

blow room

清花线



内容

- 4 清花线配置
- 12 棉包开松
- 24 设备保护
- 26 开棉和清棉
- 34 多仓混棉
- 38 异物分离
- 52 控制
- 60 数字化解决方案

特吕茨施勒

清花线解决方案





从头开始, 保证品质

门架式抓包机BO-P: 更大的工作幅宽, 更佳的混合效果, 更小的占地面积

异纤机T-SCAN: 最可靠的检测技术, 成纱免于异纤困扰

连续喂棉CONTIFEED2: 通过连续生产, 改善开松度



创新的自主优化技术

连续喂棉CONTIFEED2: 任何时候保证连续喂棉

异纤机T-SCAN: 通过LED模式恒定的光强度保证稳定的分离率



资源节约系统

双轴流预清棉机CL-X: 采用变频电机降低能耗

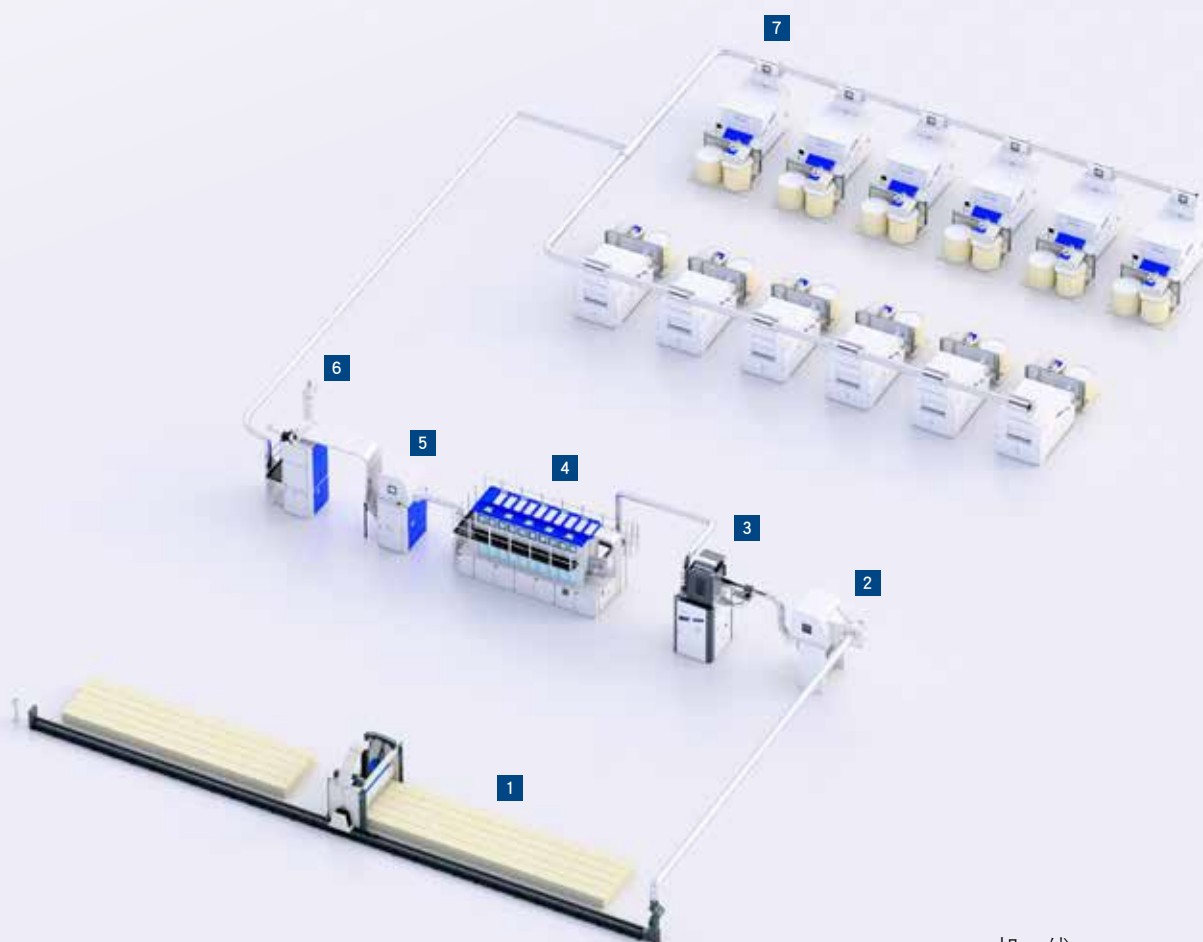
落棉感应装置WASTECONTROL: 加工纯棉时最少的好纤维损失

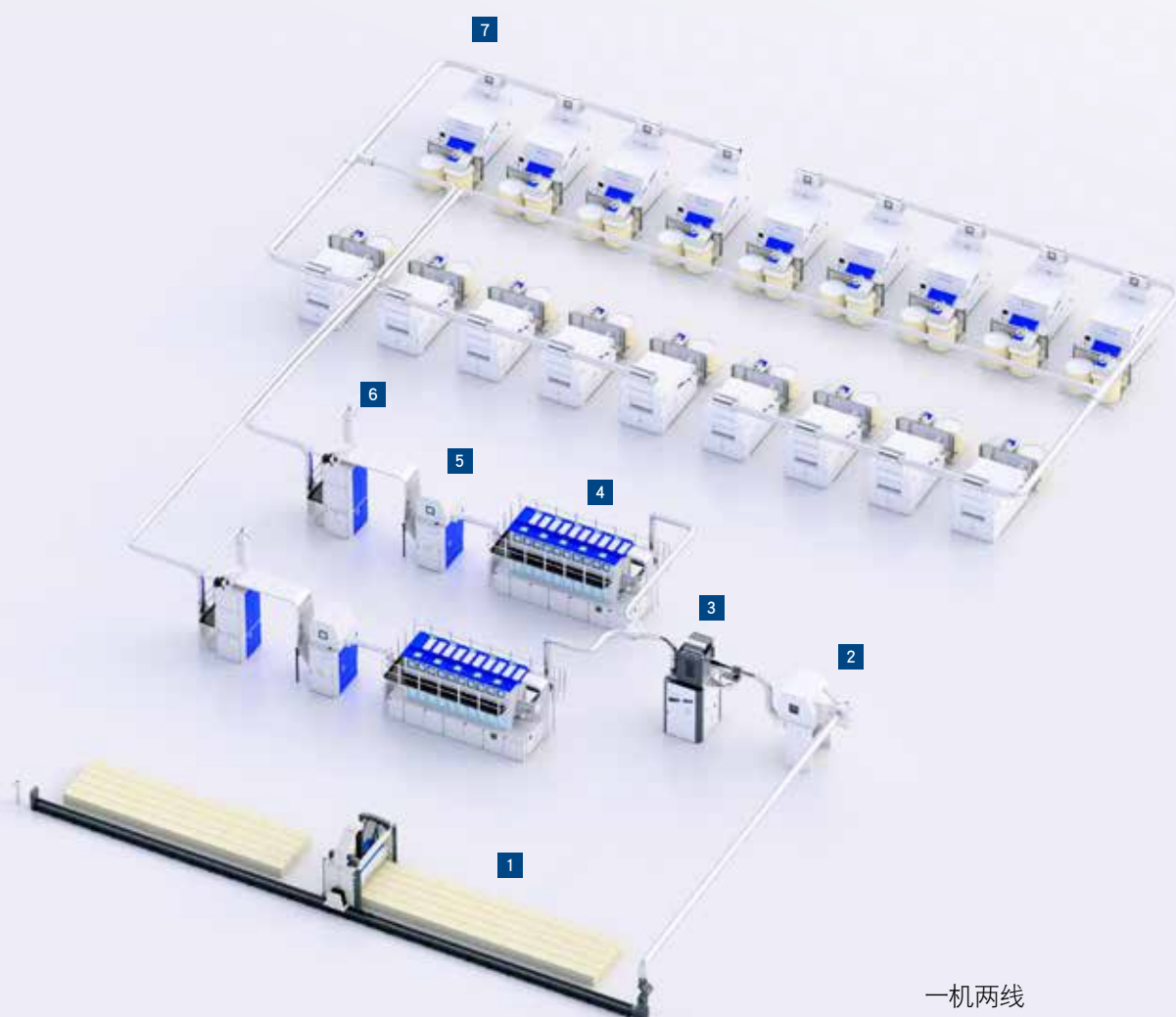
异纤机T-SCAN: 更高精度的流量传感器, 最少的好纤维损失

清花线节能模式: 通过降低风机速度, 达到最大程度的节能

纯棉环锭纺清梳联流程

特吕茨施勒各清花设备完美配合, 使原棉得以逐步地轻柔开松。抓包机BO-P工作幅宽加大, 混棉效果更佳。新型预清棉机CL-X是柔和清棉、去除大杂的首选。通用型精清棉机CL-U几乎适用所有纺纱工艺, 还可选配不锈钢过棉通道。落棉感应装置WASTECONTROL确保了好纤维的损失最少。



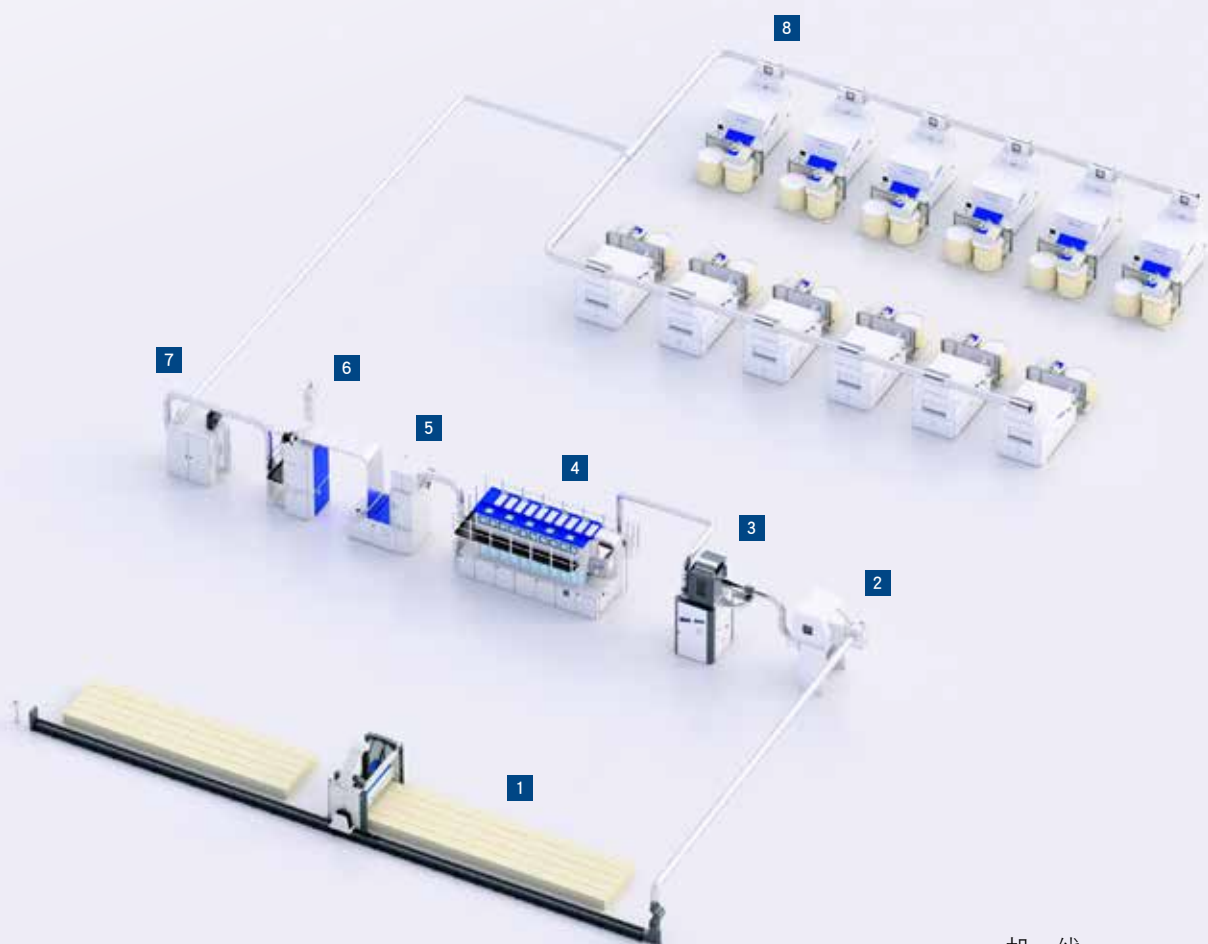


一机两线

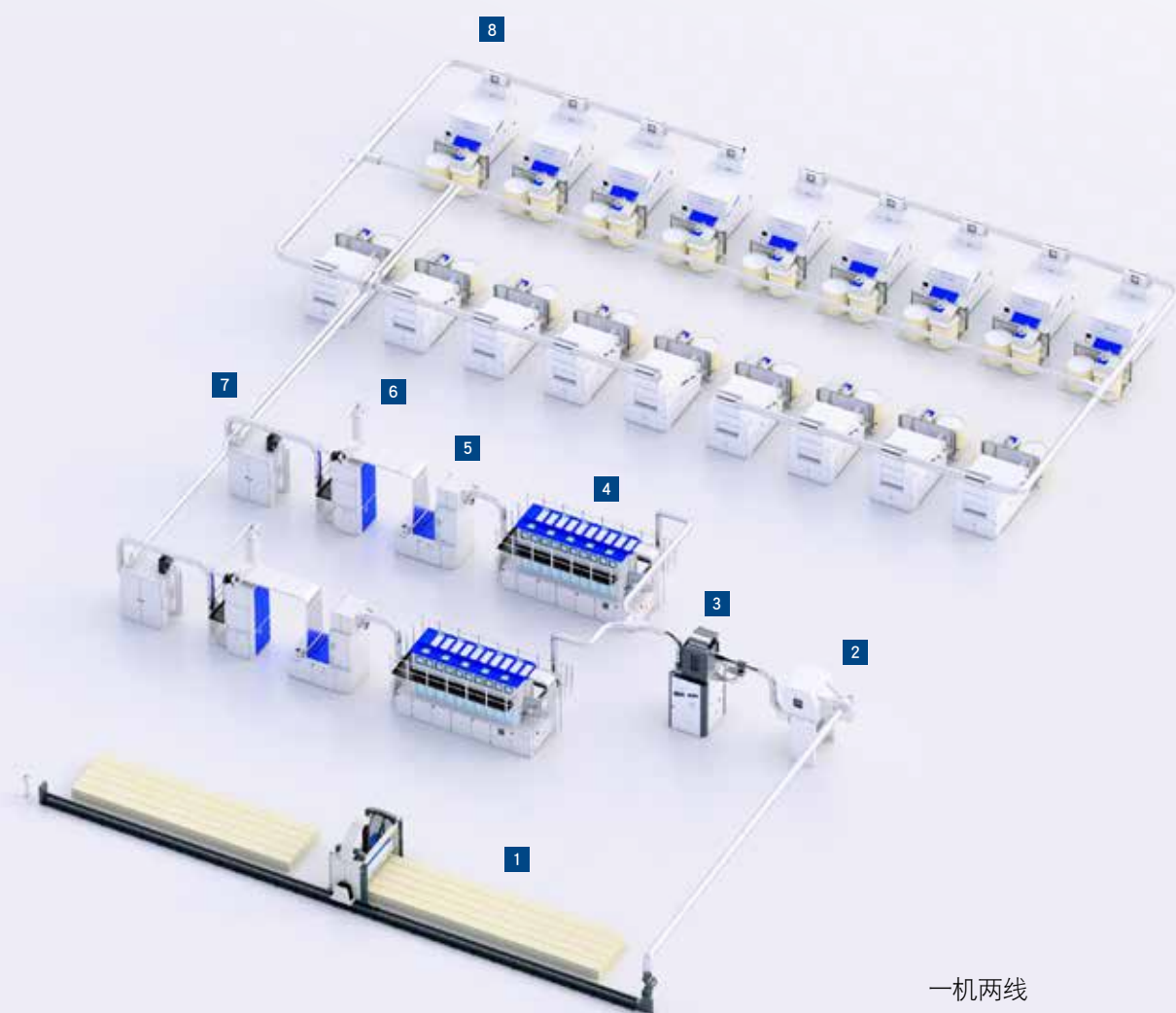
- 1 门架式抓包机BO-P
- 2 带重物分离的气纤分离器BR-MS with stand
- 3 预清棉机CL-X
- 4 多仓混棉MX-U
- 5 通用型精清棉机组合BR-MS+CL-U*
- 6 异纤机TS-T5
- 7 梳棉机TC15/TC10
- *CL-U可选配不锈钢过棉通道, 即CL-US

