

李峰

相关部门签字确认：半钢成型机料车导开工位改造技术要求(VMI)

部门	意见及签字	部门	意见及签字
半钢成型车间 (山东)	李峰	乘用车生产部 (山东)	李峰
成型及自动物流保障处 (山东)	周新燕	设备动力部 (山东)	隋永波
设备处 (山东)	刘志浩	副总经理 (山东)	王超
设备工程部	李峰	副总裁	李峰

半钢成型机料车导开工位改造技术要求

一、供货范围：半钢 VMI 成型机料车导开工位改造，合计 9 台成型机，具体改造部位如下

设备类型	设备数量 (台)	内衬层 工位数量/台	胎体帘 布工位 数量/台	带束层 工位数量/台	胎面 工位 数量/台	支撑 胶工 位数 量/台	胎侧 工位 数量/台	备注
VMI242	9	1	2	2	1	0	2	胎侧改造后保留一个工位

二、主要改造内容与要求：

1、所有成型机拆除原有的导开工位，重新设计、改造或更换成适宜台车供料的导开工位形式。保留原有设备功能并对导开驱动中心高支撑架、联轴器等配套机构进行改造及完善，并相应移动安全、检测等开关、设施位置，保证车辆的正常出入。台车图纸接口尺寸由买方提供。

2、改造后的导开形式及功能应满足现有成型机生产、安全、工艺、维护要求。

3、所有配件尽量使用原来的(如：电机、减速机、光电、纠偏等)，不能使用的由卖方改造或增加，增加部分品牌及规格型号需统一（详见附表）。

4、所有料车进出导开工位形式，按现有新式 VMI 成型机 V4-5, V4-6 形式设计，加工制作，将原电磁刹车改为气动刹车，HD 品牌，NAB-5。调压采用调压阀控制。带有自动解锁功能

5、如果成型机原料车导开空间不足，应根据实际需求进行空间调整。不允许随意破坏设备供料架立柱及横梁等。

6、其他根据现场情况确定需要改造、移动的地方，改造部位并喷漆着色。

7、改造后的料车导开方向，应满足现有生产要求。（如带束层、胎侧等）

带束层	
贴合方向	一层：/； 二层：\； 不可变更
机台类型	上贴：V2-1~V2-9 共 9 台成型机
改造方案	V2-1—v2-7、v2-9 变更一层带束层导开方向，两层带束层导开改造为相对导开，为防止带束层拉伸及空间限制，需改造加长现有的一层输送供料装置且抬高二层输送供料，传送带厚度 1.2mm。品牌：西格林，v2-8 变更一层导开方向，同时将一层带束层导开工位，调整到旁边空置工位，二层导开方向不变。

胎体及内衬层：空间满足改造要求，导开方向不变，与 VMIV4-5 导开结构类似

胎侧：由 2 工位改为单工位，胎侧物料需要过渡传送，导开方向不变。

8、改造后 PLC 程序编辑及修改，不能增加单独的 PLC 单元。

9、导开装置喷漆颜色：按浦林成山标准执行。

10、导开装置钢材，如果空间允许，需按照新式 VMI 成型机 V4-5 导开工位材料选用。

11、改造部分特殊机型，导开后要有合理的传送装置，以满足导开工位改造后半成品物流传送功能。半成品不能有拉伸现象。

12、导开装置所用方管选用壁厚不低于 4mm，钢板厚度不低于 8mm。材质要求 Q235。

13、各润滑部位有效润滑。

14、设备原有功能不得删减。

15、所有导开工位料车车轮进出部分增加底板，保证料车的同轴度不受地面不平的影响，入口处有坡口，保证车辆的顺畅进出。

16、具有料尾检测功能，料用完后，导开装置自动停止导开。

外购件品牌型号如下：

序号	品类名称	品牌
1	减速机电机	SEW 一级能耗
2	电磁阀、气动元件	FESTO
3	磁性开关	FESTO
4	光电开关	SICK
5	变频调速器	AB PF 525 系列
6	按钮、指示灯等	施耐德
7	低压电器（空气开关、接触器等）	西门子
8	接近开关	TRUCK
9	关键驱动、受力部位轴承	NSK 其他哈瓦洛
10	拖链	IGUS
11	拖链电缆	IGUS（除特殊功能它全部使用德国和柔电缆。）
12	中间继电器	ABB

