

The future we see through

# 成型 输送

伺服冲头  
伺服剪切  
伺服滴料分料器 X2 X3 X4  
恒角 30° 输送

## OUR HERITAGE我们的传统

自1906年以来，BDF工业公司的主要活动是开发和整合复杂的技术，以帮助工业进步。

全球市场依赖于BDF的多任务、多元文化和多专业战略，该战略多年来不断发展和塑造，以应对市场需求。

BDF 提供了加入一流技术集团的机会，准备在竞争力，性能和产品和工艺的可靠性方面与现在和未来的商业机会竞争，这得益于其天然的协作本能和超过115年的传统所显示的专业精神。

# The future we see through.

## OUR MISSION我们的使命

# BDF工业是尖端机械的制造商， 是一个不断追求卓越的创新和性能 的集团。

## 熔融



BDF工业 熔融的产品组合包括整个玻璃熔化和调节技术，设计和供应熔炉，工作端和炉前。此外，相关设备包括石油和天然气燃烧器，燃烧系统空气，排气反阀，批量充电器和搅拌器是产品线的一部分。

BDF工业公司的熔炉采用高水平的定制设计，特别注重能源效率和环境影响。BDF工业公司的熔炉采用高水平的定制设计，特别注重能源效率和环境影响。BDF工业公司能够提供广泛的设计、制造和供应不同类型的炉，用于生产容器、餐具、照明器具和技术玻璃器皿，这是由于长期的经验历史，并结合了一支技术熟练的团队，他们以协同的方式共同工作..

## 成型



BDF工业公司的玻璃容器成型生产线是该公司历史上的主要业务。BDF工业公司可以提供各种具有高水平生产灵活性的机器，以满足客户的需求。

BDF工业在玻璃成型领域拥有超过65年的经验，可以提供全系列的IS机器，包括采空区成型和交付，货物处理，容器和可变设备。玻璃成型机械是在意大利BDF工业公司内部完全设计和组装的，该公司与世界上最重要的玻璃制造商(例如O-I, Saverglass, Siseecam, Vetropack, Vitro...)的生产过程有相关知识。

## 服务



BDF Industries拥有一个服务部门，致力于从单一来源为客户提BDF Industries拥有一个服务部门，致力于从单一来源为客户提供全面的高质量服务解决方案。从玻璃熔融到成型、过滤、能源设施和自动化，我们的服务涵盖整个产品价值链。服务产品线包括安装和启动，机械设备和自动化升级，维修和大修技术援助，培训，性能评估和长期服务协议，综合维护管理和诊断解决方案和系统，备件。

服务内容包括：

- 提供本地合格监工
- 为所有维护操作提供经过认证的最终/或升级的OEM(原始设备制造商)备件
- 所有维护操作所需的备件
- 完成所有设备的维护保养
- 使用最先进的技术进行维修
- 备件库存优化
- 对当地维护和操作人员进行在职培训

位于意大利的BDF工业学习中心，以及位于战略位置的服务中心，提供全面的技术培训。我们的技术课程由经过实地测试的专家教授，他们将理论知识与实践专业知识结合起来。



Forming Delivery 成型输送

# 供料机



# 伺服冲头 伺服独立冲头 高度调节

## TECHNICAL FEATURES 技术特点

- 通用安装在传统供料机
- 使用标准冲头卡盘
- 采用低惯量无刷电机和数字电子驱动
- 冲头位置精度 < 0,02 mm
- 运动控制与电子凸轮
- 由集成或独立系统控制
- 接口与任何类型的机器电子控制