纯棉气流纺清花线流程

由于气流纺原料杂质含量高, 高效除杂及除尘尤其重要。特吕茨施勒纯棉气流纺清花线配置的三罗拉精清棉机CL-C3及强力除尘机SP-DX能够有效满足这一需求。而异纤机TS-T5的自我优化功能以及五种探测技术确保最高的异物分利率。



一机一线

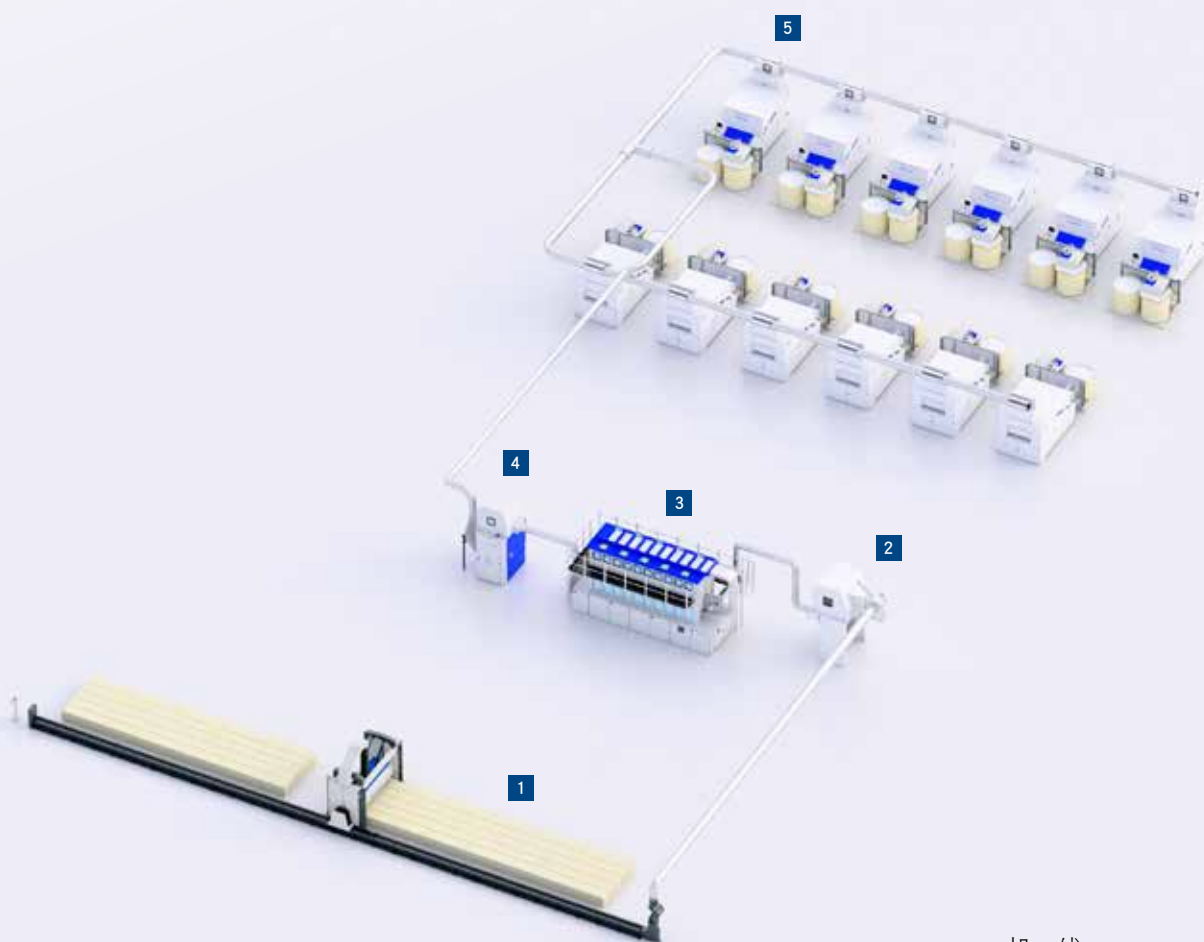


一机两线

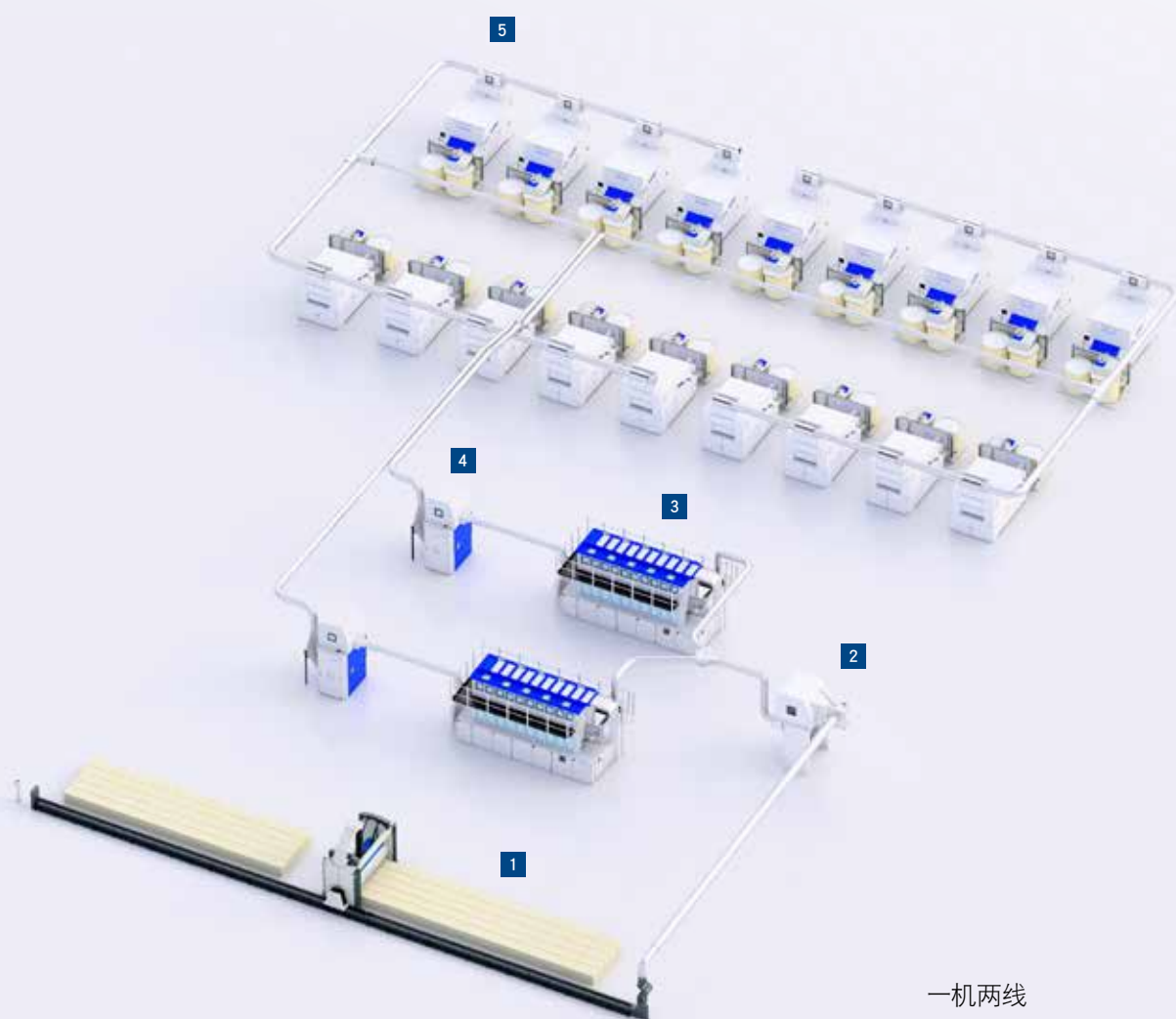
- 1 门架式抓包机BO-P
- 2 带重物分离的气纤分离器BR-MS with stand
- 3 预清棉机CL-X
- 4 多仓混棉MX-U
- 5 三罗拉精清棉机组合BR-COI+FD-T+CL-C3
- 6 异纤机TS-T5
- 7 强力除尘机SP-DX
- 8 梳棉机TC15/TC10

人造纤维清梳联流程

越来越多的人造纤维在短纤维纺纱中发挥越来越重要的作用。模块化设计的特吕茨施勒清花线可提供定制化解决方案 – 从配置一台梳棉机的小型生产线到产能高达2000kg/h的规模生产线。选配不锈钢组件能够避免人造纤维中油剂对管壁的腐蚀。



一机一线



- 1 门架式抓包机BO-P
- 2 带重物分离的气纤分离装置BR-MS with stand
- 3 多仓混棉MX-U
- 4 单罗拉精开棉机组合BR-COI+FD-T+CL-C1*
- 5 梳棉机TC15/TC10
- *此处也可选择不锈钢版通用型精清棉机组合BR-MS+CL-US



模块化概念

用最经济的方式生产最优质的纱线

特吕茨施勒清花线采用模块设计, 可根据客户对紧凑性、总产量、产品质量和经济效率的不同需求提供定制化解决方案。

特吕茨施勒清花线以高性能为特色, 以纯棉清花线为例, 单线产量可达1,200kg/h, 若两线并排使用精清棉机和异纤机, 则产量可达2,000kg/h。

特吕茨施勒清花线的主要构成是:

抓包机

抓包机可以完全自动操作。同时, 也有其它手工喂棉加棉箱方式可选。

设备保护

根据具体需求, 特吕茨施勒能够提供各种重物 and 金属异物分离解决方案。还可与业内享有盛誉的供应商合作配置防火装置。特吕茨施勒是唯一能够提供多功能分离装置的公司。

开棉/清棉

开棉和清棉是清花线核心。特吕茨施勒提供的多种解决方案适用于各种天然和人造纤维。

混棉

无论是天然纤维或是不同纤维的均匀混合, 特吕茨施勒提供不同等级的解决方案。

异物分离和除尘

只有特吕茨施勒可提供多达五种高端的异物分离技术。除尘可单独进行, 也可整合运行。

门架式抓包机BO-P

高产量、高品质 - 特吕茨施勒门架式抓包机



新式门架式抓包机BO-P



工作幅宽增加100%*, 实现更高的生产率

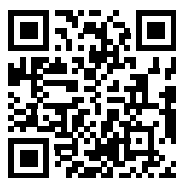
门架式抓包机BO-P的工作幅宽非常大, 达2,900mm或3,500mm, 可非常灵活的摆放棉包。产量高达2,500kg/h或3,000kg/h, 且棉包开松均匀柔和。

独特的新式门架设计首次实现了大工作幅宽。此外, 棉包排放区长达75米, 可灵活排放不同批次棉包。

*BO-P3500相较于BO-A1720



加工三包大体积人造纤维棉包。



扫码观看BO-P视频

工作幅宽增加100%*

产量得以大幅提高

*BO-P3500相较于BO-A1720

门架式抓包机BO-P

工作幅宽增大, 占地减少25-45%

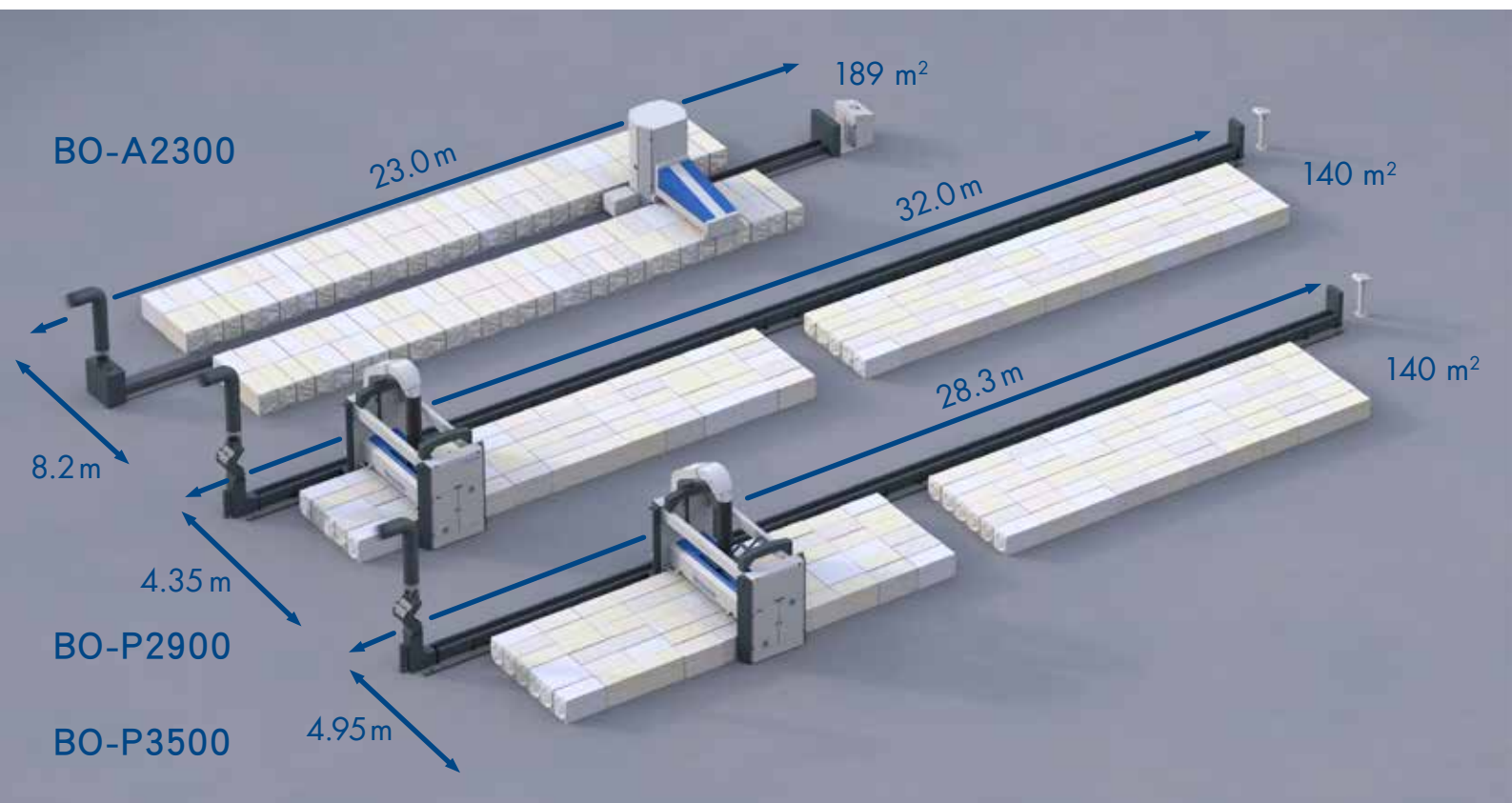
门架设计实现了更大的工作幅宽, 并且显著节省了占地需求。为了获得最佳的空间利用率, BO-P可靠墙安装, 进出排包区方便灵活。

