

www.pcteam.com



三一筑工

# 三一筑工 SSRE 房建智能钢筋装备

# Industrialize architecture

## 把建筑工业化 共筑智能建造生态

三一筑工科技股份有限公司

中国湖南长沙经济开发区三一工业城

电话 400 010 3311

售后服务热线 0731-84031976

由于技术不断更新,技术参数及配置如有更改,恕不另行通知。图片上的机器可能包括附加设备,本画册仅供参考,以实物为准。  
版权为三一筑工所有,未经三一筑工书面许可,本目录任何部分的内容不得被复制或抄袭用于任何目的。

印刷版本 2024v1



微信公众号



微信视频号



抖音

三一筑工科技股份有限公司

## SSRE 智能钢筋装备

专注于装配式建筑钢筋部品的装备研发。依托自研高效网片焊接、折弯技术，可实现竖向构件立体钢筋的全数驱智能化生产；依托自研PMES系统，数驱柔性网片焊接、桁架自动成型，并通过网片/桁架抓投机器人，实现与PC产线的JIT协同，可实现水平构件立体钢筋的全数驱智能化生产。



### 01 自动化装备

- AAC网片焊接生产线
- RM36A自动化钢筋焊网生产线
- RM33S自动化钢筋焊网生产线
- RM36ZA自动化钢筋焊网生产线
- RM33T自动化钢筋焊网生产线
- SSPL36A柔性网片成型生产线
- LG16A/D自动化钢筋桁架生产线
- GT12A数控轮式调直机
- MB12A多功能数控弯箍机