## MECHANICAL FEATURES 机械特性

- 铸铁外壳结构，包括导轨、直线导轨和油浴中的滚珠丝杠
- 带有双预紧球衬套的滚珠丝杠，使用寿命长
- 低惯性无刷电机
- 长寿命同步带传动

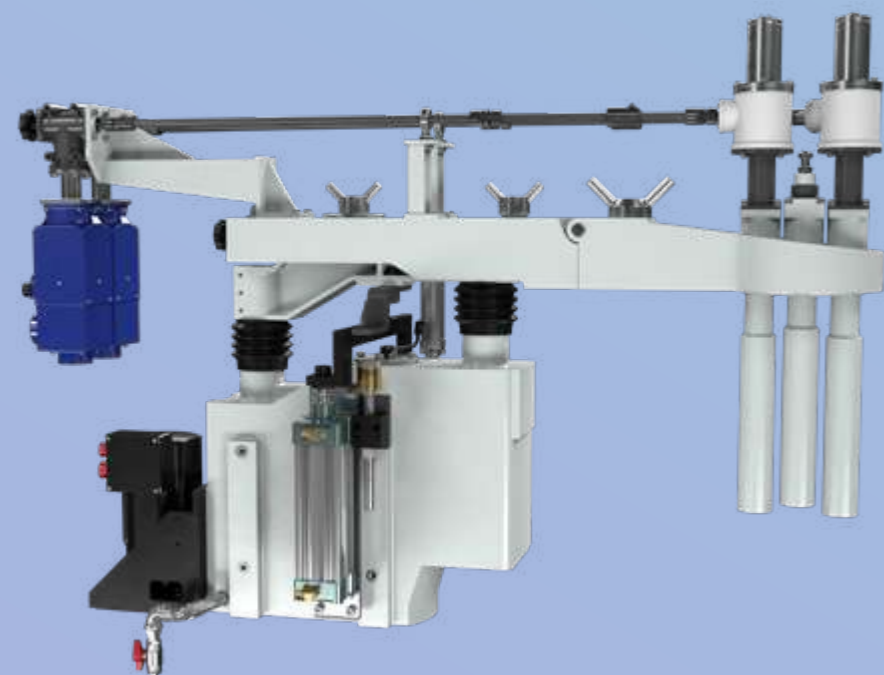
## MAIN DATA 主要数据

- 最大冲头行程 7" (180 mm)
- 最小冲头行程 5 mm

## 伺服冲头高度可调

- 机械精密调节耐火冲头高度
- 从0,01 mm开始细微编程调节
- 便于维护电机的位置

可在双滴料或者三滴料配置中，集成在BDF电子控制系统中的料重控制系统通过手动步骤或者闭环调节控制料重。



# 齿轮式旋转 料筒机构

## MECHANICAL FEATURES 机械特性

- 高度调节行程 = 130 mm
- 料筒支持尺寸: 5"-6"-7"-8"-10"-12"
- 升降机构，每转定位行程0.5毫米
- 管的旋转速度和方向由机器计算机控制无刷电机
- 用风扇或压缩空气进行空气冷却
- 扭矩限制装置，防止损坏耐火材料
- 用于管道支撑的滚珠轴承或碳轴承
- 手动或伺服控制升降装置

供料机类型	料盆	PULL (T/24h)	滴料重量 (gr)				耐火材料		
			SG	DG		TG	SPOUT		TUBE
			-	3"	4 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> "	3"	Depth.	Office Ring	Diam.
64	144 Std.	4.5-18	100-2000	10-300	-	-	6"	5"	5-6-7
	144 Deep	18-32	180-2300	50-350	120-350	-	10"	5"-7"	5-6-7
65	81 Std.	18-40	100-2000	-	15-400	10-100	7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	7"-8"	7-8-10
	81 Deep	27-68	180-2300	10-300	50-700	50-250	10"	7"-8"	7-8-10
	194 Std.	5-35	100-2000	-	15-400	10-100	7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	7"-8"	7-8-10
	194 Deep	15-60	140-2300	-	50-700	50-250	10"	7"-8"	7-8-10
66	115	45-90	180-2800	-	100-1200	50-450	11 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> "	7"	7-8-10
	503	30-90	180-2800	-	100-1200	50-450	11 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> "	7"÷10"	8-10-11-12
	503 Deep	45-90	180-2800	-	100-1200	50-450	13 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> "	10"	10-11-12
	515	90-136	180-2800	-	100-1200	50-450	13"	12"	12





