息	Word	/
6	人机信息	CATIA	/
7	相关技术标准文件	PDF	发放系统发放

1.2 北汽股份提供的样件清单

序号	名称	数量	备注
1	/	/	/
2	/	/	/
3	/	/	/

2 供应商不同阶段的交付清单

2.1 技术评审阶段的文件交付清单

2.1.1 潜在供应商需在技术评审阶段提交下列文件。

序号	文件名称	备注
1	供应商介绍	
2	项目组架构及成员	
3	类似项目介绍	
4	项目开发流程	
5	详细技术方案	
6	详细零部件清单（BOM 表）	
7	开发工具	
8	详细开发时间计划	
9	初版 DV 试验大纲	
10	SOR/SSTS/CTS 偏差矩阵及解决方法	
11	初始 DFMEA 和 PFMEA	
12	生产规划	
13	质量控制	
14	经验教训	
15	试验能力	
16	包装物流方案	
17	备件拆分方案	

2.2 EP/OTS 阶段的文件交付清单

2.2.1 供应商需在 EP/OTS 阶段提交下列文件

序号	文件名称	备注
1	3D 数模	
2	产品特殊特性清单	
3	下级供应商的详细信息	
4	技术认可图样	
5	尺寸检测报告	按北汽股份规定的格式
6	带尺寸序号清单的图纸	
7	材料检测报告	按北汽股份规定的格式
8	功能检测报告	按北汽股份规定的格式
9	DV 试验报告	
10	重量报告	
11	DFMEA 和 PFMEA	
12	禁限用物质检测报告	

2.3 工程签署阶段的文件交付清单

2.3.1 供应商需在工程签署阶段提交下列文件。

序号	文件名称	备注
1	终版零部件清单	
2	零部件（或模块）设计验证计划和报告	按北汽股份规定的格式
3	零部件（或模块）材料及分供方清单	按北汽股份规定的格式
4	零部件（或模块）材料试验计划表	按北汽股份规定的格式
5	北汽股份供应商自我认可试验大纲	按北汽股份规定的格式
6	供应商自我认可试验能力报审表	按北汽股份规定的格式
7	OTS 件交样文件检查清单	按北汽股份规定的格式
8	供应商 OTS 件产品保证书	按北汽股份规定的格式
9	OTS 件尺寸检验报告	按北汽股份规定的格式
10	零部件（或模块）材料检验报告	按北汽股份规定的格式
11	零部件（或模块）性能试验报告	按北汽股份规定的格式
12	零部件认证参数及认证标识一致性核查确认表	按北汽股份规定的格式
13	OTS 件（或模块）装配性验证单	按北汽股份规定的格式
14	性能及可靠性工程验证单	按北汽股份规定的格式
15	采购零部件工程签署（ESO）报告	按北汽股份规定的格式

注：不同开发阶段递交物根据项目的要求进行适当调整，不限于上述表格提到的内容。

附件 E 工程设计要求

1 产品要求综述（总体方案）

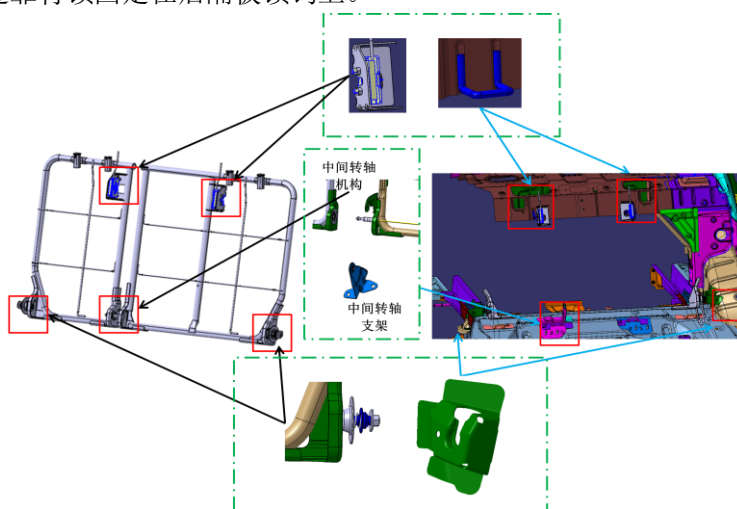
1.1 产品技术方案及要求

1.1.1 座椅安装固定形式

1.1.1.1 后排座椅靠背安装固定形式

四六分靠背安装方式见下图，说明如下：

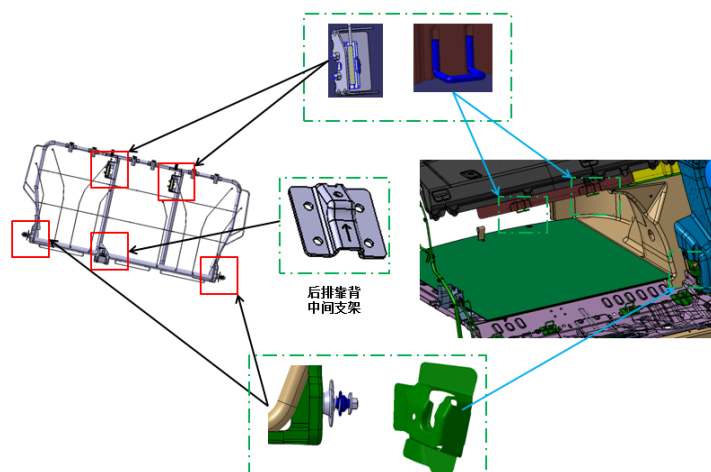
- a) 后排座椅靠背两侧转轴通过卡接结构固定在侧围上；
- b) 后靠背中间转轴机构安装在转轴支架上；
- c) 靠背上部通过靠背锁固定在后隔板锁钩上。



