

1. 经济型加热通风开关技术要求书 (SOR) v1.0

电控座椅平台

Exported on 05/10/2021

Table of Contents

1	技术要求书(SOR)概述	4
1.1	适用范围	4
1.2	零部件开发属性件定义和性能开发关联	4
1.2.1	零部件开发属性定义见表一。	4
1.2.2	性能开发零部件关联见表二	4
2	设计职责级分工见表三	6
3	技术要求	7
3.1	技术外观件表四	7
3.2	性能要求见表五	7
3.3	功能要求见表六	9
3.4	ELV要求	11
3.5	阻燃试验	11
4	知识产权	12
5	提供资料及技术平台	13
6	安路普提供资料内容	14
7	部件供应商提供资料内容	15
8	需要满足的技术法规和标准	16
9	签署前的声明：	17

重汽TX G5车型座椅加热通风开关技术要求书 (SOR)

编制：张令超

审核：张长江

审定：张加

批准：张晓锋

安路普（北京）汽车技术有限公司

二零二一年三月

更改历史/ Revision History[[W用1](#)]¹

版本 /Version No.	修改描述 / Revision Description	更改日期 /Revised Date	更改人 / Revised by
V1.0	首次发布	2021.03.30	张令超
V1.1			
V1.2			

说明:

1) 版本序号的编制方法为,按顺序依次增加,初始版本为V1.0。当版本排序到1.9时,再次更改后,版本序号更换到V2.0,后续排列序号依此类推。

2) 日期的命名按照年-月-日的顺序,具体格式见上表的示例。

¹ file:///C:/Users/airlop/Desktop/SOR/SOR-
%E5%85%89%E5%8D%8E%E8%8D%A3%E6%98%8C(%E5%AE%9A%E7%89%88%E8%AF%84%E5%AE%A1)%20.docx#_msoco
m_1

1 技术要求书(SOR)概述

1.1 适用范围

该技术要求说明书介绍了重汽TX G5车型座椅通风加热系统开关开发背景、技术要求、对供应商的要求等内容, 只作为安路普项目组产品工程师与供应商进行项目开发交流的依据, 及作为供应商开发零部件参考报价的依据, 后期产品数据依据技术方案细化可能有局部不同。同时, 仅适用于安路普重汽座椅项目组负责的重汽TX G5车型座椅通风加热开关设计开发。若函与有关产品功能有矛盾时, 请与安路普重汽TX G5车型项目组负责的座椅通风加热开关相关工程师联系解决。安路普甲方, 供方为乙方。

1.2 零部件开发属性件定义和性能开发关联

1.2.1 零部件开发属性定义见表一。

表一 座椅系统及零部件性能开发属性定义

零件号	零件名称	单车数量	供货状态	安全法规件	关键件	强检报告	3C证书	e-mark认证件	VO C要求	禁用、限用物质	永久性标识	外观件	制作检具	指定二级供应商
1	加热开关总成	1	√	×	√	×	×	×	×	√	√	√	√	×
2	通风开关总成	1	√	×	√	×	×	×	×	√	√	√	√	×
3	通风加热集成开关总成	1	√	×	√	×	×	×	×	√	√	√	√	×

供方负责为安路普汽车的技术与产品数据进行保密, 保证该资料与产品数据不提供给第三方。如有违反, 安路普汽车有权提出法律起诉。

1.2.2 性能开发零部件关联见表二

表二 性能开发零部件关联矩阵表

序号	零件号	零件名称	NVH	安全	道路耐久	海外适用性	材料回收/禁用物质	匹配	整车公告
1	BEC0010045	加热开关总成	---	●	●	●	●	●	---