三、交货期限：

合同生效之日起 90 天内改造备件到达买方工厂。并根据买方需求逐台改造。每台现场改造时间 7 天。（包括调试）

四、设备验收：

改造后的设备，结构合理，运行平稳，无杂音，无拉伸现象，料车进出流畅、无阻挡。

试车验收过程为连续 72 小时(如有设备原因间断 2 小时以上,应重新开始计时)负荷试车。

验收时选择以下两种方式的一种:

方式一:买、卖双方共同签署验收报告,买方在验收前一周以传真或电子邮件方式通知卖方到达买方工厂,共同对合同执行情况进行验收,验收合格出具验收报告。

方式二:卖方同意以买方单方面签署、出具的验收报告为准,买方将验收报告以传真或电子邮件形式送达卖方,卖方在收到买方验收报告后签收或以传真、电子邮件反馈给买方。

五、质量要求、质量保证

1、卖方必须保证根据合同约定向买方提供符合合同要求的货物,新增所有备(配)件必须是全新且未使用过的。

2、设备质保期为 12 个月,以设备验收报告签署之日起计算。在质保期内如果因设备主要部件损坏更换或修理而导致设备停机,且责任在卖方的,质保期中断,质保期以设备修复后验收之日起 12 个月,同时卖方需要承担设备停机造成的一切责任和经济损失。

3、卖方提供的备(配)件因卖方设计和制造原因造成买方的一切责任和经济损失由卖方承担,修理调整时间按调试延期处理。因使用操作原因造成的责任和损失由买方承担。

六、卖方责任

1、本次改造属大包工程,负责所有成型机料车导开工位的改造工作,包括现场测绘、设计、加工制作、原工位拆除、划线、就位、安装、软件编程修改、调试、喷漆等全部工作,每种机型、每台设备制定具体详细的改造方案,经买方同意后,方可施工。

2、负责提供改造所需要所有的备件(包括电缆、管材等)。

3、负责在改造、安装施工时需要所有材料、工具、装备等。

4、负责改造、安装、调试等工作

5、负责保持现场卫生等 6s 管理,遵守按浦林成山外协单位管理规定。




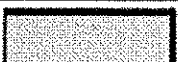







七、买方责任

1、提供施工中协助。2、设备开停机的联络。

八、卖方违约责任

1、卖方提供的所有零部件达不到合同及附件要求,买方有权提出退货。

2、若设备验收后在质保期内,由于卖方的材料和改造、安装等造成的质量问题,卖方必须无条件更换并免费维修,给买方造成的经济损失由卖方赔偿。

序号	着色部位	颜色名称	色号	色样图示	检测项目			
					颜色		附着力	
					标准	检测方法	标准	检测方法
1	机器主体	浅灰色	RAL7035		色卡	目测	3级	划格
2	危险的运动部位	橙红色	RAL2009		色卡	目测	3级	划格
3	电缆桥架及电控柜	浅灰色	RAL7035		色卡	目测	-	-
4	安全防护罩、网	黄色	RAL1026		色卡	目测	3级	划格
5	防护栏等安全部件	黄黑相间	RAL1026 -RAL9005	 工作平台、楼梯侧边沿斜度45°间隔：100-150	色卡	目测	-	-
				 护栏边缘、扶手。间隔100-200	色卡	目测	-	-
6	蒸汽、热水管路	交通红 (内管)	RAL3020		色卡	目测	-	-
		本色 (保温层)	-	-	-	-	-	-
7	动力水管路	交通绿	RAL6024		色卡	目测	3级	划格
8	压缩空气管路、罐	交通蓝	RAL5017		色卡	目测	3级	划格
9	氮气管路	黄色	RAL1026		色卡	目测	3级	划格
10	保温罩	银灰色	RAL7001		色卡	目测	-	-
11	机台控制管路	本色	-	-	-	-	-	-
12	移动台车	同机器主色		-	色卡	目测	-	-
13	标准件、外购件	本色	-	-	-	-	-	-
14	电动机	本色	-	-	-	-	-	-
15	阀门	本色	-	-	-	-	-	-

