



北汽越野车
BAIC ORU

汽车零部件产品开发 要求说明 (SOR)

编号: SOR00000912_002

B80CJ-E02
外后视镜

编制	刘时新 2019.09.04
校对	郑立明 2019.09.04
审核	李群 2019.09.04
会签	刘斌 屈鹏 于志强 马强
标准化	周子云 2019.09.05
批准	王海英 2019.09.09

2019年09月09日

北京汽车集团越野车有限公司

更改记录:

版本号	日期	更改章节	更改描述	更改人
OR	2019. 8. 1		首次发布	刘坤森
A	2019. 8. 30	5. 3	增加区分新开发与借用零件	刘坤森

内部文件
请勿外传

目录

1. 项目简介	3
2. 工程联系	2
3. 供应商项目管理要求.....	2
4. 产品技术方案及要求.....	3
5. 设计开发要求.....	7
6. 工装要求	21
7. 样件需求	21
8. 质量要求	22
9. 其它要求	22
10. 二级供应商管理.....	23
11. 不确定情况	23

1. 项目简介

1.1 简介

B80CJ-E02 项目是北京汽车集团越野车有限公司（以下简称北汽越野车）自主开发的项目之一。内外饰部为完成 B80CJ-E02 项目中有关产品设计的工程设计责任而编制了此份 SOR，并具体负责在 SOR 中提供零部件和子系统的过程与产品设计、图纸或数模以及相关的技术规范与要求。

1.2 零件属性

本零件属于黑匣子零件

1.3 项目节点

车型项目开发关键节点：（由项目组提供）

序号	项目内容	时间节点
1	TG2数据冻结	2019 年 10 月 30 日
2	OTS认可	2020 年 2 月 20 日
3	ES0完成	2020 年 3 月 30 日
4	SOP	2020 年 5 月 30 日

2. 工程联系

所有与产品设计有关的咨询或技术服务可直接与负责本零件的发布工程师联系：

姓名	专业部室	职务	电话	传真	邮箱
刘坤森	内外饰部	外饰工程师	010-56637983	/	liukunsen@beijing-atc.com.cn

地址：北京市顺义区双河大街 99 号北京汽车研发产业基地，邮编：101300

3. 供应商项目管理要求

3.1 项目人员要求

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项目经理作为供应商的联系人，共同参与北汽越野车产品开发小组会议和设计确认工作。同时，该联系人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。

3.2 工程开发要求

供应商收到SOR后，须按照北汽越野车要求提交符合SOR要求的技术方案（包含所有重点

下级零部件的型号、参数、技术描述、材料信息等), 以及后续方案的更新。供应商应定期向北汽越野车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, 供应商应与北汽越野车共同工作以解决问题。供应商还必须为北汽越野车提供能够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部件相关联的问题。

3.3 项目进度要求

供应商必须遵守北汽越野车发放的时间节点以保证满足北汽越野车的项目总进度。任何一方违反都需要承担由此引起的周期、费用、质量变更代价。同时在第一轮报价时, 供应商应同步提交一个关于本SOR的包含试验计划、工装、材料需求日期和PPAP节点等相近的时间进度表。

3.4 项目质量要求

供应商必须保证满足北汽越野车的项目设计质量要求。除配置变更, 造型变更, 以及与车门配接部分变更外, 由于黑匣子零部件设计原因(供应商责任)而导致的成本增加(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。

3.5 其他

供应商应以书面方式及时通报北汽越野车采购人员、SQE和DRE任何潜在的技术事项, 如问题、事故、最新信息、项目变更等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。供应商的书面通告应包含具体的应对计划以及对整个项目进度的风险评估与描述。

4. 产品技术方案及要求

4.1 产品技术方案概述

根据 B80CJ-E02 项目的车辆《整车技术规范》、《配置表》和造型设计要求进行开发。B80CJ-E02 为 5 门 5 座越野车车型, 外后视镜配置: 镜片电动调节、记忆功能、镜片电加热、电动折叠、LOGO 迎宾灯。

外后视镜技术方案

产品示意图

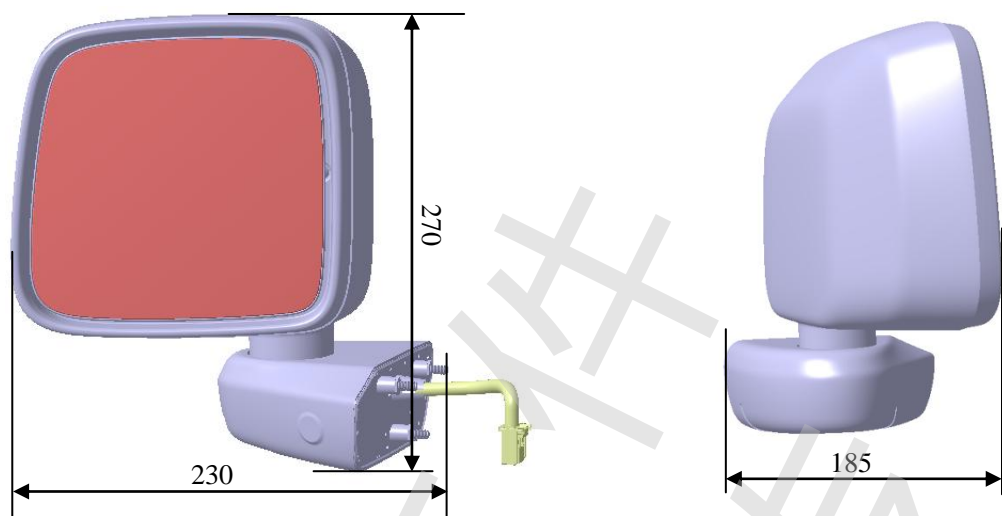


图 1

技术方案描述

1) 外后视镜总成尺寸

尺寸：230×185×270（mm）（如图 1 所示）。

2) 外后视镜调节角度

- a) 外后视镜镜片调节角度：上下左右均 $\geq 7^\circ$
b) 左外后视镜镜头折叠角度：向前： 120° ；向后： 60°
右外后视镜镜头折叠角度：向前： 108° ；向后： 72°

