



联系我们: 400-010-3311 (7x24)



SPCE[®]

混凝土预制构件智能流水生产线

生产线可实现墙、板、梁、柱及异形预制构件的工业化生产，为建筑生态赋能。依托三一强大的研发实力和数字制造经验，为客户提供无可挑剔的品质与服务。公司具备行业独有的成套装备供应能力，为客户定制预制构件全套生产解决方案。目前，该生产线在国内公开市场份额超50%。



定制化

基于JIT(节拍)生产模式、流水线控制技术平台和设备模块组合，根据客户需求定制化提供叠合板生产线、空腔墙板生产线、内外墙板生产线、固定模台柔性生产线等产品。



高回报

高效少人化生产，叠合板生产线节拍6min，空腔墙生产线节拍15min，作业人员需求降低40%，能源消耗降低20%，实现强大盈利能力。



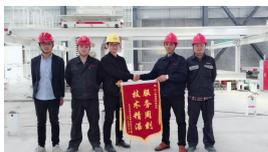
模块化配置



高效生产



智能中台控制



快速交付



数字化

工业4.0深度应用于数字化工厂，建筑设计模型直接驱动智能设备生产，高效均衡排程调度，实现预制构件全生命周期管理。



交付快

强大的生产制造能力，遍布全国的自有专业安装队伍，信息化平台在线协同，实现标准线30+45日完成交付，快人一步。



联系我们: 400-010-3311 (7x24)



专利清单

- 一种混凝土刮削装置
编号CN201410127723.8
- 一种清理机和生产线
编号CN202010390481.7
- 一种辊刷及混凝土模台清扫装置
编号CN201410128468.9
- 清理机及清理设备
编号CN201721919659.2

SPCE-CLE[®] 自动清扫设备

实现流水线模台表面清理功能。采用前铲后扫、旋转滚刷方式，清扫效率高，一次到位；滚刷分段式设计，具备两侧边模、辅件通过能力，适应客户多样化需求。



适应性广

首创分段式滚刷设计，宽度、高度可调，模具、辅件无需搬离模台，节省人力，提升作业效率。



环境友好

扬尘抑制技术应用，同步实现良好的清理效果和作业环境。



自动清理机

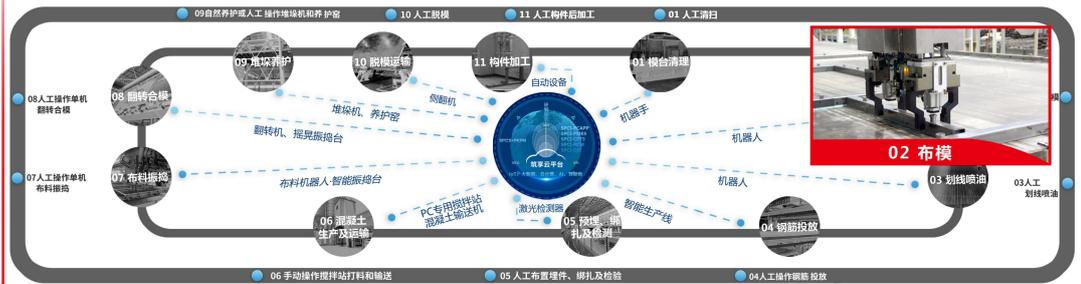


边模通过

序号	项目	主要参数
1	滚刷长度 m	3.5 / 4
2	滚刷材质	钢丝
3	通过高度 mm	450
4	模具可通行宽度 mm	单侧390



联系我们: 400-010-3311 (7x24)



专利清单

预制PC混凝土构件拆、布模机器人及生产线

编号CN201821028473.2

混凝土预制构件生产单元及生产线

编号CN201821055364.X

边模摆渡机构

编号CN201821267146.2

一种边模清理机及其边模清理装置

编号CN201420689354.7

SPCE-SRE[®] 拆/布模机器人设备

实现预制构件边模的拆模、布模及辅助功能。设备由数据驱动，边模通过激光扫描快速识别抓取，伺服控制保证边模精准定位布置，边模处理设备配套进行自动输送、清理、涂油、摆渡及动态库存管理，全过程无需人工参与。