四六分后靠背安装固定示意图

整体式靠背安装方式见下图，说明如下：

- a) 后排座椅靠背两侧转轴通过卡接结构固定在侧围上；
- b) 靠背上部通过靠背锁固定在后隔板锁钩上。

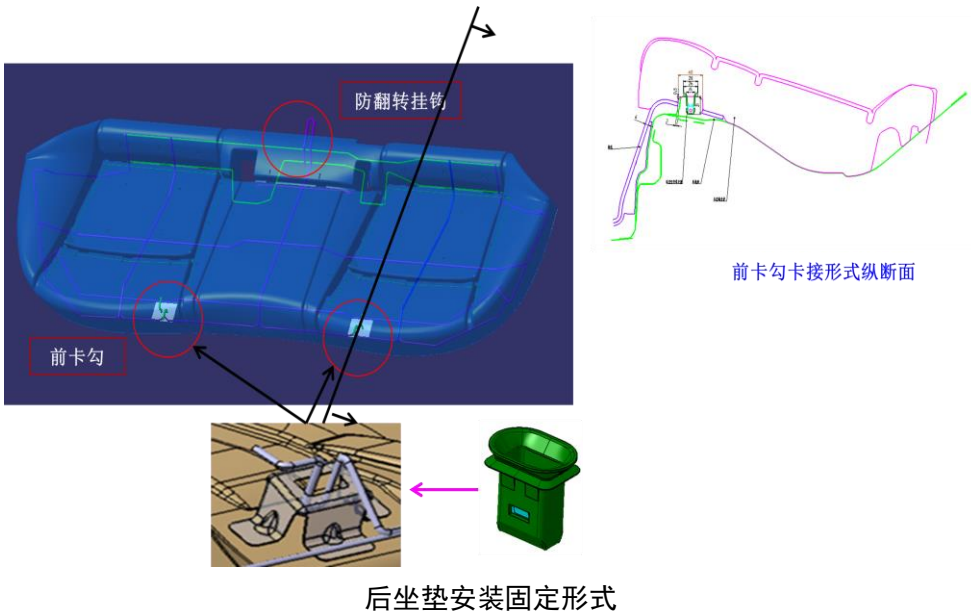


整体式后靠背安装固定示意图

1.1.1.2 后排座椅坐垫安装固定形式

安装方式如下图所示，说明如下：

- a) 后排座椅坐垫前端通过两个卡子安装到钣金支架中；
- b) 坐垫后端及防翻转钢丝插入靠背下部；
- c) 车身自带防下潜结构，座垫结构相应配合。



1.1.2 座椅调节形式要求

座椅调节形式要求见下表。

序号	调节位置	型式	图示
1	后靠背解锁	按钮式	
2	头枕锁止形式	侧向按钮式	

1.1.3 相关件配合说明

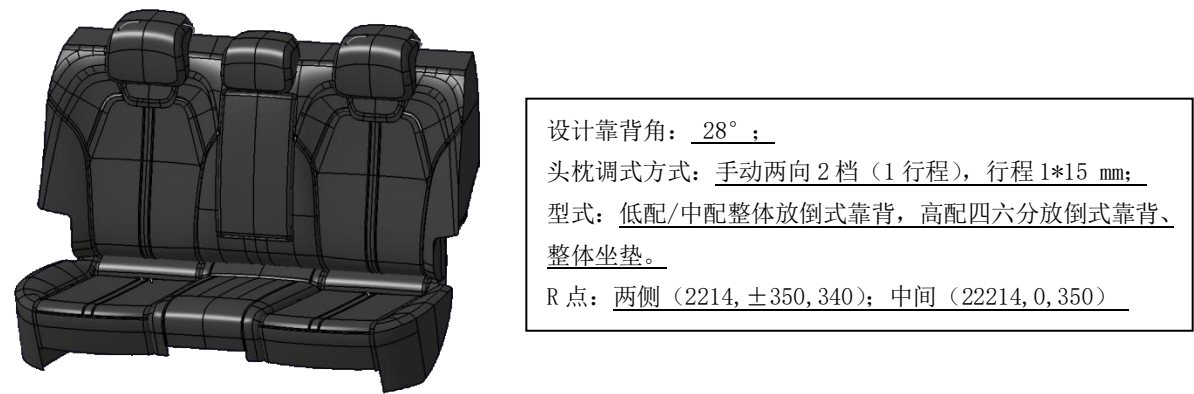
具体如下：

- a) 座椅骨架总成所有可能导致关联件或内部零件在长期使用过程中产生隔断、划伤等风险的部位都应做翻边或圆角处理；
- b) 后排座椅安全带是三点式安全带，两侧安全带装在车身侧围上，中间安全带安装在后隔板上位于左侧，座垫设置开口和安全带锁扣配合，安全带锁扣装在车身上，由总装装配；
- c) 后排儿童座椅 ISOFIX 锁钩固定在车身上，下固定点布置在座垫和靠背之间的缝隙中，座椅面套相应位置设置 ISOFIX 标识；
- d) 后排靠背安装支架螺接到地板上；
- e) 后排靠背中低配为整体翻转式，高配为四六比例放倒，形式为左六分位、右四分位；

- f) 后排靠背为框架结构加发泡外包蒙皮;
- g) 后排 3 头枕高度可调, PIP 头枕;
- h) 靠背、座垫景中部位增加 15mm 厚舒适性发泡;
- i) 后排座垫是整体式发泡, 钢丝框架发泡, 外包蒙皮;
- j) 后中央扶手带两孔开放式杯托, 扶手设置拉带, 转轴无卡止结构;
- k) 后排头枕如存在非使用位置, 应设置非使用位置标识。

1.2 零部件简图及外观轮廓尺寸

数据仅作为报价时的参考。



说明: 以上尺寸仅为初步设计尺寸, 根据后期的方案讨论、布置校核等确定最终状态。

1.3 产品功能要求

1.3.1 功能配置表:

产品配置	低配	中配	高配	长续航中配	长续航高配
配置版型代号	C40DB-F01-C0	C40DB-F01-C1	C40DB-F01-C2	C40DB-F01-C3	C40DB-F01-C4
座椅面料材质	织物	超纤+PVC	超纤+PVC	超纤+PVC	超纤+PVC
后排座椅头枕	3 个	3 个	3 个	3 个	3 个
后排头枕高度可调	●	●	●	●	●
后排座椅比例放倒	—	—	●	—	●
后排座椅整体式放倒	●	●	—	●	—
后排中央扶手及杯托	—	—	●	—	●

1.4 尺寸要求

1.4.2 产品外形尺寸及误差要求: 按照图纸执行、满足整车装配要求。

1.4.3 特殊要求: 若有特殊要求、按照双方确认的要求执行。

1.5 材料要求

1.5.2 产品材料要求: 满足产品材料定义、材料标准、按双方确认的产品图样执行。

1.5.3 特殊要求: 若有特殊要求、按照双方认可的材料技术要求执行。

1.5.4 材料性能指标见下表。

序号	测试项目	单位	性能要求
1	/	/	/
2	/	/	/

1.5.5 关键重要件材料见下表。

零部件名称	材料型号	材料的化学成分	执行标准	供应商
/	/	/	/	/
/	/	/	/	/

1.5.6 材料中禁限用物质要求。

禁、限用物质要求、检测报告、法规符合性承诺书、同材质声明等应按照 BAMS097《北京汽车产品禁用、限用物质要求》执行。所有一级供应商须提供法规符合性承诺书。

本 SOR 中，须提供检测报告的零部件见下表：

序号	零部件编号	零部件名称	备注
1	A00107639	后排座椅靠背本体	
2	A00107674	后排座椅靠背本体-左	
3	A00107675	后排座椅靠背本体-右	
4	A00107668	后排座椅坐垫本体	