3) 外后视镜重量

外后视镜重量目标 $\leq 1.6\text{Kg}$ 。

4) 强度、法规要求

- a) 外后视镜性能满足 ECE R46、Q/BATC S 306 相关要求
b) 外后视镜总成模态频率 $\geq 45\text{Hz}$

5) 外后视镜表面处理

外后视镜镜座护罩、卡框表面采用钢琴黑处理，镜壳表面采用电镀处理

6) 外后视镜结构形式、材料

外后视镜结构形式及材料见下表


序号	名称	材料	备注
1	三角座	ADC12	
2	三角座护罩	ABS	
3	镜壳	ABS	
4	基板	PA6+GF45	
5	卡框	ABS	
6	镜托	ABS	

7) 镜片

镜片采用半包边结构；镜片曲率 $R1400 \pm 100\text{mm}$ ；镜片尺寸：宽 170mm 高 160mm；镜片凸面镀铬；左右镜片单曲率。

8) 转向灯

- a) 转向灯采用贴片式 LED 灯；

b) 转向灯总成发光强度不小于 1.2cd; c) 转向灯采用导光式。 9) 迎宾灯 迎宾灯投影图案  ，图案颜色：白色，尺寸：600mm。 10) 镜头折叠机芯、镜片调节机芯 镜头折叠机芯型号：JCFES-21529/530 镜片调节机芯型号：300 11) 安装点 外后视镜总成自带螺柱，使用 M6 螺母安装到车门上。

说明：以上数据仅作为报价时的依据。以上技术状态未描述详尽的，以同供应商深入交流后双方达成的一致意见为准，北汽越野车非常重视供应商在低成本、高质量、高性能、轻量化、精致化上提供的优化方案。

4.2 系统/零件开发计划

4.2.1 系统零部件开发计划见下表

项目阶段	输入文档	工作内容	输出文档
项目准备阶段	SOR	1、发放 SOR 2、签署保密协议 3、配合供应商报价	1、签署的保密协议 2、技术标书 3、商务标书
	保密协议		
	报价参考数据		
第一阶段（方案制定）	厂家技术评标单	1、对厂家技术评比 2、签署技术开发协议	1、评标打分单 2、技术开发协议
	合作协议		
第二阶段（系统设计）	3D 和 2D 数据	协作开发	1、正式的确定的 3D 和 2D 数据 2、相关 CAE 分析报告
	设计参数		
第三阶段（设计验证）	设计验证计划	1、OTS 样件 2、DVP 验证 3、样件调整和确定	1、DVP 验证报告 2、所有设计发布文档
第四阶段（正式生产）	正式生产单	确定生产程序	1、采购有关单据

注：以上各阶段的输入内容会根据实际开发情况进行调整，关于技术上任何调整和更改都包含在此开发费用中，不得另行收费。

4.2.2 开发交付物

序号	项目内容	责任人	交付物	备注
1	项目启动	北汽越野车&供应商	开发计划表	
2	技术方案	北汽越野车&供应商	技术方案报告/数据	
3	产品试验计划（DVP）	北汽越野车&供应商	DVP 试验大纲	
4	《技术开发协议》签署	北汽越野车&供应商	《技术开发协议》	签字盖章

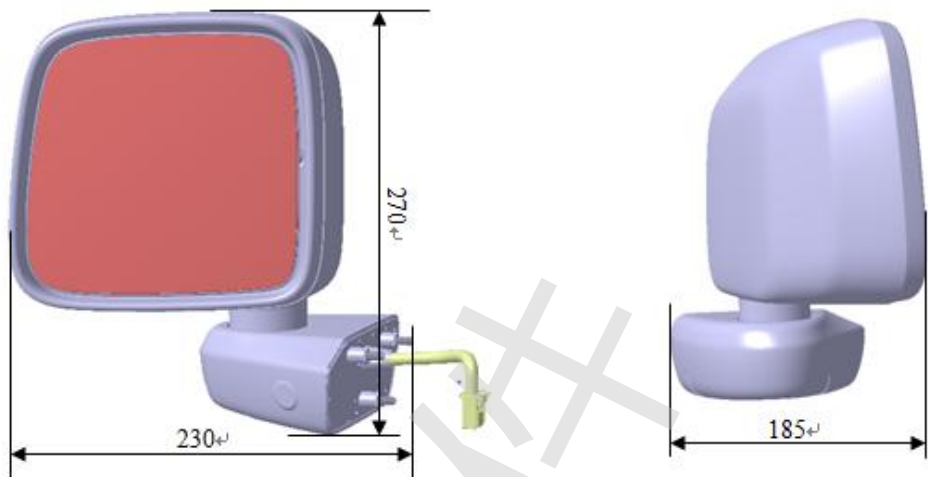
5	效果图	北汽越野车&供应商	效果图	
6	CAS 初版发布	北汽越野车&供应商	初版 CAS 数据	
7	CAS 可行性分析及优化	供应商	CAS 分析报告	
8	CAS 冻结	北汽越野车&供应商	终版 CAS 数据	
9	评审样件制作	供应商	评审样件	
10	样件评审、试装	北汽越野车&供应商	BIR 问题	
11	TG2 数据冻结	北汽越野车&供应商	TG2 数据/图纸/评审报告	
12	工装模检具方案	北汽越野车&供应商	工装模检具数据/评审报告	
13	正式工装模检具开发	供应商	工装模检具	
14	OTS 认可	北汽越野车&供应商	OTS 认可相关文件	
15	PV 试验	供应商	试验报告（含强检、3C）	
16	CAMDS	供应商	系统	
17	ES0 签署	北汽越野车&供应商	ES0 认可相关文件	
18	PPAP	北汽越野车&供应商	PPAP 相关文件	
19	SOP			