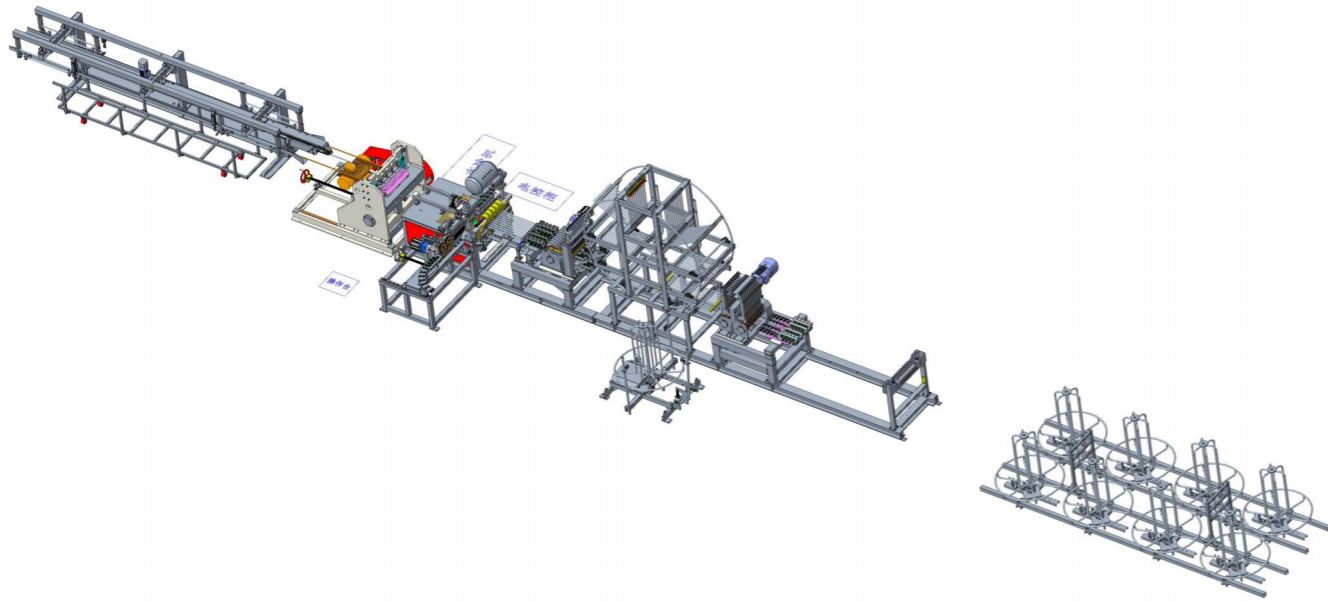


### 02 数驱JIT协同

- MF36ML钢筋网片成型生产线
- LG16AD+TM312B桁架生产线

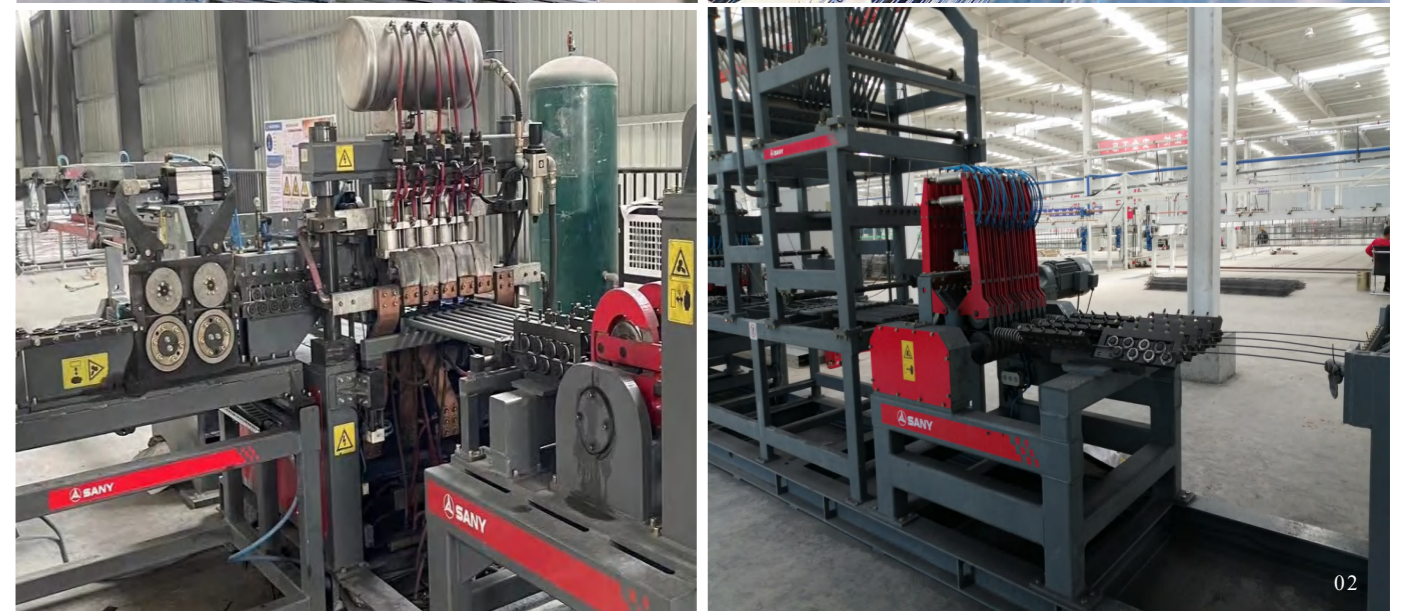
## AAC 网片焊接生产线

主要用于加气板材 (AAC) 钢筋网片的全自动生产



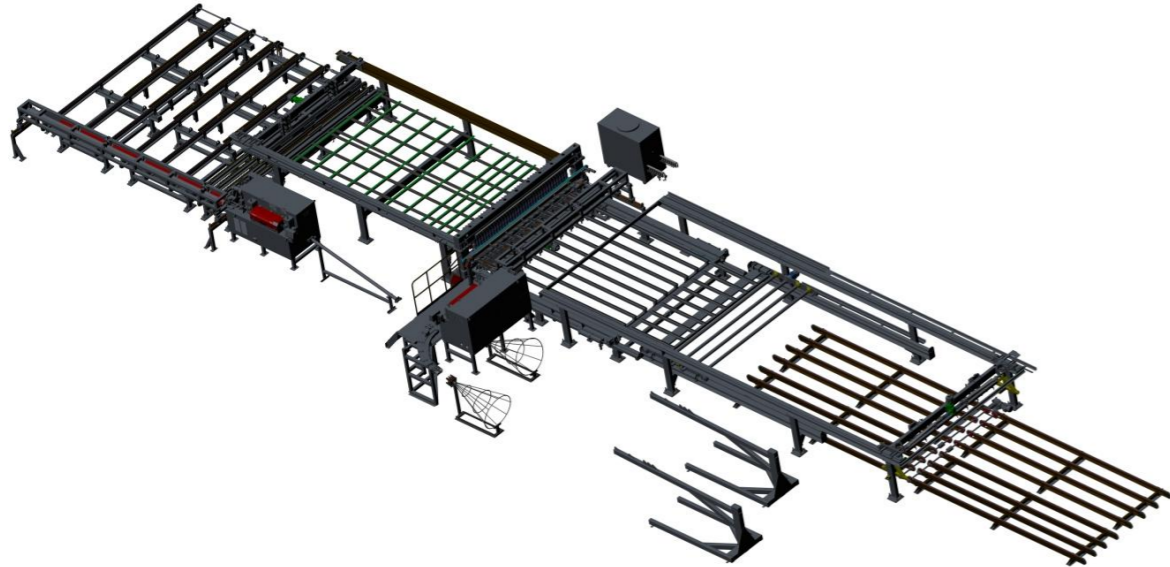
- 横、纵筋伺服控制，全自动高精度送料
- 冷却、矫直等系统智能启停，减少设备能耗
- 网片剪切位自适应调整
- 专业焊接控制器，参数调整方便、快捷

1	纵/横筋	直径 $\Phi 4\text{mm}-\Phi 6\text{mm}$
2	焊点	10 个(客户自备对焊机)
3	焊接速度	60 排/分
4	送料方式	纵筋、横筋全自动送料(原材料盘料即可)
5	网片误差	纵筋 $\pm 3\text{mm}$ / 横筋 $\pm 3\text{mm}$
6	网片规格	$1500\text{mm} \leq \text{长度} \leq 6000\text{mm}$ ; 宽度 480-500mm
7	纵筋间距	50mm 递增
8	横筋间距	$\geq 25\text{mm}$ 无极可调
9	出网速度	$\geq 14\text{m}/\text{min}$
10	总功率	变压器 400KVA, 其他 26KW
11	外观尺寸	$26000 \times 5000 \times 3000\text{mm}$
12	冷却系统	自动水冷(5 匹)
13	耗气量	$1.8\text{m}^3/\text{min}$ (客户自备空压机)

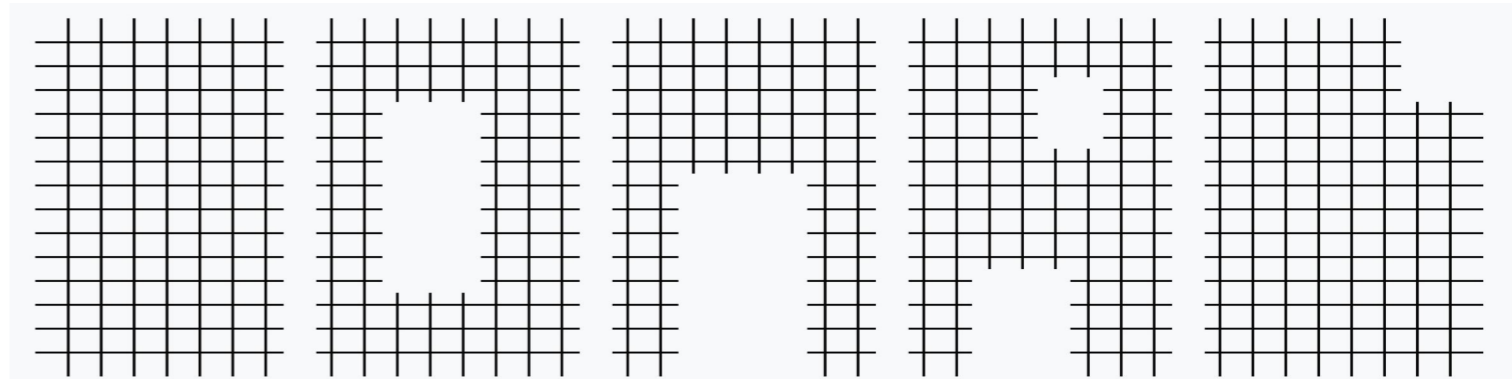


## RM36A自动化钢筋焊网生产线

主要用于房建\公路等领域的标准、非标网片的全自动生产



- 一次拉网卸网技术，精度150%。
- 网片偏置生产，横筋送筋距离小，单筋用时↓30%。
- 全新纵向卸网装置，卸网更便捷，空间利用率↑50%。
- 单筋焊接耗时≤3s，网片规格覆盖率↑35%。

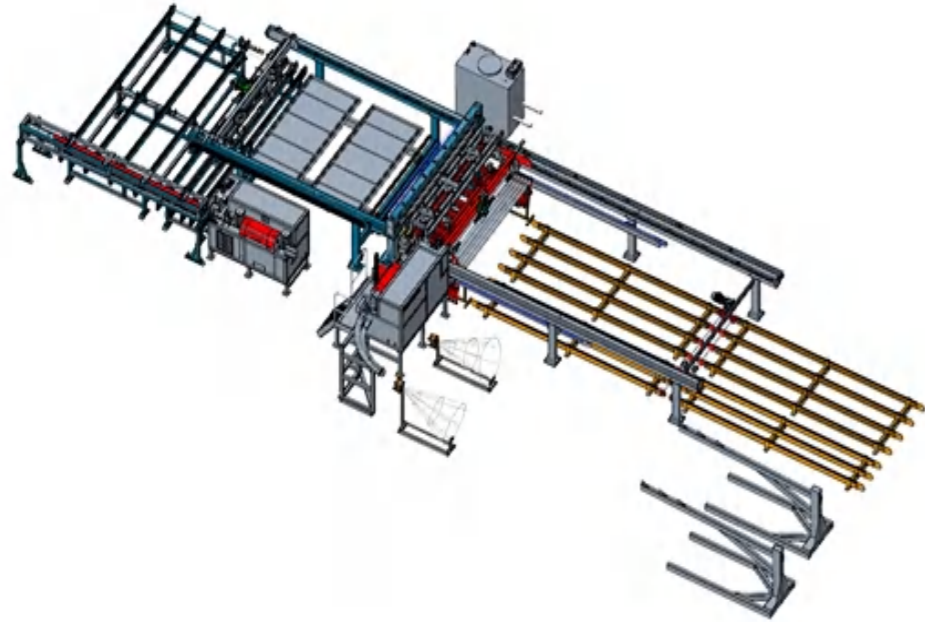


主 参 数		备 注
网片机型号	SSRE-RM36A 自动化钢筋焊网生产线	含自动矫直、切断、布料、送料、焊接、集料等功能，图纸或数据导入后，一键启动生产，可生产标准网片和非标网片（带门、窗洞口）。
加工范围	网片宽度：700mm~3600mm 网片长度：1000mm~7000mm	纵筋间距：最小50mm，以50mm递增 横筋间距：≥50mm 无极可调
总功率/用电量	153kW+8×160kVA	可根据客户要求调整变压器同步工作数量，以降低供电容量
设备占地面积	长×宽×高： 36000mm×11000mm×2200mm	约395m <sup>2</sup>
产 能	平均每张网片节拍约2.5min	按规格3300×4500mm，横筋间距100mm测算