本 SOR 中，须提供检测报告或同材质声明的零部件见下表：

序号	零部件编号	零部件名称	备注
1	/	/	/
2	/	/	/

1.6 产品性能要求及试验方法

产品性能要求及试验方法见下表，产品验证试验需在满足国家资质要求的实验室进行。

序号	性能要求项目	试验方法	判断标准	引用的企业/国家标准	验收方式	备注
1	头枕静态强度要求	BAS318-2018 4.2.1	试验方法：按照 BAS318-2018-5.2.1 进行试验； 试验要求： a) 头枕及其固定装置静态试验时允许头型相对于移动后基准线最大后移量 $X < 80 \text{ mm}$ ； b) 头型负载加至 1068 N, 试验后头枕及其固定装置功能不应失效，且不能损坏。	BAS318	DV\OTS 认可	
2	头枕能量吸收性（向前、后）要求	BAS318-2018 4.2.2	试验方法：按照 BAS318-2018-5.2.2 进行试验； 试验要求： a. 试验中和试验后均不应出现可能造成乘员伤害的危险凸起或棱边，且无任何部件断裂；如果头枕为可拆卸或可调式的，头枕不应脱落； b). 头型反弹加速度大于 64 g 的持续作用时间不超过 3 ms。	BAS318	DV\OTS 认可	

序号	性能要求项目	试验方法	判断标准	引用的企业/国家标准	验收方式	备注
3	头枕高度要求	BAS318-2018 4.2.3	<p>试验方法：按照 BAS318-2018-5.2.3 进行试验；</p> <p>试验要求：</p> <p>a) 对于高度不可调的头枕，对于前排座椅其高度不应低于 800 mm，而对于其他排座椅其高度不应低于 750 mm；</p> <p>b) 对于高度可调的头枕：</p> <p>1) 前排座椅头枕的最高位置不应低于 800 mm，其它排座椅其高度不应低于 750 mm；在高度 750 mm 以下应无“使用位置”；</p> <p>2) 除前排座椅以外的其他座椅头枕可调到高度低于 750 mm 的位置，但应在头枕上清楚地表明该位置不是头枕的使用位置；</p> <p>3) 对于前排座椅，若被乘坐时其头枕能自动回到使用位置，则允许头枕在座椅无人乘坐时自动降至高度低于 750 mm 的位置。</p> <p>c) 为保证头枕与车顶、车窗和车身其他结构部件之间留有足够的间隙，前排座椅高度可小于 800 mm，其他排座椅高度可小于 750 mm，但该间隙不应超过 25 mm；对于带有位移装置和/或调节装置的座椅，该规定适用于所有的座椅位置，且在头枕高度低于 700 mm 时，不应有“使用位置”；</p> <p>d) 对于带有移位折叠装置并能调节位置的座椅，该规定适用于座椅能移位并能调节到的所有位置，在高度低于 700 mm 时，不应有“使用位置”；</p> <p>e) 对于后排中间座椅或乘坐位置的头枕，可降低规定的高度，但不应低于 700 mm；</p> <p>f) 对安装高度可调的头枕，其头枕使用部分的高度不应小于 100 mm。</p>	BAS318	DV	
4	头枕宽度要求	BAS318-2018 4.2.4	<p>试验方法：按照 BAS318-2018-5.2.4 进行试验；</p> <p>试验要求：头枕两侧距座椅垂直中心平面的距离均不小于 85mm。</p>	BAS318	DV	
5	头枕间隙要求	BAS318-2018 4.2.5	<p>试验方法：按照 BAS318-2018-5.2.5 进行试验；</p> <p>试验要求：满足 GB 11550—2009 中 4.6 条中的规定。</p>	BAS318	DV	

序号	性能要求项目	试验方法	判断标准	引用的企业/国家标准	验收方式	备注
6	凸出物要求	BAS318-2018 4.2.6	试验方法：按照 BAS318-2018-5.2.6 进行试验； 试验要求：座椅背面的曲率半径应不小于下列规定： a) GB 15083 定义的区域 1：曲率半径不应小于 2.5 mm 且满足吸能试验； b) GB 15083 定义的区域 2：曲率半径不应小于 5 mm 或曲率半径不应小于 2.5 mm 且满足吸能试验； c) GB 15083 定义的区域 3：曲率半径不应小于 3.2 mm。	BAS318	DV	
7	座椅固定装置、调节装置、锁止装置和移位折叠装置的强度要求	BAS318-2018 4.2.9	试验方法：按照 BAS318-2018-5.2.9 进行试验； 试验要求： a) 试验中及试验后，座椅固定装置、调节装置、锁止装置、移位折叠装置均应保持原位，且不应失效； b) 试验中及试验后，允许产生在碰撞过程中不会增加伤害程度的永久变形，且能承受规定载荷； c) 试验后，用于或有助于乘员通过的移位折叠装置应处于工作状态，且至少保证能解锁一次，并按需要使座椅或座椅的一部分移动； d) 座椅处于最不利位置时都应满足该试验规定； e) 试验中及试验后，无任何部件脱落。	BAS318	DV\OTS 认可	
8	行李箱冲击要求	BAS318-2018 4.2.13	试验方法：按照 BAS318-2018-5.2.13 进行试验； 试验要求： a) 在试验后，座椅表面不应有容易增加对乘员伤害程度或危险性的尖棱出现； b) 试验中和试验后，座椅及其锁止装置均应保持在原位； c) 在试验期间，允许座椅靠背及其紧固件变形，条件是试验靠背和/或头枕[邵尔(A)硬度大于 50]部分的前轮廓不能向前方移出一横向垂面： 1) 对头枕部分要求经过座椅的 R 点前方 150 mm 处的点； 2) 对于座椅靠背部分要求经过座椅的 R 点前方 100 mm 处的点。	GB 8410 BAS318	DV	
9	零部件 VOC 性能要求	BAS483-2017 BAS482-2017	试验方法：按照 BAS483—2017 行试验； 试验要求： 1、座椅发泡：苯 $\leq 20 \mu\text{g}$ ，甲苯 $\leq 200 \mu\text{g}$ ，乙苯 $\leq 100 \mu\text{g}$ ，二甲苯 $\leq 200 \mu\text{g}$ ，苯乙烯 $\leq 300 \mu\text{g}$ ；甲醛 $\leq 300 \mu\text{g}$ ；乙醛 $\leq 200 \mu\text{g}$ ；丙烯醛 $\leq 100 \mu\text{g}$ ； 2、第二排座椅总成：苯 $\leq 50 \mu\text{g}$ ，甲苯 $\leq 400 \mu\text{g}$ ，乙苯 $\leq 200 \mu\text{g}$ ，二甲苯 $\leq 300 \mu\text{g}$ ，苯乙烯 $\leq 160 \mu\text{g}$ ；甲醛 $\leq 200 \mu\text{g}$ ；乙醛 $\leq 180 \mu\text{g}$ ；丙烯醛 $\leq 40 \mu\text{g}$ ；	BAMS097	DV	