5. 设计开发要求

5.1 产品功能配置表

序号	功能	配置	数量	备注
1	外后视镜电动调节	●		
2	外后视镜电动折叠	●		
3	外后视镜带记忆功能	●		
4	外后视镜加热	●		
5	外后视镜带转向灯	●		
6	外后视镜迎宾灯	●		

5.2 零部件简图及外观轮廓尺寸



5.3 零部件明细表

序号	装配级别	零部件编号	名称	数量	重量 (kg)	材料	采购级别
1	00	B00021251	左外后视镜总成	1	≤1.6	/	采购级
2	01		左镜壳	1		ABS	非采购级
3	01		左底座护罩	1		ABS	非采购级
4	01		左卡框	1		ABS	非采购级
5	01		左底座	1		ADC12	非采购级
6	01		左基板	1		PA6+GF45	非采购级
7	01		左压板	1		ADC12	非采购级
8	00	B00021252	右外后视镜总成	1	≤1.6	/	采购级
9	01		右镜壳	1		ABS	非采购级
10	01		右底座护罩	1		ABS	非采购级
11	01		右镜卡框	1		ABS	非采购级
12	01		右底座	1		ADC12	非采购级
13	01		右基板	1		PA6+GF45	非采购级
14	01		右压板	1		ADC12	非采购级

此外后视镜总成开发，仅新开发左右压板，其他零部件借用。

注：外后视镜总成定义为黑匣子件，以上明细表中 00 级总成包含但不限于 01 级零部件，供应商需根据产品的设计要求、耐久性要求和性能要求对总成及其下级件进行设计，提供每个零部件的明细及性能指标，由北汽越野车确认。

5.4 材料及制造

5.4.1 系统/零部件性能指标

5.4.1.1 外后视镜环境要求

外后视镜总成要求适用于高原、高寒、高温、潮热地区，温度范围 -40°C — $+90^{\circ}\text{C}$ 。

5.4.1.2 法规及性能要求

5.4.1.2.1 供应商开发的零部件应满足国家强制性法规、行业标准及北汽越野车的指定要求，同时满足欧盟市场的强制性法规。

5.4.1.2.2 外后视镜的安全可靠性、强度、振动等性能由外后视镜供应商负责，并在数据设计阶段向北汽越野车提交 CAE 分析报告，在样件阶段提供台架试验验证报告。

5.4.1.2.3 系统/零部件性能指标按照 Q/BATC S 306《外后视镜技术条件》执行。

5.4.1.2.4 外后视镜总成模态频率 $\geq 45\text{Hz}$ 。

5.4.1.2.5 产品特殊特性要求见图纸。

5.4.1.2.6 螺栓或螺母必须拆装至少 10 次，自攻钉必须能够拆卸至少 5 次而不出现破坏或功能降低。镜托卡接结构应易于打开，且应能够重复使用至少 5 次，而无损坏且卡接牢固正常。

5.4.1.2.7 北汽越野车负责下发外后视镜系统技术要求，供应商根据北汽越野车的技术输入进行外后视镜产品的设计和开发，并在 TG1、TG2、OTS、ESO 等各关键节点，向北汽越野车提交外后视镜技术状态评审报告。该报告由外后视镜供应商内部评审签署，正式提交北汽越野车内饰部。北汽越野车原则上信任供应商评审报告的正确性，结合 3D 数据、2D 图纸审核外后视镜系统的技术状态，并签发开始下一阶段的工作指令。

5.4.1.2.8 噪音与异响：外后视镜总成在正常使用状态下不能出现任何异响现象，除 Q/BATC S 306《外后视镜技术条件》、图纸等要求外。外后视镜总成电动折叠过程中不应出现卡滞、干涉等现象。外后视镜总成总成在整车上试验时，不得产生异响噪声。供应商应跟踪试验中发生的所有问题，并负责解决该类问题。

5.4.1.2.9 零件不仅应与图纸和规范的要求保持一致，还与本 SOR 上的所有要求相一致。图纸、规范和 SOR 的各项要求将来可能会发生更改，零件及其相关文件还应与更改内容保持一致。

5.4.1.2.10 外后视镜总成设计有排水结构，避免积水及结冰。

5.4.1.2.11 防错验证功能：供应商在产品设计时应防错设计，在开发及生产过程中进行防错验证，并经双方认可。

5.4.1.3 外后视镜造型及外观要求

5.4.1.3.1 外后视镜造型由北汽越野车提供效果图及初版 CAS，供应商需根据结构及工艺要求对 CAS 进行匹配优化，由双方共同评审确定最终 CAS 数据及 A 面。外后视镜供应商需制作 1 套样件进行造型评审，并负责外后视镜各子零部件间的匹配。

5.4.1.3.2 外后视镜塑料件的色彩纹理的确定由北汽越野车负责，并提供样板，外后视镜供应商负责设计开发、试验、法规认证、材料性能及问题整改等工作。并配合进行样件试制及评审。