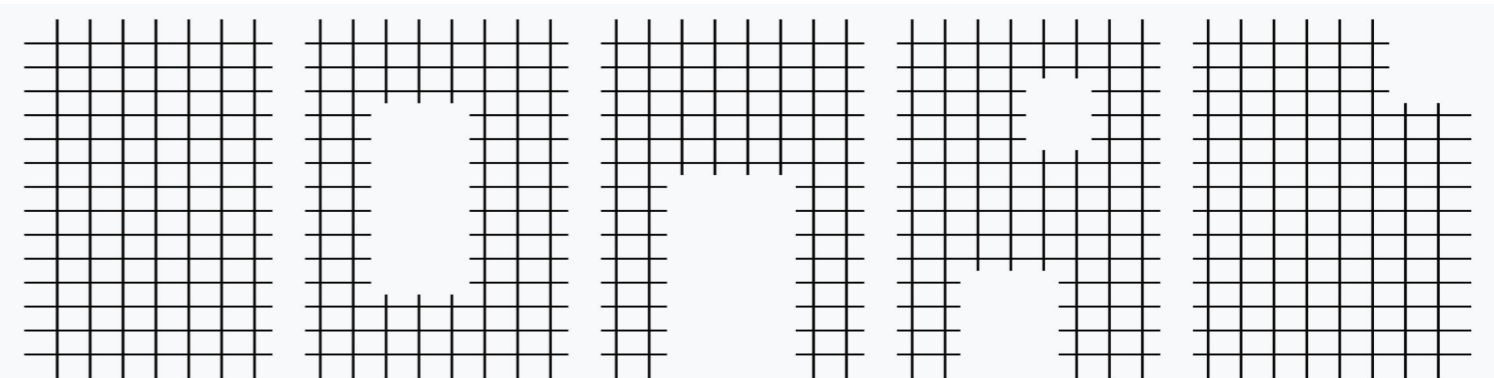


## RM33S自动化钢筋焊网生产线

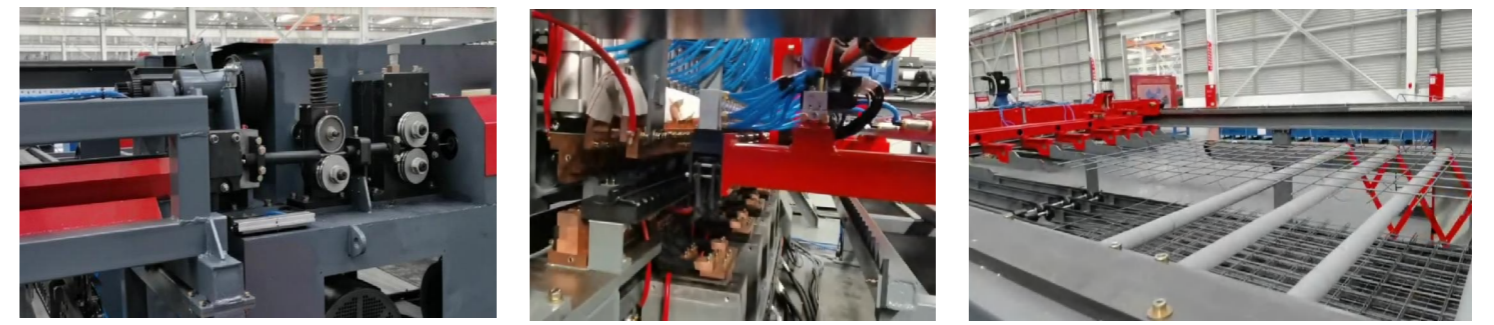
主要用于房建\公路等领域的标准、非标网片的全自动生产



- 占地空间小，总长 < 24m。
- 一次拉网卸网技术，单台小车抓取第一根横筋并连续出网，精度±50%。
- 网片偏置生产，横筋送筋距离小，单筋用时↓30%。
- 全新纵向卸网装置，卸网更便捷，空间利用率↑50%。

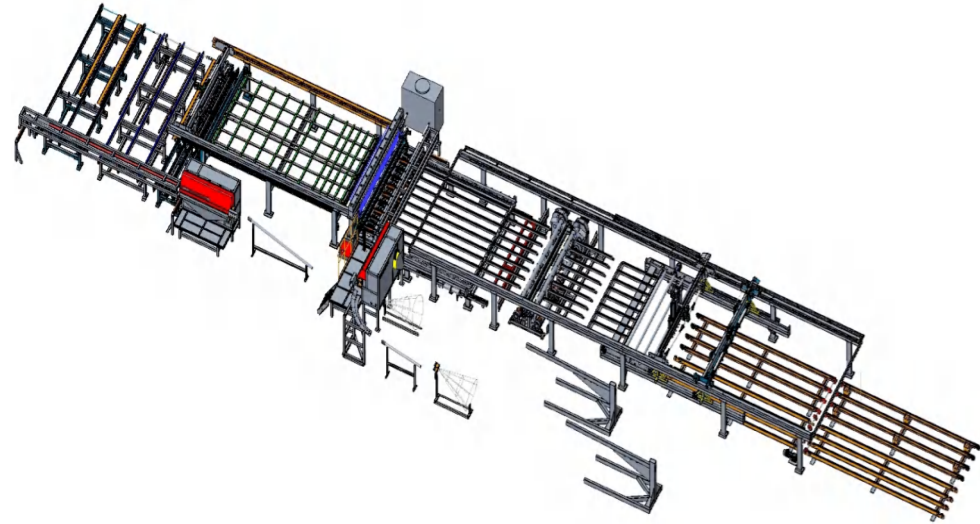


主 参 数		备 注
网片机型号	SSRE-RM33S 自动化钢筋焊网生产线	含自动矫直、切断、布料、送料、焊接、集料等功能，图纸或数据导入后，一键启动生产，可生产标准网片和非标网片（带门、窗洞口）。
加工范围	网片宽度：700mm~3300mm 网片长度：1000mm~5000mm	纵筋间距：最小50mm，以50mm递增 横筋间距：≥50mm 无极可调
总功率/用电量	150kW+5×160kVA	可根据客户要求调整变压器同步工作数量，以降低供电容量
设备占地面积	长×宽×高： 23500mm×10500mm×2200mm	约247m <sup>2</sup>
产 能	平均每张网片节拍约2.5min	按规格3300×4500mm，横筋间距100mm测算

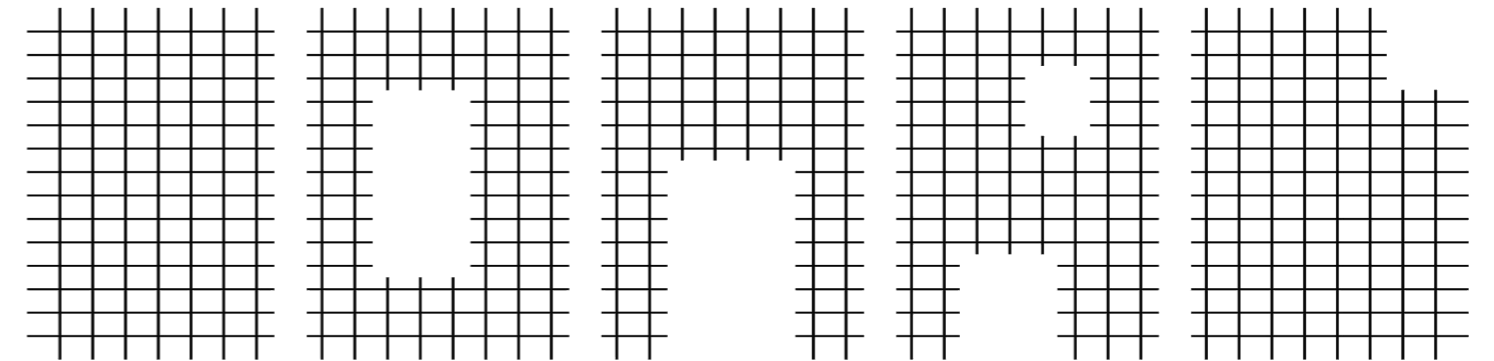


## RM36ZA自动化钢筋焊网生产线

主要用于房建\公路等领域的标准、非标、折弯网片的全自动生产



- 长度3.6米内叠合板网片一次成型（含弯钩）。
- S构件A/B面，封闭网笼一次成型，效率↑3倍，用工↓6人。
- 一次拉网卸网技术，精度↑50%。
- 网片偏置生产，横筋送筋距离小，单筋用时↓30%。
- 全新纵向卸网装置，卸网更便捷，空间利用率↑50%。
- 单筋焊接耗时≤3s，网片规格覆盖率↑35%。