序号	性能要求项目	试验方法	判断标准	引用的企业/国家标准	验收方式	备注
10	气味性试验	BAS455	试验方法按照 BAS455, 塑料件 ≤ 3.5	BAS455	DV	
11	座椅总成气味性要求	SF21003-2017	后排座椅总成, 4 级	SF21003-2017	DV	
12	座椅材料有机物散发性要求	BAS—452 BAS—455	试验方法: 冷凝组分试验方法按照 BAS—452 执行; 气味性试验方法按照 BAS—455 执行 试验要求: 应满足 BAS451 要求	BAS318	DV	
13	材料禁限用物质要求	BAMS-097	试验方法: 按照 BAMS-097(2014)规定的试验方法进行试验; 试验要求: 铅 $\leq 0.1\%$, 汞 $\leq 0.1\%$, 镉 $\leq 0.01\%$, 多溴联苯 $\leq 0.1\%$, 多溴联苯醚 $\leq 0.1\%$, 六价铬 $\leq 0.1\%$, 石棉禁止使用。	BAS318	DV	
14	燃烧特性要求	BAS318-2018 4.2.19	试验方法: 按照 GB 8410 进行试验; 试验要求: 燃烧速度应 ≤ 70 mm/min	BAS318	DV	
15	头枕锁紧强度要求 (适用于头枕可调节的座椅)	BAS318-2018 4.3.5	试验方法: 按照 BAS318-2018-5.3.5 进行试验; 试验要求: a) 头枕最高位置锁止强度: 头枕不允许超出最高锁止位置。即头枕在到达最高使用位置时头枕骨架须被锁止, 如果要将头枕拔出座椅只能通过解锁头枕导套来实现。 b) 头枕向下锁止强度: 试验过程中, 头枕导套锁止功能可靠, 头枕与座椅不可分离; 移除载荷后, 头枕导套锁止、解锁功能正常。	BAS318	DV	
16	座椅扶手强度和刚度要求	BAS318-2018 4.3.8	按照 5.3.8 进行试验, 应满足如下要求: a) 扶手强度: 垂直向下施加 882 N; 水平向车外方向施加 490 N。 不可有破坏和锁止机构异常等现象; b) 扶手刚度: 1) 垂直刚度: $F=441$ N 时位移量 37 mm 以下, 负载之后永久位移量 5 mm 以下; 2) 横向刚度: $F=24.5$ N 时位移量之和 10 mm 以下, $F=147$ N 时位移量之和 60 mm 以下。	BAS318	DV	
17	头枕前后、上下间隙试验	BAS318-2018 4.4.4	试验方法: 按照 BAS318-2018-5.4.4 进行试验; 试验要求: a) 前后间隙: 不大于 1.4 mm; b) 上下间隙: 不大于 5 mm。 。	BAS318	DV	
18	座椅调节操作及解锁力(矩)值的测试	BAS318-2018 4.4.5	试验方法: 按照 BAS318-2018-5.4.5 进行试验; 试验要求: 评价标准按照 BAS318-2018-4.4.5 规定执行。	BAS318	DV	

序号	性能要求项目	试验方法	判断标准	引用的企业/国家标准	验收方式	备注
19	座椅滥用载荷要求	BAS318-2018 4.4.6	试验方法: 按照 BAS318-2018-5.4.6 进行试验, 采用普通推力计即可, 模拟手指按压状态; 试验要求: 评价标准按照 BAS318-2018-4.4.6 规定执行。	BAS318	DV	
20	座椅拉脱力值要求	BAS318-2018 4.4.7	试验方法: 按照 BAS318-2018-5.4.7 进行试验; 试验要求: 评价标准按照 BAS318-2018-4.4.7 规定执行。	BAS318	DV	
21	头枕循环耐久性要求	BAS318-2018 4.5.1	试验方法: 按照 BAS318-2018-5.5.1 进行试验; 试验要求: 头枕解锁按钮应能正常操作, 头枕导杆未出现任何缺陷, 头枕的操作力满足 BAS318-2018 里面表 3 中 14、15、16 的要求。	BAS318	DV	
22	座椅振动耐久要求	BAS318-2018 4.5.2	试验方法: 按照 BAS318-2018-5.5.2 进行试验; 试验要求: a) 表皮、合绵不得有破损, 机构不得失效, 骨架、弹簧、钢丝无断裂; b) 座垫、靠背无明显塌陷; c) H 点最大变动在试验前±15 mm 范围内; d) 带有通风、加热、SBR 等电器件的座椅, 电器件应工作正常。	BAS318	DV	
23	模拟人体进出座椅要求	BAS318-2018 4.5.3	试验方法: 按照 BAS318-2018-5.5.3 进行试验; 试验要求: a) 不允许有缝线断裂现象; b) 旁侧板不应出现脱落、断裂现象; c) H 点最大变动在试验前±15 mm 范围内; d) 带有通风、加热、SBR 等电器件的座椅, 电器件应工作正常; e) 座椅面套不应出现漏底布、缝纫线断裂 (PVC、PU 类人造革); 表皮面料磨破 (麂皮); 涂层大面积脱落、皮胎破损 (真皮)。	BAS318	DV\OTS 认可	
24	靠背骨架总成倚靠耐久性要求	BAS318-2018 4.5.5	试验方法: 按照 BAS318-2018-5.5.5 进行试验; 试验要求: 试验后靠背受力点最大变形角度不大于 6°, 靠背中心永久变形角度不大于 3°, 骨架总成无裂纹, 且各调节机构可正常工作。	BAS-696	DV	
25	扶手开合循环耐久性要求	BAS318-2018 4.5.8	试验方法: 按照 BAS318-2018-5.5.8 进行试验; 试验要求: 试验后扶手应功能正常, 操作无异响, 铰链机构应无缺陷, 面套应无撕裂、脱散和漏底。	BAS455	DV	
26	后排座椅靠背翻折耐久性要求	BAS318-2018 4.5.11	试验方法: 按照 BAS318-2018-5.5.11 进行试验; 试验要求: a) 靠背翻折应顺利、无卡滞、异响, 解锁力应无变化; b) 应无异常情况出现, 且对座椅总成进行拆解分析, 座椅骨架应无裂缝, 泡沫应无撕裂, 面料和衬垫应无破损, 塑料护板应无松脱、损坏现象, 解锁机构应无松脱, 不得出现异响。	SF21003-2017	DV	