快准稳

高速伺服定位和最优路径规划，作业节奏快，布模位置准(±1mm)，设备运行稳，构件质量高。



无人化

生产线中台数据直接驱动，设备全自动运行，库存在线动态管理，降低工厂人工运营成本。



边模抓取



路径规划

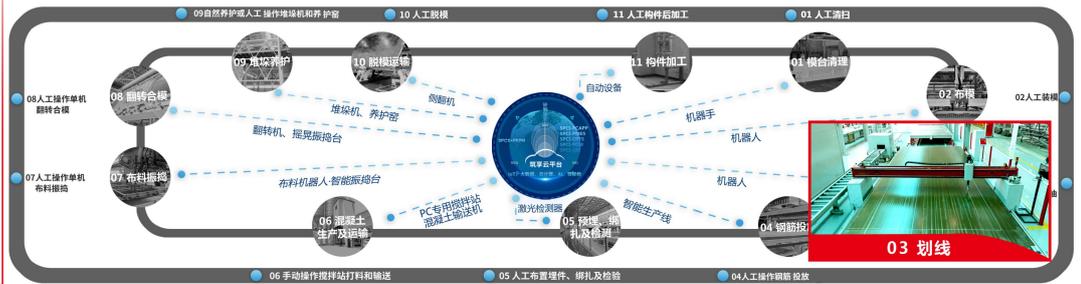


操作界面

序号	项目	主要参数
1	标准作业节拍 min (拆/布模一体)	≤8
2	标准工位数	单工位
3	布模精度 mm	±1
4	边模类型	几字模 / 牙齿模
5	边模长度范围 mm	700-3300
6	边模宽度范围 mm	60-110
7	边模最大重量 kg	75
8	数据驱动	中台驱动



联系我们: 400-010-3311 (7x24)



SPCE-PUE[®] 划线涂油设备

实现构件区域涂油、边模及预埋件定位线绘制功能。设备由数据驱动，将涂油、划线功能集成一体，按实际构件需求精确完成相关作业，全过程无需人工参与。

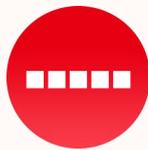
专利清单

划线机及预制件生产系统

编号CN201721566729.0

划线机的划线头、划线装置及划线机

编号CN201721549393.7



自动划线

生产线中台数据和本地CAD数据均可驱动设备全自动运行，划线精度高，无需人工参与。



自动涂油

集成涂油功能，数字驱动，按需自动均匀涂抹，无需人工参与，减少浪费。



精准划线



高效涂油



智能控制

序号	项目	主要参数
1	划线精度 mm	±1
2	定位方式	伺服定位
3	划线线型	断续 / 连续
4	清洗方式	自动清洗
5	划线液更换时间 min	≤1.5
6	涂油方式	滚刷涂油
7	通过高度 mm	450
8	数据驱动	中台驱动 / 本地CAD驱动



联系我们: 400-010-3311 (7x24)