单侧排包还能大幅简化纺纱厂的棉包运输物流。

棉包排放区域可被灵活利用, 通过不同的长度设置, 可避开夜班或者周末加班安排。

与BO-A2300作比较, 同样排放66个棉包, 新式开包机BO-P2900及BO-P3500占地面积都可减少26%。

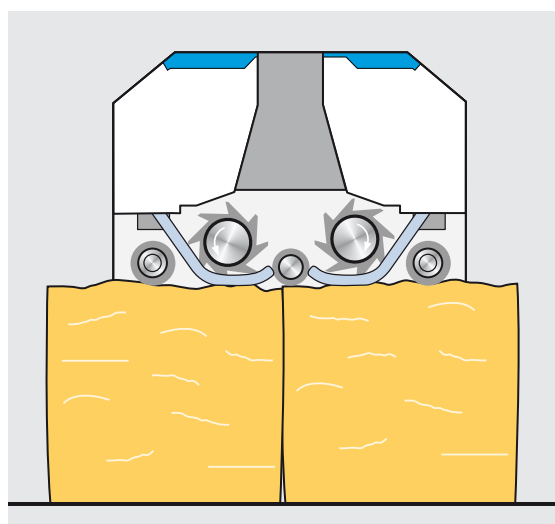




采用新型开棉罗拉，开松更精细

新型开棉罗拉的针齿经过重新设计和排布，齿数增加近两倍。因此，开松更柔和，棉层表面更均匀，无沟槽。

当然，门架式抓包机BO-P也采用了已在BO-A上成熟应用的抓棉转换专利技术。双开棉罗拉均匀分摊开棉量，且防止了罗拉因减速和旋转方向切换而造成的密集的磨损。



BO-P打手齿密比BO-A高25%

更大的工作宽幅、更细的针齿 - 混棉更佳。

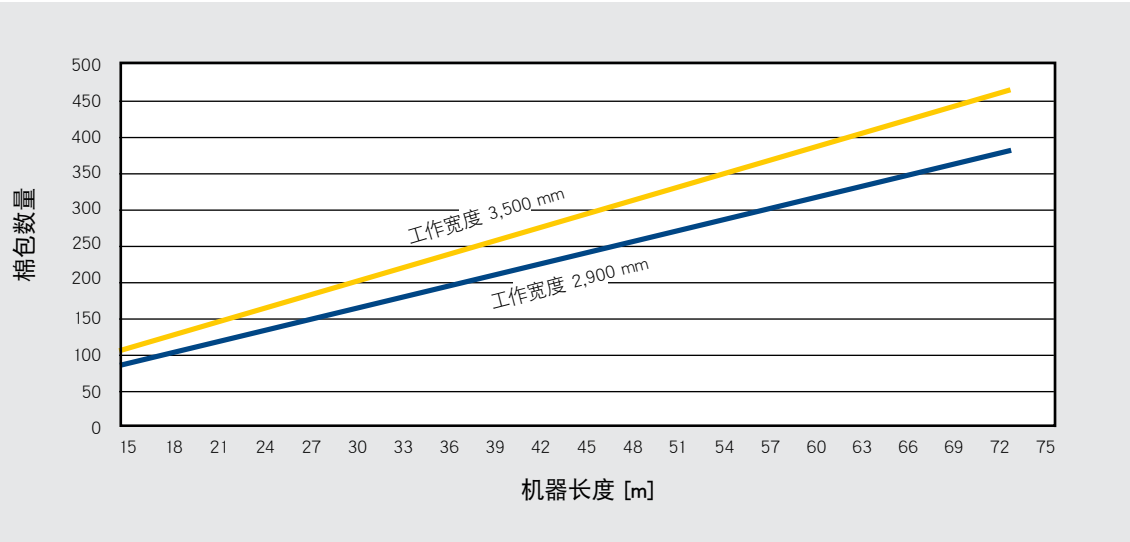
BO-P允许相邻排放5-7个棉包。两根开棉罗拉同时工作，当跨度两排棉包时，可同时混合多达14个棉包。这为清花线混合的均匀性奠定了基础。

占地节省高达26%

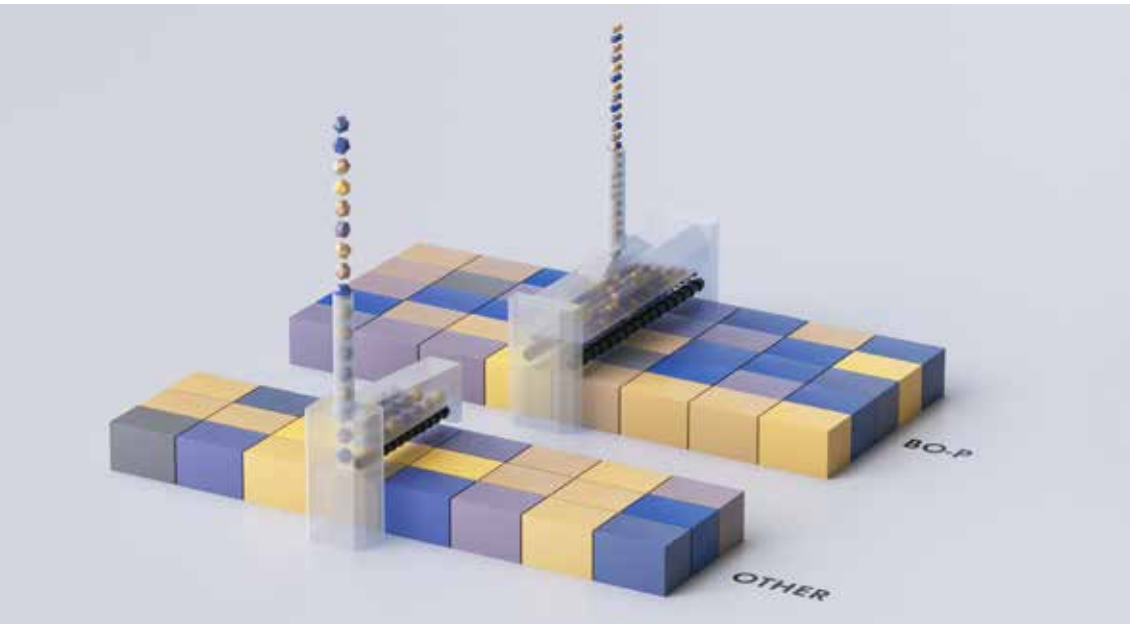
同样排放66个棉包，BO-P2900/3500相较于BO-A2300

门架式抓包机BO-P

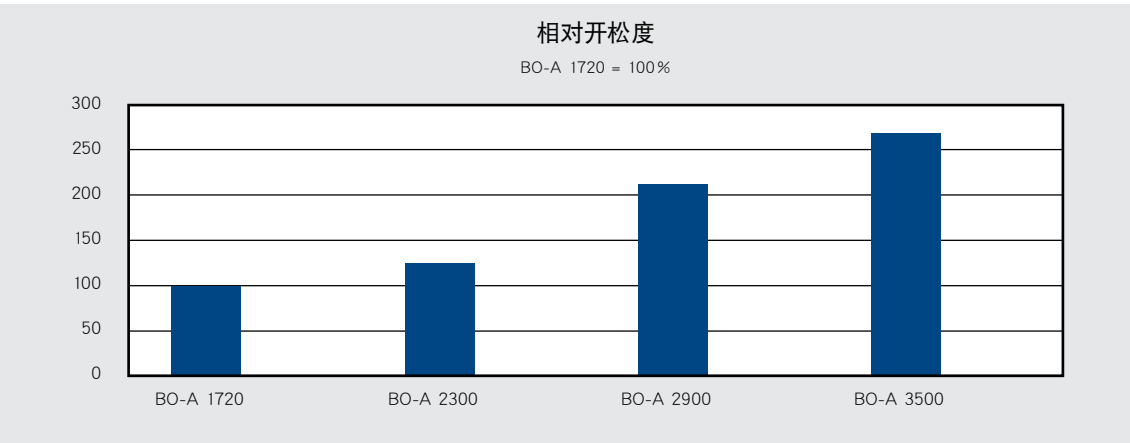
棉包排放越多, 混棉效果越好
棉包尺寸:
长800mm, 宽600mm



更大的工作幅宽和更细密的打手针齿, 使得混合效果更好, 棉簇更小。



更小的棉簇改善了后道的混合效果。



新式智能化机械设计

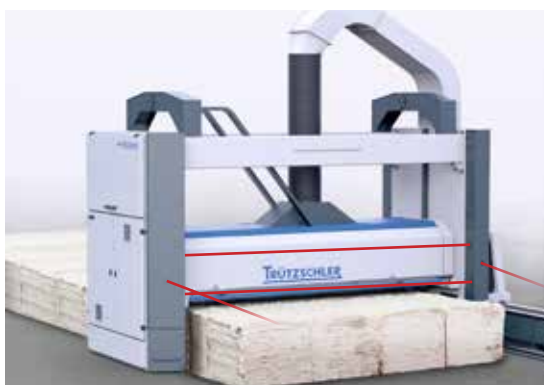
- 设备几乎无需维护。没有润滑点或需要加油的罗拉链条。
- 没有高昂的易损件。
- 优化设计的气流路线，风量消耗少。
- 所有驱动装置在显示屏上可无级调节。也适用于开棉罗拉。
- 带彩色触摸屏的操作台安装位置不受限制。
- 新排包的扫描程序可在棉包的任何一头启动。
- 预组装出厂使得在客户处的组装时间减半。
- 对安装地面无特殊要求。不需要混凝土或无缝平整工作。BO-P坚固耐用，同样适用于不平地面和斜坡。
- 设备搬迁或加长费用低。
- 分别安装在BO-P两侧门板下方的强力磁棒(选配)在缓慢的抓包过程中高效去除棉包中的金属异物，大大地提升了设备的安全性及生产的高效性。

BO-P亮点

- 两种工作幅宽2,900mm和3,500mm
- 产量高达3,000kg/h
- 占用空间更小
- 混合效果更好
- 棉簇更小
- 可纺最多3个不同品种
- 分区长度设置灵活



金属异物被吸附在强力磁棒(选配)上。



安全光栅及反射式感应器确保安全



棉包工作区域受安全系统持续监测。



加工紧压的废棉棉包。即使产量达到2,400kg/h，亦无沟槽出现，棉包外观平整。

安全易操作

远程指示器T-LED的指示信号远处可见，为操作人员节省了不必要的行走距离。设备故障提示或者开机警示显而易见。

门架式设计方便工作人员从各个方向靠近设备。智能安全系统持续监控危险区域以保护操作人员，十分可靠。在生产过程中，排放的棉包也随时受到监测。

自动抓包机BO-A

发挥最高性能、开启品质之路



BO-A能够根据空间情况灵活配置：可以放置一至两排棉包，并喂入至最多三条清棉或开棉生产线。轻柔的棉包开松，均匀棉流的产生 - 品质之路从此开始。

高度灵活的棉包摆放与抓取

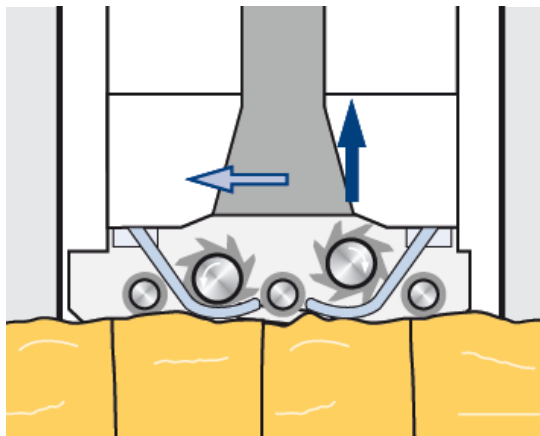
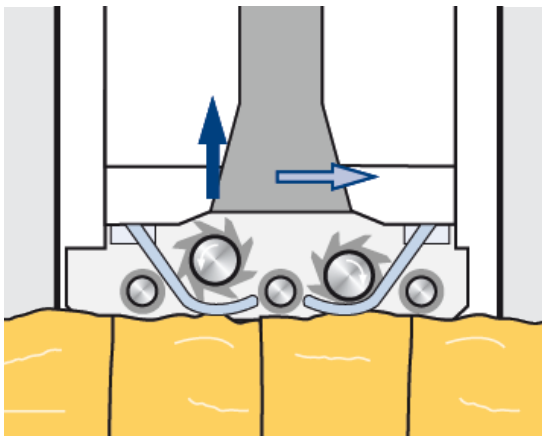
- 产量可达2,000kg/h
- 每个工作区可抓取1到3组棉包，可选择单侧或双侧
- 放置区域最多放置达200个棉包，无需人工操作（最多同时供应三条生产线）
- 可处理不同高度棉包
- 非工作区可排放储备棉包，工作宽度最宽达2,300mm，机器长度可达50m或更长
- 抓包机在往返方向上性能一致

品质之路，从头开始

- 一致的棉簇大小和初步混合
- 不同棉花按照品质不同分开放置在不同组
- 自动开包机BO-A直接抓取2个或3个不同纤维包，喂入下游混棉工序
- 双罗拉抓棉，确保产量恒定，棉簇轻小

操作简单安全

- 全自动抓包
- 运行速度的自动调节
- 彩色触摸屏直观操作
- 最低维护
- 光栅系统保护工作区域



在改变行驶方向时，一根开棉罗拉升高，另一根罗拉降低。从而在两个罗拉上均匀分配生产。避免了开棉罗拉因减速、转向和加速造成的密集的磨损。

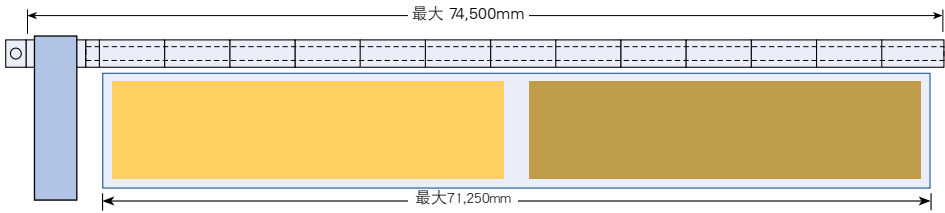


技术参数

门架式抓包机BO-P

门架式抓包机	机器长度	机器宽度	机器高度	工作长度	工作宽度	最大棉包高度	装机功率	平均功率	最长连续产量	噪音等级
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kW	kW/h	kg/h	db (A)
BO-P2900/3500	15,500–74,500	4,340 /4,928	3,750	12,250-71,250	2,800/3,400	1,800	19.7	13.8	2,500/3,000	< 70

工作宽度和最大棉包数量



机器长度 > 9.60	m	9.60	12.55	15.50	18.45	21.40	24.35	27.30	30.25 ²⁾	33.20	36.15	39.10	42.05
总工作长度 ¹⁾	m	6.35	9.30	12.25	15.20	18.15	21.10	24.05	27.00	29.95	32.90	35.85	38.80
工作宽度2.9m	棉包数量(包) ³⁾	34	50	66	82	98	114	131	147	163	179	195	211
工作宽度3.5m	棉包数量(包) ³⁾	41	61	80	99	119	138	158	177	196	216	235	254
工作宽度2.9m	总排包重量(吨) ³⁾	6	9	12	15	18	21	24	27	30	32	35	38
工作宽度3.5m	总排包重量(吨) ³⁾	8	11	15	18	22	25	29	32	36	39	43	46
机器长度 > 45.00	m	45.00	47.95	50.90	53.85	56.80	59.75	62.70	65.65	68.60	71.55	74.50	
总工作长度 ¹⁾	m	41.75	44.70	47.65	50.60	53.55	56.50	59.45	62.40	65.35	68.30	71.25	
工作宽度2.9m	棉包数量(包) ³⁾	227	243	259	275	291	307	323	339	355	371	387	
工作宽度3.5m	棉包数量(包) ³⁾	274	293	312	332	351	370	390	409	429	448	467	
工作宽度2.9m	总排包重量(吨) ³⁾	41	44	47	50	53	56	59	62	65	67	70	
工作宽度3.5m	总排包重量(吨) ³⁾	50	53	57	60	64	67	71	74	78	81	85	