序号	性能要求项目	试验方法	判断标准	引用的企业/国家标准	验收方式	备注
27	座垫悬空耐久性要求（仅适用于皮、革座椅）	BAS318-2018 4.7.5	试验方法：按照 BAS318-2018-5.7.5 进行试验； 试验要求：试验卸载 1 h 后，座椅面套和裙边不应出现褶皱、隆起、松动和分离。	BAS318	DV	
28	H 点、躯干角度要求	BAS318-2018 4.7.6	试验方法：按照 BAS318-2018-5.7.6 进行试验； 试验要求：H 点允许误差为半径 12.5 mm 的球形，躯干角度误差为 $\pm 2^\circ$ 。	BAS318	DV	
29	座椅振动异响的要求	BAS318-2018 4.6.1	试验方法：按照 BAS318-2018-5.6.1 进行试验； 试验要求：试验过程中座椅不可出现晃动音及异常噪音。	BAS318	DV	
30	座椅实用性异响评价要求	BAS318-2018 4.6.3	试验方法：按照 BAS318-2018-5.6.3 进行试验； 试验要求：试验过程中无异响产生（吱嘎声响、敲打声响、各零部件之间的摩擦异响等）。	BAS318	DV	
31	座椅耐寒性评价要求	BAS318-2018 4.6.4	试验方法：按照 BAS318-2018-5.6.4 进行试验； 试验要求：试验过程中及试验后不得有不美观的褶皱、断裂、撕裂及变色，面套及背板不得出现变形及损坏，操作过程无异响产生，无油脂泄露现象产生。	BAS318	DV	
32	座椅冷热循环评价要求	BAS318-2018 4.6.5	试验方法：按照 BAS318-2018-5.6.5 进行试验； 试验要求：试验过程中及试验后不得有不美观的褶皱、断裂、撕裂及变色，面套及背板不得出现变形及损坏，各操作机构无异常，操作过程无异响产生，无油脂泄露现象产生。移除地图袋重物，不应明显变形、松弛、开裂，地图袋开口变化量小于 45 mm。	BAS318	DV	
33	座椅的金属件防腐要求	BAS318-2018 4.7.1	试验方法：按照 BAS318-2018-5.7.1 进行试验； 试验要求： a) 试验前漆膜表面应平整、光滑、均匀，无流挂、花斑、白斑、小孔、裂纹、磕碰伤等缺陷； b) 试验后座椅骨架关键部位（头枕导杆）应满足 BAS653 附录 B 中防腐等级 1 级； c) 试验后座椅骨架涂装外露区域无气泡，主要表面无基体腐蚀，锐边、焊缝处气泡、锈蚀面积小于锐边、焊缝处总面积的 5%，划痕处单边扩腐蚀 ≤ 2 mm。	BAS318	DV	
34	耐高低温	BAS318-2018 4.8.6	试验方法：按照 BAS-771(2015)_4.5.1 进行试验； 试验要求：要求样件不得出现开裂、变形、发粘、变色、功能失效等异常现象。	BAS318	DV	
35	氙灯加速老化	BAS-771	试验方法：按照 BAS-771(2015)_4.5.2 进行试验，试验时间按 BAS-772 中表 1 进行； 试验要求：颜色变化限值要求按 BAS-772 中表 2 进行，外观评价按 BAS-772 中表 3 进行。	BAS771	DV	
36	耐冲击	BAS-771	试验方法：按照 BAS-771(2015)_4.5.3 进行试验； 试验要求：零件表面及本体不允许发生破损现象。	BAS771	DV	

序号	性能要求项目	试验方法	判断标准	引用的企业/国家标准	验收方式	备注
37	耐刮擦	BAS-771	试验方法：按照 SF28001-2016 进行试验； 试验要求：满足 SF21001-2016 的试验要求，触电压力 10N,色差值 $\Delta L \leq 1.5$ ，划痕级别 ≥ 3 级。	BAS771	DV	
38	相对清洗剂 and 防腐剂的耐抗性	BAS-771	试验方法：按照 BAS-771(2015)_4.5.10 进行试验； 试验要求：不允许出现任何变化，比如溶解现象，膨胀，褪色/和或者开裂。	BAS771	DV	
39	座椅发泡物性要求	BAS318-2018 4.9	试验方法：按照 BAS-696 进行试验； 试验要求：座椅发泡物性试验满足 BAS-696 要求。	BAS-696	DV	

注：1. 试验清单以最终签订的 DVP 清单为准；

2. VOC、气味性、禁限用物质、雾化、EMC 等需在北汽指定的第三方实验室进行。

1.7 产品性能要求

1.7.1 一般要求

1.7.1.1 座椅总成应按经规定程序批准的图样及设计文件制造。

1.7.1.2 零件的材料选择由座椅总成供应商根据座椅需要满足的性能要求进行选择，座椅总成供应商应提供材料明细清单。

1.7.1.3 座椅总成及零件标识应符合 BAMS096、GB/T 26988-2011、QC/T 797-2008。

1.7.1.4 座椅总成的人机、布置要求见下表：

人机及布置要求

序号	要求描述
1	当乘员进出汽车时，不能接触到任何调节手柄，手轮和按钮；
2	乘客可触及的座椅表面不应有异物感；
3	后排靠背安装时应有导向功能，方便安装；

1.7.1.5 座椅总成所有的调节功能及行程满足设计图样的要求，在调节过程中无异响；

1.7.1.6 座椅总成应预先设计举升点用于搬运系统，便于座椅在车内安装；

1.7.1.7 座椅总成应有 X, Y 方向的定位，应不通过额外装置就可将座椅进行正确的定位；

1.7.1.8 座椅总成安装扭矩应满足设计图样要求；安装座椅时，使用标准工具安装，座椅与周边部件之间至少有 30 mm 空间间隙，且安装方式要便于操作。

1.7.1.9 后排座椅总成中央扶手若设计隐藏式储物盒或杯托，在操作时，不应存在夹手现象；

1.7.1.10 在座椅总成上的任何带翻折机构的装置，在紧急刹车状态下，不应出现开启现象；

1.7.1.11 座椅上塑料件及面料的颜色、纹理以北汽设计部下发的色板为准，并满足 BAQ040108029—2017《色彩皮纹光泽验收标准》要求。

1.7.2 座椅结构操作力

各部分机构操作力需要平滑均匀，无明显力矩峰值。

各部分操作力要求见下表。

操作力值要求

序号	分类	目标要求	试验方法和引用标准
1	头枕高度调节操作力	头枕向上操作力: 30 N~70 N; 头枕向下操作力: 5 N~30 N;	参考 BAS318
2	头枕高度调节解锁力	头枕杆解锁力: 10 N~20 N;	参考 BAS318
3	扶手调节操作力	扶手调节操作力: 30N~60N;	参考 BAS318
4	后排靠背解锁力	扣手式: $F \leq 70$ N	参考 BAS318