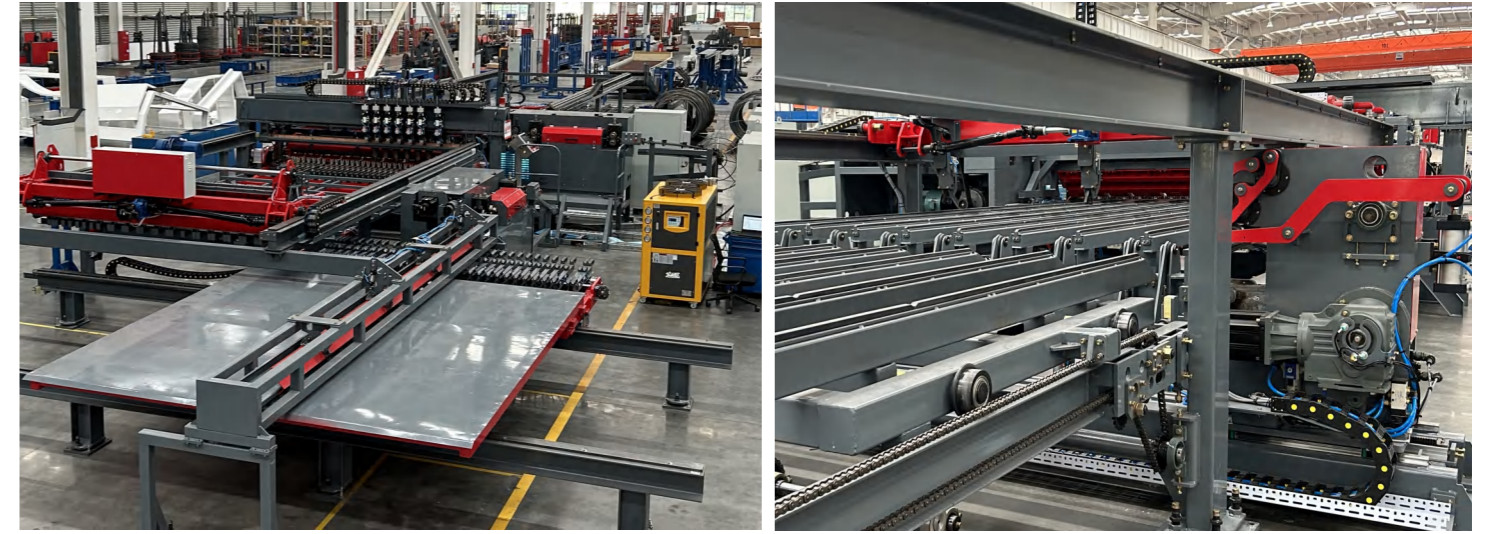
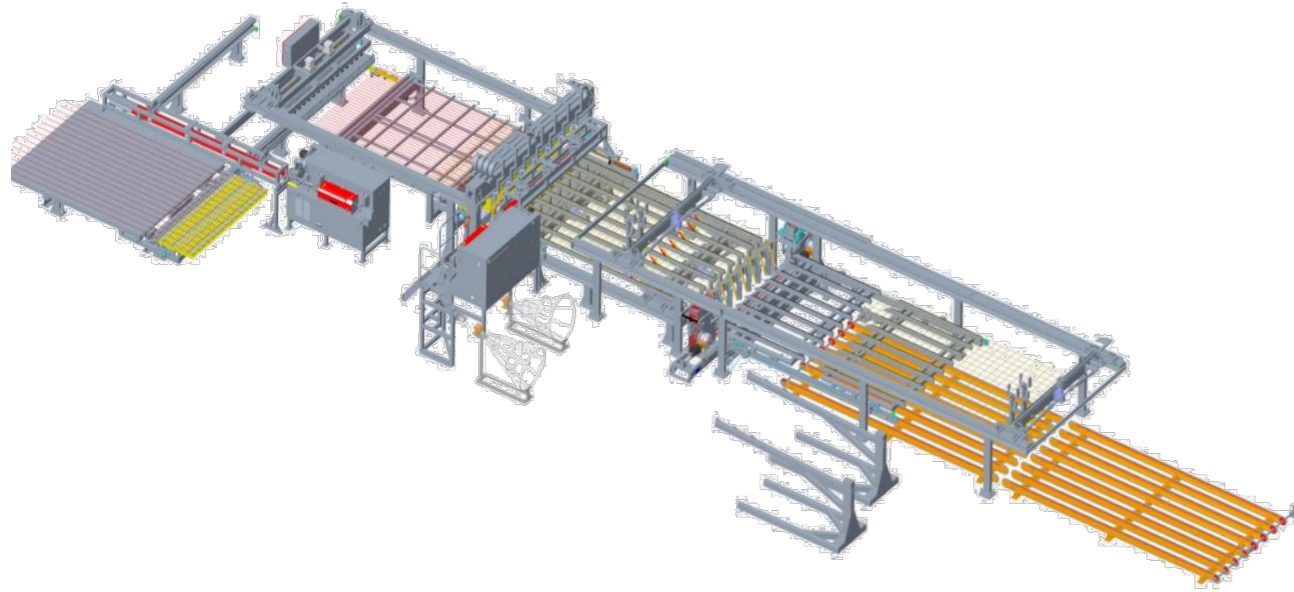


主 参 数		备 注
网片机型号	SSRE-RM36ZA 自动化钢筋焊网生产线	含全自动矫直、切断、布料、送料、焊接、纵筋折弯/网笼成型折弯、集料等功能，图纸或数据导入后，一键启动全自动生产，可生产标准网片和非标网片（带门、窗洞口）。
加工范围	网片宽度：700mm~3600mm 网片长度：1000mm~7000mm	纵筋间距：最小100mm，以50mm递增 横筋间距：≥50mm 无极可调
总功率/用电量	185kW+8×160kVA	可根据客户要求调整变压器同步工作数量，以降低供电容量
设备占地面积	长×宽×高： 41300mm×11000mm×2200mm	约455m <sup>2</sup>
产 能	平均每张网片/笼节拍约2.5min	按规格3300×4500mm，横筋间距100mm测算

