

MXS微循环公交新造型铁制冲压蒙皮 技术要求

一、开发要求

- 1、根据金龙提供的零件结构设计边界及开发方案要求，设计对应铁制冲压零件的结构方案（包括内衬结构、各零件的安装支架及加强结构、工艺结构）。
- 2、根据零件结构方案，设计开发冲压蒙皮的工艺方案及模具方案。
- 3、按项目计划及时完成该项目的铁制冲压件的结构、冲压工艺、模具开发和开模工作。
- 4、跟踪零件试制、总成试制、样车试装，针对试制遇到的结构及制作问题，优化结构、模具及冲压工艺，最终完成开发。

二、技术要求

- 1、冲压蒙皮采用镀锌钢板，牌号为dx53D+Z（深冲可选择dx54D+Z）；若乙方要求采用其他镀锌钢板牌号，其所选材料性能应不低于dx53D+Z/dx54D+Z，并提交材料相关性能证明，由甲方进行确认；所选材料需符合GB/T 710、GB/T 716、GB/T 2521等有关金属材料标准的规定。
- 2、冲压蒙皮使用的原材料应有质量保证书，保证材料符合规定的技术要求。冲压件生产企业需定期对原材料进行复验并提供相应的检验报告，复验的主要项目和内容包括：
 - a) 外观检验。检验板材表面缺陷、污痕、外廓尺寸、形状和厚度以及表面粗糙度；
 - b) 化学分析、金相检验。分析材料中化学元素的含量；判定当否晶粒度级别和均匀程度；评定材料中游离渗碳体、带状组织和非金属夹杂物的级别；检查材料缩孔、疏松等缺陷；
 - c) 力学性能检验。检验材料的抗拉强度、屈服强度、屈强比、断后伸长率、断面收缩率及洛氏硬度等。材料拉伸试验按GB/T 228.1进行，洛氏硬度试验按GB/T 230.1进行；
 - d) 成形性能试验。可按需对材料进行拉深与拉深载荷试验、护孔试验、弯曲试验、锥杯试验、凸耳试验以及测定成形极限图。试验方法可按GB/T 15825规定进行；
 - e) 其它性能要求规定。对材料的电磁性能和对镀层、涂层的附着能力等的测定。
- 3、冲压蒙皮的分块需合理，应尽可能减少冲压模具的数量，并保证模具的通用性及可拓展性。
- 4、冲压蒙皮的形状和尺寸应符合图纸要求和技术文件的规定。
- 5、冲压蒙皮的形状和尺寸公差须符合JB/T 4381和GB/T 15055的规定。
- 6、冲压件的平面度公差应不大于有关表面最大轮廓尺寸的0.3%，但不得超过5mm。
- 7、冲压件两件切面的平行度公差为其距离尺寸公差的30%。
- 8、除冲切面外，冲压蒙皮表面状况要求与所用的板料一致。
- 9、冲压蒙皮的表面光顺、平滑，流线无波纹，无硬点，无凹凸，前档下蒙皮护面、后档下蒙皮护面等几个重要大面，需保证型面强度，不松旷。无成形滑移线，无划伤；各棱线清晰连续，圆角均匀；材料表面无锈蚀、麻点，成形变薄量不大于料厚的10%。

10、冲压蒙皮的毛刺允许高度按JB/T 4129的规定执行；图纸中要求不允许有毛刺的位置，应在后续工序中去除。

11、冲压蒙皮成型后，表面弧度与理论数据差异不大于0.5mm。

12、所有预埋或连接采用的金属件，其设计结构必须保证与蒙皮固定牢靠，不得有松旷或扭曲等现象；

13、外蒙皮与内衬其设计结构必须保证焊接需牢固，不得有松旷、抖动、晃响等现象。

14、灯具安装结构需保证灯具安装后与灯窝外曲面四周间隙均匀；近光灯、远光灯匹配间隙要求为 $4\pm 1\text{mm}$ ，前后转向灯、前后雾灯、倒车灯、制动灯、前后示廓灯匹配间隙要求为 $3\pm 1\text{mm}$ ；灯具表面与灯窝外曲面阶差 $\leq 2\text{mm}$ 。