1) 棉包组之间必须留有2m间距，这减少了工作长度。

2) 等于标准长度 30.25m

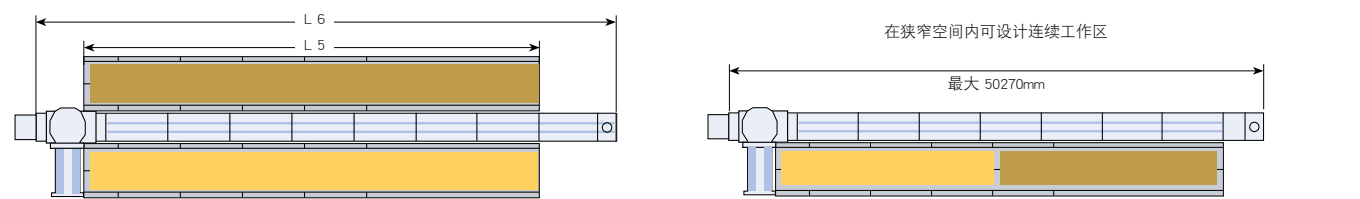
3) 在使用90%的理论面积时

自动抓包机BO-A

自动抓包机	工作宽度 mm	高度 mm	最大棉包高度 mm	最小设备长度 mm	最大设备长度 mm	装机功率 kW	最大产量时的平均功率 kW	最大连续产量 kg/h	噪音等级 db (A)
BO-A 1720	1,720/2,300	2,900	1,800	10,670	50,270	10,6/10,6 ¹⁾	7,4/8,4 ²⁾	1,200/2,000	< 70

1) 产量大于1,500 kg/h = 17.6 kW 2) 产量大于1,500 kg/h = 12.3 kW

BO-A 1720 / BO-A2300的长度选择和最大棉包数量



BO-A 1720	最大棉包数**	37	69	101	117	133	165	197	229	261	293
L 5 (mm)		5,810	10,760	15,710	18,185*	20,660	25,610	30,560	35,510	40,460	45,410
L 6 (mm)		10,670	15,620	20,570	23,045*	25,520	30,470	35,420	40,370	45,320	50,270
BO-A2300	最大棉包数**	50	93	135	157	178	221	264	306	349	392

* 等于标准长度
** 等于棉包尺寸: 800mm(L)×600mm(W)

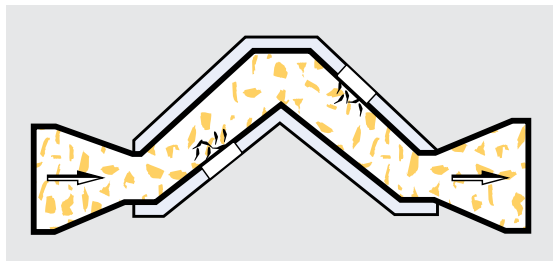
配置

系列 / 选择	
	门架式抓包机BO-P
●	标准规格BO-P的长度为30,250mm
○	最多可扩展14个单元，每个扩展单元为2,950mm，最大可扩展至74,500mm
	自动抓包机BO-A
●	标准规格BO-A (2.300) 的长度 (L 6) 为23,045mm
○	最多可扩展11个单元，每个扩展单元为2,475mm，最大可扩展至50,270mm

● = 系列 ○ = 选择

设备保护装置

重物、磁性及非磁性金属分离



桥型磁性金属分离器BR-MT工作原理

磁性金属分离器: BR-MT

磁性金属分离器BR-MT安装于管道内, 吸附未被棉簇包裹的金属颗粒。



抓包机BO-P强力磁棒 (选配)

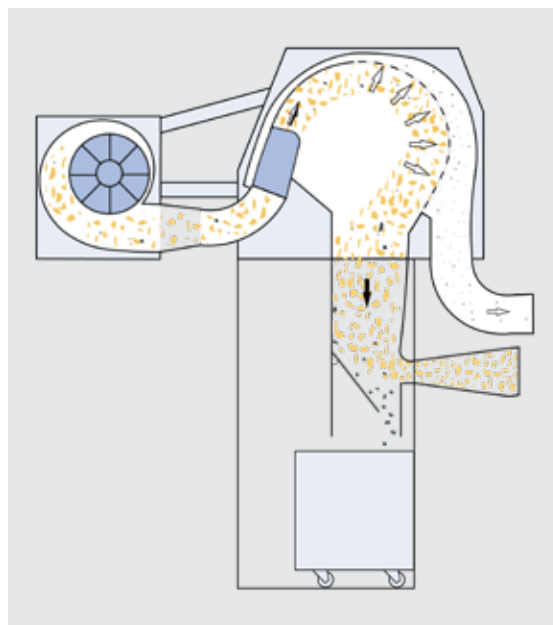
为了达到更加的金属异物的分离效果, 客户根据需要可选配抓包机强力磁棒, 两根强力磁棒安装于BO-P门板下方, 随着抓包过程中抓包臂的缓慢移动, 可以高效地去除棉包表面、甚至稍深处的金属异物。从生产初始就大大地提高了设备的安全性及高效性。可抬起门板方便客户定期移除磁棒上的金属异物, 操作简单。

带异物分离的气纤分离装置: BR-MS with stand

气纤分离器BR-MS结合了重物分离、空气分离以及除尘的功能。1600mm的工作宽度使得产量达到2000kg/h.

风机与气纤分离器BR-MS的一体化设计, 免去了额外配置风机支架, 管道连接也得以简化。

对于化纤生产线, BR-MS有防油剂腐蚀的不锈钢网孔板可供选配。



BR-MS工作原理

技术参数

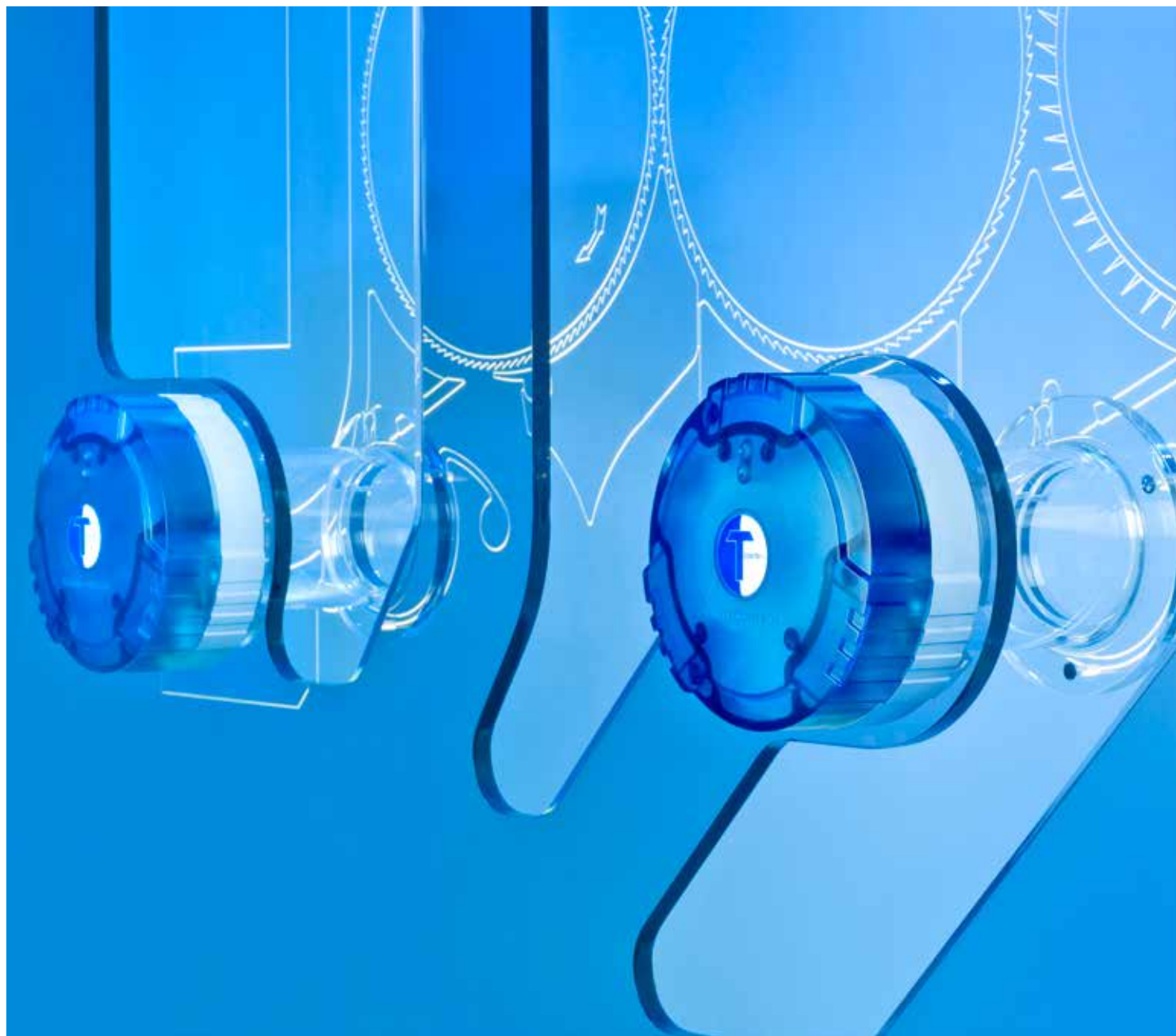
气纤分离器

类型		装机功率	平均功率	最大连续产量	噪音等级
		kW	kW	kg/h	db (A)
	BR-MS	0.12	0.1	2,000	73

落棉感应装置WASTECONTROL

智能清洁，每年可节省数百个棉包

独家研发的落棉感应装置WASTECONTROL，在原棉使用效率上无可匹敌。原料的节省为纺纱厂带来巨大的直接利益。



智能小巧：WASTECONTROL可减少浪费并降低原料成本。

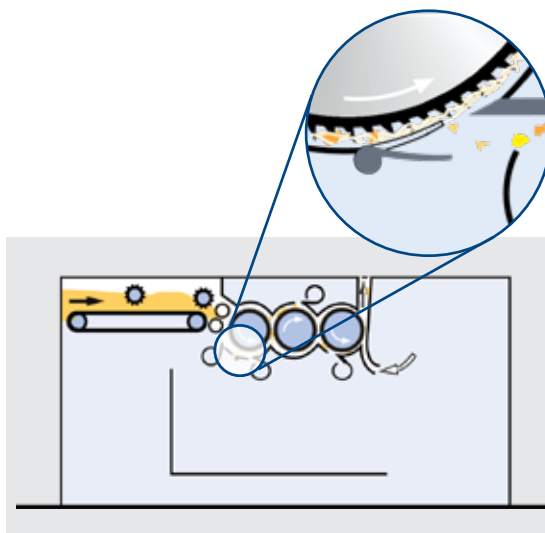
完美清洁 - 高效生产的关键

清花线的性能对纺纱厂的整体经济效益起着至关重要的作用。即使只有半个百分点的浪费也会增加原料高额的不必要支出。

清洁元件的设置不应随意。光学落棉感应器WASTECONTROL检查吸风管中的落杂成分, 可及

时检测到落杂中好纤维是否过多。小型伺服电机控制除尘翼板或除尘刀的位置。

落棉感应装置WASTECONTROL是通用清棉机CL-U, 精清棉机CL-C3以及预清棉机CL-X的标准配置。



具有独特技术的可调节除尘翼板, 控制清棉机第一根清洁辊上的落杂量。

经济效益计算

以20,000吨/年的棉纤维使用量为例, 使用落棉感应器WASTECONTROL可节省至少0.4%的好纤维, 相当于445包原棉(每包约180KG), 如果原棉价格是15,000元人民币/吨, 每年可节省1,200,000元人民币。

每年可节省 445*个棉包

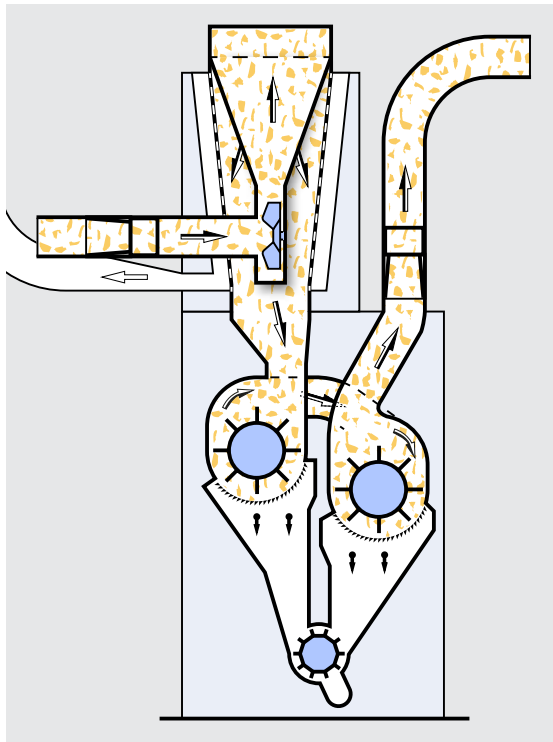
*每包约180KG



柔和清棉：预清棉机CL-X

预清棉机CL-X

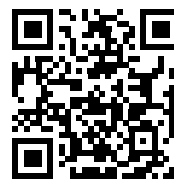
用于纺棉生产线



预清棉机 CL-X

CL-X是一款非常适合机采棉的预清棉机：

长达2.6米清洁区域长度，棉束在渐进开松过程中被清洁多达14次，相比传统双轴流预清棉机，清洁效率大幅度提升。采用圆棒打手设计，对纤维作用更加柔和，打手速度变频控制，在高效清洁的同时能很好保护纤维，在实际生产中可以做到短绒不增长。实时视觉监控为机器智能化提供保证，可节约0.4%的用棉量。更高的机器产量和特有的特吕茨施勒变频技术，相比传统双轴流预清棉机，CL-X能耗大幅度降低。特吕茨施勒建立了智能化预清棉机行业标准。



扫码观看CL-X视频

CL-X 主要优势:

- 产量高达1600kg/h
- 能耗降低30%以上
- 清洁效率提高超过一倍
- 优化的棉流设计
- 高效除尘功能
- 卓越的清洁能力
- 智能化的落棉感应装置
- 同时生产两个不同含杂的配棉



新型尘棒设计



方便维护与清洁的结构设计

精清棉机CL-U

自我优化清洁品质：用于棉环锭纺或棉和化纤混纺



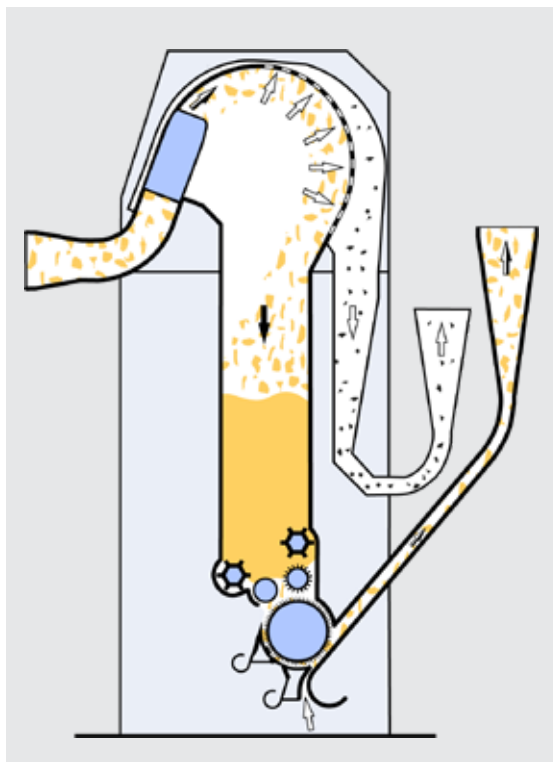
CL-U的两个吸风除杂点上,由光学传感器WASTECONTROL监控。特殊光学技术的应用使得传感器能够鉴别异物和纤维。如果传感器检测到落棉里有过多优质纤维,伺服电机就会调整除杂刀和除尘导翼板。即使在全负荷生产状态下,自我优化功能也可随时启动。原棉和落棉的吸风由两个额外的特吕茨施勒特殊的压力传感器持续监控。