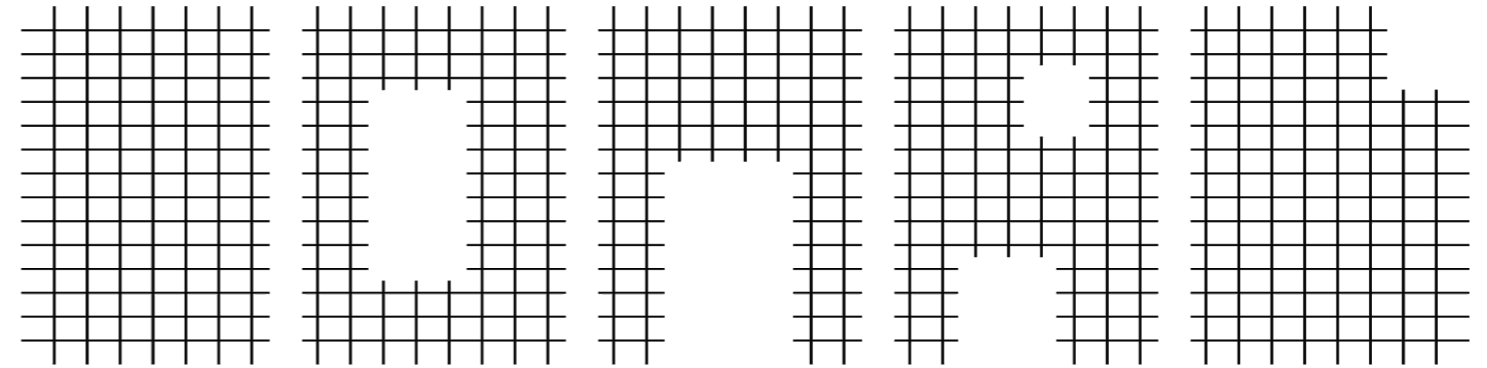


## RM33T自动化钢筋焊网生产线 (双向无极)

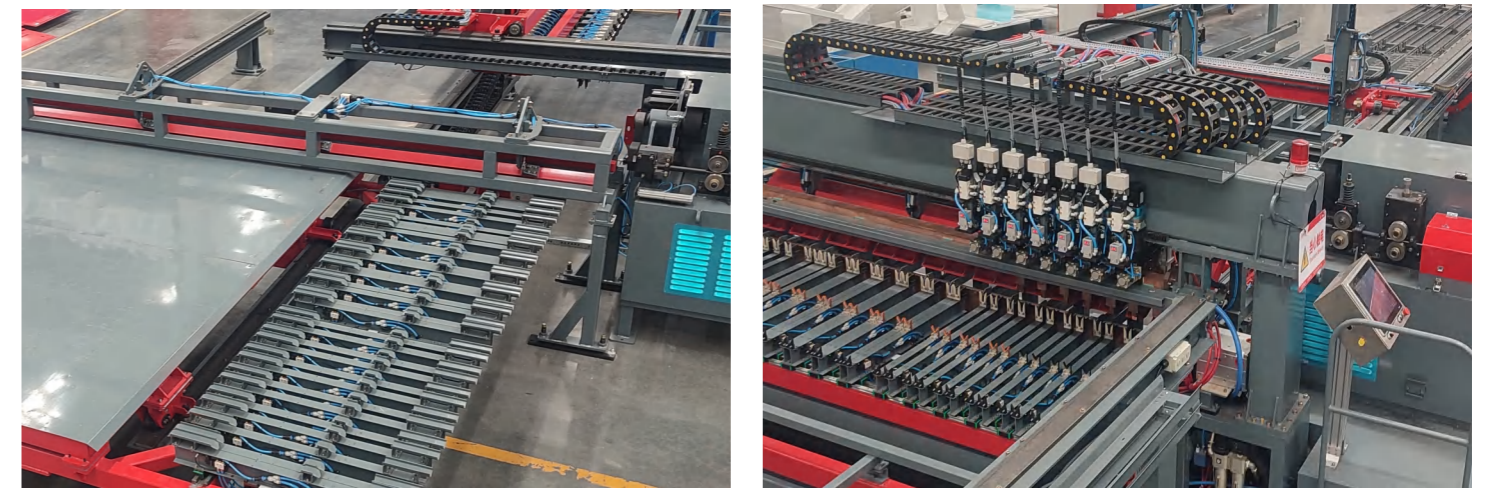
主要用于房建\公路等领域的标准、非标、折弯网片的全自动生产



- 纵筋无极可调, 较传统网片机每方构件降本约24元。
- 中频焊接技术, 较传统网片机能耗降低≥30%。
- 一次拉网卸网技术, 精度150%。
- 网片偏置生产, 横筋送筋距离小, 单筋用时↓30%。
- 标配横筋折弯, 折弯网片自动集料, 人工↓2人。

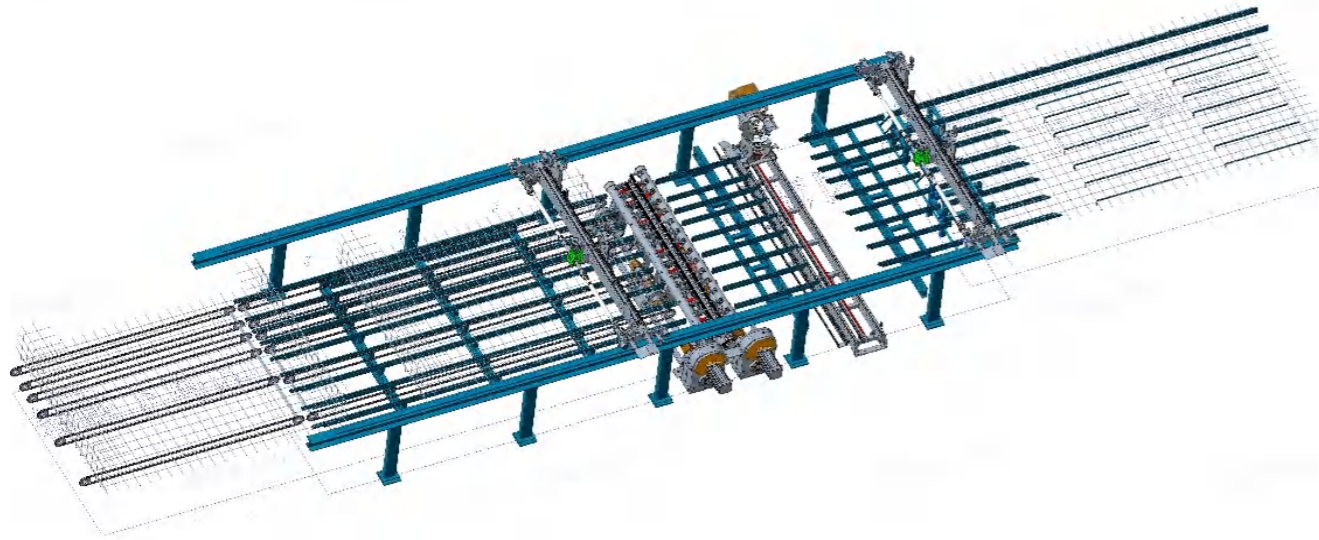


项目	参数	项目	参数
网片种类	标准网片、非标网(带门窗缺口的网片)、带折弯的网片	焊接变压器	中频变压器
钢筋直径	纵筋 (φ5-φ12)、横筋 (φ5-φ12)	单网节拍	≤3分钟 (16横×8纵)
纵筋间距	≥50mm, 无级调整	折弯节拍	3秒/次, 每次折1-4根
横筋间距	≥50mm, 无级调整	占地面积	31m×10m×3m (长宽高)
网片宽度	500~3300	网片数据输入	DXF格式 (CAD制图), BIM数模
网片长度	600~6000	操作方式	触摸屏 数驱自动
设备占地面积	长×宽×高: 31000mm×10000mm×3000mm	约310㎡	设备占地面积



## SSPL36A柔性网片成型生产线

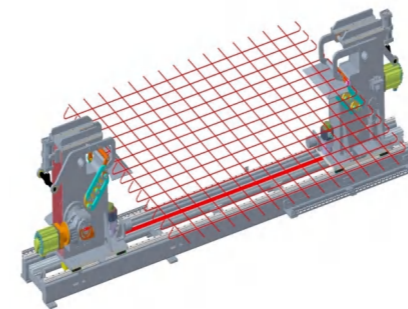
主要用于房建\公路等领域的折弯网片的全自动生产



- 长度3.6米内叠合板网片一次成型（含弯钩）。
- S构件A/B面，封闭网笼一次成型，效率13倍，用工1/6人。
- 人工上料、数驱自动折弯成型、人工卸料。
- 标配网片快速定位装置，无人人工测量定位。

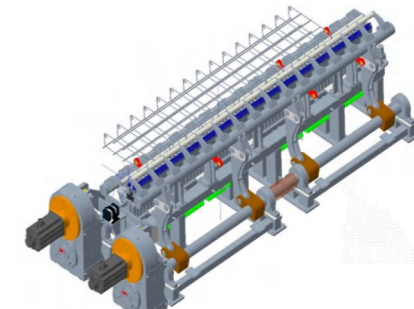


项目	主 参 数	备 注
弯网机型号	SSRE-SPL36A 柔性网片成型生产线	手动上料、卸料。上料配置自动对正机构、数驱机械手抓取网片折弯，折弯类型可选配“横筋折弯”“飞筋折弯”“纵筋折弯”，不推荐组合。
加工范围	网片宽度：700mm~3600mm 网片长度：1000mm~7000mm	纵筋间距：最小100mm（带纵筋折弯功能时）以50mm递增 横筋间距：≥50mm 无极可调 横、纵筋折弯：0°-135°、飞筋：高度70
设备占地面积	长×宽×高： 25600mm×9000mm×3000mm	约230m <sup>2</sup>
产 能	单网折弯节拍≤2min	按规格3300×4500mm



