

光华荣昌河北工厂 **B40** 生产线改造

--H6 卧铺生产

技术要求

1.B40 生产线现状介绍

1.1. 生产线形式

生产线为单层倍速链托盘治具线，线体为左右同时输送托盘进行，座椅相关零部件装配，中间区域为托盘返空输送，线体设置照明灯架。

1.2. 生产线相关参数说明

线体左右两侧各设置十个工位，单工位托盘长度 1600mm，宽度 800mm，线体总成长度为 20m。

1.3. 生产线相关图片介绍



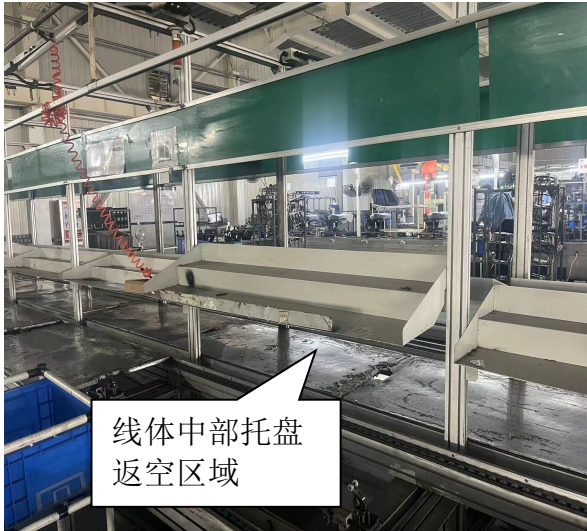
线体整体形式照片



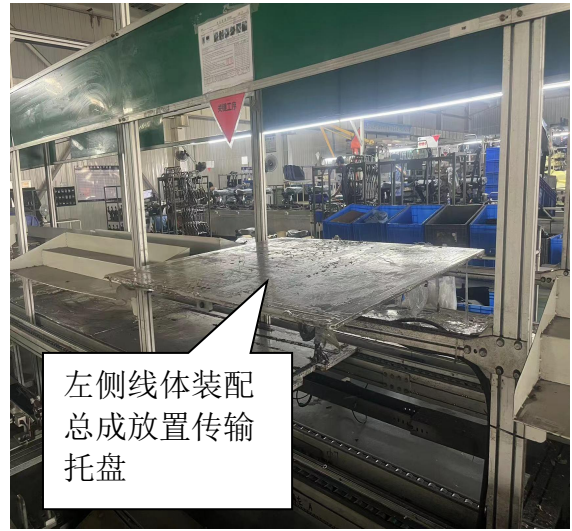
线体左侧装配线形式



线体右侧装配线形式



线体中部托盘
返空区域



左侧线体装配
总成放置传输
托盘

线体返空及中部物料存放架

左侧线体装配总成放置传输托盘

2. 线体改造说明

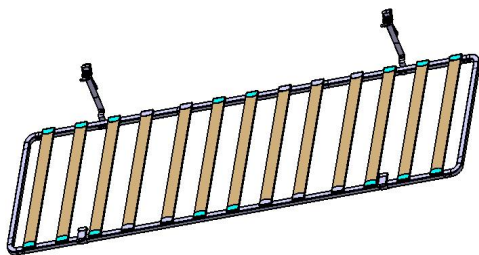
2.1 H6 卧铺结构参数说明

2.1.1 H6 卧铺参数说明

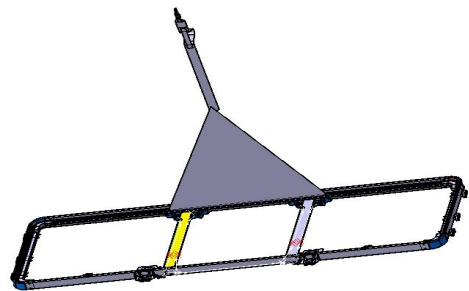
卧铺外形尺寸：长度 2220mm，宽度 750mm；

2.1.2 H6 卧铺结构说明

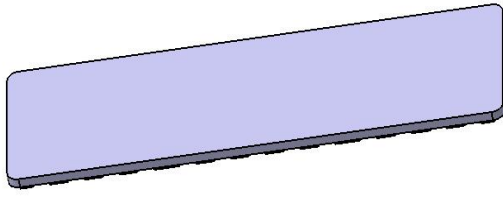
- 卧铺分为外框总成、座框总成、座垫总成、靠背支撑及小件分装组成；
- 组装形式为：外框总成、座框总成同时进行分装，然后进行外框、座框总成合装、座垫安装；
- 卧铺整体形式如下：