成型输送

供料机



Forming Delivery 成型输送

# 滴料剪切





# 伺服角剪

## MAIN DATA主要参数

- 最大机速 180剪切/分钟
- 最小剪切时间 330 毫秒
- 最大剪切开启角度30° 或者 40°
- 剪切角度 0°÷90° 左式 和 0°÷30° 右式
- 剪切角度 > 30° 右式 可以使用对称机构
- C.D.: SG-DG 3"- DG 4"3/8
- 集成或独立的系统, 即使在传统的供料机接口与任何类型的机器

## BENEFIT优势

- 剪切点无反向电机转动
- 无机械凸轮:  
R减少换产停机时间  
轻松定制凸轮
- 在所有机器速度下的恒定剪切时间
- 减少设置时间
- 高速下更稳定的滴料重量
- 预设剪切凸轮
- 高可靠性



# 双电机伺服角剪

## MAIN DATA主要参数

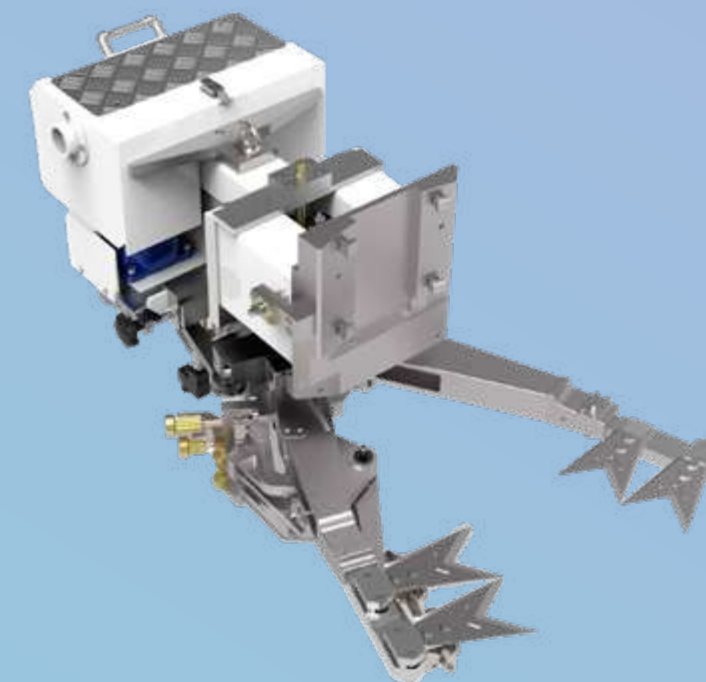
- 最大机速240 剪切/分钟 (在13°配置)
- 最大机速 210 剪切/分钟(在17° 配置)
- 剪切的重量大约: 160 kg
- C.D.: SG-DG 3"- DG 4"3/8 - TG 3"
- 集成或独立的系统, 即使在传统的供料机
- 接口与任何类型的机器

## BENEFIT优势

- 可重复运动, 从而改进了滴料的恒定重量(最大可能的定时误差0.2 ms)
- 在BDF软件中选择运动配置文件
- 生产速度高达每分钟240剪切
- 剪切机停留时间的延长改善了剪切冷却的条件
- 几乎无需维护
- 在剪切点没有反向电机旋转是有好处的

## FEATURES特性

- 每个剪切臂由一个单独的无刷伺服电机驱动
- 剪刀片的张力总是可以通过手轮来调节, 手轮调节螺纹轴的位置
- 每个剪切臂的运动是17°(可选套件13°)
- 运动部件连接处采用球面滚子轴承, 几乎无磨损、无间隙
- 开启和紧急位置的控制
- 由操作员的计算机或手动终端进行数据编程
- 简单有效的故障诊断