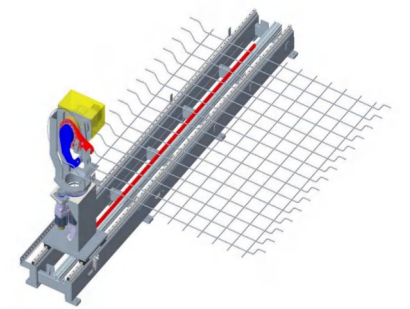
### 多横筋折弯

- 折弯效率高，单次折弯1-4根横筋
- 覆盖任意宽度及异型网片的横筋折弯
- 折弯参数自适应调整



### 纵筋折弯、成笼

- 整体折弯成型，折弯一致好
- 双边折弯，折弯效率高
- 电驱结构，简单、稳定、易调

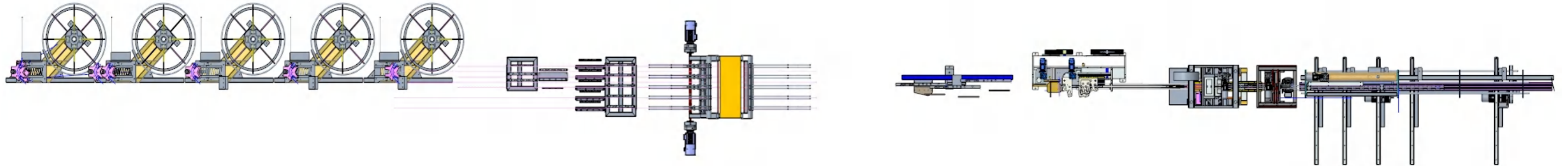


### 飞筋折弯

- 单机头旋转双向折弯
- 任意宽度及异型网片飞筋折弯
- 折弯参数自适应调整

## LG16A/D自动化钢筋桁架生产线

主要用于房建\公路等领域的直角、地脚折弯桁架的全自动生产  
实现免拆（水泥或钢构）楼承板 网片+桁架组焊的全自动生产



- 桁架节距190-210mm无极可调，可生产1.2m-12m任意长度桁架。
- 全伺服+变频系统，结构简单可靠故障率低，使用寿命长，保养要求低。
- 仅需1人操作设备，桁架自动堆放，设备可镜像布置，人力成本节省50%。
- 人机工程好，调试操作简单，维护便捷，对操作手依赖低。
- 核心外购件为国内外一线品牌，三一售后服务、质量保障体系，终身无忧。

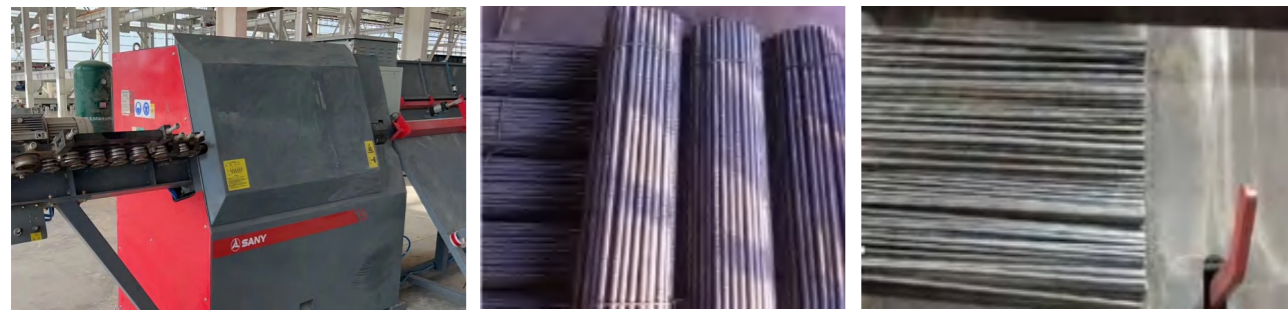
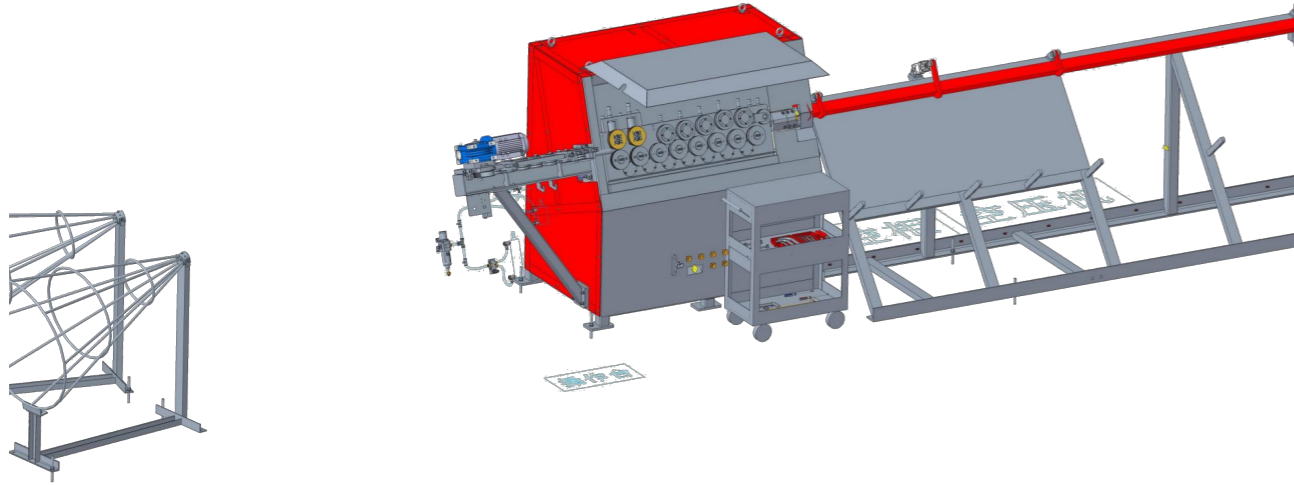


项目	主 参 数	备 注
桁架机型号	SSRE-LG16A 自动化钢筋桁架生产线	放线架、矫直模块、成型模块、焊接模块、剪切模块、集料模块、可选配折弯模块生产地脚折弯类楼承板桁架。
加工范围	桁架高度：70mm~300mm 桁架长度：1200mm~12000mm	桁架节距190mm-210mm任意可调
总功率/用电量	87kW+2×200kVA	可根据客户要求调整变压器同步工作数量,以降低供电容量
设备占地面积	长×宽×高: 37000mm×4000mm×42000mm	约150m <sup>2</sup>
产 能	焊接速度≤15m/min	不含剪切停机、集料、调整原材料所消耗时间



## GT12A数控轮式调直机

主要用于房建\公路等领域的盘料钢筋矫直、定尺剪切的全自动生产

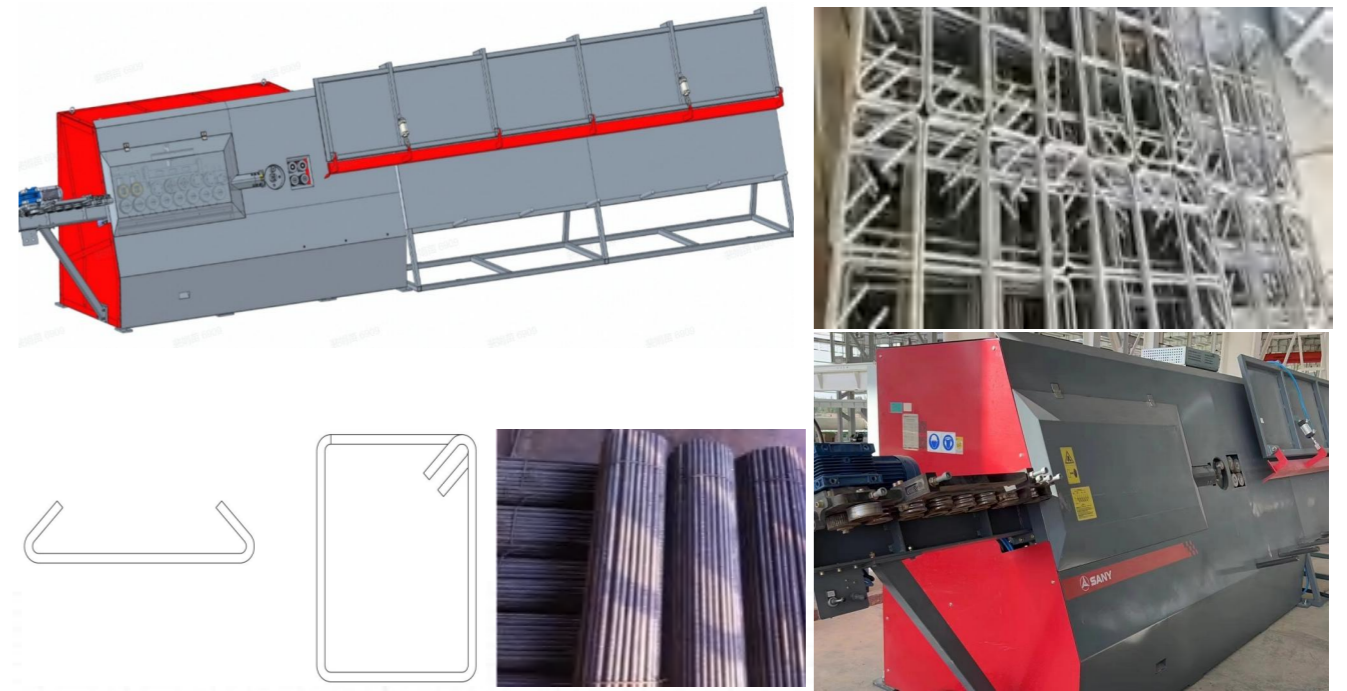


- 配置矫直调整机构，压轮单次调整时间 < 5min。
- 维保方便且占地面积145%，主机功率118%。
- 自研上位机系统，任务可远程一键导入，产能、数据实时在线。
- 核心外购件为国内外一线品牌，三一售后服务、质量保障体系，终身无忧。