专利清单

钢筋网片抓取输送存储设备

编号: ZL201821897391.1

钢筋网片抓取装置

编号: ZL201922430296.1

SPCE-RLE[®] 钢筋投放设备

实现钢筋网片、桁架存储、抓取、投放功能。设备由数据驱动，多任务在线协同，网片及桁架抓取前无需精确摆放，可多件同时抓取，依次精准投放至对应位置，全程无需人员参与。



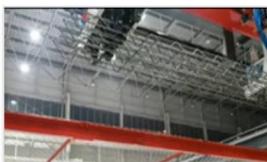
高可靠

专利避障技术，柔性控制策略，闭环反馈，精准定位，设备可靠性高。



无人化

柔性抓取，无需精确摆放或人工摆正；多件同时抓取，依次精准投放，完全取代人工作业。



桁架抓手



网片抓手

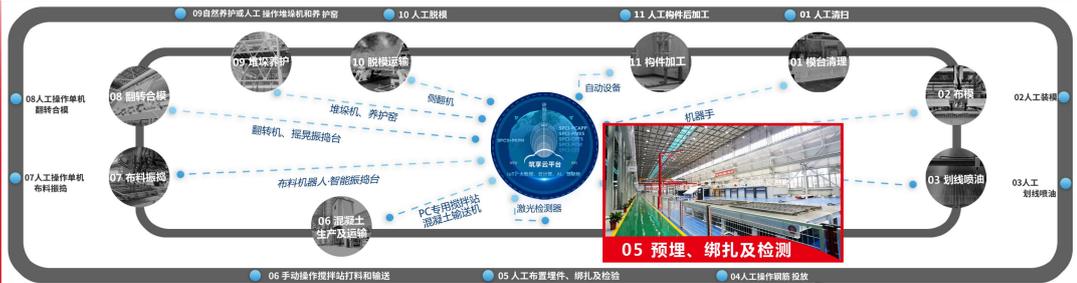


存储仓

序号	项目	主要参数	
1	桁架抓投	桁架抓手单张模台平均投放节拍 min	≤5
2		桁架抓手X轴最低运行速度 mm/s	500
3		桁架抓手Y轴最低运行速度 mm/s	500
4		桁架抓手Z轴最低运行速度 mm/s	300
5		桁架抓手最大抓放桁架数量 根	6
6	网片抓投	网片抓手覆盖范围 m	8×2.5
7		网片存储仓层数	5
8		存储盒单层尺寸m	9×3.6
9		数据驱动	中台驱动



联系我们: 400-010-3311 (7x24)



专利清单

一种投影定位模台
和生产线

编号: CN20202013830

SPCE-ESE[®] 预埋绑扎设备

预埋件定位后，通过质检仪实现边模、预埋件位置及数量的自动质检功能。设备由数据驱动，激光投影图纸位置及数量信息，视觉识别投影与实际偏差，自动质检判定，结果在线反馈。



自动质检

图纸信息激光投射，视觉识别偏差，
在线反馈识别结果，自动存档。

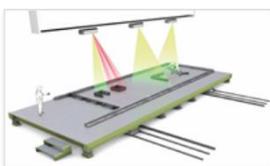


快捷高效

生产线中台数据和本地CAD数据均
可驱动，减少人员及技能需求，提
高质检效率。



自动质检

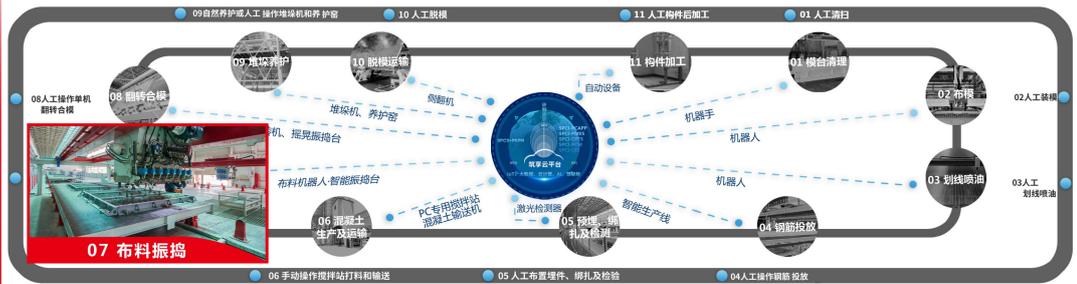


激光投影

序号	项目	主要参数
1	激光投影精度 mm	±3
2	投射效果	正常光线下线条清晰可辨
3	自动质检	边模、预埋件位置及数量
4	数据管理	自动存档及追溯
5	数据驱动	中台驱动 / 本地CAD驱动



联系我们: 400-010-3311 (7x24)



SPCE-DVE[®] 布料振捣设备

实现混凝土布料，振捣及中枢调度功能。布料设备由数据驱动，自动规划路径，一键智能布料，振捣设备自适应振捣密实，同时布料设备可实时调度混凝土输送及前后流转，使布料工序生产效率最大化。



专利清单

- 一种自动布料机及自动布料机控制方法
编号CN201310526218.6
- 振动台和振动设备
编号CN202010283304.9
- 一种振动控制方法和系统
编号CN201710132443.X
- 一种预制件生产系统
编号CN201420487589.8