15、模具需采用铸造模；模具材料中大型模具选用HT300、小型模具选用45号钢，或者性能不低于HT300/45号钢的材质；模具使用寿命不低于3万次。

16、模具需定期维护，保证模具寿命及产品成型精度，需有完善的模具维护计划。

三、开发计划

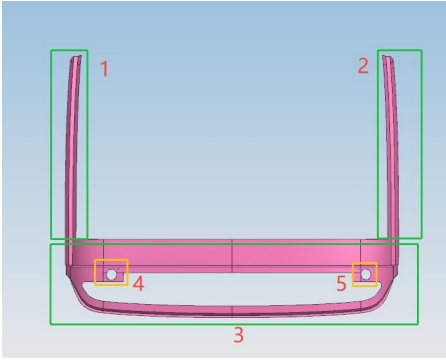
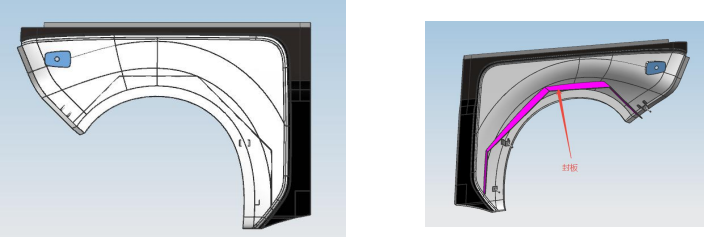
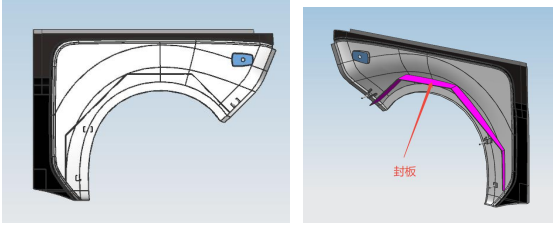
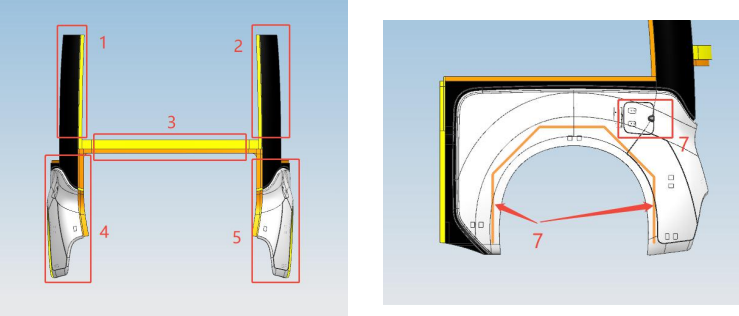
日期	工作内容	备注
2026.9.30-2026.10.30	供应商招标定点	
2026.10.31-2026.11.30	方案详细设计及模具成型分析	
2026.12.1-2026.12.15	冲压蒙皮数据评审及数据冻结	
2026.12.16-2027.3.31	模具开发及加工	
2027.4.01-2027.4.15	试模及T0品试制	
2027.4.16-2027.4.30	T0品评审	
2027.5.01-2027.6.30	小批量试制及整车试装	
2027.7.01-2027.8.30	验收及SOP	

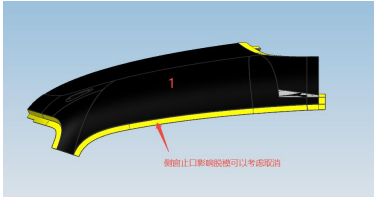
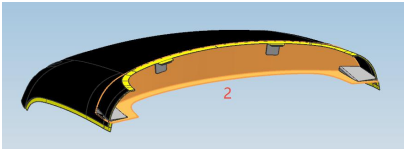
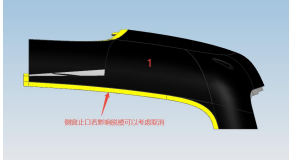
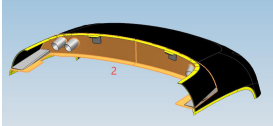
四、开发清单及开发方案要求

开发清单

序号	新开发件号	物料描述	对应数据文件（参考边界）
1	253203018	前围护面-A 柱蒙皮,M6S,铁蒙皮	253203018.stp
2	259902837	左前,轮翼板,M6S,铁蒙皮	259902837.stp
3	259902835	右前,轮翼板,M6S,铁蒙皮	259902835.stp
4	256201892	后围护面,铁蒙皮,M6S,左右充电口	256201892.stp
5	256601638	后保险杠,M6S,铁蒙皮,整体式	256601638.stp
6	253203019	前围护面上片,M6S,铁蒙皮,无雷达状态	253203019.stp
7	256201891	后围护面上片,铁蒙皮,M6S,无雷达状态	256201891.stp

开发方案要求

序号	新开发件号	图片示意及分块方案要求
1	253203018	 前围护面分块： 1、右侧 a 柱蒙皮； 2、左侧 a 柱蒙皮； 3、前档下片止口； 4、5、雨刮固定凸台；（凸台部分可考虑是否与下片止口一体成型） 单层冲压蒙皮，焊接固定至前围骨架
2	256601638	 单层冲压外蒙皮，预埋固定支架和加强筋
3	259902837	 单层冲压外蒙皮，预埋支架和轮口封板。封板采用折弯加拼焊的方式。
4	259902835	 单层冲压外蒙皮，预埋支架和轮口封板。封板采用折弯加拼焊的方式。
5	256201892	

		后围护面分块： 1、后围左侧立柱蒙皮； 2、后围右侧立柱蒙皮； 3、后舱门上沿止口蒙皮； 4、左后轮翼板蒙皮； 5、右后轮翼板蒙皮； 6、检修小盖，按左右对称；（评估铰链和缓冲橡胶垫能否配） 7、轮口封板； 单层冲压外蒙皮，固定到后围骨架，预埋固定支架。
6	253203019	  前围护面上片分块： 1、前顶蒙皮； 2、隔板蒙皮（周边密封防止漏水）； 单层冲压外蒙皮，预埋固定支架
7	256201891	  后围护面上片分块： 1、后顶蒙皮； 2、隔板封板（周边密封防止漏水）。隔板结构可以优化调整，厂家评估钣金折弯加拼焊不开模能否制作，需密封防水。 单层冲压外蒙皮，预埋固定支架，预埋穿线引风管。