外协施工、调试人员现场工作 管理规范

为了规范外来施工单位的现场管理，保证施工安全和甲方正常生产秩序，维护甲乙双方人员的切身利益，特制订本规范，双方遵照执行。

- 1、 进入施工现场前须向甲方提供进厂施工人员名单、身份证号及乙方为进厂施工人员购买安全保险的保单复印件（或等同于保单的其他有效证明），以便甲方办理入厂证明。施工期间每日提供施工人员名单，人员变动须即时告知甲方。设备处负责填写更新《外协单位人员登记表》。
- 2、 乙方进入厂区须向门卫人员出具入厂证明；施工人员进入厂区应穿着乙方统一样式工作服（必须印有有公司名称标识）、工作鞋（要求：高/低帮防砸、防刺穿）。施工人员必须具备相应工作资质，禁止无证上岗。严禁穿甲方工作服一经发现禁止进厂。
- 3、 乙方施工用工器具，包括电焊（含亚弧焊）、气焊、切割锯、冲击钻、角磨机、手拉葫芦等各种手动、电动、气动工具及其附件；叉车、拖拉机等运输工具及其附件；脚手架（根据施工空间需甲方属地设备部门批准使用）、电动升降平台等登高作业工具及其附件；安全帽、安全鞋、安全带等安全防护用品，必须是由专业生产厂家生产，符合国家相关标准，要求经过 3C 认证，完好无损，否则不得带入作业现场。
- 4、 乙方施工前需要对施工现场全面了解，甲方应向乙方提供施工区域的《有限空间安全作业操作规程》，乙方应组织所有施工人员认真学习，确认全面掌握后方可进入施工现场施工。甲方安全部门进行统一入场培训，设备处进行现场规范培训，各属地设备保障处及生产处进行现场安全风险识别培训。乙方每天进行安全早会并上传照片。
- 5、 乙方进入厂区必须登记所携带工器具、装备（包含但不限于第 3 条所规定物品），材料等隶属于乙方物品，否则对乙方造成的损失自负；离开厂区所携带以上物品必须提前开具出门单，未经甲方书面许可（出门单）的任何物品禁止带出厂区，如果违反而因此导致的后果自负。
- 6、 乙方每天进现场施工前必须先办理动火手续，要在施工区域所属车间开具动火证。若施工现场内有易燃易爆物品，乙方必须及时向甲方提出搬迁或遮盖围护措施，甲方应积极予以配合，共同做好现场防护，在甲乙双方未共同确认之前不得作业施工。动火作业期间必须有监护人在场监护，动火现场必须配备 2 个以上灭火器和 2 个以上 12L 消防水桶（不小于 50 升，且桶内必须盛有

足量水），消防水带，气瓶放置必须符合作业安全要求。所有消防设备乙方自备禁止使用甲方设施；动火人、登高人要人证相符禁止替换，一经查实罚款10000元。所有消防设备准备齐全上传照片后方可开具相关施工手续。

