

WEIGHING + PRINTING + LABELLING

称重打印贴标机 客户选型指南

从产品重量、标签宽度和目标节拍出发，
确定称重、打印、贴标及 AI / 视觉方案。



这份资料不是通用报价表。它先帮助你把产品、重量、标签、节拍和现场条件说清楚，再进入型号、样品测试和技术协议。

称重量程

打印引擎

贴标位置

目标节拍

AI识别

视觉复检

SELECTION LOGIC

先把问题拆开，再谈型号

客户最容易遇到的问题，是 把一个整机指标误认为某个部件指标。可靠的选型顺序应当是：先确认产品能否稳定输送和动态称重，再确认标签能否打印，最后判断贴标动作、数据和检测是否跟得上。

01 产品进入

尺寸、姿态、间距与包装稳定性

02 产品确认

扫码、任务调用或 AI 识别产品与 SKU

03 动态称重

量程、重量数据与产品身份关联

04 实时打印

宽度、分辨率、标签长度与耗材

05 自动贴标

顶贴、侧贴、底贴或组合贴标

06 视觉复检

标签内容、位置、剔除与结果记录

THREE PARAMETER TRAPS

常见说法	正确理解
分度值就是整机精度	错误。分度、动态偏差和检定分度应分别说明。
打印引擎 300 mm/s	这是标签走纸速度，不是整机包/分钟。
标签宽 110 mm	需继续区分标签成品宽度、底纸宽度和有效打印宽度。

CUSTOMER FIRST

先准备 6 项基础信息

产品尺寸和重量范围 / 包装形式与底面结构 / 标签尺寸和内容 / 目标贴标位置 / 连续稳定产能 / AI识别样本 / 标签复检规则 / 系统与追溯需求

称重部分：先定量程，再验证动态表现

量程应覆盖产品、包装和正常波动并保留合理余量，但不是越大越好。选型时要同时提供最小重量、最大重量和常见重量，并说明产品在输送中是否会滚动、晃动或变形。

产品最大实际重量	初选方向	典型关注	正式确认
不超过 1.5 kg	1.5 kg 级	小托盒、盒装食品	最小重量、包装刚性、速度
1.5-3 kg	3 kg 级	肉制品、水产托盒	重心、晃动、称重皮带尺寸
3-6 kg	6 kg 级	较重袋装或箱装	产品长度、拉距、稳定时间
超过 6 kg	重载项目型	重箱、大规格、多箱规	称台、输送、空间与专项测试

为什么不能只看一个“精度”数字？

量程	设备允许称量的范围，是确定传感器和机械结构的基础。
显示分度	显示重量变化的最小步进，不直接等于运动状态下的误差。
动态称重偏差	产品运动时的实际表现，受速度、振动、气流、包装状态影响。
检定分度	涉及计量法规和用途，应按项目所在地及使用场景单独确认。

IMPORTANT

现有资料中的具体分度与偏差对应不同设备、量程和项目条件。独立在线称重机参数不能直接当作称重打印贴标整机保证值。正式指标必须绑定产品、速度、环境、测试方法和技术协议。

打印引擎：宽度、分辨率和打印方式

4 英寸和 6 英寸指的是打印引擎级别，不代表任意标签都能完整打印。应分别确认有效打印宽度、标签成品宽度、底纸宽度、标签长度和卷料方向。

4 in

4 英寸级工业打印引擎

典型有效打印宽度约 104 mm。常见 203 / 305 dpi；部分具体型号可提供更高分辨率。适合多数食品重量、价格、日期、配料、条码与二维码标签。

6 in

6 英寸级工业打印引擎

典型有效打印宽度约 167.5 mm。适合宽标签和大版面信息；同时需要更大的机头、标签卷和维护换卷空间。

分辨率	更适合	选型判断	注意事项
203 dpi	较大文字、常规一维码	速度、通用性和成本	小字号中文和小二维码先打样
305 dpi	小号中文、二维码、密集字段	多数精细食品标签的常用方向	与面材、碳带和版面共同验证
609 dpi	极小字符、特殊高密度内容	仅在确有必要时评估	限于部分具体 4 英寸型号，速度受限

热敏还是热转印？

方式	适合	需要注意
热敏	保存周期较短、环境和摩擦条件相对温和；不使用碳带。	标签受热、摩擦和时间影响较明显，需验证实际保存要求。
热转印	需要更长保存期、耐摩擦或更高环境适应性的标签。	标签面材与碳带必须匹配，同时增加耗材管理。