2	BEC0010044	通风开关总成	---	●	●	●	●	●	---
3	BEC0010050	通风加热集成 开关总成	---	●	●	●	●	●	---

备注：请在相应的性能下打“●”。

2 设计职责级分工见表三

表三 设计责任分工

序号	设计工作内容	AIRLOP	供方	确认	义务
1	数据布置与校核	S	R	安路普	安路普负责提供周边数据, 供方负责布置和校核, 并提供分析报告
2	3D数据	I	R	安路普	供方负责3D数据设计
3	2D图纸	I	R	安路普	供方负责2D数据设计
4	模具制造与样件提供	S	R	安路普	供方根据安路普的开模指令开模
5	DVP 试验计划	R	S	安路普	需方负责制定DVP清单
6	DVP 试验	R	S	安路普	需方负责按照DVP进行试验

(注: R 负责; S 支持; I 确认)

设计责任为供方, 即安路普负责提供产品在整车的空间布置及边界条件, 由供方负责产品具体结构设计和保证性能, 并对产品设计结果负责。

对于车型量产后引起的质量纠纷, 如果属于设计原因导致的, 按照上表判断责任方, 由“负责”方承担纠纷对应的责任。

3 技术要求

3.1 技术外观件表四

表四 外观技术要求与实验方法				
序号	实验条件(方法)	判定标准	是否提供DVP报告	备注
3.1.1	目视	零件外表面应光洁, 无伤害性锐边、毛刺,无伤痕、裂纹等缺陷	否	
3.1.2	目视	零件表面标识清晰, 无污染、缺失现象	否	

3.2 性能要求见表五

表五 性能技术要求与实验方法				
序号	实验条件(方法)	判定标准	是否提供DVP报告	备注
3.2.1	低温实验：将开关放入低温箱中，待箱内温度由室温下降至-40±3℃，在不工作状态下保持2H，开关自低温箱取出后，在2min内完成检查	1.开关的塑料零部件不得有裂纹和影响使用性能及外观变形； 2.开关的档位转换应灵活、无卡住现象，定位应明确可靠，当外力消除后应能自动复位	是	

3.2.2	<p>高温实验：将开关放入高温箱中，待箱内温度由室温升降至$55\pm 2^{\circ}\text{C}$，保持2H，对连续工作制开关应在其最大额定负载下进行实验，并自高温箱取出后，待冷却至室温时机型检查；对短时工作制开关</p>	<p>1.开关的塑料零部件不得有裂纹和影响使用性能及外观变形；</p> <p>2.开关的档位转换应灵活、无卡住现象，定位应明确可靠，当外力消除后应能自动复位</p>	是	
3.2.3	<p>温度变化实验：先将开关放入温度为$-40\pm 3^{\circ}\text{C}$的低温箱中，放置2H后取出，在室温下放置2-3min；然后将开关放入$55\pm 2^{\circ}\text{C}$高温箱中放置2H，取出后在室温下放置2-3min，上述过程为一个循环，循环2次，开关在试验环境下恢复到温度温度后检查</p>	<p>1.开关的塑料零部件不得有裂纹和影响使用性能及外观变形；</p> <p>2.开关的档位转换应灵活、无卡住现象，定位应明确可靠，当外力消除后应能自动复位</p>	是	
3.2.4	<p>湿热试验：按ZB T35 001的4.5规定进行</p>	<p>1.开关金属零件应具有防腐涂层；</p> <p>2、开关的档位转换应灵活、无卡住现象，定位应明确可靠，当外力消除后应能自动复位</p> <p>3、开关各互不联结导电零件之间及导电零件与外壳之间应能耐工频50Hz，实际正弦波电压550V，历时1min实验，绝缘不被击穿</p>	是	