CL-US配置不锈钢过棉通道

通用清棉机CL-U可选配经过抛光处理的不锈钢过棉通道,即CL-US。所有过棉通道均采用优质不锈钢制造,耐磨、防腐,纤维输送更顺畅。对需要灵活更换原料种类的或者纺化纤的客户来说,不锈钢过棉通道是推荐之选。

CL-U结合了一系列功能:

- 清洁品质自我优化
- 高效的细尘去除
- 卓越的清洁技术
- 清洁程度可调节
- 通过WASTECONTROL对落杂质量进行光学监测
- 原料连续喂入,非开停式喂棉
- 彩色触摸屏轻松操作
- 四个喂棉罗拉使产量达1,200kg/h
- 清棉机的特点核心是一个大尺寸的清洁罗拉和两个清洁原件

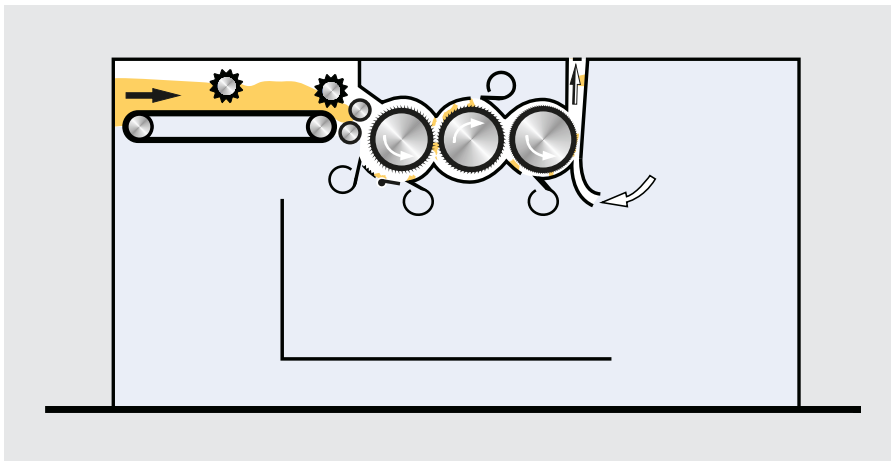


自我优化和监控元件:

1. 伺服马达控制除尘刀
2. 落棉感应传感器WASTECONTROL
3. 伺服马达控制除杂导翼板
4. 吸风的压力传感器

三罗拉精清棉机CL-C3

用于纯棉气流纺



三罗拉精清棉机CL-C3

用于高含杂棉花的精清棉机CL-C3

CL-C3设计为适用于高含杂棉花的单体清棉机，可设置在短而紧凑的生产线中。与预清棉机CL-X配

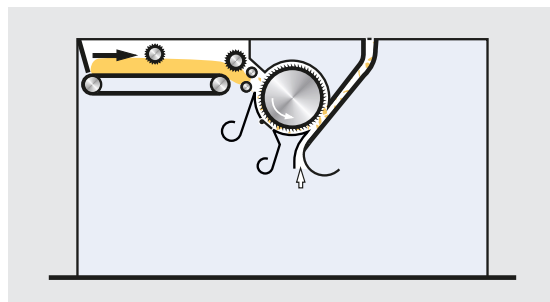
合使用时，几乎可以用于所有棉花 - 灵活应用能够为纺纱车间提供投资和未来的安全保障。

单罗拉精清棉机CL-C1

用于人造纤维

开松除杂二合一

由于开松罗拉装了角钉，对纤维的加工相当轻柔，同时纤维的开松度根据要求得以良好实现，从而为梳棉机梳棉做了充分的和优质的前提准备。



单罗拉精清棉机CL-C1

技术参数

清棉机

清棉机		工作宽度	整体宽度	总长度	总高度	装机功率	平均功率	最大连续产量	噪音等级
		mm	mm	mm	mm	kW	kW	kg/h	db (A)
	BR-ASU BR-FD500 CL-X*	1,300	1,950	1,700	4,470	21.2	14.84	1,600	< 70
	BR-COI FD-T CL-C3	1,600	2,264	2,455	4,695	18.9	13.23	1,000	< 70
	BR-COI FD-T CL-C1	1,600	2,165	3,265	4,695	12.7	11.48	1,000	<70
	BR-FD425 BR-MS CL-U**	1,600	2,200	1,480	3,900	12.52	8.76	1,200	< 70

*可选维护平台
**不锈钢过棉通道可供选配(CL-US)

混棉机MX-U

高精度可控混棉

在短纤维混合领域，特吕茨施勒混棉系统为每一项混棉任务提供最佳方案：

- 不同大小的混棉机适合处理不同的混棉任务
- 可控的可再现的混棉保证了最大均匀性
- 优化混棉使得产品外观均匀一致

如果混棉机暂时不需要原料喂入，系统自动切换到能耗节省模式，从而降低风机速度以最大化的节省能耗。

可控混棉

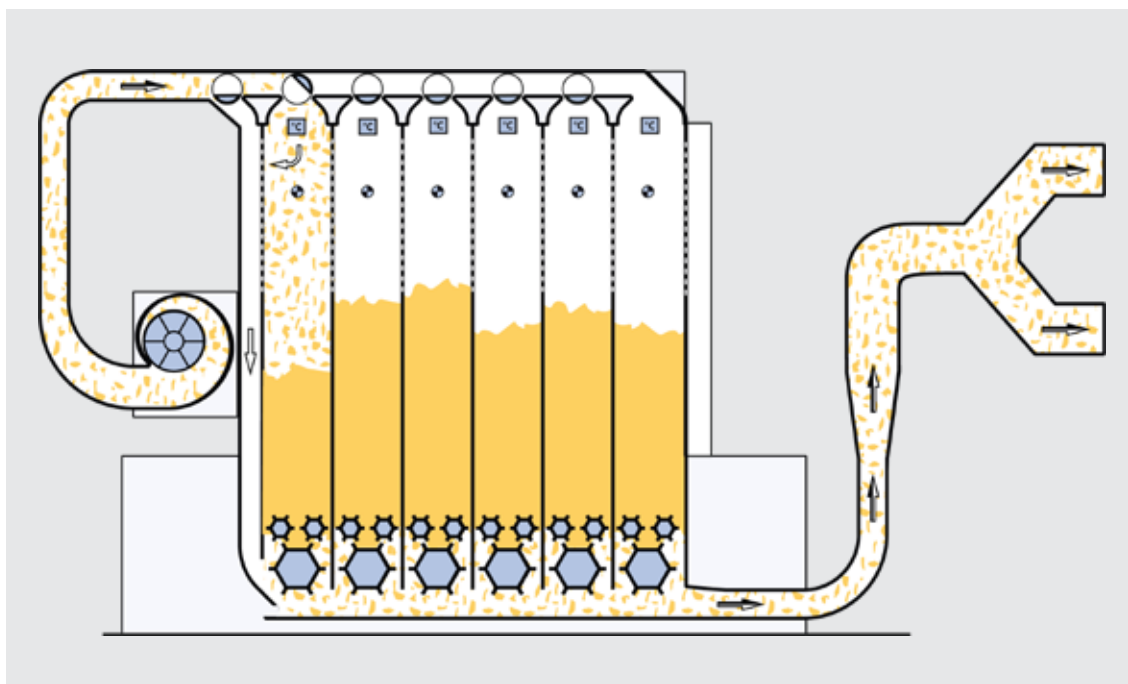
混棉机可根据要求从上部依次在六个或者十个给棉箱中装入棉花并且同时从下方清空。这个原理保证了最大的棉簇混合均匀性，如果对混合的要求较高，可配置两台混棉机(串联混棉)。

可灵活应用于每条生产线

通用混棉机MX-U非常适合为两条精清棉机喂棉，棉簇由风机送至6个或10个混棉仓中。通用混棉机MX-U在封闭气流下工作：吹入的输棉气流又将棉簇输送到下道机器，并不需要接入滤尘。



为减少火灾损坏，机器配备了连接到设备控制系统的传感器。但是，此种设施不能取代客户的防火和灭火设备。



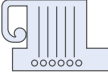
通用混棉机MX-U非常适合同时为两条生产线喂棉



混棉机MX-U10

技术参数

混棉机 *

类型		棉箱数量	棉箱宽度	棉箱深度	宽度 ¹⁾	长度 ¹⁾	机器高度	装机功率	平均功率	最大连续 产量	最大填充 量 ²⁾	噪音等级
			mm	mm	mm	mm	mm	kW	kW	kg/h	kg	db (A)
	MX U6	6	1,600	500	2,264	5,500	4,040	5.6	3.9	1,200	500	< 70
	MX-U10	10	1,600	500	2,264	7,500	4,040	7.6	5.3	2,000	875	< 70

1) 无需维护平台，无风机
2) 取决于开松程度和物料类型
* 可选的维护平台



异纤机T-SCAN TS-T5

高品质的异物分离装置

异物识别的首要要求是分离透明的、细的、白色的、线状异物。特吕茨施勒异纤机TS-T5以前所未有的质量满足这一要求, 同时完成其他各类异物分离任务。

嵌入式图像处理技术的自我优化

设备控制系统根据需要或持续进行一系列优化功能:

- 调整白色参考值
- 检测棉花的颜色和颜色变化
- 持续监测棉流速度
- 即使在停走式喂棉生产线上检测自我优化也能进行相应调整

智能出击, 避免浪费

不同颜色的棉纤维、杂质、茎干或叶片也属于异物, 也能够被异纤机检测出来。然而, 异纤机优化的原料保护功能能避免高分离率, 从而防止了原料浪费。因为这些异物能够在梳棉机上被可靠、安全地被清除, 而不需通过异纤机分离, 从而导致可能产生的不必要的纤维损失。当然分离的灵敏性可根据棉花质量做调整。

含在此处的异物应有梳棉机清除



特吕茨施勒异纤机TS-T5



特吕茨施勒T-SCAN TS-T5

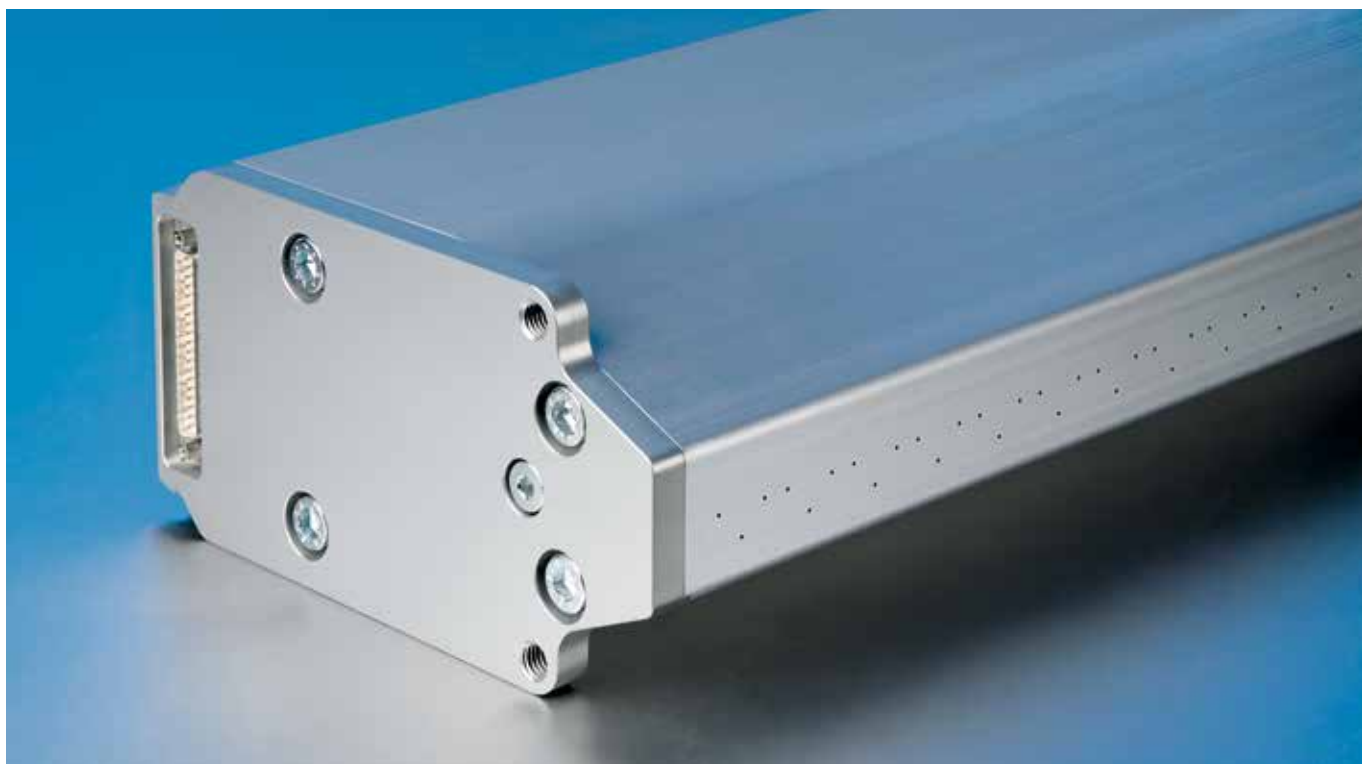
更少的纤维损失, 更低的空气需求

在扁平 and 宽的纤维通道中, 受控的棉流均匀的分布在个工作宽度上。48个阀门独立启动工作, 确保最少量的好纤维被清除。与其他系统相比, 每年将节省20, 000-50, 000美元。

持续测量棉流的速度可以将喷嘴的响应时间减少到最小。其结果是, 压缩空气需求仅为其他系统的20%左右。



特吕茨施勒速度传感器可最大限度地减少压缩空气需求和纤维损失。



喷嘴板带有144个微型喷嘴

清洁次数降至最低

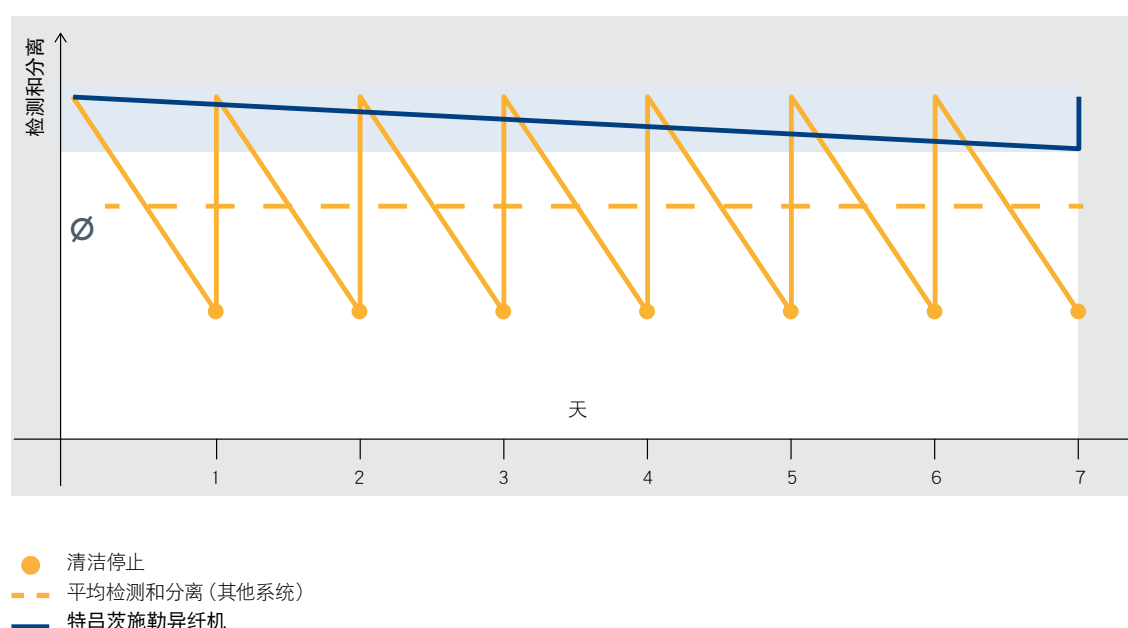
特吕茨施勒T-SCAN可有效防止灰尘进入。与其他系统不同,它只需要很少的清洁。停机时间减少了80%以上。