5.4.1.3.3 外后视镜总成外表面不得有脏污、缩痕、划伤、变形、破损、扭曲、飞边等不可接受的缺陷，涂、镀层应无裂纹、脱落、流挂、露底等缺陷。

5.4.1.3.4 从车外或在乘坐的任何位置看，外后视镜总成不允许有外露的紧固件，紧固件位置必须被北汽越野车有关部门同意。

5.4.1.4 外后视镜总成与周边件配合要求

- a) 外后视镜镜座与车身钣金间隙 $\leq 0.5\text{mm}$;
- b) 外后视镜镜头折叠后与车身钣金最小间隙 $\geq 5\text{mm}$;

5.4.2 材料性能指标

5.4.2.1 材料要求

由于外后视镜总成属于黑匣子件，供应商需根据产品的设计要求、耐久性要求和性能要求对材料的选择提出建议，提供每个零部件的材料明细、材料的性能指标、原材料的二级供应商明细，由北汽越野车确认。供应商还应负责提供每个零部件详细的材料分解表，并标出塑料零件的可再循环利用的鉴别标识。

性能要求（铝合金 ADC12）			
序号	测试项目	单位（标准）	性能要求
1	硬度	HB	≥ 74.1
2	抗拉强度	MPa	≥ 228
3	延伸率	%	≥ 1.4
4	屈服强度	MPa	≥ 154

性能要求（ABS）			
序号	测试项目	单位（标准）	性能要求
1	密度	g/cm^3	1.04-1.08
2	拉伸强度	MPa	≥ 40
3	弯曲强度	MPa	≥ 50
4	弯曲模量	Mpa	≥ 2000
5	简支梁缺口冲击强度 (23℃)	kJ/m^2	≥ 18

6	微卡软化点	℃	≥95
---	-------	---	-----

性能要求 (PMMA)			
序号	测试项目	单位 (标准)	性能要求
1	密度	g/cm ³	1.19±0.01
2	拉伸强度	MPa	≥45
3	拉伸模量	MPa	≥3000
4	弯曲模量	Mpa	≥3000
5	无缺口冲击强度	kJ/m ²	≥20
6	维卡软化温度	℃	≥110

5.4.3 重要制造要求

- 需要保证制作的零件都在尺寸公差范围内,并具有良好的 consistency。
- 产品 3D、2D 数据发放后,供应商应制作产品制造流程图及生产控制计划。

5.4.4 材料中禁用物质要求

所有零部件必须满足国家关于汽车用有害物质和可回收利用率的规定要求。

- 禁用物质按照 Q/BATC M 102 《汽车产品禁用物质要求》执行。
- 供应商需提供相关零部件的禁用物质合格第三方检测报告,并经北汽认可。

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)。

5.5 产品性能要求及试验方法

产品性能及试验方法

序号	性能要求项目	试验方法	试验标准	引用的企业/国家标准	验收方式	备注
左右外后视镜总成试验						
1	撞击试验	Q/BATC S 306 第 5.4 条	Q/BATC S 306 第 5.4 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
2	回位一致性	Q/BATC S 306 附录 A.2	Q/BATC S 306 第 5.6 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
3	折拢试验	Q/BATC S 306 附录 A.3	Q/BATC S 306 第 5.7 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV

4	镜头保持力	Q/BATC S 306 第 5.12 条	Q/BATC S 306 第 5.12 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
5	光学振动	Q/BATC S 306 附录 A.15	Q/BATC S 306 第 5.20 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
6	抗振强度	Q/BATC S 306 附录 A.16	Q/BATC S 306 第 5.21 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
7	禁限用物质	Q/BATC M 102	Pb≤0.1%; Hg≤0.1%; Cd≤0.01%; Cr6+≤0.1%; 多溴联苯≤0.1%; 多溴二苯醚≤0.1%	Q/BATC M 102	试验报告	PV

以下试验项视同 B80C-M01 外后视镜 (B00011434/B00011435) 试验, 见 ES0-B80C-M01-18TM-002

1	外观要求	Q/BATC S 306 第 4.2 条	Q/BATC S 306 第 4.2 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
2	镜面曲率半径	Q/BATC S 306 第 5.1 条	Q/BATC S 306 第 5.1 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
3	镜片反射率	Q/BATC S 306 第 5.2 条	Q/BATC S 306 第 5.2 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
4	镜片失真率	Q/BATC S 306 附录 A.1	Q/BATC S 306 第 5.3 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
5	弯曲试验	Q/BATC S 306 第 5.5 条	Q/BATC S 306 第 5.5 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
6	镜面调节角度	Q/BATC S 306 附录 A.4	Q/BATC S 306 第 5.8 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
7	镜面操作可调节性	Q/BATC S 306 附录 A.5	Q/BATC S 306 第 5.9 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
8	镜片的固定	Q/BATC S 306 附录 A.6	Q/BATC S 306 第 5.10 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
9	镜片保持力	Q/BATC S 306 第 5.11 条	Q/BATC S 306 第 5.11 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
10	堵转性能	Q/BATC S 306 第 5.13 条	Q/BATC S 306 第 5.13 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
11	高低温试验	Q/BATC S 306 附录 A.7.1	Q/BATC S 306 第 5.14.1 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
12	高低温湿热交变试验	Q/BATC S 306 附录 A.7.2	Q/BATC S 306 第 5.14.2 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV

13	防水试验	Q/BATC S 306 附录 A. 8	Q/BATC S 306 第 5.15 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
14	耐高压清洗	Q/BATC S 306 第 5.16 条	Q/BATC S 306 第 5.16 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
15	防尘试验	Q/BATC S 306 附录 A. 9	Q/BATC S 306 第 5.17 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
16	耐腐蚀试验	Q/BATC S 306 附录 A. 10	Q/BATC S 306 第 5.18 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
17	手动折叠耐久性	Q/BATC S 306 附录 A. 11	Q/BATC S 306 第 5.19.1 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
18	镜面调节耐久性	Q/BATC S 306 附录 A. 12	Q/BATC S 306 第 5.19.2 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
19	电动折叠耐久性	Q/BATC S 306 附录 A. 13	Q/BATC S 306 第 5.19.3 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
20	车门操作时耐久性	Q/BATC S 306 附录 A. 17	Q/BATC S 306 第 5.22 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
21	紧急调整	Q/BATC S 306 附录 A. 18	Q/BATC S 306 第 5.23 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
22	外后视镜总成电线束性能	Q/BATC S 306 第 5.24 条	Q/BATC S 306 第 5.24 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
23	电流消耗	Q/BATC S 306 第 5.25 条	Q/BATC S 306 第 5.25 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
24	镜面调节速度	Q/BATC S 306 第 5.26 条	Q/BATC S 306 第 5.26 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
25	镜头折拢速度	Q/BATC S 306 第 5.27 条	Q/BATC S 306 第 5.27 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
26	工作电压	Q/BATC S 306 第 5.28 条	Q/BATC S 306 第 5.28 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
27	过电压强度	Q/BATC S 306 附录 A. 19	Q/BATC S 306 第 5.29 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
28	绝缘强度	Q/BATC S 306 第 5.30 条	Q/BATC S 306 第 5.30 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
29	开路保护	Q/BATC S 306 第 5.31 条	Q/BATC S 306 第 5.31 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV

30	短路保护	Q/BATC S 306 第 5.32 条	Q/BATC S 306 第 5.32 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
31	噪音要求	Q/BATC S 306 附录 A.20	Q/BATC S 306 第 5.33 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
32	加热除霜性能	Q/BATC S 306 附录 A.21	Q/BATC S 306 第 5.34 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
33	加热除露性能	Q/BATC S 306 第 5.35 条	Q/BATC S 306 第 5.35 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
34	加热片耐久试验	Q/BATC S 306 附录 A.22	Q/BATC S 306 第 5.36 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
35	镜面的最高温度	Q/BATC S 306 第 5.37 条	Q/BATC S 306 第 5.37 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
36	迎宾灯投影要求	Q/BATC S 306 第 5.38.1 条	Q/BATC S 306 第 5.38.1 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
37	转向灯耐久性能	Q/BATC S 306 附录 A.23	Q/BATC S 306 第 5.38.2 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
38	迎宾灯耐久性能	Q/BATC S 306 附录 A.24	Q/BATC S 306 第 5.38.2 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
39	转向灯配光性能	GB 17509	Q/BATC S 306 第 5.38.3 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
40	转向灯密封性能	Q/BATC S 306 附录 A.25	Q/BATC S 306 第 5.38.4 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
41	转向灯加压	Q/BATC S 306 第 5.38.5 条	Q/BATC S 306 第 5.38.5 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
42	耐反向电压	Q/BATC S 306 第 5.38.6 条	Q/BATC S 306 第 5.38.6 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
43	供电电压缓慢上升和下降	Q/BATC S 306 第 5.38.7 条	Q/BATC S 306 第 5.38.7 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
44	瞬间下降电压	Q/BATC S 306 第 5.38.8 条	Q/BATC S 306 第 5.38.8 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
45	中断试验	Q/BATC S 306 第 5.38.9 条	Q/BATC S 306 第 5.38.9 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
46	电磁兼容性要求	Q/BATC S 306 第 5.39 条	Q/BATC S 306 第 5.39 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV

47	门上的外后视镜总成可维修性	Q/BATC S 306 第 5.40.1 条	Q/BATC S 306 第 5.40.1 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
48	镜面总成的更换	Q/BATC S 306 第 5.40.2 条	Q/BATC S 306 第 5.40.2 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
49	可靠性	Q/BATC S 306 第 6 条	Q/BATC S 306 第 6 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
50	禁限用物质	Q/BATC M 102	Pb≤0.1%; Hg≤0.1%; Cd≤0.01%; Cr6+≤0.1%; 多溴联苯≤0.1%; 多溴二苯醚≤0.1%	Q/BATC M 102	试验报告	PV
喷漆零部件性能						
1	外观	Q/BATC S 767 4.1	Q/BATC S 767 第 4.1 条	Q/BATC S 767	试验报告	PV
2	涂层厚度	Q/BATC S 767 4.3	Q/BATC S 767 第 4.3 条	Q/BATC S 767	试验报告	PV
3	光泽度	GB/T 9754	Q/BATC S 767 表 3 第 3 条	Q/BATC S 767	试验报告	PV
4	桔皮	桔皮仪	Q/BATC S 767 表 3 第 4 条	Q/BATC S 767	试验报告	PV
5	附着力	Q/BATC S 767 5.1	Q/BATC S 767 表 3 第 5 条	Q/BATC S 767	试验报告	PV
6	铅笔硬度	GB/T 6739	Q/BATC S 767 表 3 第 6 条	Q/BATC S 767	试验报告	PV
7	耐冲击	Q/BATC S 767 5.2	Q/BATC S 767 表 3 第 7 条	Q/BATC S 767	试验报告	PV
8	高温性能	Q/BATC S 767 5.3.1	Q/BATC S 767 表 3 第 8.1 条	Q/BATC S 767	试验报告	PV
9	低温性能	Q/BATC S 767 5.3.2	Q/BATC S 767 表 3 第 8.2 条	Q/BATC S 767	试验报告	PV
10	温度交变性能	Q/BATC S 767 5.3.3	Q/BATC S 767 表 3 第 8.3 条	Q/BATC S 767	试验报告	PV
11	耐化学试剂	Q/BATC S 767 5.4	Q/BATC S 767 表 3 第 9 条	Q/BATC S 767	试验报告	PV
12	耐划伤性	Q/BATC S 306 第 5.41.2 条	Q/BATC S 306 第 5.41.2 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
13	耐湿性	GB/T 13893	Q/BATC S 767 表 3 第 10 条	Q/BATC S 767	试验报告	PV