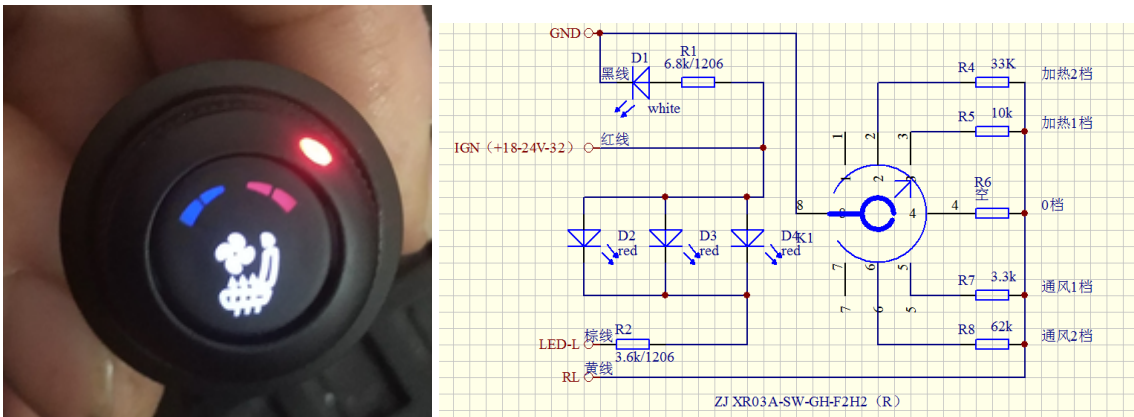
3.2.5	盐雾试验：按ZB T35 001的4.6规定进行				开关的档位转换应灵活、无卡住现象，定位应明确可靠，当外力消除后应能自动复位	是			
3.2.6	振动试验：按ZB T35 001的4.7规定进行				零件应无损坏，紧固件应无松动现象	是			
	实验项目	频率 Hz	加速率 m/s ²	试验时间h					
				上下				左右	前后
	定频振动	33	70	4	2	2			
3.2.7	耐电压试验：按ZB T35 001的4.9规定进行				开关各互不联结导电零件之间及导电零件与外壳之间应能耐工频50Hz，实际正弦波电压550V，历时1min实验，绝缘不被击穿	是			
3.2.8	耐久性试验：30次/min的频率对开关进行3.8万次档位通断电循环耐久。				试验后功能正常	是			
3.2.9	外壳防护等级试验：按照GB 4942.2的规定执行				满足GB 4942.2的标准要求	是			

3.3 功能要求见表六

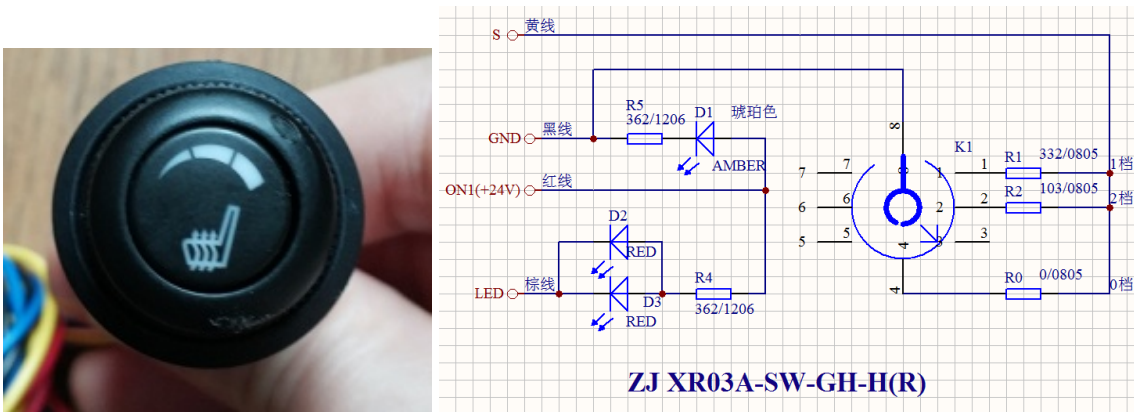
表六 强度技术要求与实验方法				
序号	实验条件(方法)	判定标准	是否提供DVP报告	备注

3.3.1	开关形式采用旋钮开关, 通风加热集成开关共计5档 (从左到右依次为通风高档、通风低档、停止档、加热低档、加热高档), 单通风开关共计3档 (从左到右依次为停止档、低档、高档), 单加热开关共计3档 (从左到右依次为停止档、低档、高档)	档位转换应灵活、无卡住现象, 定位应明确可靠	否	
3.3.2	产品外形需要按照安路普提供的环境数据匹配	双方数据定义	否	