1.7.3 座椅表面要求

1.7.3.1 座椅总成蒙皮装配后, 造型应挺括、饱满, 不允许有破损、污损、皱折等疵病; 泡沫、C 型钉无外露;

1.7.3.2 座椅总成蒙皮整体缝合应牢固。缝制针距为(4~6)mm, 气囊展开区域针距(5~7)mm, 且应均匀、清晰、平直, 无漏针、脱线、跳线等现象;

1.7.3.3 座椅总成坐垫缝制线条与靠背缝制线条应对齐、表面的装饰图案或设计图案对接整齐, 相差不大于 5 mm; 座椅总成图纸为标准的轮廓尺寸不大于±10mm;

1.7.3.4 座椅总成的外观, 亮度和颜色需要得到北汽的批准认可并予以封样;

1.7.3.5 外观颜色和材质符合甲方提供色板、色差、材质要求, 同批次及不同批次的验收标准、验收规则及判定原则均须满足北汽提供的标准要求;

1.7.3.6 对于供应商采用与北汽定义的外观, 亮度和颜色不一致的外观零件, 需要得到北汽设计部门的批准方可使用;

1.7.3.7 后排座椅中央扶手与靠背断差不大于±5 mm;

1.7.3.8 对于皮、革座椅, 座垫悬空耐久试验后, 卸载 1h 后, 座椅面套和裙边不应出现褶皱、隆起、松动和分离;

1.7.4 安装点要求

座椅安装位置尺寸符合图纸设计要求, 确保座椅能轻松地安装。应用供需双方认可的检具来检测。

1.7.5 塑料件要求

按 BAS771 执行。

1.7.6 座椅面套性能要求

按 BAS838 执行。

1.7.7 泡沫要求

1.7.7.1 座椅用的泡沫件必须用辊、压、真空或某种生产线上的挤压方法进行充分挤压, 以打破原始孔结构并确保开孔压缩特性、手感, 将疲劳时承载厚度的原始损耗减至最小, 并确保整个零件的尺寸稳定性。

1.7.7.2 放入发泡模具并在发泡过程中成为泡沫件的一个完整部分的材料的粘合强度应大于泡沫的粘合强度。

1.7.7.3 所用的粘合剂应是对泡沫无损害的那种, 粘结效果应至少与泡沫本身一样好。泡沫与泡沫的粘合处燃烧速率应 ≤ 70 mm/min, 试验方法按照 GB 8410-2006。粘合剂必须同时满足气味要求。

1.7.7.4 按照正常的生产检验和质量程序进行操作, 产品允许进行修补, 所用的修补或修正的泡沫应与初始产品具有相同的成分和质量, 提供这种修正的泡沫对性能无不良影响, 改变尺寸和形状不超出给定的公差范围。

1.7.7.5 在认可的重要表面上应无疏松表皮、暗洞、鼓包、撕裂等表面缺陷。

1.7.7.6 聚氨酯泡沫产品应满足座椅总成的耐久性试验要求, 并且在座椅总成的耐久性试验后, 泡沫件不能对面套的结构和外观产生不良影响。

1.7.7.7 产品在完全固化后应不会刺激皮肤。

1.7.7.8 物理性能要求:

座椅聚氨酯泡沫的性能要求见下表。泡沫材料要求参考 BAS-696。

聚氨酯泡沫物理性能

序号	物理性能	性能要求
1	压陷硬度	按图样
2	燃烧性能 (mm/min)	≤70
3	气味性能 (级)	≤3.5
4	整车座椅泡沫VOC含量 (mg/ m ³)	苯≤20, 甲苯≤200, 乙苯≤100, 二甲苯≤200, 苯乙烯≤300, 甲醛≤300, 乙醛≤200, 丙烯醛≤100
5	芯部密度 (kg/ m ³)	≥45
6	回复百分率 (%)	≤23
7	拉伸强度 (kPa)	≥100
序号	物理性能	性能要求
8	断裂伸长率 (%)	≥90
9	撕裂强度 (N/m)	≥200
10	75%永久压缩变形 (%)	≤8
11	回弹率 (%)	≥55
12	压陷硬度损耗 (%)	≤20
13	高度损耗 (%)	≤4
14	压陷硬度损耗 (%)	≤20
15	高度损耗 (%)	≤4

1.7.8 核心件性能要求

1.7.8.1 座椅用锁的性能应满足 QC/T 845-2011;

1.8 产品重量目标

具体要求详见《附件 G 重量要求》。

1.9 失效预防

供应商制定技术方案时, 应对北汽股份提供的以下产品失效模式进行原因分析, 制定预防对策, 体现在 DFMEA 文件中, 并在供应商技术方案评审时进行展示。

序号	功能	要求	失效模式
1	/	/	/
2	/	/	/

1.10 工装模具、夹具和检具开发要求

1.10.1 一般要求

- 模具的开发应以 BAIC 数据发放系统发放的数据及开模通知单为依据;
- 各类工装 (含模具、夹具、检具等) 方案 (含使用次数) 均需得到 BAIC 认可, 详细 3D/2D 数据必须发 BAIC C41DB 项目组存档;
- 各类工装 (含模具、夹具、检具等) 制造前均需有 BAIC 参与方案评审 (会议形式或异地数据交流) 并认可。供应商需提供 1 套检具;
- 供应商负责工装和模具的保存、日常维修保养及其他管理工作。供应商必须保存好工装和模具, 除非收到 BAIC 书面通知授权供应商废弃工装、模具。若供应商收到 BAIC 书面通知授权在供应商处废弃工装和模具, 应由 BAIC 的代表在现场进行确认。

1.10.2 模具开发要求

供应商与北汽研究院工程师对模具问题进行分析、沟通，并开展模具工艺分析，并根据北汽工程师反馈意见修改数模。供应商在进行模具制造以前，必须由研究院内外饰工程师及采购工程师进行确认，下达开模通知后才能开模

1.10.3 夹具、检具开发要求

a) 供应商在进行工装制造以前，必须由 DRE、SQE、采购进行确认；

b) 检具开发过程中应向北汽采购工程师、质量中心工程师、内外饰工程师提供检具方案及检具 3D 数据，由 SQE 主导，质量中心及内外饰共同配合进行确认。供应商收到检具设计认可报告后方可开始进行检具制作。