维护最少化

标准荧光灯管的蓝色光强度会持续降低。在6个月左右后必须更换,否则分离效果将减弱。

特吕茨施勒LED模块配有2组536个LED灯。可根据需要进行监控和重新调整。此自我优化功能可确保恒定的光照强度。

异纤机的每一次停机都意味着产能的损失以及清花线和梳棉机的重新启动。特吕茨施勒异纤机一周内无需清洁,而其他系统必须每天清洁一次,甚至每班都要清洁一次。这些设备变得越脏,分离效率也会越低。



T-SCAN模块

特吕茨施勒使用五个模块来检测异物。每个模块根据异纤特性, 将其从快速的棉流中精准识别。

可靠的异物检测是极高异物分离率的基础, 也是防止好纤维过多损失的保障。
特吕茨施勒的独特技术使得异纤机TS-T5对于清花品质的形成至关重要。

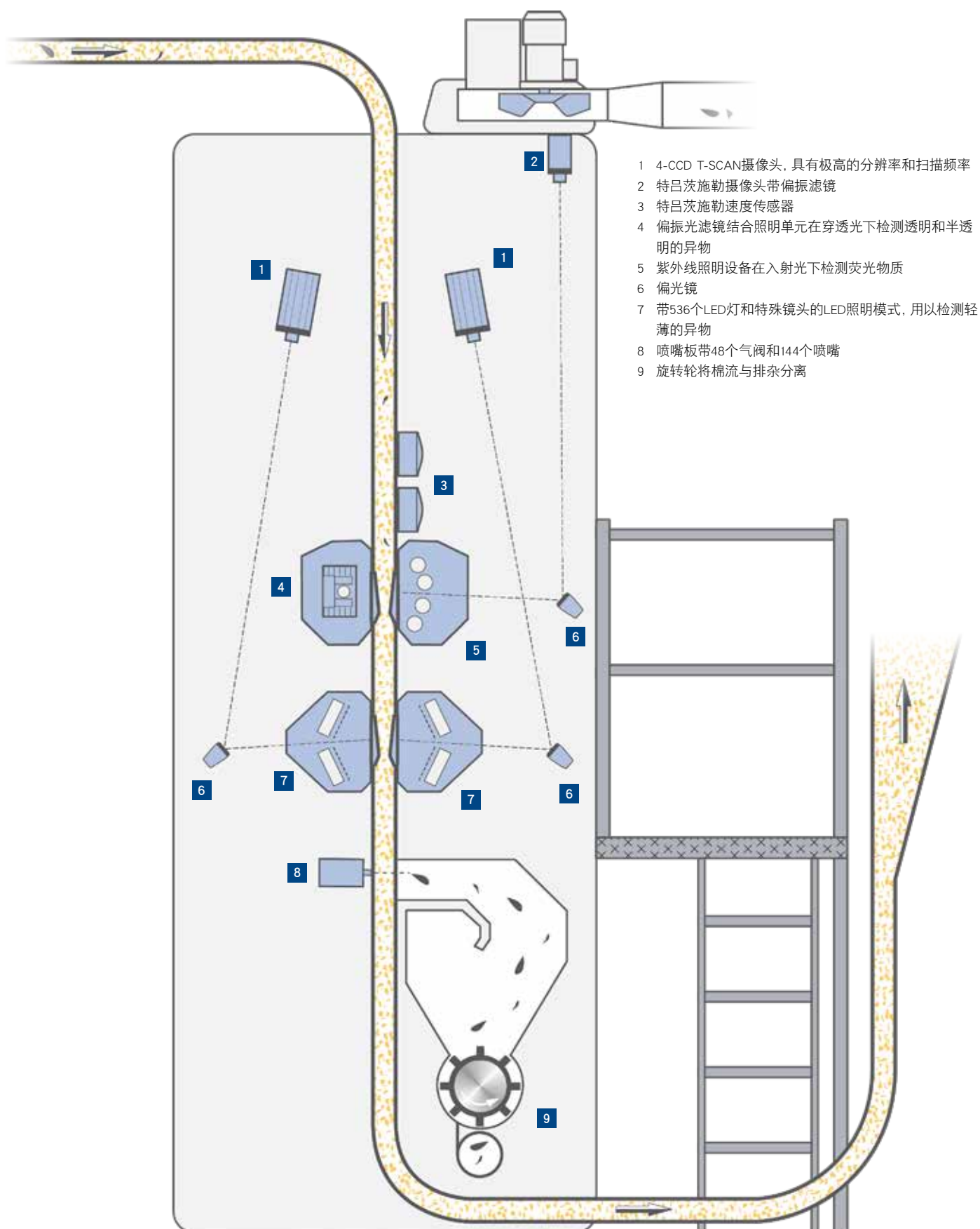


异物检测的模块类型

- F模块 黑白/彩色异纤
- P模块 透明异物
- UV模块 荧光异物
- G模块 光泽异物
- LED照明 小/薄的异物

4-CCD T-SCAN摄像头不仅可以检测颜色, 还可以检测光泽。





特吕茨施勒异纤机TS-T5

T-SCAN模块

F模块, 检测彩色异物 (1)

特吕茨施勒使用独立开发的更高精度和更高扫描频率的T-SCAN相机。棉流经过两侧T-SCAN相机的连续监控, 确保即使再小的彩色异物也能被检测出来。

G模块, 检测光泽异物 (2)

许多异物与棉花的区别并不明显, 但光泽的异物能够反光, 所以能被分辨。特吕茨施勒光泽模式利用这个效果。两个T-SCAN相机从棉簇流两侧拍照。带光泽异物从棉纤维里被区分出来。为了检测最小的带光泽物质, G-模块相机也拥有高精度和高扫描频率。

P模块, 识别透明和半透明异物 (3)

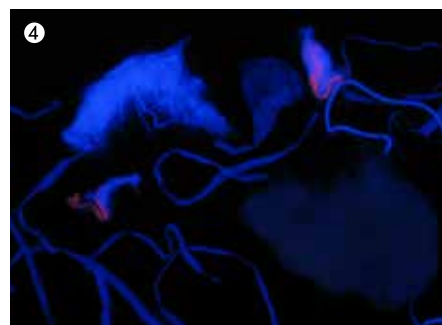
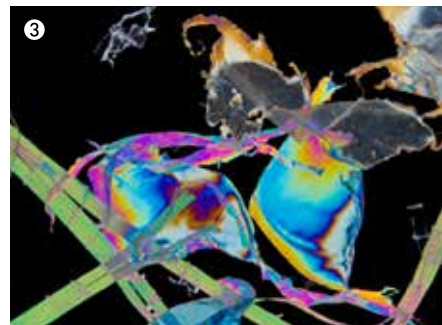
特吕茨施勒P模块用以检测透明和半透明的异物, 不管它是否有颜色。为了达到这一目标, 特吕茨施勒在此应用了专利认证的偏振光技术。如果棉纤维中混有透明膜, PP包装材料残余物或类似异物时, 可以被这个模块可靠的检测出。

UV模块, 可识别荧光异物 (4)

有些棉纤维中混有可在UV灯下发现的带荧光色的异物。哪怕是很难检测的物质, 如漂白过的棉纤维, PES或者荧光PP条也能被特吕茨施勒UV模块可靠的检测出来。

LED照明装置, 能够识别薄的线状异物 (5)

常规异物分离机荧光灯管上重要的蓝光比例(肉眼看不见)几个月后会丧失其功能, 而灯光的比例是彩色异物探测的关键所在。相比之下, 异纤机TS-T5包含1,072个高性能LED灯, 和同样数量的镜头。高光强度允许使用具有更高分辨率和扫描频率的摄像头。为了确保光强度在长期内保持不变, 设备对光强度进行自动监控和独立的重新调整。





纤维损失最少， 异物分离效果最好

精准分离，纤维损失少

144个喷嘴的48个阀门安装在紧凑的铝型材结构中。阀门直接安装在喷嘴上，以便实现快速反应并缩短吹气时间，也节省压缩空气使用量。

旋转轮减少吸风中的好纤维

为了保证最低的好纤维损失率，异物分离不能被吸风空气所影响。只有特吕茨施勒分离装置配有旋转轮将分离室和吸风室分开。



远程指示器T-LED可远程显示机器状况。

优化潜能的简单操作

每个设备均进行优化才能达到最多异物的分离，最少纤维的损失。特吕茨施勒异物分离装置强大的控制系统能够提供所有所需信息：

- 全面的性能分析
- 全面的状态分析
- 分离统计
- 各项优化参数都有简单易懂的屏幕标识

参数由控制系统预设置，如有需要，可单独进行自定义设置。

强大的触屏，简单易操作

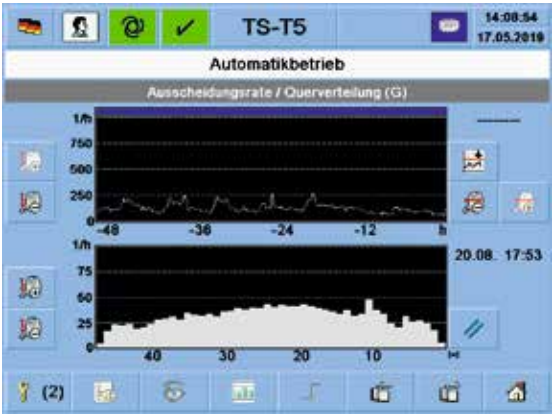
T-SCAN使用大触摸屏，简单直观易操作。质量分析图表在屏幕上清晰显示，一目了然。

T-LED特吕茨施勒远程指示器

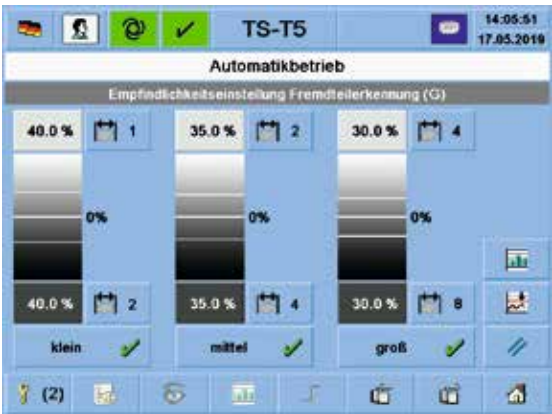
除了触摸屏以外，特吕茨施勒远程指示器T-LED显示机器状态，远程可视。多色LED灯光配置显示各种不同设备状态。

数据传输到数字化监控系统“纺纱管家My Mill”

分离数据对质量管理非常重要。来自异纤机的数据也可以传输到我们数据系统上。



在时间轴和机器工作宽度内的分离数据



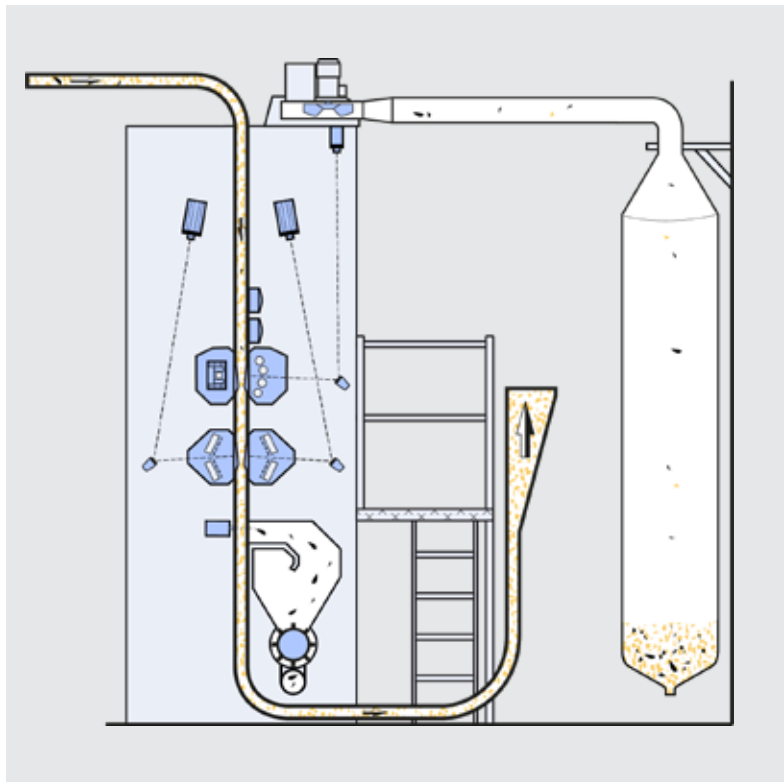
G模块设置



屏幕可用于详细展示设置信息。

特吕茨施勒异纤分离装置

适合所有任务

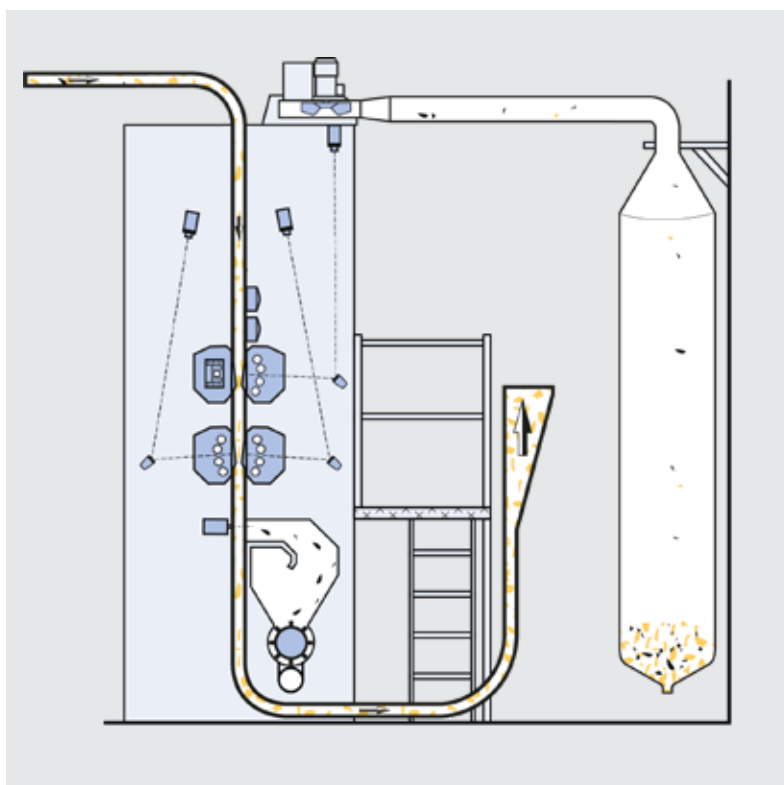


T-SCAN TS-T5

异纤机T-SCAN TS-T5

该设备代表了目前最高水平的分离技术。无论是功能，检测模块数量还是照明技术均是行业内独一无二的。即使是检测无色的、透明的、或白色PP异物的难题也得以解决。

- F模块
- G模块
- P模块
- UV模块
- LED模块



T-SCAN TS-T3

异纤机T-SCAN TS-T3

如果对相似异物的分离要求没那么高, TS-T3也是不错的选择。它的结构与TS-T5相似, 包括以下模块:

- F模块
- P模块
- UV模块

强力除尘机SP-DX

高性能除尘, 尤其适用转杯纺

使用SP-DX进行有效除尘可确保:

- 更高的效率
- 针布和纺纱元件更长的寿命
- 纺纱设备运行状况更好
- 生产线总经济效益增加
- 周围环境空气清洁

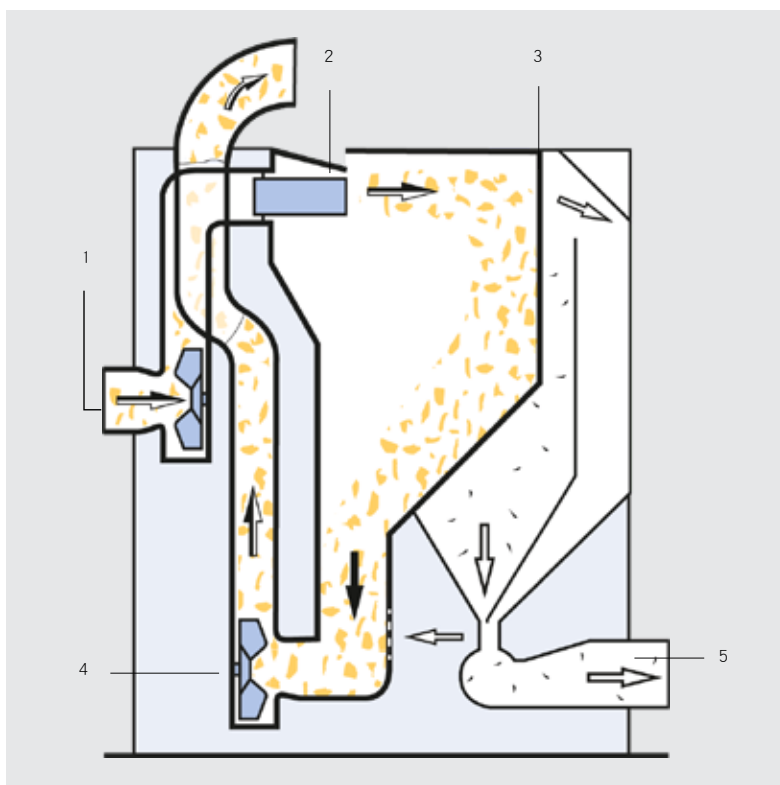
这对下游加工十分有利: 对棉条彻底的除尘不仅保证了纱线成型过程中(例如, 转杯纺中)最优越的性能, 同时也明显地提高了在络筒, 针织, 经编和机织等工序中的效率(更少断头)。

除尘设备SP-DX

- 1 该风机将原料从清棉机吸走
- 2 分配活门将棉簇分布在1600mm的工作宽度上
- 3 大量除尘工作通过棉簇撞击滤网表面完成
- 4 原料落入吸风系统, 并由无级变速风机送入梳棉机
- 5 分离的灰尘被持续吸走



强力除尘机SP-DX



技术参数

分离装置

类型		工作宽度	总宽度	总长度	总高度	装机功率	平均功率	最大连续产量	噪音等级
		mm	mm	mm	mm	kW	kW	kg/h	db (A)
	SP-DX	1,600	1,864	2,150	3,110	0.5 ¹⁾	0.4 ¹⁾	1,200	< 70
	TS-T5	1,200	1,864	2,618	4,450	2.9 ²⁾	2.5 ²⁾	1,200	79
	TS-T3	1,200	1,864	2,618	4,450	2.8 ²⁾	2.4 ²⁾	1,200	79

1) 无风机
2) 带排杂风机

	TS-T5	F模块每次喷射所需的压缩空气(压力为7 bar时)	NI	0,3
		P模块每次喷射所需的压缩空气(压力为 7 bar时)	NI	1,4
	TS-T3	压缩空气实际消耗例子: - F/G模块7,200次喷射/时 - P/UV模块1,000次喷射/时	NI/h	3,800

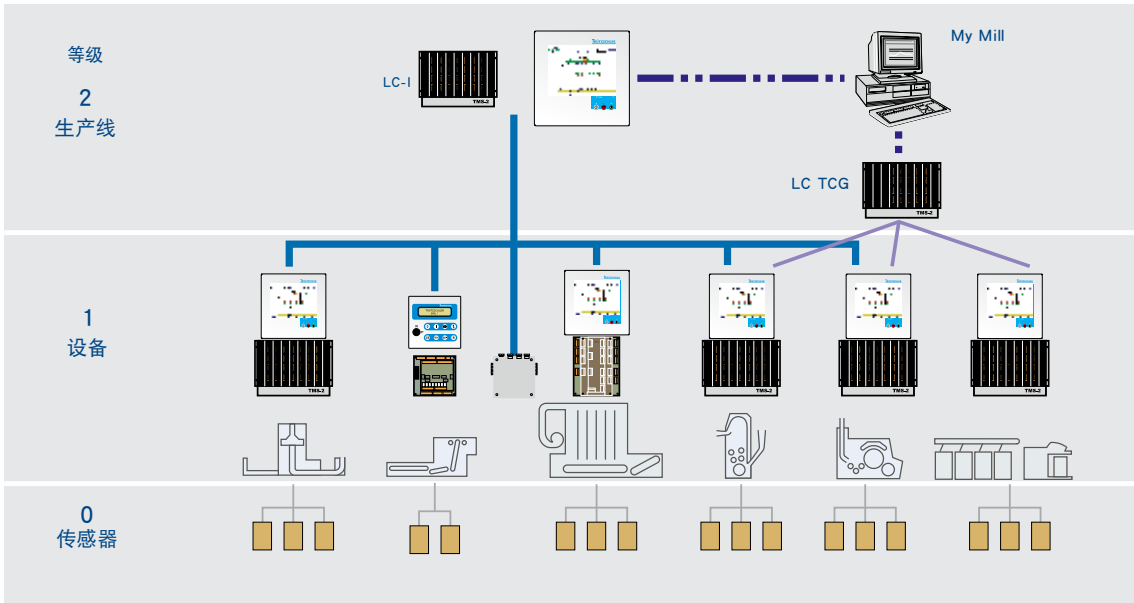
压缩空气消耗量（单位：标准升）参考DIN1343标准条件。



产线与设备控制系统

简单的操作, 优化的数据流

特吕茨施勒的控制等级和通讯



特吕茨施勒生产线和设备控制, 在苛刻的日常生产过程中以不同方式显示:

- 针对不同的客户需求灵活调整
- 即使在极端条件下, 也能可靠的运行
- 可联网
- 通过纺纱管家My Mill实现全球监控
- 操作友好

只有特吕茨施勒研发生产线和控制系统才能满足

上述条件。生产线控制系统LC-I的电器元件防尘, 防湿, 防高温 - 这是全球范围棉纺厂的普遍环境。

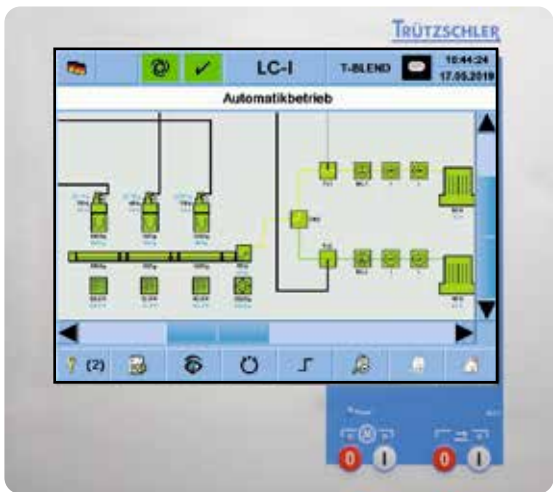
生产线控制系统LINECONTROL LC-I

生产线控制系统LINECONTROL LC-I协调单个设备的功能并自动控制整个生产线的原料输送。生产线和单个机台的故障都有图表显示, 操作者可以快捷, 准确的处理。所有安全相关的功能如紧急停车和安全门均连接了特别的保护装置。确保极高的安全性。

电子生产线控制系统LC-I极其适用于协调单个机台的控制。使用现代智能网络技术并提供最大功能的安全性和可靠性:

- 调试简单
- 彩色触摸屏方便操作
- 显示屏内容丰富
- 使用国际标准
- 开放性系统
- 最少布线
- 与机上控制系统使用相同的备件

生产线控制系统LC-I带彩色触屏操作面板





门架式抓包机BO-P的操作终端显示重要的信息数据



BO-A抓包机的控制器显示示例

监视和显示机器状态

所有特吕茨施勒的控制装置共同确保单机与生产线数据的持续交换。因此通过控制装置LC-I实现诸如集中控制和监控整个生产线的生产和原料输送。通过控制设备LC-I任何时候都可以操作单个机器。

同时，一些机器上已经装配独立的控制，带许多优点：

- 可直接在机器上操作
- 显著降低布线
- 设计简单
- 自带且完全测试的功能单元

所有清花线设备的简便操作

在清棉线和开松线的所有设备都配有独立的机器控制，也可以通过网络与中央控制装置连接。机器控制单元由与梳棉机，并条机控制装置一样的模块组成，备件成本可降低。

一种特殊的软件可以自动定位可能的故障位置并显示在显示屏上。所有的生产工序和可能的故障都能以多种语言的方式显示在显示屏上。简单符号和功能键使操作简单。

通过CONTIFEED2实现连续喂棉

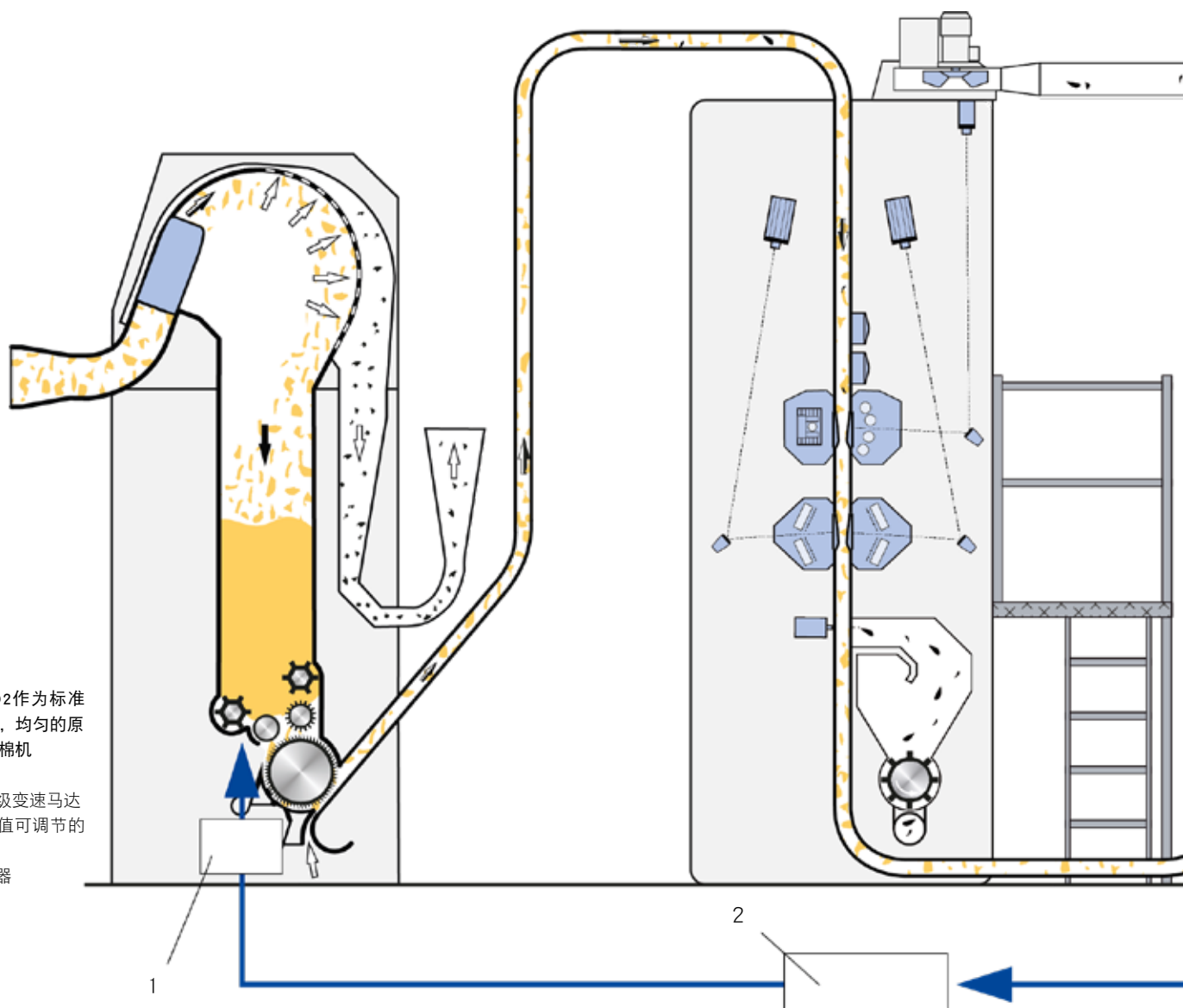
优化清洁效果, 均匀梳棉喂入

传统的生产线是“停开式”运行: 由于产量波动, 原料输送不断频繁地停和开。结果导致生产效益的下降和质量风险的增加。为了保证精清棉机到梳棉的连续喂棉, 特吕茨施勒研发了通用模块控制系统CONTIFEED。

CONTIFEED连续喂棉系统置于生产线控制之中, 协调各机台产能。其优势是获得更高的清洁效率或相同清洁效率时提高产量。在纺化纤时, CONTIFEED确保了开松度, 从而保证了恒定的棉簇大小。 →

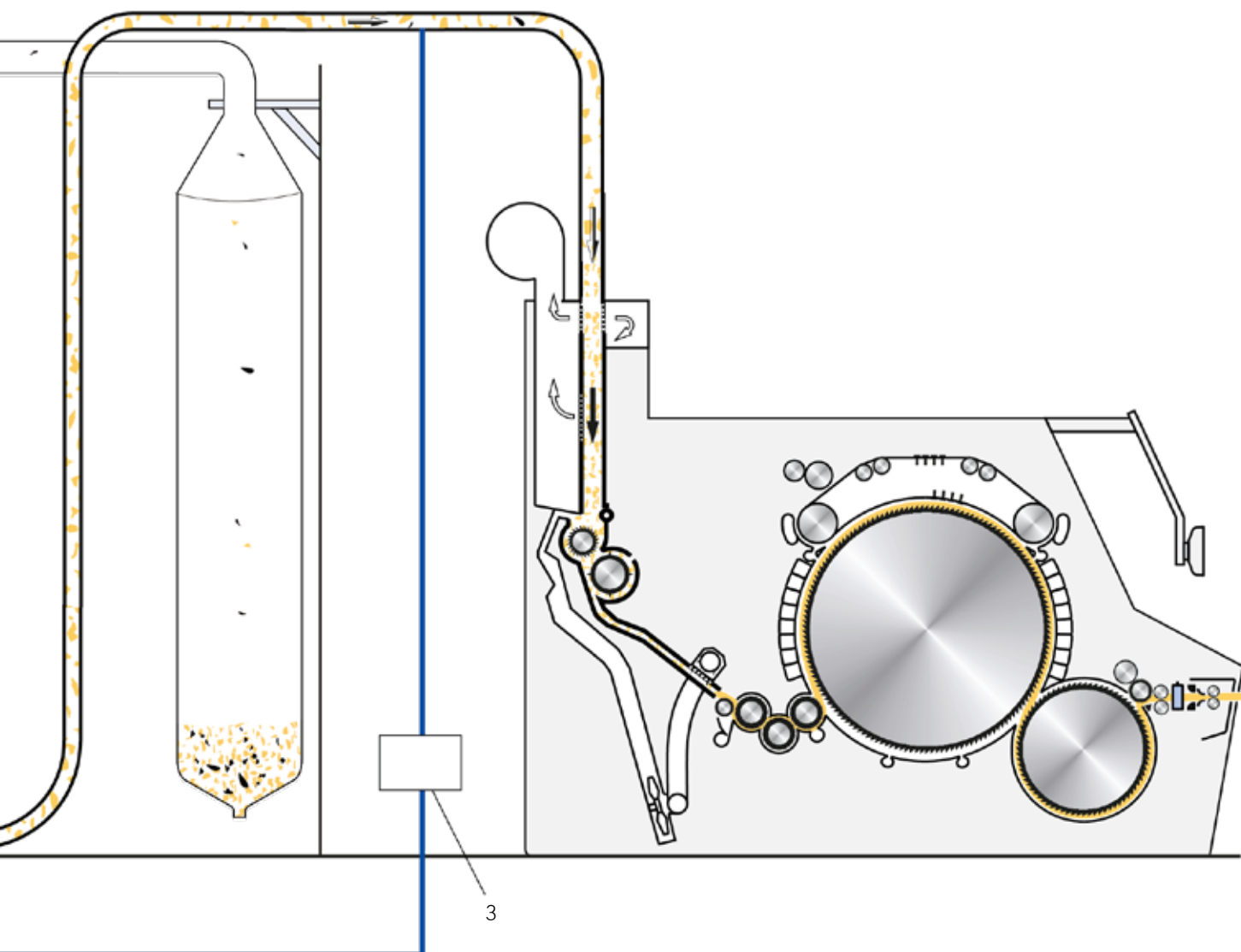
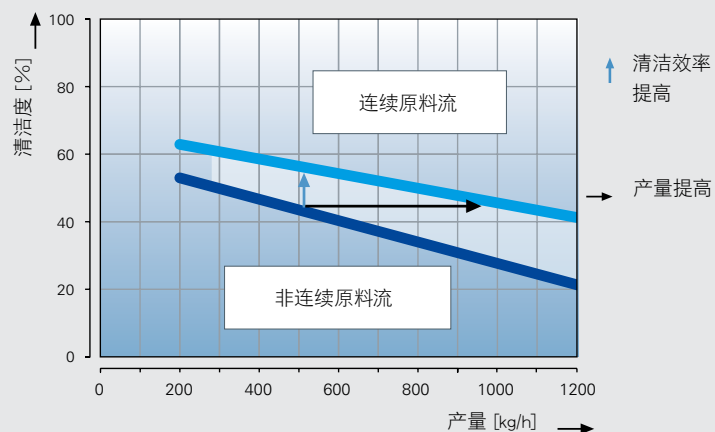
CONTIFEED2作为标准件保证连续, 均匀的原料流喂入梳棉机