主 参 数		备 注
调直机型号	SSRE-GT12A 数控轮式调直机	运用轮式矫直的工作模式自动完成钢筋的矫直、定尺和切断等工序，全伺服闭环控制系统；设备操作简单、便捷、效率高。
加工范围	单线加工：φ5~12mm 双线加工：φ5~10mm	圆盘、冷轧带肋、热轧带肋钢筋（II、III、IV级钢）
总功率/用电量	35.5KW	耗电相对传统转轂压模调直机降低≥30%
设备占地面积	长×宽×高： 22800mm×3340mm×2110mm	约75㎡
产 能	调直长度：10mm~12000mm 最大牵引速度：130m/min	标配6m落料架，可根据客户需求选配加长

## MB12A多功能数控弯箍机

主要用于房建\公路等领域的盘料钢筋矫直、弯曲及剪切的全自动生产

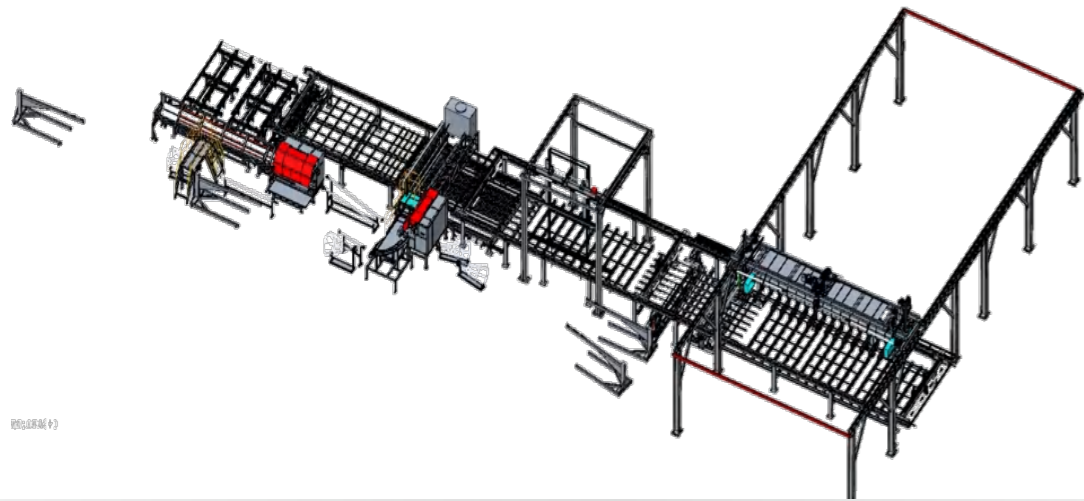


- 配置矫直调整机构，压轮单次调整时间 < 5min。
- 配置钢筋防扭转机构，适应性强，工件合格率高，扭转角 < 5°。
- 任务可远程一键导入，产能、数据实时在线，图库丰富一键调用。
- 核心外购件为国内外一线品牌，三一售后服务、质量保障体系，终身无忧。

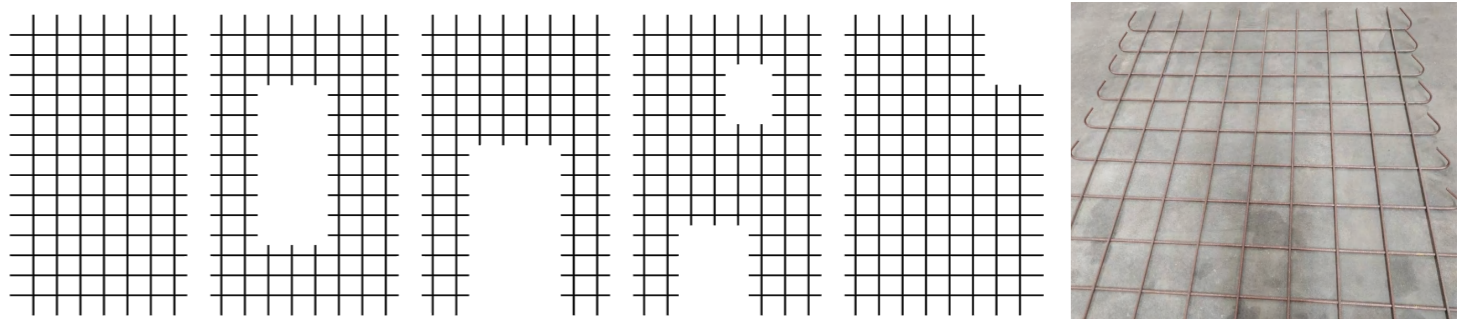
主 参 数		备 注
弯箍机型号	SSRE-MB12A 多功能数控钢筋弯箍机	运用轮式矫直自动完成钢筋的矫直、定尺、弯曲成型和切断等工序。可双向、双线弯曲，完成箍筋、钩筋、板筋的制作，一机多用。具有强大的图形储存能力。
加工范围	单线加工：φ5~12mm 双线加工：φ5~8mm 箍筋边长度：90~1000mm	圆盘、冷轧带肋、热轧带肋钢筋（II、III、IV级钢）；可加工箍筋、钩筋、板筋；标配6m落料架，可根据客户要求加长。
总功率/用电量	44.5KW	配置送丝机构、伺服回送机构
设备占地面积	长×宽×高： 24500mm×3340mm×1780mm	约82㎡
产 能	最大牵引速度：130m/min 最大弯曲速度：1200°/sec	双向弯曲角度±180°

## MF36ML立体钢筋网片成型生产线

与PC生产线组合，通过P+RMES系统，形成全数驱产线，实现与PC产线JIT协同生产，完成所需标准、非标、折弯网片的生产、及定模台、定位置的全自动投放



- 一次拉网成型技术，精度150%。
- 网片偏置生产，横筋送筋距离小，单筋用时↓30%。
- 单筋焊接耗时≤3s，网片规格覆盖率135%。
- 横筋上下任选、横筋折弯模块、全流程数驱控制，可在线匹配和投放到PC模台。
- 单模台投放节拍≤8min，节省人工>10人。