- 7、乙方在施工现场必须设立明显的施工标志和标识和管理看板(1.2*0.8米按甲方要求即时更新看板内容)，无论是空中作业或地面作业，都必须在作业点地面周围向外2米处设置安全警戒带（现场条件限制可缩至1米）。乙方施工用所有工器具、装备、材料（包括甲方提供）都要在甲方指定区域存放不得随意堆放，物资存放整齐、户外存放需进行防雨遮盖，同时存放区域也要设置安全警戒带和临时存放牌。临时标识牌、临时存放牌、警示牌的规格必须符合甲方标准（800*600mm）。
- 8、乙方在施工过程中，2米及以上高度作业必须配备安全带、安全帽。三层及以上脚手架必须有可靠固定点，防止倾斜或歪倒；暂时闲置的脚手架必须移到工器具存放区域或不影响通行且安全可靠的地方存放。
- 9、乙方施工用电线、电缆、气带等扯拉要规范，施工用电必须由甲方电工接入，乙方人员不得私自接电，（包括施工吹洗用冷空、水的接取，需要由甲方人员现场指导方可实施）。跨越通道必须架空处理，不得影响甲方正常生产和通行安全，有漏电隐患的线缆必须马上更换，防止因漏电打火等原因造成人员伤亡、设备事故发生。水、蒸汽、氮气等阀门乙方不允许私自开闭，必须通知甲方确认。
- 10、乙方有责任保持施工现场良好的卫生秩序，气焊、电焊操作过程中要对焊渣采取遮盖、围挡隔离防护，严禁溅到作业现场存有甲方原材物料上，施工中产生的边角废料不得随地乱扔，要有专门的存放箱或存放地，地面焊渣、铁渣等废物要及时清扫，现场卫生做到日清日洁。对施工现场有甲方不能搬迁的胶料等生产物料，乙方在施工前应进行全面遮盖防护，甲方可提供必要的遮盖物并配合完成。
- 11、施工过程中的垃圾，如拆除的废管和废保温材料等，要按照甲方要求分类送到指定地点，同时清理好临时存放点现场卫生。施工产生的废保温材料危废品由乙方自行处理，现场配备垃圾箱每日进行清理。
- 12、乙方15人以上的施工队伍应有专职的安全员和保洁员，15人以下的施工队伍应配备兼职的现场施工安全员和保洁员，确保现场施工安全和卫生条件。
- 13、乙方人员在甲方厂内施工期间禁止随地抽烟，必须到指定的吸烟室抽烟。
- 14、施工期间在施工现场出现施工作业、生产作业、维修作业冲突时，甲乙双方须及时沟通，协商解决；乙方人员必须服从现场管理。文明施工，出现问题要在

第一时间向甲方现场负责人员沟通联络，不得隐瞒不报。

- 15、货物车辆随卸随走；乘用车不允许进厂，如需临时进厂需停放在西区办公楼东侧或甲方指定的临时停车点。西区办公楼北侧、研发中心西侧不允许停放任何外协车辆。叉车、登高车等所有车辆必须有联系牌，无牌车辆上报门卫以后禁止进入公司。车辆按标示线停放，无标识线的按道路交规执行，整齐、顺道停放。
- 16、甲方生产运输车辆途径施工现场注意鸣笛并减速慢行，生产维修员工通行在条件允许情况下尽量避开施工现场。甲方不得随意使用或搬动乙方存放于施工现场的工器具、电气焊、登高支架等装备，需要时请征求乙方施工方人员同意后，由乙方处理。
- 17、因乙方施工期间违反以上规定，造成甲乙双方人身、设备安全事故；造成甲方生产、质量损失，由乙方对此负全责。甲方保留扣款、解除合同、取消合格承包方乃至进一步追究法律责任的权利。
- 18、施工过程中发生与甲方关联的现场安全事故，每有一次视情节考核当事人不低于 500 元，连续三次取消施工资格。
- 19、其他处罚细则按甲方公司管理规定执行。
- 20、乙方制定出细致完善的工程进度表，每日向甲方报告完成情况，当日未完成的计划务必加班完成；每周进行阶段性小结，并提出下周工作计划。
- 21、本规范签署后一式两份，甲乙双方各执一份。未尽事宜双方友好协商解决。

甲方：浦林成山（山东）轮胎有限公司 乙方：

代表人：

代表人：