14	耐光照色牢度	Q/BATC S 306 附录 A. 26	Q/BATC S 306 第 5. 41. 4 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
电镀零部件性能						
1	镀层厚度	Q/BATC S 772 第 4. 2 条	Q/BATC S 772 表 2 第 1. 1-1. 5 条 B 类	Q/BATC S 772	试验报告	PV
2	微孔密度	Q/BATC S 772 第 4. 3 条	Q/BATC S 772 表 2 第 1. 6 条 B 类	Q/BATC S 772	试验报告	PV
3	电位差	Q/BATC S 772 第 4. 4 条	Q/BATC S 772 表 2 第 1. 7 条 B 类	Q/BATC S 772	试验报告	PV
4	镀层附着性	Q/BATC S 306 第 5. 33. 1 条	无镀层脱落	Q/BATC S 306	试验报告	PV
5	耐高温特性	Q/BATC S 772 表 2 第 3. 1 条	Q/BATC S 772 表 2 第 3. 1 条	Q/BATC S 772	试验报告	PV
6	气候交变特性	Q/BATC S 772 表 2 第 3. 2 条	Q/BATC S 772 表 2 第 3. 2 条	Q/BATC S 772	试验报告	PV
7	耐腐蚀性	Q/BATC S 772 表 2 第 4 条 B 类 (48 小时 CASS 试验)	Q/BATC S 772 表 2 第 4 条	Q/BATC S 772	试验报告	PV
8	耐高压清洗	Q/BATC S 306 第 5. 33. 2 条	Q/BATC S 306 第 5. 33. 2 条	Q/BATC S 306	试验报告	PV
铝合金零部件						
1	中性盐雾试验	GB/T 10125	240h, 无红锈	GB/T 10125	试验报告	PV

注：产品验证试验需在满足国家资质的实验室进行。试验费用包含试验和样件费用。针对同一供应商，同材质、同工艺和同纹理零部件，可选择一种零部件进行试验，其它零件试验做视同处理。

5.6 产品执行的法规和标准要求

序号	标准号	标准内容	标准类别	备注
1	GB 11614	平板玻璃	国家标准	
2	GB/T 6739	色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度	国家标准	
3	GB/T 2423. 17	电工电子产品环境试验 第 2 部分：试验方法 试验 Ka：盐雾	国家标准	
4	GB/T 26988	汽车部件可回收利用性标识	国家标准	
5	GB/T 30512	汽车禁用物质要求	国家标准	

6	GB/T 10125	人造气氛腐蚀试验 盐雾试验	国家标准	
7	GB/T 9754	色漆和清漆 不含金属颜料的色漆漆膜的 20°、60° 和 85° 镜面光泽的测定	国家标准	
8	GB/T 13893	色漆和清漆 耐湿性的测定 连续冷凝法	国家标准	
9	GB/T 15115	压铸铝合金	国家标准	
10	QC/T 15	汽车塑料制品通用试验方法	行业标准	
11	QC/T 17	汽车零部件耐候性试验一般规则	行业标准	
12	QC/T 413	汽车电气设备基本技术条件	行业标准	
13	QC/T 484	汽车油漆涂层	行业标准	
14	QC/T 29106	汽车电线束技术条件	行业标准	
15	QC/T 531	汽车后视镜	行业标准	
16	Q/BATC S 306	外后视镜技术条件	企业标准	
17	Q/BJORV S 0301	车身一般外饰件技术条件	企业标准	
18	Q/BATC S 334	汽车用 PMMA 材料技术要求	企业标准	
19	Q/BATC S 341	汽车用 PA66 材料技术要求	企业标准	
20	Q/BJORV S 0338	汽车用丙烯晴-丁二烯-苯乙烯 (ABS) 材料技术要求	企业标准	
21	Q/BATC S 772	塑料零件镀铬层技术条件	企业标准	
22	Q/BATC S 767	外部塑料件油漆层技术条件	企业标准	
23	Q/BATC S 976	汽车外饰塑料件耐化学品试验方法	企业标准	
24	Q/BATC S 981	内外饰注塑模具技术要求	企业标准	
25	BAS-349	汽车内外饰件 供货认可通用规定	企业标准	
26	BAS-350	汽车内外饰件 放射性限制要求	企业标准	
27	BAS-351	汽车内外饰件 抗老化性能及其试验	企业标准	
28	BAS-352	汽车内外饰件 有害物挥发性要求	企业标准	
29	BAS-402	汽车低压电线束技术条件	企业标准	
30	Q/BJORV S 0040	汽车产品零部件可追溯性标识规定	企业标准	
31	Q/BATC M 063	民品 GD&T 图样绘制规范	企业标准	
32	Q/BATC M 101	汽车塑料件、橡胶件和热塑性弹性体件的材料标识和标记	企业标准	
33	Q/BATC M 102	汽车产品禁用物质要求	企业标准	
34	Q/BATC M 088	零部件条码规范	企业标准	
35	ECE R46	关于批准间接视野装置和就间接视野装置的安装方面批准机动车辆的统一规定	欧盟法规	