# 伺服平行剪

## MAIN DATA主要参数

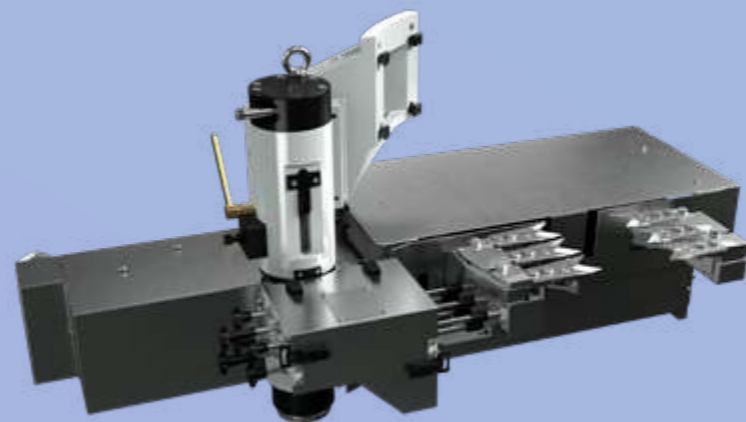
- 最大剪切开口 - 280 mm
- 最大行程 82 mm (在最小剪切时间)
- 剪切角度  $0^{\circ} \div 90^{\circ}$  LH and  $0^{\circ} \div 30^{\circ}$  RH
- C.D.: SG - DG 3" - DG 4"3/8 - TG 3"
- 集成或独立系统, 即使在传统的供料机
- 接口与任何类型的机器

## BENEFIT

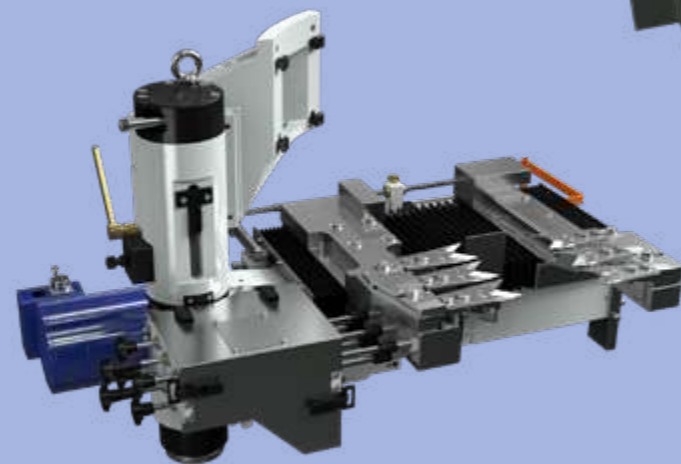
- 平行剪切动作
- 每个滴料同步剪切
- 模块化的和独立的滴料指导系统
- 简单的维护
- 减少库存
- 减少换产停机时间
- 在所有机器速度下的恒定剪切时间
- 减少设置时间
- 高速下更稳定的滴料重量
- 预设剪切凸轮
- 提高剪刀片寿命

## FEATURES特性

- 外剪臂轴承, 提高臂的刚性
- 新的模块化滴料导向, 便于更换
- 右剪切臂, 独立滴料导向调节
- 左剪刀片夹臂带有刀片张力调节系统
- 带有磁锁的横向支撑, 用于将机构夹紧在工作位置
- 安全剪切臂打开气动气缸
- 具有高度调节和横向定心系统的剪切机构支撑



Servo Parallel with carter



Servo Parallel without carter

# HS 伺服平行剪

## MAIN DATA主要参数

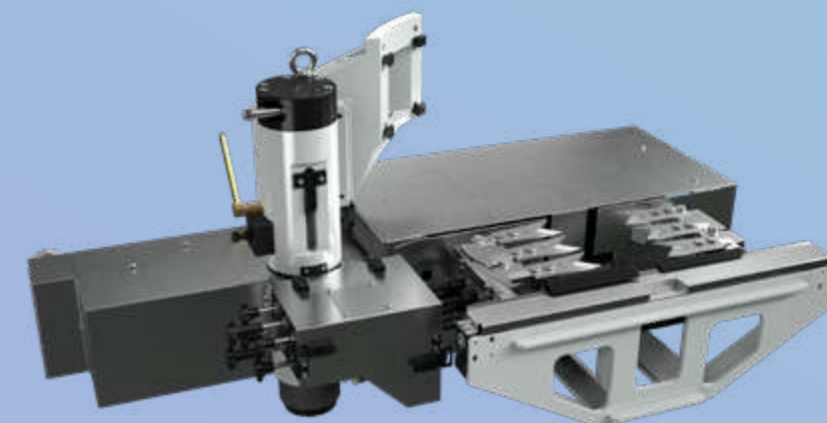
- 最大剪切开口 - 280 mm
- 最大行程 82 mm (在最小剪切时间)
- Cut angles  $0^{\circ} \div 90^{\circ}$  LH and  $0^{\circ} \div 30^{\circ}$  RH
- C.D.: SG - DG 3" - DG 4"3/8 - TG 3"
- 集成或独立系统, 即使在传统的供料机
- 接口与任何类型的机器