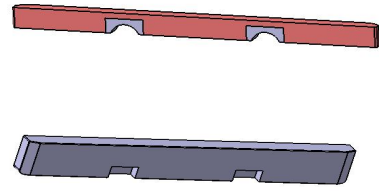
座框总成



外框总成



座垫总成



靠背支撑总成

2.2. 线体改造技术要求说明：

2.2.1. 线体托盘通过性

- 线体托盘尺寸 1600*800mm，卧铺尺寸：2100*750mm，托盘宽度满足卧铺装配要求，托盘长度方向采用两个托盘合并使用，满足卧铺装配需求；
- 装配卧铺生产线设置形式为：相邻两工位托盘进行合并，托盘阻挡器设置为两个工位进行一次阻挡，只进行右侧线体改造，卧铺装配 5 个工位，主要用于外框总成装配、座框与外框连接工作；
- 生产线托盘表面增加胶皮防护，防止卧铺装配时磕碰划伤，托盘数量：20 个

2.2.2 线体作业布局说明：

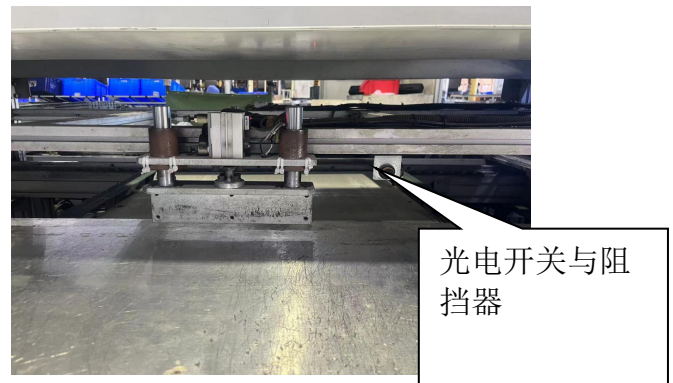
- 线体右侧装配线为外框总成装配、座垫总成装配、熨烫、检验、总成包装及下线；具体顺序：外框组装—座框与外框组装—座垫安装—熨烫—检验—总成下线；
- 线边右侧区域设置分装区及操作台四个，完成座框总成组装，滑轨、靠背支撑、锁体等小件分装作业。
- 具体工序布局如下：

工序	工序名称	特性要求	工具设备需求	备注
预 01	滑轨前后侧安装 橡胶限位堵盖	【2】扭矩 $9 \pm 1\text{N}\cdot\text{m}$	电动定扭枪 * 1 卡簧钳 * 1 分装台 * 2 扫码枪*1 电脑及显示器 * 1 与信息收集系统进行数据交互上传 * 1	电动定扭枪紧固，可记录存储及查询紧固数据
预 02	锁体上部安装弹性片			
	锁体上部安装锁止按钮片			
预 03	座框前侧边框安装翻转拉带		铆钉枪 * 1	
	座框后侧边框安装拉带总成 2			
预 04	座框组装	【2】扭矩 $5 \pm 1\text{N}\cdot\text{m}$	电动定扭枪 * 2 扫码枪 * 1 电脑及显示器 * 1 与信息收集系统进行数据交互上传 * 1 橡胶锤 * 2	作业指示、扫码 电动定扭枪紧固，可记录存储及查询紧固数据，紧固值与单个卧铺信息形成一对一匹配
	木板条与胶套组装			
	座框总成与木板胶套组装			
	座框总成与外框总成安装			
右侧 01	外框侧边框安装滚轮及内衬铝块	【2】扭矩 $9 \pm 1\text{N}\cdot\text{m}$	电动定扭枪 * 2 铆钉枪 * 1 扫码枪 * 1 电脑及显示器 * 1 分装台*1 与信息收集系统进行数据交互上传 * 1	作业指示、扫码 电动定扭枪紧固，可记录存储及查询紧固数据，紧固值与单个卧铺信息形成一对一匹配
	外框前侧边框安装防护网总成			