36	ECE R6	关于批准机动车及其挂车转向信号灯的统一规定	欧盟法规	
37	ECE R26	关于就外部凸出物方面批准车辆的统一规定	欧盟法规	

备注：以上标准以最新发布版本为准。

5.6.1 供应商开发的零部件必须满足联合国欧洲经济委员会汽车法规要求，获得零部件的认证证书，并递交支持整车型式认证的所有必要的文件。

5.6.2 供应商开发的零部件必须满足行业现行的标准要求，获得零部件的认证证书，并递交支持整车型式认证的所有必要的文件。

5.6.3 供应商开发的零部件必须满足北汽越野车的指定要求，并确保获得合格的检验报告，并递交支持外后视镜系统认证的所有必要的文件。

5.7 清洁度及防碰、划伤要求

供应商应设计必要的清洁、防护措施，确保零部件在生产过程中及供货后，外观满足 5.4.2 的要求。

5.8 设计开发任务描述

供应商负责外后视镜系统零部件的设计开发工作，包括但不限于 CAS 可行性分析、断面设计、3D 数据设计、CAE 分析、DMU 校核、2D 图纸及相关设计文件编制、产品开发、试验验证、装车匹配及质量问题整改，各阶段供应商主责工作内容，如下表所示：

职责内容		供应商	北汽越野车	备注
项目管理	项目管理责任	R	A	
	项目时间进度	R	A	
	项目设计评审	R	S	
	产品开发流程	I	R	
	项目开口问题跟踪	R	A	
	项目风险评估	R	A	
设计要求	配置表	I	R	
	安全法规及地方法规	I	R	
	产品标准或技术要求	I	R	
	系统功能要求定义	I	R	
	相关的整车布置信息	I	R	
	设计零件的外部接口定义	I	R	
	产品维修性要求	I	R	

	产品装配性要求	I	R	
造型及 A 面	颜色/光泽/纹理定义	I	R	
	CAS 初版数据发布	I	R	
	CAS 可行性分析及优化	R	S	
	CAS 数据冻结	S	A	
产品工程	TG2 数据制作	R	S	
	TG2 数据冻结	S	A	
	正式工装模检具开发	R	A	
CAE	外后视镜系统 CAE 分析	R	S	
	整车系统性能要求	S	R	
设计验证	设计验证试验样件准备	R	S	
	试验工装准备	R	A	
	设计验证试验	R	A	
注：R=责任人 Responsible, A=批准 Approve, S=支持 Support, I=被通知 to be informed, C=协商 Consult				

5.9 数据要求

5.9.1 供应商是否具有与北汽越野车相容的 CAD 分析能力，将被视为优先选择的必要条件。

供应商所使用的软件平台应与北汽越野车一致，或者具有转换数据的能力。由供应商设计的零件，供应商必须将 CATIA V5 R26 形式的三维数模、二维图纸，同时提供给北汽越野车产品开发部门。二维图纸必须包含所有的规范和试验要求列表，包括但不限于以下内容：

- 1) 标准图框
- 2) 尺寸和公差
- 3) 所有的规范和引申要求
- 4) 准确的投影面和轮廓线
- 5) 通过每个连接点的截面
- 6) 紧固件的轮廓线
- 7) 装配外轮廓线
- 8) 装配工具操作空间
- 9) 安装扭矩
- 10) 工艺规范

11) 工装控制基准

12) 零部件的关键特征

13) 零部件的质量

5.9.2 由供应商设计的零件，供应商应将三维数模和二维图纸提供给北汽越野车，座椅供应商负责各开发阶段 2D 图纸制作和更新。

5.9.3 由供应商提供完整的材料清单及试验、检验方法。二维图纸必须包含所有的规范和试验要求列表，包括但不限于以下内容：1) 界面区域、2) 尺寸和公差、3) 所有的规范和引申要求、4) 准确的投影面和轮廓线、5) 通过每个连接点的截面、6) 紧固件的轮廓线、7) 装配外轮廓线、8) 装配工具操作空间、9) 安装扭矩、10) 工艺规范、11) 工装控制基准、12) 适用的关键产品特征、13) 质量。

5.9.4 供应商应负责按照北汽越野车要求的形式出具二维图纸，图纸需经北汽越野车批准后并得到明确指示才能开展进一步的工作。具体的图纸要求可与北汽越野车联系，北汽越野车将拥有供应商所提供的图纸和数据的所有权，以用作产品的设计与开发。

5.9.5 北汽越野车已有的整车及零部件相关 CAD 数据，可以按需求必要时将 CAD 数据提供给供应商。供应商应负责把这些 CAD 数据转换为可适用自己的 CAD 系统的数据形式。在 CAD 数据传递给供应商之前，必须签订《技术保密协议》。

5.9.6 按北汽各个数据评审节点进行数据评审，供应商需提供评审数据和符合北汽要求的评审报告并派技术人员参与评审工作。

5.10 CAE 分析

以下描述了供应商在开发产品过程中应进行的 CAE 分析内容。供应商提交如下分析内容所对应的报告前，未得到北汽越野车的认可不得进行开模及数据发放。

5.10.1 CAE 分析至少包括以下内容：

刚度、强度分析及模态频率试验分析。

5.10.2 CAE 报告的内容必须真实，准确，必须包括如下方面：

1. 时间和数据状态
2. 涉及模型的简化假设
3. 材料参数的来源
4. 当前数据状态的评估结论
5. 报告分析结果与物理试验的差别
6. 各个总成部分的材料选用合理性（成本和功能两方面考虑）

5.10.3 材料参数

进行 CAE 分析的材料性能参数必须提供相应的报告。

5.10.4 网格数据

供应商须配合北汽 CAE 部门进行整车 CAE 分析工作，供应商需提供可提交运算的外后视镜网格数据。

5.11 其他未在 SOR 中明确的技术要求，依照 Q/BATC S 306《外后视镜技术条件》执行

6. 工装要求

6.1 一般要求

6.1.1 各类工装（含模具、夹具、检具等）方案（含使用次数）均需得到北汽越野车的认可，详细 3D/2D 数据必须发北汽越野车存档。

6.1.2 各类工装（含模具、夹具、检具等）制造前均需有北汽越野车参与方案评审（会议或数据交流均可）并认可。

6.1.3 供应商负责工装和模具的保存、日常维修保养及其它管理工作。供应商必须保存好工装和模具，除非收到北汽越野车书面通知授权供应商废弃工装、模具。若供应商收到北汽越野车书面通知授权在供应商处废弃工装和模具，应有北汽越野车的代表在现场进行确认。