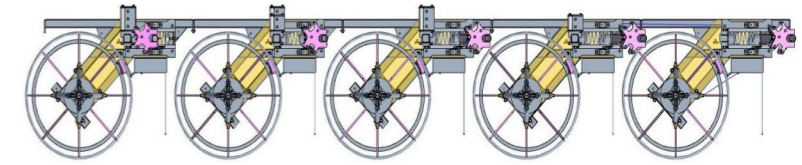
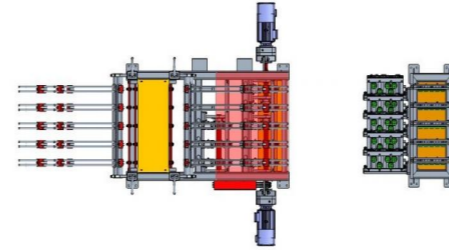
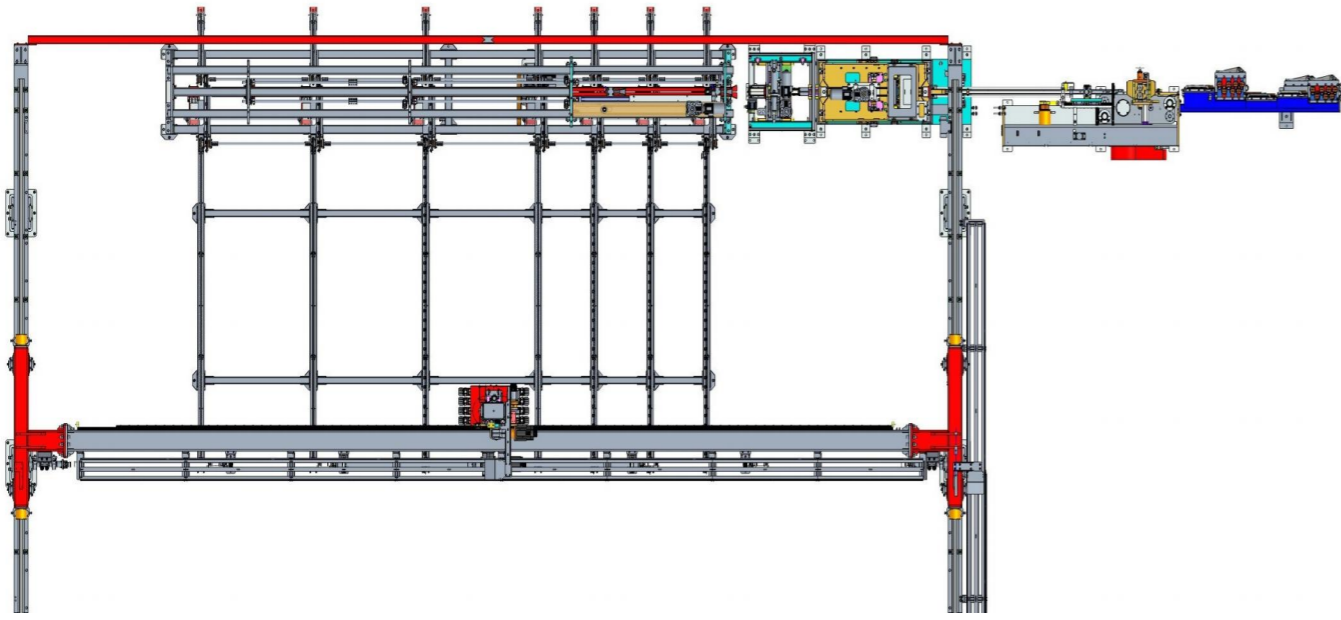


主 参 数		备 注
网片机型号	SSRE-MF36ML 自动化钢筋焊网生产线	含全自动矫直、切断、布料、送料、焊接、网片翻转、横筋折弯、网片抓投等功能，图纸或数据导入后，可一键启动全自动生产，联动PC实现网片JIT抓取、投放。可生产标准网片和非标网片（带门、窗洞口）、叠合板网片。
加工范围	网片宽度：700mm~3600mm 网片长度：1000mm~7000mm	纵筋间距：最小100mm，以50mm递增 横筋间距：≥50mm 无极可调
总功率/用电量	250kW+8×160kVA	可根据客户要求调整变压器同步工作数量以降低供电规格（对焊接效率略有下降）。
设备占地面积	长×宽×高： 56000mm×26000mm×7100mm	约760m <sup>2</sup>
产 能	平均每张网片/笼节拍约3min	按规格3300×4500mm，横筋间距100mm测算



## LG16AD+TM312B桁架生产线

与PC生产线组合，通过P+RMES系统，形成全数驱产线，实现与PC产线JIT协同生产，完成所需桁架的生产、及定模台、定位置的全自动投放



- 多功能：自动自给布料、外部订单生产自由切换。
- 智能化：BIM数模直驱产线生产，单模台投放≤12min。
- 高效率：焊接线速度最大14m/min,节距190-210mm可调。
- 长寿命：特有的易损件镶嵌结构，寿命130%。
- 预测性维护：保养、检修智能在线指导。



编码	子设备	图号	备注
1	SRE007472383 12米钢筋桁架机械手	STM312B_0	适用于12米模台
2	SRE100000037 桁架自动分料生产线	SSRE-LG16AD	必选

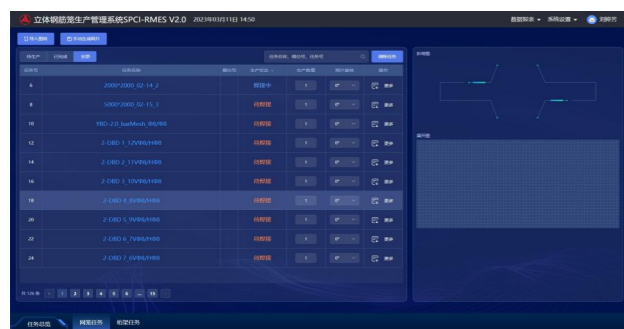
## RMES 数驱化立体钢筋笼生产管理系统

实现图纸导入，自动解析提取钢筋数据，数驱网片生产，飞筋、纵筋折弯、网片存储和投放五大工序自动化控制，完成钢筋部品部件高效生产、配送和投放。



- **设计解析：**解析主流BIM设计数据，提取构件设计模型数据，按体系标准重组生产工艺数据，按需驱动钢筋部品部件生产，有效降低库存，生产效率较传统模式提升10倍以上。
- **驱动生产：**系统根据PKPM、PlanBar、Revit、AutoCAD输出的钢筋部件设计模型和数据，驱动设备按节拍自动或者半自动进行网片生产、存储、投放、下线等。
- **管理在线化：**推送准确的工厂生产线产量、质量数据看板和日报，生产数据可追溯。
- **预测维护云端化：**触屏端、小程序、中控mes端推送设备预警维护信息和解决方案，SPCI小程序一键召请，快速响应，为客户持续生产保驾护航。

### 软件页面



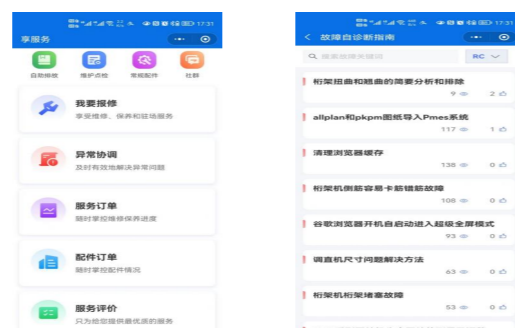
网片生产



桁架生产



网片焊接



自动排故、一键召请

## 专业安装

三一筑工拥有一支遍布全国 30 多个省市地区近 300 人的专业安装服务队，安装高效、专业。

钢筋设备生产线是一套自动化程度高，运行环境复杂，可靠性要求较高的设备。一方面需要高品质的制造质量，另一方面精益求精现场安装也必不可少。钢筋设备生产线设备 7 分质量，3 分安装。为了确保给客户提供最优质的产品，三一筑工从安装的人员、工具设备、作业功法、物料模块化等方面提供专业保障。



SANY CONSTRUCTION TECHNOLOGY CO.,LTD

# 应用实例



湖北



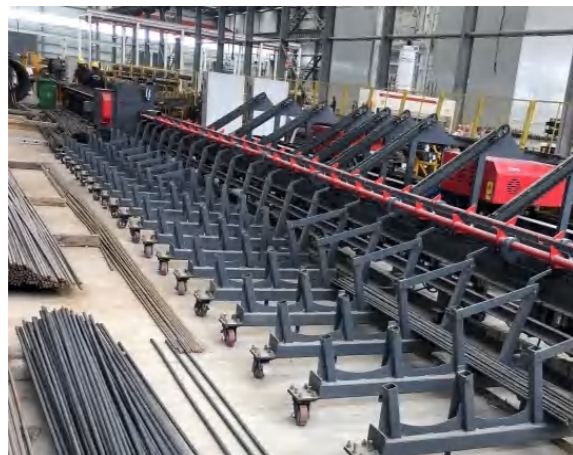
山东



北京



河北



江苏



湖南



云南



甘肃



广州



陕西



重庆



四川