右侧 02	外框后侧边框安装前地板锁固定支架及内衬铝块	【2】扭矩 $9 \pm 1 \text{N} \cdot \text{m}$		
	外框后侧边框安装后地板锁固定支架及内衬铝块	【2】扭矩 $9 \pm 1 \text{N} \cdot \text{m}$		
	外框后侧边框安装拉带总成 1		铆钉枪 * 1 电动定扭枪 * 2 扫码枪 * 1 电脑及显示器 * 1 与信息收集系统进行数据交互上传 * 1	作业指示、扫码 电动定扭枪紧固，可记录存储及查询紧固数据，紧固值与单个卧铺信息形成一对一匹配
	外框组装	【2】螺栓扭矩 $9 \pm 1 \text{N} \cdot \text{m}$		
右侧 03	后地板锁及拉线安装	【2】螺栓扭矩 $9 \pm 1 \text{N} \cdot \text{m}$	电动定扭枪 * 2 扫码枪 * 1 电脑及显示器 * 1 与信息收集系统进行数据交互上传 * 1 铆钉枪 * 2	作业指示、扫码 电动定扭枪紧固，可记录存储及查询紧固数据，紧固值与单个卧铺信息形成一对一匹配
	前地板锁及拉线安装	【2】螺栓扭矩 $9 \pm 1 \text{N} \cdot \text{m}$		
	拉线固定			
	外框加强梁安装支撑塑料件	【2】扭矩 $2.4 \pm 0.2 \text{N} \cdot \text{m}$		
	拉手解锁装置安装			
右侧 04	卧铺面套总成包覆		分装台 * 1 扫码枪 * 1 电脑及显示器 * 1	
	卧铺面套拉拉锁			
	加长座垫总成装入座框			
	靠背支撑面套包覆			
	靠背支撑面套拉拉锁			
	放置靠背支撑总成			
右侧 05	熨烫		扫码枪 * 1 电脑及显示器 * 1	
	成品下线转检验			

2.2.3 线体软件部分改造

- 目前线体尾端空托盘放行策略为，光电开关检测托盘无产品放置后，阻挡器打开，输送机带动托盘转入返回区；
- 由于卧铺整体尺寸与 B40 座椅偏差较大，需新增一组光电开关用于生产卧铺产品时检测与托盘放行控制使用；



- 线体控制系统优化更改，增加卧铺生产产线配置，不同产品生产可通过线体控制柜触摸屏进行配置程序选择。

2.3. 线体新增 MES 功能说明

- 线体增加电子作业指导看板指示，通过扫码枪扫描条码方式，激活看板系统进行作业内容指导显示循环播放、关键拧紧力矩值上传绑定功能；
- MES 系统可实现关键件扫码绑定功能，实现关键件信息与卧铺信息一对一绑定；

- 关键件信息、关键力矩信息均能上传至 MES 系统，并以卧铺条码为主体进行绑定，也可通过卧铺条码信息进行所有关键信息的查询。
- MES 系统具备扩展功能，配备独立控制主机，可以进行多产品数据信息维护，并以产品图号进行区分，生产时，可通过扫描产品图号调取相关作业指导、力矩范围等信息，并进行作业指导显示和合格状态判定。
- 滑轨分装台 mes 系统信息互联实现：滑轨扫码确认后进行相关力矩值拧紧和数据上传与滑轨条码绑定，通过线上滑轨条码与卧铺总成条码绑定，实现滑轨分装力矩值与卧铺总成条码关联；
- 座框分装台 mes 系统信息互联实现：分装台设置打印机，进行座框分总成条码打印粘贴，座框连接力矩值与座框总成条码绑定，通过线上座框总成条码与卧铺总成条码绑定，实现座框分装力矩值与卧铺总成条码关联。

2.4. 线体电动扭矩枪说明：

- 线体工位使用电动扭矩枪，形式为手持式电枪，拧紧力矩可传输至 MES 系统服务器，并通过扫码拧紧方式实现拧紧、力矩与卧铺绑定功能。

3. 供货范围说明：

序号	新增内容	数量	说明
1	线体机械改造	1	兼容 H6 卧铺生产，针对新增电子看板指示系统，对线体照明框架进行加固和优化

2	电动扭矩枪	9	可实现力矩值上传功能，力矩值范围： $9 \pm 1 \text{N}\cdot\text{m} \setminus 5 \pm 1 \text{N}\cdot\text{m} \setminus 2.4 \pm 0.2 \text{N}\cdot\text{m}$
3	MES 系统	1	包含：打码机 2 台，配置独立控制电脑 扫码枪：7 个 作业指导看板显示：7 个 分装操作台：2 个，可以满足作业看板显示系统安装 MES 主机：1 台实现系统配置存储、更改，关键信息存储、追溯及查询功能
4	分装台	4	普通分装台，方管焊接，尺寸： 1500*1000*1200

4. 产量需求说明：

- 生产线产能需求（卧铺）：70 套/天，单班 8 小时生产。