- 1 免维护无级变速马达
- 2 针对目标值可调节的控制器
- 3 压力传感器



借助CONTIFEED2提高产量和质量

只有通过CONTIFEED2才能充分发挥清棉机或开松机的潜力。这样，即使在高产情况下，精清棉机也能达到更强的清洁效率，产量增加，清洁效率增加。



控制模块CONTIFEED2

自我优化，解放操作员

新的模块化控制系统CONTIFEED2在很多性能方面都得到提高。除生产过程中均匀的原料流的供应，它也能在生产线调试阶段自动找到最优优化设定。

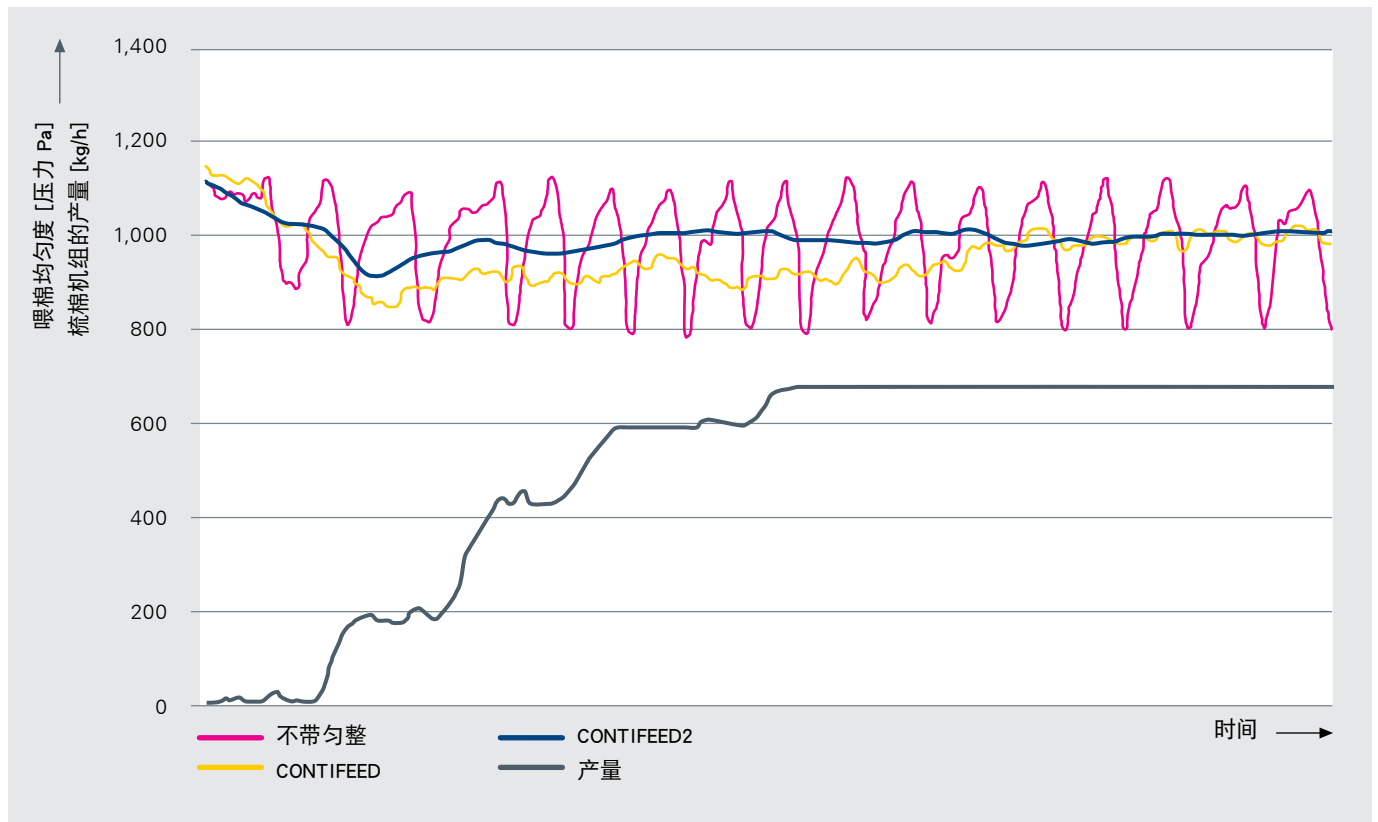
在一次几分钟的学习阶段之后，设备自动转换至生产阶段。

均匀喂棉生产均匀的棉条

CONTIFEED2的典型用途是用于控制精清棉机喂入。通过评估喂棉管道中的压力以及梳棉机的总产量信号，控制从精清棉机至梳棉机之间的原棉输送。基于这些数据，向梳棉机上棉箱提供精确、均匀的棉簇。从而使得梳棉条的均匀度优于停开式模式。

CONTIFEED2的改进显而易见：

- 均匀的梳棉喂入
- 梳棉机换筒或者断条时自动调节
- 简化和缩短调试时间
- 原料更换后不需人工干预
- 连续计算产量
- 临时的原料短缺补偿



与经过验证的CONTIFEED系统相比，新的CONTIFEED2以在短时间学习阶段的自我优化功能为特色。操作人员不需要了解CONTIFEED2的任何特殊的专业知识，也不需随时进行操纵。



数控元件装配在德国门兴格拉德巴赫的特吕茨施勒总部完成

技术参数

应用广泛的特殊控制系统

特吕茨施勒在控制领域提供一系列的控制系统以及特殊元件，满足不同项目中对设备的个性化要求：

设备控制系统

LC-I	生产线控制柜	用于每一条特吕茨施勒生产线的控制
LC-CU	控制器改造	改造现有控制
LC-BC	混合控制柜	集成在LC-I中，用于棉簇混棉机的控制

配电盘

LC-DC	梳棉机电源分配器
LC-DD	并条机电源分配器
LC DCO	精梳机电源分配器

设备相关的

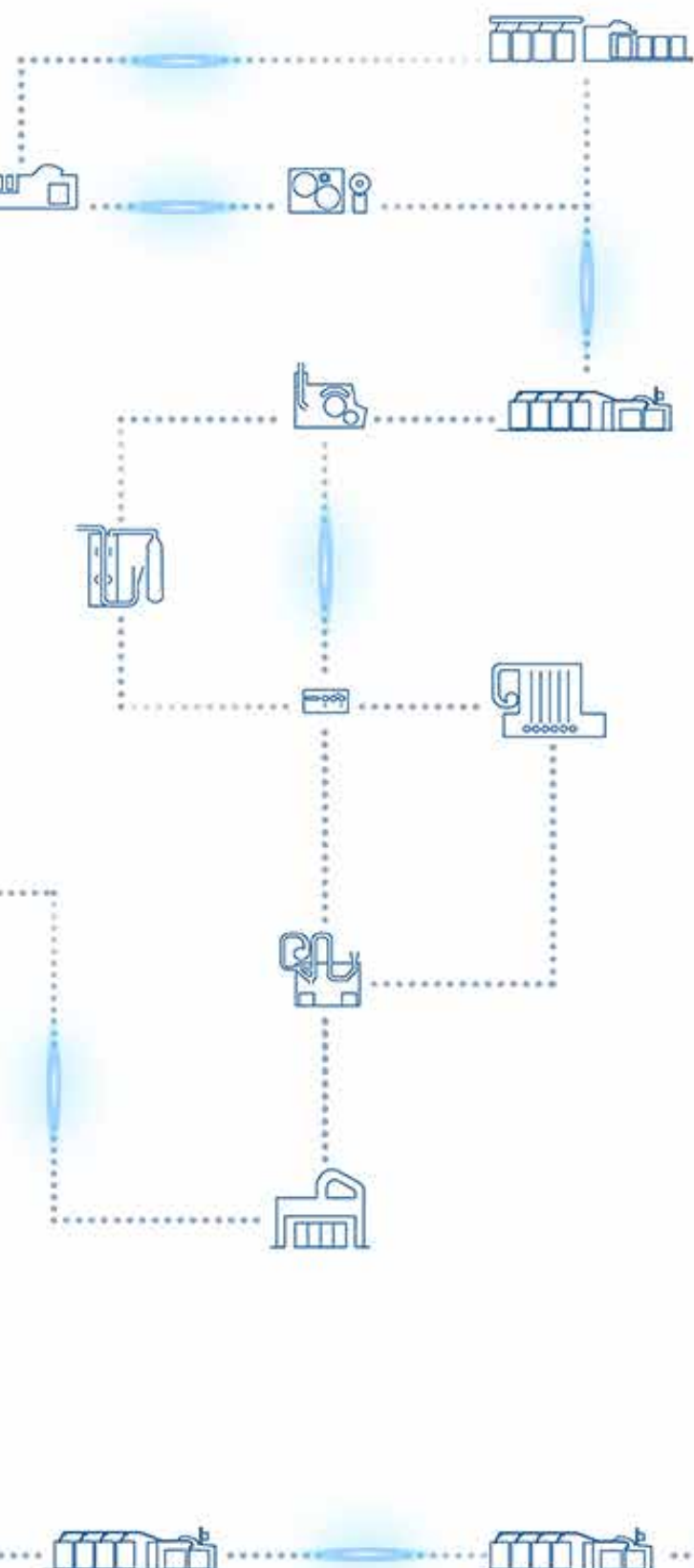
LC-CF2	升级为CONTIFEED2	对现有特吕茨施勒设备的连续原料流进行控制
LC-IK	连接套件	连接和安装套件，用于在梳棉机上安装棉结传感器TC-NCT



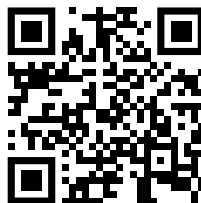
随时随地进行查看： 数字化解决方案

利用Truetzschler技术，您可以进一步扩大您的优势，也包括在数字化进程中。采用我们的数字化解决方案，不仅可以随时随地查看您的梳棉机的性能。它还能够让您轻松地优化您纺织车间内的流程、汇总资源及节省成本。同时，它可以轻松地在PC或智能手机上进行操作，即使您不使用Truetzschler技术，它一样可以运行。





更多信息：



My Mill

一体化平台：

无论是关于您的生产、质量、维护的信息，还是简单的总览——使用My Mill，您就拥有无限的可能性。

更多信息：

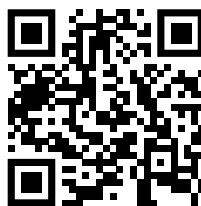


My Production

知道内部如何运行：

My Mill 的扩展功能是管理人员路上的完美伴侣。无论你在世界哪个角落，你都能通过应用程序获得一手情报，必要时可以随时进行干预。

更多信息：



My Wires

您的数字化针布管理：

只需要几分钟，就可以让您的针布及其状态数字化！就现有补货及维护情况自动通过My Wires应用程序向您发送提醒。



我们的数字服务以云端为基础，同时非常安全。我们只设立最高的安全标准，因为我们与您同样重视数据安全。



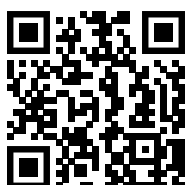
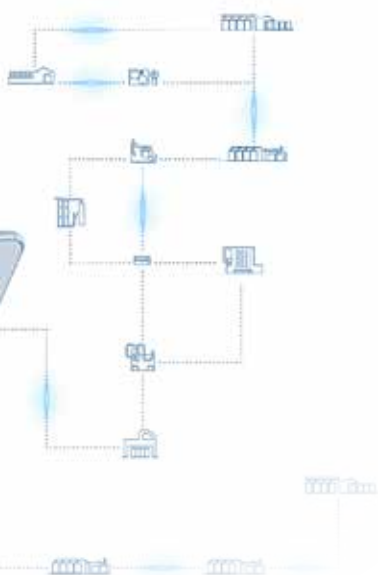
GERMAN 
Technology



Partner of the Engineering Industry
Sustainability Initiative
www.machines-for-textiles.com/blue-competence

Trützschler GmbH & Co. KG Textilmaschinenfabrik
Postfach 410164 · 41241 Mönchengladbach, Germany · Duvenstr. 82-92 · 41199 Mönchengladbach, Germany
Telephone: +49 (0)2166 607-0 · Fax: +49 (0)2166 607-405 · e-mail: info@truetzschler.de · www.truetzschler.com

特吕茨施勒纺织机械(上海)有限公司
中国上海市青浦工业园区汇金路1033号
电话: +86 21 39203300
传真: +86 21 39203301
info@truetzschler.com.cn



特吕茨施勒电子样本扫码下载

<https://www.truetzschler.com/zh/mydocs/完整宣传册/>

免责声明:

本手册根据我们的最新知识和认识非常谨慎认真的完成。对于任何印刷错误或技术更改,不承担任何责任。图片和插图仅用于信息参考,展示的部分特殊装置不属于标准供货范围。不保证所提供信息的时事性、正确性、完整性或质量。我们或有关作者不对因使用或传播时所提供信息不完整或者不正确而导致的物质或非物质损失承担任何赔偿责任。我们的说明没有法律约束力。



纤维准备工序: 清花线、梳棉机、并条机、精梳机
可选配套设备: 异纤机、落棉回收、称重混棉机
数字化解决方案: 纺纱管家、针布管家



生产线: 梳理(铺网)水刺生产线、湿法成网(复合)水刺生产线
针刺生产线、热粘合及化学粘合生产线
单机设备: 开松混合设备、梳理/铺网设备、水刺机、烘干设备
卷绕设备、针刺生产线、热粘合及化学粘合生产线



长丝纺丝机: BCF地毯丝纺丝机、IDY工业丝纺丝机



针布产品: 用于纺纱及非织造的金属针布和弹性针布
服务设备: 包盖板机、包针工具、磨针工具
数字化解决方案: 针布管家



特吕茨施勒官方微信