## BENEFIT优势

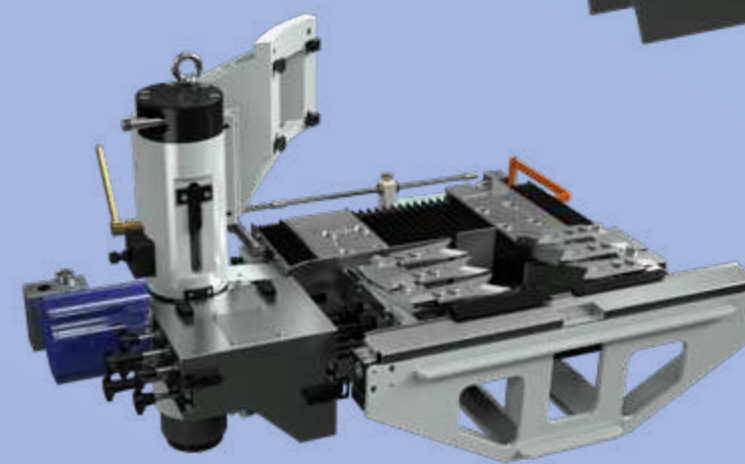
- 每个滴料同步剪切
- 模块化的和独立的滴料指导系统
- 简单的维护
- 减少库存
- 减少换产停机时间
- 轻松定制凸轮
- 在所有机器速度下的恒定剪切时间
- 减少设置时间
- 高速下更稳定的滴料重量
- 增加运载速度
- 预设剪切凸轮
- 提高剪刀片寿命

## FEATURES特性

- 精确导向
- 内三联导
- 额外的外部导向轴, 以提高手臂的稳定性, 在高速
- 新的模块化滴料导向, 便于更换
- 右剪切臂, 独立滴料导向调节
- 左剪刀片夹臂带有刀片张力调节系统
- 带有磁锁的横向支撑, 用于将机构夹紧在工作位置
- 安全剪切臂打开气动气缸
- 具有高度调节和横向定心系统的剪切机构支撑



HS Servo Parallel with carter



HS Servo Parallel without carter



Forming Delivery成型剪切

# Gob 滴料分料器

## SGD 330

### MAIN DATA主要参数

- M最大速度 = 220 剪切/分钟
- 最小剪切是时间 = 120 msec
- 最大跳起 = 40° (在最大速度)

### BENEFIT优势

- 无皮带传动
- 可调机械端行程
- 自动料勺中心定位
- 高刚性，低惯性
- 高速时振动非常低
- 高可靠性
- 直接驱动系统与行星齿轮箱和陶瓷滚珠丝杠

### TECHNICAL FEATURES技术规格

- 可与以前的版本互换
- 运动控制与电子凸轮
- 由集成或独立系统控制
- 接口与任何类型的机器
- 由操作员的计算机或手动终端对数据进行编程
- 简单有效的故障诊断
- 在待机位置22° 旋转

### MECHANISM DESCRIPTION机构描述

- 运动控制与标准的无刷电机
- 同轴周转减速器
- 使用滚珠丝杠进行铲架的直线运动
- 双直线导轨 (滚子和衬套)
- 双气缸应急中心定位
- 滚珠丝杠和导轨在油中
- 接近开关用于控制工作位置
- 电机冷却用风扇送风
- 减震器用于进口运动
- 安全应急位置