一键布料

综合运用多重闭环控制，自适应参数匹配，路径最优规划等技术，混凝土一键智能布料，质量稳定可靠。



智能中枢

生产线中台数据直接驱动，布料智能中枢一站式动态调度振捣、输送、流转，单人即可完成。



智能布料



智能中枢

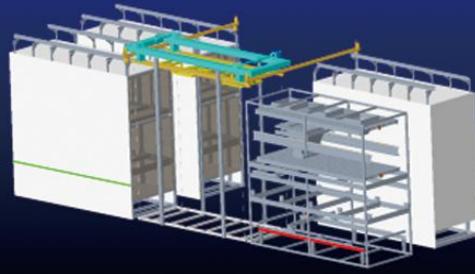


智能调度

序号	项目	主要参数	备注
1	布料形式	螺旋式 / 摊铺式	
2	原料塌落度 mm	螺旋 100-200 摊铺 80-160	
3	标准生产节拍 min	6	叠合板
4	料斗标称方量 m ³	2 / 4	
5	卸料口数/卸料宽度 个/m	8 / 1.6, 12 / 2.8	2 / 4 m ³
6	布料能力 m ³ /min	0.5 -2.5	
7	振捣形式	低噪 / 摇晃	
8	振捣调频范围 Hz	0-50	
9	振捣噪音 dB	≤85 / ≤70	低噪/摇晃
10	数据驱动	中台驱动	



联系我们: 400-010-3311 (7x24)



专利清单

叠合剪力墙预制件

编号: CN201922265002.4



空腔构件一次成型



智能布料机



自动划线机



布料智能中枢



SPC1+PMES

SPCE-UTM[®] 免翻转模块化设备

免翻转模块化装备是空腔构件生产的设备选配之一,其依托创新性的免翻转工艺,实现空腔构件在一张模台上一次成型叠合,摆脱翻转设备依赖。设备模块化配置,数字化应用,快速移动交付,为空腔构件生产提供灵活解决方案。



构件免翻转

- 空腔构件一次成型
- 钢筋一次成型
- 无需翻转设备
- 工艺培训及指导



模块化设计

- 模块自由组合
- 场地仅需1/5
- 快速移动、交付流水化作业



数字化应用

- 成熟技术无缝对接
- 智能布料、划线
- 智能堆养、流转
- 工业软件赋能

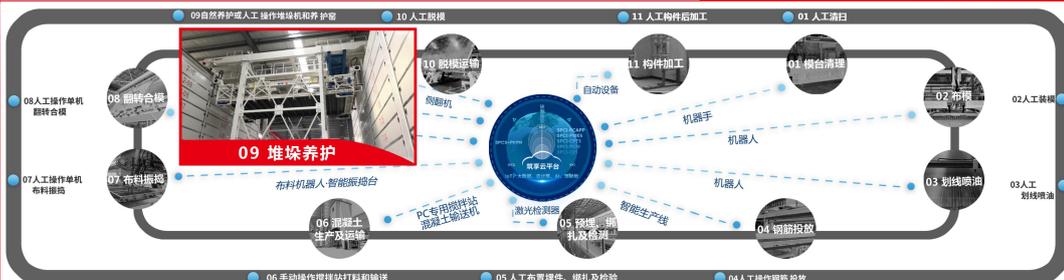


投资回报高

- 无需厂房、基础
- 节拍20min
- 年产能2.5万方



联系我们: 400-010-3311 (7x24)