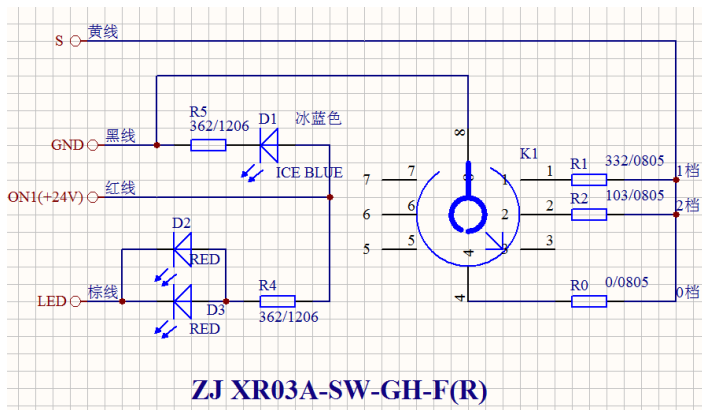
通风加热集成开关内部电路原理及外观如下图所示：



单加热开关内部电路原理及外观如下图所示：



单通风开关内部电路原理及外观如下图所示：



3.4 ELV要求

3.4.1有毒有害物质限量要求

确保提供给甲方的产品用材料中禁用、限用物质满足国标GB/T 30512-2014及2000/53/EC 报废汽车指令的要求。乙方应提交需方认可的第三方实验室出具的铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚、石棉的试验报告, 检测报告提交频次1次/年。

3.4.2 “产品不可再使用零部件”要求

乙方向甲方供应的产品需确保为新生产的零部件, 不能为翻新零部件, 不得使用任何源自报废车辆的零件或材料。

3.5 阻燃试验

应根据GB 8410《汽车内饰材料的燃烧特性》, 要求内饰件燃烧速度要求 $\leq 100\text{mm/min}$ 。

4 知识产权

供方保证履行本合同所递交的交付物，不会侵犯任何第三方的知识产权或其他合法权益。供方保证需方不会因第三方知识产权侵权指控而遭受任何伤害、费用损失（包括诉讼费）、损害赔偿、索赔；否则，供方将承担由此给需方带来的所有损失。

5 提供资料及技术平台

5.1 数模：STP 格式

5.2 图纸：白图

5.3 文档：OFFICE2007版本

5.4 语种：如果乙方提供的确认文件和关键技术文件为外文资料则也必须提供对应中文资料，并以中文为主。

6 安路普提供资料内容

- 1) 边界数据；
- 2) 检具操作指导书及自检报告格式和规范；
- 3) 检具制作精度要求；
- 4) 安路普PPAP要求及相关表格；
- 5) 数据、图样格式及规范（如供方负责设计）；
- 6) 数据确认单或开模指令；
- 7) 检具设计方案认可报告；
- 8) 检具功能认可报告；
- 9) 工装样件认可报告；
- 10) 达产审核报告；
- 11) 生产件最终批准报告；
- 12) 通风加热零部件包装要求。

以上文件按双方协商提供。

7 部件供应商提供资料内容

按设计要求, 供方在接到安路普所提供的资料后应认真消化制定制作方案和实施措施, 并按要求及时反馈给光华荣昌以下资料:

1) 产品图样和数学模型 (供方负责设计) :

l 图样为PDF或tif, 图纸需包含GD&T等信息, 后续按照光华荣昌标准执行;

l 数字模型为软件stp的三维数模, 含3D数模中要包含所有零部件;

2) 产品检具的图样和数学模型:

l 图样为tif或PDF的二维图纸;

3) 检具操作指导书、自检报告 (按光华荣昌要求) (检具方案需要光华荣昌质量部、技术部门和供方共同确认);

4) 检验规格指导书;