# 综合直驱 滴料分料器

多滴料直驱动滴料分料器  
提高产量  
高生产机速  
高效率  
高可靠性  
全电子设置

## NEW全新 综合直驱 X2 / X3 / X4

### MAIN DATA主要参数

- 最大速度 = 240 剪切/分钟
- 最小剪切动作时间 = 100 msec
- 最小等待时间 = 150 msec
- 最大跳起 = 64°

### BENEFIT优势

- 电子独立的位置控制，每个料勺可独立对齐每个料勺与直槽
- 采用多滴料输送设备，大大改善了高产量机器的滴料输送
- 高刚性，低惯性，高性能
- 高速时振动非常低
- 高动态响应

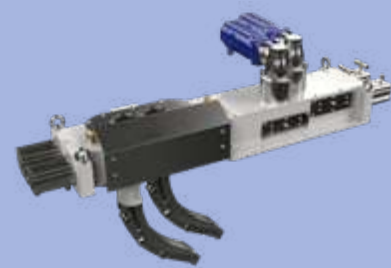
### TECHNICAL FEATURES技术规格

- 可与之前的版本互换
- 运动控制与独立的电子凸轮每个滴料

- 紧急情况下，在玻璃流之外的位置待命
- 采用电子集成或单机系统控制
- 接口与任何类型的机器;
- 由操作员的计算机或手动终端对数据进行编程
- 简单有效的故障诊断
- 本地控制面板，具有启动，停止，手动模式，慢跑，紧急情况手动终端连接器

### MECHANISM DESCRIPTION机构描述

- 运动控制与独立控制每个料勺的无刷电机
- 每台电机采用同轴行星齿轮箱
- 每个料勺直接驱动系统与小齿轮齿条
- 小齿轮，机架和导轨都在油中(勺架也是如此)
- 应急中心定位用气缸
- 接近开关用于控制工作位置
- 该机构由气缸控制，可以旋转22°，使其处于紧急位置
- 电机冷却使用风冷



综合直驱 X2



综合直驱 X3



综合直驱 X4

# NEW全新 综合直驱 SG-DG

### MAIN DATA主要参数

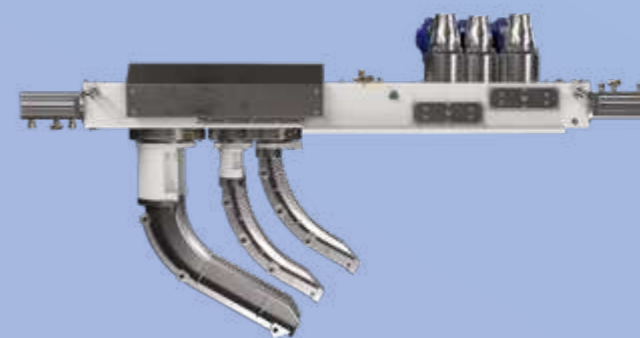
- 最大速度 = 240 剪切/分钟
- 最小剪切动作时间 = 100 msec
- 最小等待时间 = 150 msec
- 最大跳起 = 64°
- SG单滴料最大漏斗尺寸 = 120mm
- DG双滴料最大漏斗尺寸 = 76mm

### BENEFIT优势

- 由于位于机构框架内的置换螺杆，DG - SG配置的时间变化非常低
- 电子独立的位置控制，每个料勺
- 可能对齐独立的每个勺与槽
- 多采空区输送设备大大改善了高产量机器的采空区输送
- 高刚性，低惯性，高性能
- 高速时振动非常低
- 高动态响应
- 高可靠性

### TECHNICAL FEATURES技术规格

- DDG 76毫米和SG 120毫米的头部集成在同一机制
- 用于紧急中心定位的气瓶
- 接近开关用于控制工作位置
- 可与以前的版本互换
- 运动控制与独立的电子凸轮每个采空区
- 紧急情况下，在玻璃流之外的位置待命
- 采用电子集成或单机系统控制
- 接口与任何类型的机器
- 由操作员的计算机或手动终端对数据进行编程
- 简单有效的故障诊断
- 本地控制面板，具有启动，停止，手动模式，慢跑，紧急情况手动终端连接器
- 该机构由一个气缸控制，可以旋转22°。