专利清单

一种堆垛机及混凝土预制件生产设备

编码CN202010492259.8

开门装置和堆垛机

编码CN202010320128.1

养护窑及养护系统

编码CN201921001162.1

堆垛机用抓钩和堆垛机

编码CN202020414922.8

SPCE-RKE[®]
智能堆垛养护设备

实现混凝土预制构件堆垛、养护功能。堆垛设备快速抓取模台，高效、安全送入养护窑，对应仓位自动启闭养护，养护温湿度精准控制，在线显示，防错管理，全程无需人员值守。



高效堆垛

快速抓取、高速卷扬、伺服定位，生产节拍可缩减至6min（叠合板），大幅提升生产线产能水平。



精准养护

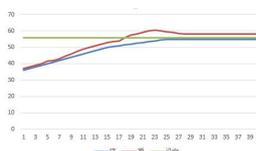
主动循环，精准参数控制，窑内温差不大于5℃，养护质量好，效率高，能耗低。



抓取堆垛机



养护窑

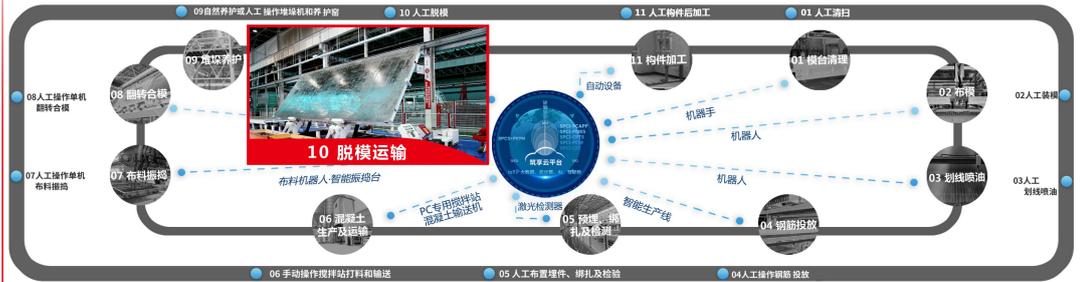


养护曲线

序号	项目	主要参数	备注
1	最大有效载荷 t	15 / 30	轻载/重载
2	标准作业节拍 min	6 / 10	轻载/重载
3	养护方式	蒸汽养护 / 热水养护	
4	养护温度 °C	40-80	
5	升温速度 °C/h	10-15	
6	温差 °C	≤5	



联系我们: 400-010-3311 (7x24)



SPCE-TLE[®] 脱模运输设备

实现预制构件成品侧翻、脱模、转运功能。侧翻设备液压同步、变频控制，将模台安全侧翻，专业吊具快速找正中心，便捷吊运至运输车，转至堆场。



专利清单

混凝土预制件生产系统及其脱模机构

编号CN201320609631.4

一种侧立脱模机、模台及混凝土预制件生产系统

编号CN201420425260.9

一种侧翻机同步控制系统及具有该系统的侧翻机

编号CN201720274054.6

预制构件侧翻装置

编号CN201920148090.7



安全可靠

侧翻机智能液压同步、变频调速，侧翻同步精度0.2°，安全可靠。



便捷吊运

吊具激光辅助，快速找正构件中心，吊点间距便捷调整。



侧翻机



智能吊具



运输车辆

序号	项目	主要参数
1	侧翻同步精度 °	0.2
2	最大侧翻角度 °	85
3	侧翻最大有效载荷 t	30
4	吊具最大有效载荷 t	8
5	运输车类型	轮式 / 轨道式
6	运输车最大有效载荷 t	20



联系我们: 400-010-3311 (7x24)



专利清单

运输车 (预制件)

编号: CN201730681165.4

一种液压悬挂系统及车辆

编号: CN201420245828.9

SPCE-PTE[®] 预制件专用运输车

三一预制件专用运输车是专为装配式建筑运输研制的预制件专用运输车, 设备具备自装卸功能, 单人5分钟内即可完成装卸工作, 可运输高达3.75m高预制构件, 设备具有多路阀控制整车升降、左右桥平衡防侧倾、空载自动提桥防爆胎和卓越的减震性能等优势。



高回报

利润一台顶10台, 减少吊装设备投入, 半年即可回本。



高效率

单人即可完成构件装卸, 可快速完成构件固定, 省时省力省人员。



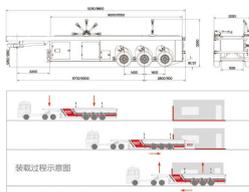
高机动

越野模式适合乡村、山路、隧道、桥梁等复杂路况, 且长短款可选, 并能根据路况随时调整车体高度。



安全可靠

低重心, 左右桥平衡防倾翻。自适应减震, 配备ABS系统, 箱体全方位防护, 构件损伤少。



产品概况及应用场景

序号	项目	SY9401TYC (标准款)	SY9401TYC (短轴款)
1	半挂车总质量	40000 kg	40000kg
2	半挂车整备质量	10500kg	9000kg
3	有效载荷	29500kg	31000kg
4	外形尺寸长/宽/高	12310/2550/3260mm	9800/2550/3260mm
5	装货区长/宽	9000/1530mm	6500/1530mm
6	牵引销离地高度	1260-1360mm	1260-1360mm
7	夹具数量	标配2对	标配2对