5) 根据《通风加热零部件包装要求》确认的包装方案。

8 需要满足的技术法规和标准

安路普将按照下述清单发放给供方技术标准；供方确认技术标准中的要求，并将严格按照下述标准要求执行。见表九

表九 标准清单

序号	标准名称	编号
1	汽车电气设备基本技术条件	ZB T35 001
2	汽车内饰材料的燃烧特性	GB8410
3	欧盟报废汽车技术指令 ²	GB/T 30512-2014 ³ 2000/53/EC ⁴
4	轻金属工业污染排放标准	GB 4942

²<http://192.168.0.14:8090/download/attachments/22512678/2000%EF%BC%8F53%20%EF%BC%8FEC%28ELV%29%E6%AC%A7%E7%9B%9F%E6%8A%A5%E5%BA%9F%E6%B1%BD%E8%BD%A6%E6%8A%80%E6%9C%AF%E6%8C%87%E4%BB%A4.pdf?version=1&modificationDate=1560768022000&api=v2>

³<http://192.168.0.14:8090/download/attachments/22512678/2000%EF%BC%8F53%20%EF%BC%8FEC%28ELV%29%E6%AC%A7%E7%9B%9F%E6%8A%A5%E5%BA%9F%E6%B1%BD%E8%BD%A6%E6%8A%80%E6%9C%AF%E6%8C%87%E4%BB%A4.pdf?version=1&modificationDate=1560768022000&api=v2>

⁴<http://192.168.0.14:8090/download/attachments/22512678/2000%EF%BC%8F53%20%EF%BC%8FEC%28ELV%29%E6%AC%A7%E7%9B%9F%E6%8A%A5%E5%BA%9F%E6%B1%BD%E8%BD%A6%E6%8A%80%E6%9C%AF%E6%8C%87%E4%BB%A4.pdf?version=1&modificationDate=1560768022000&api=v2>

⁴<http://192.168.0.14:8090/download/attachments/22512678/2000%EF%BC%8F53%20%EF%BC%8FEC%28ELV%29%E6%AC%A7%E7%9B%9F%E6%8A%A5%E5%BA%9F%E6%B1%BD%E8%BD%A6%E6%8A%80%E6%9C%AF%E6%8C%87%E4%BB%A4.pdf?version=1&modificationDate=1560768022000&api=v2>

⁴<http://192.168.0.14:8090/download/attachments/22512678/2000%EF%BC%8F53%20%EF%BC%8FEC%28ELV%29%E6%AC%A7%E7%9B%9F%E6%8A%A5%E5%BA%9F%E6%B1%BD%E8%BD%A6%E6%8A%80%E6%9C%AF%E6%8C%87%E4%BB%A4.pdf?version=1&modificationDate=1560768022000&api=v2>

⁴<http://192.168.0.14:8090/download/attachments/22512678/2000%EF%BC%8F53%20%EF%BC%8FEC%28ELV%29%E6%AC%A7%E7%9B%9F%E6%8A%A5%E5%BA%9F%E6%B1%BD%E8%BD%A6%E6%8A%80%E6%9C%AF%E6%8C%87%E4%BB%A4.pdf?version=1&modificationDate=1560768022000&api=v2>

⁴<http://192.168.0.14:8090/download/attachments/22512678/2000%EF%BC%8F53%20%EF%BC%8FEC%28ELV%29%E6%AC%A7%E7%9B%9F%E6%8A%A5%E5%BA%9F%E6%B1%BD%E8%BD%A6%E6%8A%80%E6%9C%AF%E6%8C%87%E4%BB%A4.pdf?version=1&modificationDate=1560768022000&api=v2>

9 签署前的声明：

甲乙双方在此确认，双方对于本技术要求书主文均已经全文、逐条阅读，乙方经评估后可满足技术要求。

甲方：安路普（北京）汽车技术有限公司（盖章）

法定代表人或授权代表（签字）：

乙方：供应商名称（盖章）

法定代表人或授权代表（签字）：