综合直驱 SG-DG







## 4滴料啤酒瓶生产 输送 & 处理



Forming Delivery成型输送

# Gob 滴料输送

## DELIVERY RANGE 输送范围

最终的玻璃容器质量取决于直槽和弯槽以及模具之间良好的滴料输送

### TARGETS目标

- 将滴料以最快、最均匀流量输送到机器
- 开发易于安装和调整的设计，以减少机器停机时间
- 为最终的高质量玻璃容器提供高的热均匀性
- 产品寿命长，维护保养少

### 料勺

#### 高生产品质

- 改进滴料输送与新的优化的料勺的轮廓
- 完美控制滴料转速和离心力
- 显著减少缺陷
- 可选择风冷或水冷
- 有铝合金和不锈钢两种材质

#### LOW MAINTENANCE低维护

- 延长使用寿命:铝合金勺采用长寿命表面处理

#### TIME-SAVING时间节省

- 减少机器停机时间
- 不需要长寿命涂层和额外的碳等离子喷涂处理

### 直槽

#### 高生产品质

- 表面精加工的铸铁
- 高热惯性:减少了滴料表面与槽间的热传递
- 滴料流动均匀，并且热均匀性高

#### FLEXIBILITY灵活性

- U和V形状可选
- 可替换性

### 弯槽

#### 高生产品质

- 通过精确和可重复的定位，改进了滴料的输送独特的落料
- 优化滴料惯性图

#### FLEXIBILITY灵活性

- 可替换性
- NAV和Easy对准版本可用(铸铁制造)