1.11 下级配套件的限定

1.11.1 座椅供应商须提供靠背锁等核心零件的规格和性能参数，并确保其性能满足整椅性能的实现；

1.11.2 座椅供应商须提供详细材料分供方清单，包含所有子级零件的材料牌号，执行标准、供方信息等。

北汽股份要求限定的下级供应商见下表。

序号	供应商名称	拟供子零部件或材料	联系人	电话	公司地址	备注
1	/	/	/	/	/	/

1.12 其他要求

无

2 系统职责

2.1 供应商应根据北汽股份提供的 A 面数据对零件进行布置分析和此布置方案下的模拟测试，向北汽股份提交整车坐标下的零件布置方案及验证报告，如 A 面无法满足系统性能要求，供应商需根据之前模拟测试结果，提供 A 面优化建议给北汽股份。

2.2 供应商应根据造型及零件结构提供该零件装配的技术要求和建议。

2.3 供应商根据北汽股份要求的企业标准进行整车测试。在整车测试中不满足标准要求的测试项需立即整改，供应商需完成零件和系统的功能试验、性能试验、台架试验。

2.4 供应商需设定专门的工程师对北汽股份装车、试验机售后进行支持，并及时解决发现的问题。

2.5 在进行系统、软件、硬件设计时，供应商需依据以下标准要求进行：

标准编号	标准名称	备注
1	/	/
2	/	/

2.6 供应商应提供系统标定计划和标定工具给北汽股份，并与北汽股份一起完成实车上的系统标定。

2.7 工程签署前，供应商需对在设计、试验、试装中发现的所有问题进行免费整改，且时间需满足北汽股份要求。

2.8 供应商需完成所有目标市场的相关认证且无额外费用，并向北汽股份提交相关证书以支持北汽股份整车认证。

3 饰件、外观、光泽、颜色

- 3.1 零部件应符合产品图样中的表面处理技术要求，同时不可有气泡、损伤、边面缺陷或其他缺陷，总成外表面应无明显的伤痕、磕碰、拉毛和毛刺等缺陷，涂、镀层应无裂纹、脱落、流挂、露底等缺陷。
- 3.2 零件的喷漆颜色应以北汽股份发布的正式色板为准。
- 3.3 供应商不得因颜色数量变化而收取额外费用，并免费负责整改与保险杠和车身颜色匹配中出现的误差问题。
- 3.4 供应商应根据北汽股份提供的色板及油漆试验大纲完成相关油漆试验，因零件颜色数量变化带来的相关变化供应商应免费实施。

4 双方数据交换的要求

4.1 供应商交付北汽股份的产品数据要求

供应商为本项目进行产品设计必须采用 BAIC 指定的正版三维设计软件。供应商向 BAIC 提交的最终产品数据应为电子文档，要求提供的产品数据包含三维数据和二维数据，并且格式满足以下条款的要求：

- a) 三维数据格式必须为 CATIA 版软件完成的 .CATPart 格式或 .stp 格式（如：Pro/E 或 CATIA 软件完成的 .prt 及 .asm 格式）（单体零件文件和装配文件，包括建模过程）。
- b) 二维数据（含产品零件图和装配图）格式采用 CATIA 版的 .CATDrawing 格式。
- c) 其它特殊数据（如匹配数据）格式要求：无

4.2 北汽股份提供给供应商三维数据的格式要求

BAIC 根据供应商拥有的三维设计软件，相应提供给供应商格式为 CATIA 版的 .CATPart 格式或 .stp 格式的三维数据，同时提供 .igs 格式的三维数据。

4.3 供应商提供技术认可图要求

- 4.3.1 供应商应提交经组织内部审签并加盖供应商有效印章的纸质技术认可图样一式两份于 2020 年 4 月 15 日前给北汽股份进行技术认可。

供应商认可图清单

序号	关键图纸清单	图纸号（供应商）	图纸名称（供应商）	图纸类型
1	靠背骨架焊接总成-左	/	/	/
2	靠背骨架焊接总成-右	/	/	/
3	靠背骨架焊接总成	/	/	/
4	坐框骨架焊接总成	/	/	/
5	靠背锁总成	/	/	/
6	解锁扣手总成	/	/	/
7	头枕套管总成	/	/	/
8	头枕发泡总成	/	/	/
9	后排座椅总成	/	/	/

- 4.3.2 如技术认可图存在问题应与供应商沟通，必要时可将问题图样予以驳回，供应商进行完善后重新提交。
- 4.3.3 当技术认可图样发生设计变更时，供应商应对原图样进行更改后重新提交给北汽股份进行认可。
- 4.3.4 对于黑、灰盒子件，供应商应提交黑、灰盒子件的总成图样及下级关键零部件图样给北汽股份进行认可。
- 4.3.5 未提交技术认可图样的零部件不得通过北汽股份的 ESO 签署。

4.3.6 技术认可图样的内容要求如下：

- a) 图面应清晰，应能正确表达产品和零部件的结构、轮廓、尺寸及各部分相互关系；
- b) 总成图样应至少包含如下内容：
 - 1) 组成总成的零件结构及装配关系、安装扭矩等；
 - 2) 主要的装配尺寸及公差；
 - 3) 机构运动部件的极限位置；
 - 4) 装配时需要加工的尺寸、极限偏差、表面粗糙度；
- c) 下级零部件图样应至少包含如下内容：
 - 1) 结构要素、尺寸、公差配合、形位公差及表面粗糙度；
 - 2) 材料牌号、规格等要求；
- d) 图中有供应商自定义符号时，应给出符号含义的相关说明；
- e) 对零部件可追溯性标识的标注应符合 BAMS096 的要求；
- f) 每份技术认可图样均应有技术要求，应符合如下要求：
 - 1) 应包含性能和质量要求、试验方法和要求、未注尺寸公差要求等；
 - 2) 引用的国际、国家或行业标准应现行有效；
 - 3) 可引用供应商的企业标准或相关技术文件，供应商应提供引用的现行有效文件，经确认后随相应 技术认可图样一并进行认可审签。

4.4 产品数据的有效性

4.4.1 产品数据分为过程数据和正式数据：

- a) 过程数据：汽车产品设计过程中仅用于进行技术交流和对接，确认方案可行性的数模及图纸，此数据不用于开模、修模、设计变更以及正式生产；
- b) 正式数据：汽车产品设计过程中用于制作或者修改零部件的相关数模及图纸，此数据用于开模或者修模、设计变更以及正式生产。

4.4.2 产品数据的版本及编号规则：

- a) 过程数据：过程数据的版本为“GC+三位流水码”，如 GC001、GC002；编号规则如下：
 - 1) 已申请零件号零件的数模及图纸：“零件编号_版本号”；
 - 2) 未申请零件号零件的数模及图纸：“项目代号_零件英文名称_版本号”。
- b) 正式数据：正式数据的版本为“三位流水码”，如 001、002；编号规则如下：
 - 1) 三维数模：“零件编号/版本号”；
 - 2) 二维图纸：“零件编号_DWG/版本号”。

