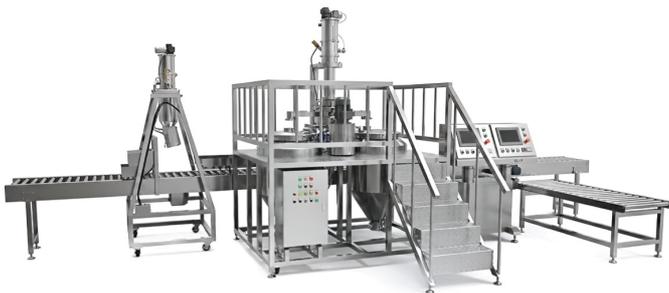


## AUTOMATIC TOPPING DOSING AND TOP APPLICATION SYSTEM

### 自动顶部配料定量添加与顶部施用系统



This advanced automatic dosing system delivers precise, uniform application of seeds, grains, seasonings, and liquid toppings onto bakery products with consistent coverage and minimal waste.

这种先进的自动定量系统可将种子、谷物、调味料和液体配料精确、均匀地施用到烘焙产品上，覆盖一致且浪费极少。

Engineered for high-speed production lines, this versatile system eliminates manual topping application while ensuring professional appearance.

该多功能系统专为高速生产线设计，在确保专业外观的同时，消除了人工添加配料的操作。

#### PRIMARY FUNCTIONS / 主要功能

##### Automated Seed & Grain Topping / 自动化种子与谷物撒播

- Sesame Seed Dosing (White, Black, Mixed)**  
芝麻定量撒播 (白芝麻、黑芝麻或混合芝麻)
- Oatmeal Application (Rolled, Steel-cut, Flakes)**  
燕麦片施用 (碾压燕麦、钢切燕麦或燕麦片)
- Multi-Seed Blends (Poppy, Sunflower, Flax, etc.)**  
多品种种子混合 (罂粟籽、葵花籽、亚麻籽等)

##### Target Products / 目标产品

Hamburger Buns / 汉堡胚    Bagels / 贝果    Artisan Breads / 工匠面包  
Pretzels / 普雷结

#### CUSTOMIZABLE DOSING CAPABILITIES / 可定制的定量能力

##### Dry Topping Modules / 干料配料模块

**Fine Seasonings & Granular Materials**  
精细调味料与颗粒状物料 (盐、糖、干菜)

**Coarse Toppings & Nut Pieces**  
粗颗粒配料与坚果碎 (燕麦簇、坚果碎)

##### Liquid Application Modules / 液体施用模块

**Egg Wash & Oil Glazes**  
蛋液喷涂与油釉 (黄油、橄榄油、调味油)

**Sweeteners & Savory Glazes**  
甜味剂与咸味釉 (蜂蜜、糖浆、蒜香黄油)

##### Custom Engineering / 定制工程

**Material-optimized Dosing Mechanisms**  
针对物料优化的定量机构与集成方案

**Recipe-driven Automated Changeovers**  
配方驱动的自动化换产切换

#### KEY FEATURES / 核心特点

##### Precision Dosing Technology / 精密定量技术

**Accurate Material Control: Programmable dosing rates.**  
精确物料控制: 可编程定量速率确保覆盖一致。

**Zone Control: Independent control of multiple application zones.**  
区域控制: 独立控制多个施用区域, 实现目标覆盖模式。

##### High-Speed Automation / 高速自动化

**Continuous Operation: 60-300+ pieces per minute.**  
连续运行: 每分钟处理60-300+件 (取决于产品尺寸)。

**Synchronized Timing: Integrated sensors coordinate with conveyor.**  
同步计时: 集成传感器协调定量与输送带速度。

##### Intelligent Material Handling / 智能化手感处理

**Anti-Bridging Hoppers: Prevent material clogging.**  
防架桥料仓: 防止物料堵塞, 确保持续流动。

**Material Recovery: Capture and recirculation systems.**  
物料回收: 多余配料捕获与循环系统, 最大限度减少浪费。

##### Hygienic Design / 卫生设计

**Food-Grade Construction: Stainless steel contact surfaces.**  
食品级结构: 不锈钢接触面符合FDA/USDA标准。

**Washdown Compatible: IP65 rated electrical components.**  
兼容冲洗: IP65级电气组件, 防潮防尘。

## COMPARISON: MANUAL VS. AUTOMATED / 对比：人工 VS. 自动化

Aspect / 维度	Manual Application / 人工施用	Automated Dosing System / 自动化定量系统
Labor / 人工	2-4 workers per line / 每线2-4人	Zero direct labor / 零直接人工
Speed / 速度	30-60 pcs/min	150-300+ pcs/min
Consistency / 一致性	High variation ( $\pm 30-50\%$ )	Precise uniformity ( $\pm 2-5\%$ )
Waste / 浪费	20-30% over-application	2-5% with recirculation
Hygiene / 卫生	Direct hand contact / 手部接触	Minimal/no product contact / 无接触

## IDEAL APPLICATIONS / 理想应用场景



BUNS & ROLLS / 汉堡与餐包



SPECIALTY BREADS / 特色面包



BAGELS & PRETZELS / 贝果与普雷结



SWEET GOODS / 甜品糕点

## TECHNICAL SPECIFICATIONS / 技术规格

Parameter / 参数	Specification / 规格说明
Production Speed / 生产速度	60-300 pieces/minute (product dependent)
Dosing Accuracy / 定量精度	$\pm 2-5\%$ of target weight
Hopper Capacity / 料仓容量	20-100 liters (material dependent)
Coverage Adjustment / 覆盖调节	0-100% infinitely variable / 无级可调
Construction / 结构材质	304/316 stainless steel contact surfaces
Control System / 控制系统	PLC with touchscreen HMI / 触控屏PLC控制

### ADVANCED DIGITAL FEATURES / 高级数字化功能

- Vision Inspection: Camera systems verify topping coverage.**  
视觉检测：相机系统验证配料覆盖百分比。
- Remote Monitoring: Real-time production tracking via devices.**  
远程监控：通过管理设备进行实时生产监控。

### INTEGRATION CAPABILITIES / 集成能力

- Upstream: Dough dividers, Proofers, Sheeting machines.**  
上游：分块机、醒发机、压面机等。
- Downstream: Tunnel ovens, Slicing, Packaging.**  
下游：隧道炉、切片机、包装设备。

## PRECISION APPLICATION. CONSISTENT QUALITY.

Elevate your bakery production with professional topping automation.

精密施用。品质一致。自动化效率提升您的烘焙生产。

WWW.WINTEC-BJ.COM

Note: Complete system design customized to specific requirements.