#### TIME SAVING时间节省

- 提高效率和滴料速度

Delivery Regulation System





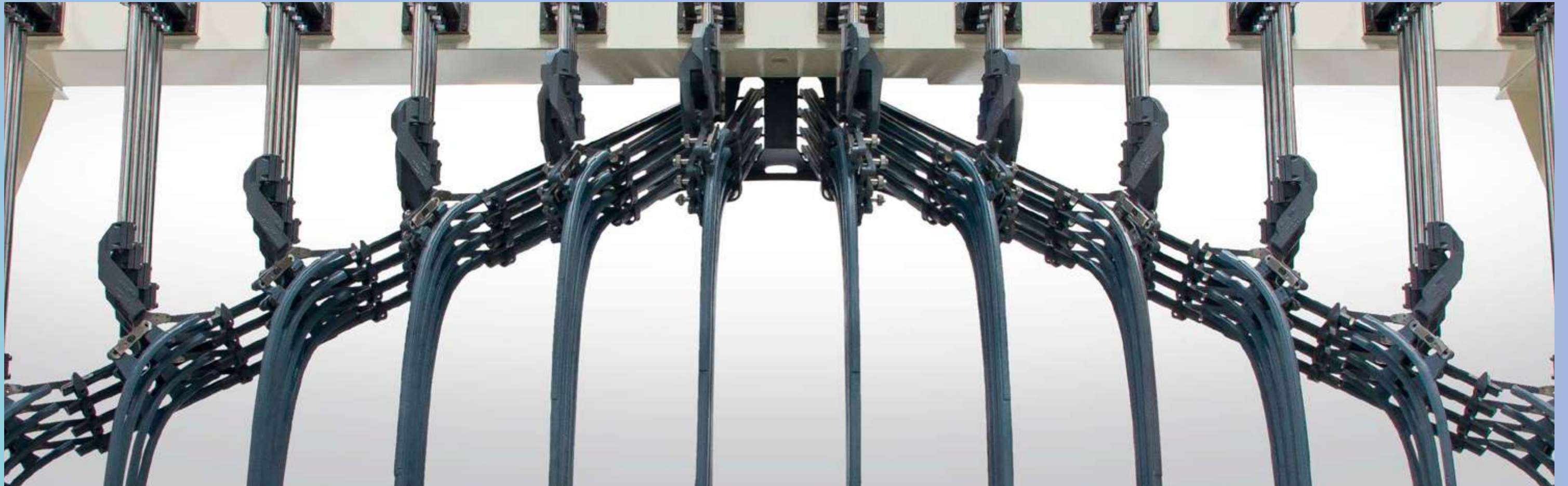
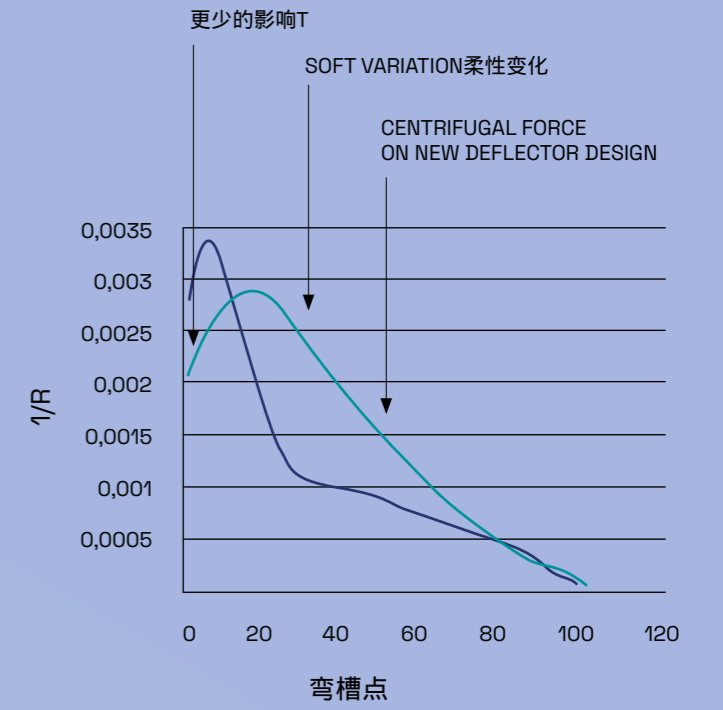
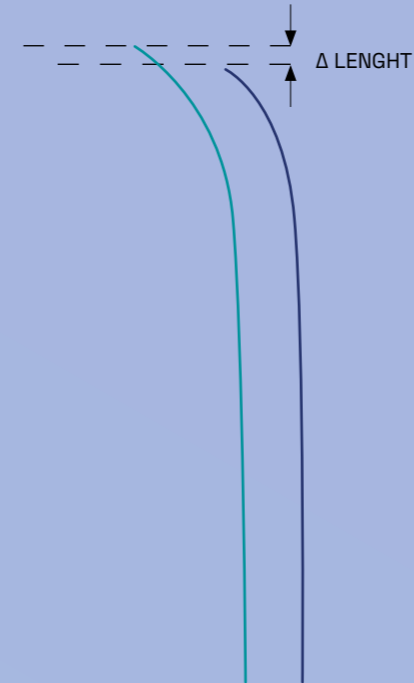
# NEW全新 恒角30°



- 30° 恒定槽角
- 新的偏转板剖面在槽侧更长
- 新的偏转板设计和轮廓
- 更高的滴料速度
- 滴料与槽区接触时间缩短
- 更软的离心力变化
- 滴料变形较小
- 大大减小了空槽间的冲击力
- 消除偏转板末端的离心力

传统的弯槽配置

全新的弯槽配置





# 容易对准 输送系统

## SUPPORT HOLDER支撑架

- 槽和偏转板支撑设计
- 在交付调整过程中，具有蜘蛛支持正确和精确的槽\偏转器对齐
- 可调刚度Belleville垫圈弹簧系统
- 无销支架的自定心装置
- 无振动，实现平稳着陆
- 激光量规用于精确设置输送

## DEFLECTOR ADJUSTER弯槽调节器

- 新设计偏转调整器
- SG-DG-TG新型更强的抗侧隙偏转调整器
- 双直线导轨纵向调整
- 用于横向调整的花键导轨
- 快速更改支持
- 安全系统设计

## Deflectors Adjuster





**BDF Industries**  
Viale dell'Industria, 40  
36100 Vicenza, Italy

(+39) 0444 286100  
bdf@bdf.it  
bdfindustriesgroup.com