6.2 模具开发要求

注塑模具设计开发应符合 Q/BATC S 981《内外饰注塑模具技术要求》。

6.3 夹具、检具开发要求

供应商应按照零部件图样规定的尺寸等要求，设计开发适宜的夹具、检具。供应商须提交正式工装检具数据、图纸及可行性分析报告，并得到北汽越野车的认可。

6.4 检具清单

本 SOR 仅对外后视镜系统采购级零部件检具进行约定，其它零部件检具由供应商视自身质量管控要求自行决定。

序号	零部件名称	检具名称	数量	备注
1	左外后视镜总成	左外后视镜总成检具	1	适应性更改
2	右外后视镜总成	右外后视镜总成检具	1	适应性更改

7. 样件需求

7.1 样件一致性要求

样件不仅应与此处所列处的图纸和技术规范保持一致，还应与本SOR上任何附件要求一致。

图纸、技术规范与SOR任何一项后续如发生更改，零部件应与更改后的要求保持一致。

7.2 样件需求计划表

序号	项目阶段	需求日期	需求台份
1	造型评审首样样件	TBD	TBD
2	首件到货	TBD	TBD
3	OTS认可	TBD	TBD
4	封样样件	TBD	TBD
5	DVP完成	TBD	TBD
6	ES0完成	TBD	TBD
7	量产零件	TBD	TBD

7.3 样件、工装件品质要求

用于整车匹配用样件所有关键、重要项必须达到要求，供应商需提供样件全尺寸检测报告和关键、重要检测报告。

7.4 样件包装要求

零件的包装、运输、贮存必须符合北汽越野车的要求，必须符合中华人民共和国的相关法规与条例。

零件上必须标明：企业代号（北汽越野车）、零件号、生产日期和批次号等标识，有特殊要求的，必须符合国家有关的标识要求。可根据具体零件的要求填写，但应满 Q/BATC M 101 《汽车塑料件、橡胶件和热塑性弹性体件的标识和标记》。

8. 质量要求

8.1 供应商必须满足北汽越野车所要求的质量标准、质量评价准则及评价样件数量。

8.2 整车产品质保期：10 年或 16 万公里；系统/零部件设计寿命：10 年或 16 万公里。

8.3 产品外观质量要求：零部件要符合图样中的表面处理技术要求，同时不可有气泡、损伤、边面缺陷或其它缺陷，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。

9. 其它要求

9.1 产品认证要求

9.1.1 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。在整车级试验认证前，供应商提供的零件必须符合上述要求并出具报告。

9.1.2 北汽越野车负责整车和系统的整合和认证。整车级认证项目包括整车可靠耐久试验、整车污染物排放试验、整车振动、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发现的问题做出快速响应。

9.1.3 供应商必须完成指定试验及北汽越野车要求的附加试验。

9.1.4 零部件/子系统的认证可以由供应商具体实施，也可在经北汽越野车认可后，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。供应商应按照北汽越野车时间要求提交外后视镜总成 E-Mark 报告。

9.1.5 零部件/子系统的供应商必须向北汽越野车设计工程师提供一份完整的试验认证计划并得到工程师的批准。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。

9.2 标识要求

9.2.1 产品明显位置处应有生产日期、产品型号、材料标识等永久性标识，执行 Q/BJORV M 0040 《汽车产品零部件可追溯性标识规定》标准的规定。在零件上添加条形码，需满足 Q/BATC M 088 《零部件条形码规范》要求。

9.2.2 由于产品尺寸或者其他原因不能在产品上打刻、粘贴标识的，需经北汽越野车书面认可。

9.2.3 供应商对合格产品上标注 E-Mark 标识。

10. 二级供应商管理

10.1 二级供应商信息清单

供应商必须将合作的二级供应商相关信息填写完整并随报价文件一起提交。

二级供应商清单						
序号	供应商名称	拟供子零件或材料	联系人	电话	公司地址	备注

(注：供应商须将合作的二级供应商相关信息填写完整并随报价文件一起提交。)

10.2 二级供应商管理情况

(简要叙述二级供应商的管理情况)

11. 不确定情况

11.1 不满足技术要求情况

如果供应商已确定不能满足 SOR 中所指定的一些技术或非技术的要求，供应商必须在给北汽越野车采购部门的报价回复中详细说明。如果供应商有任何可减小或消除该影响的建议，应向北汽越野车提出书面建议。这些建议必须得到北汽越野车的书面认可，在某些情况下可能会导致北汽越野车修改 SOR、技术要求或图纸。供应商应在以上例外情况下未经北汽越野车的书面授权，不能开展进一步工作。

11.2 等效替代情况

如果供应商提出的等效功能替代建议不影响项目进度、质量、成本或工程功能性能等相关方面，则此建议将被考虑。北汽越野车鼓励供应商提出能给北汽越野车带来重大利益（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，供应商还可以提出那些尽管同规定要求不是 100%一致，但与本 SOR 所描述的零件具有相同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部件、子系统和整车认证等的费用由供应商承担。任何等效功能替代的建议，必须在给北汽越野车采购部门的报价回复中详细说明。该建议必须得到北汽越野车的认可，且在某些情况下可能导致修改 SOR、技术要求或图纸。被选择的供应商在以上例外情况下未经北汽越野车的书面授权，不能开展进一步的工作。