注：S 状态的二维图纸版本号为“S+两位流水码”。

4.4.3 供应商应对北汽股份提供的过程数据及正式数据进行有效管控，由于供应商管理混乱造成数据使用错误而导致的一切损失由供应商负责。

4.4.4 后续发生设计变更时，供应商应以设计变更通知单和正式下发的数据为准。

4.5 对产品数据传输的要求

双方均采用北汽股份提供的供应商数据发放系统进行产品数据的快速收发和信息交换。

4.6 对双方传送数据过程中保密的约定

- a) 双方指定专人负责供应商数据发放系统中数据的即时传送与接收。
- b) 传送及接收数据完成后，应立即将数据处理或备份，并定期对系统中的数据进行清理。

5 需粘贴追溯条码进行精确追溯/批次追溯的零件

需粘贴条码进行精确追溯/批次追溯的零件清单如下表所示。

零部件编号	零部件名称	精确追溯/ 批次追溯	一维条形码/ 二维条形码	单条码/ 双条码	零部件描述	图纸版本 /日期
A00107637	后排座椅靠背总成	批次追溯	一维条形码	双条码	低配：整体式靠背，整体式坐垫，三头枕，织物面套	--
A00107649	后排座椅坐垫总成	批次追溯	一维条形码	双条码		--
A00107638	后排座椅靠背总成	批次追溯	一维条形码	双条码	中配/长续航中配：整体式靠背，整体式坐垫，三头枕，超纤+PVC面套	--
A00107662	后排座椅坐垫总成	批次追溯	一维条形码	双条码		--
A00107669	后排座椅靠背总成-左	批次追溯	一维条形码	双条码	高配/长续航高配：四六分可放到靠背，整体式坐垫，三头枕，中央扶手&杯托，超纤+PVC面套	--
A00107670	后排座椅靠背总成-右	批次追溯	一维条形码	双条码		--
A00107663	后排座椅坐垫总成	批次追溯	一维条形码	双条码		--

附件 F 产品设计验证要求

1 产品认证要求

1.1 出口认证需求

无

1.2 产品认证要求

1.2.1 认证要求是模拟车辆 10 年暴露或 16 万公里里程的客户使用工况，从而验证产品可靠性。在整车级试验论证前，供应商提供的零部件须符合上述要求并出具相应的报告。

1.2.2 北汽股份负责整车级系统的整合和认证。整车级认证项目包括整车耐久性试验、整车污染物排放试验、整车震动噪声试验等，零部件/子系统的供应商将负责对在做整车级系统整合和认证过程中所发现的问题作出快速响应。

1.2.3 零部件/子系统的整合和认证由零部件/子系统的供应商负责，供应商必须完成指定试验及北汽股份要求的附加试验。

1.2.4 零部件/子系统的认证可以由零部件/子系统的供应商具体实施，也可在经北汽股份认可后，由供应商指定下级供应商或第三方来实施完成。但无论何种方式，供应商必须完全承担完成认证要求的所有试验的义务。

1.2.5 零部件/子系统的供应商必须向北汽股份产品工程师提供一份完整的零部件/子系统的试验认证计划并得到该工程师的批准。此计划中应包括但不限于以下内容：试验项目、试验样件数量、试验顺序、每次试验实施的地点和时间等。

2 产品验证要求

2.1 标杆样件试验及分析

无

2.2 设计匹配计算分析

无

2.3 CAE 验证分析

CAE 清单

No.	CAE 分析项目	设计规范 / 标准	责任 (R/S)	
		规范标准/条款	供应商	BAIC-性能
1	头枕静态强度	BAS318	S	R
2	座椅靠背强度要求	BAS318	S	R
3	行李箱冲击试验要求	BAS318	S	R
4	座椅扶手强度和刚度要求	BAS318	S	R
5	座椅模态要求	ZF14018—2017	S	R

2.4 边界及工艺验证（含虚拟验证）

应进行工艺虚拟制造、装配验证及动态校核，确保零部件设计结构的合理性。

2.5 零部件 DVP&R (含 EMC 试验)

按双方确认的 DVP 清单进行试验, 达到相关标准规定的性能要求。
需要国家认可试验室出具 DV 试验报告。

2.6 装车验证

模具件完成后, 应进行全尺寸及功能检测, 检测合格产品, 由乙方现行装车验证, 确认无问题后, 由乙方责任设计工程师及质量工程师共同带样件到甲方现场装车, 并做装车评审。

2.7 整车性能试验要求

乙方提供 OTS 样件供甲方搭载整车性能试验, 并满足整车的各项性能试验要求, 若由于乙方样件问题导致整车性能试验不能通过, 乙方需无条件整改, 并支付下一轮试验费用。

2.8 整车可靠性试验要求

乙方提供 OTS 样件供甲方搭载整车可靠性试验, 并满足整车的关于产品的可靠性试验要求, 若由于乙方样件问题导致试验不能通过, 乙方需无条件整改, 并支付下一轮试验费用。

2.9 其他要求

无

附件 G 重量要求

1 重量要求

- 1.1 供应商提供的产品重量必须满足目标重量要求以及整车重量要求，在每个项目阶段，供应商必须给出开发现状与目标的对比。
- 1.2 当产品的重量由于设计或需求发生变更时，重量目标将会做相应的调整。

2 减重

- 2.1 供应商必须考虑由北汽股份提出的轻量化提议来进一步减轻重量，并以此提供的减重替代品进行成本和重量以及性能差异评估。
- 2.2 在整车开发过程中，供应商需根据北汽股份产品工程提出的意见和要求，持续优化产品来尽可能降低重量。

3 零件重量

零件重量详见下表。

序号	零件号	零件名称	目标重量 (kg)
1	A00107637	后排座椅靠背总成	20.2
	A00107649	后排座椅坐垫总成	
2	A00107638	后排座椅靠背总成	20.6
	A00107662	后排座椅坐垫总成	
3	A00107669	后排座椅靠背总成-左	25
	A00107670	后排座椅靠背总成-右	
	A00107663	后排座椅坐垫总成	

注：实际测量单位保留小数点后 3 位，即精确到克，重量的误差范围为±3%。

附件 H 车身钣金件或内外饰注塑件同步工程要求

1 造型可行性同步工程要求

无

2 零部件结构功能的同步工程要求

无

3 零部件设计开发周期及成本同步工程要求

无

4 零部件工艺性的同步工程要求

无

签批意见表

朱浩明：批准
周旭娜：批准
路振文：批准
王丽娜：批准
宋盟：批准
李向东：批准