整机公开口径建议：打印速度按最高 300 mm/s 表述更稳妥；某些打印引擎资料中的更高理论速度，不应直接换算为整机处理量。具体型号与能力以制造商当前规格、实际标签内容和项目测试为准。

贴标位置：设备结构与动作方式

贴标位置不是最后再选的附件。顶面、侧面和底面会改变产品导向、支撑方式、贴标机构行程、循环时间以及前后道设备衔接。

01 顶面贴标

适合多数托盘、盒装食品。确认上表面高度差、薄膜张力、冷凝水和可贴区域。

02 侧面贴标

确认侧壁高度、硬度和导向。吹贴、压贴或滚贴应按包装表面与节拍确定。

03 底面贴标

输送中需为标签留出贴附通道，同时保证产品跨越结构时仍被稳定支撑。

04 组合贴标

上下双面或多标签通常需要多个单元，并确认内容、动作时序和异常处理。

常见贴标动作怎么理解？

动作	特点	适用判断
吹贴	非接触或轻接触，动作快	关注标签尺寸、距离、气流和贴附面稳定性
压贴	位置控制明确，可按行程接触产品	关注产品高度变化、接触压力和回程时间
滚贴 / 擦贴	利用产品运动连续贴附	关注包装刚性、输送同步和贴附面的连续性

底贴和多标签项目应尽早确认布局。底贴不是简单把机头放到输送线下面；产品支撑、标签过渡、检修空间和安全防护都需要同时设计。多标签项目还要保证每次打印和贴标始终对应同一件产品。

节拍与动态表现：按连续工况验证

现有资料中，部分配置在特定产品条件下标示最高可达 60 包/分钟。这个上限不能脱离产品长度、产品间距、称重稳定时间、标签长度、打印内容和贴标动作单独使用。

目标节拍	建议判断	重点风险
≤30 包/分钟	按真实产品核对称重、打印和粘附	软袋晃动、偏斜、表面水分
31-50 包/分钟	用最大产品、最长标签和实际内容连续测试	拉距、标签长度、贴标机构回程
51-60 包/分钟	按高节拍项目定义测试时长和合格方法	有效称重时间和动作余量变小
>60 包/分钟	评估高速结构、分流、多工位或多线	不可按单个部件上限推算整线能力

建议的样品测试方法

- 01 样品 覆盖最小、最大、常见规格和最不稳定包装。
- 02 标签 使用最终尺寸、版面、面材、碳带和卷向。
- 03 速度 在目标连续节拍下运行，不用单件演示代替。
- 04 环境 尽量复现温度、湿度、冷凝水、气流和振动。
- 05 判定 事先约定偏差、贴标位置、识读率、合格率与测试时长。

更有效的需求表达：产品 220×160×45 mm，重量 350-780 g，标签 80×60 mm，305 dpi 顶贴，连续目标 45 包/分钟，需要 MES 下发任务并回传重量与标签结果。

可用于初步沟通的公开配置范围

下表由现有产品资料和项目应用口径整理，用于客户初选。它不是单一标准型号的承诺参数，也不能替代最终选型、样品测试和技术协议。

项目	初选参考	正式项目如何确认
称重量程	常用 1.5 / 3 / 6 kg 级；更高量程按项目设计	同时提供最小、最大和常见重量，保留合理余量
动态表现	既有部分项目可参考约 ± 2 g 的应用表现	按样品、目标速度、环境和约定方法测试
整机节拍	特定产品与配置条件下最高可达 60 包/分钟	按产品长度、间距、称重时间、标签和动作核算
打印方式	热敏 / 热转印	按保存期、摩擦、低温和耗材要求选择
打印分辨率	203 / 305 dpi 常用；高精细内容另行评估	用最终版面、面材和碳带实际打印验证
有效打印宽度	4 英寸级约 104 mm；6 英寸级约 167.5 mm	以选定打印引擎当前规格和排版为准
打印速度	整机常用公开口径最高 300 mm/s	受分辨率、标签长度、内容和引擎配置影响
标签尺寸	现有应用常见约 30×30 至 110×110 mm	提供成品尺寸、底纸宽度、卷向、卷芯和卷径
贴标方式	顶贴、侧贴、底贴、上下双面；吹贴 / 压贴 / 滚贴	按贴附面、包装硬度、高度差和节拍选择
贴标前 AI 识别	识别产品类别或 SKU，并自动调用产品资料与标签模板	确认样本、品类边界、置信度阈值和未知品处理
贴标后视觉复检	标签有无、数量、位置、OCR、条码和二维码检查	确认检测字段、公差、误剔边界、剔除和结果留存
结构与环境	SUS304 为典型配置；常规环境 0-40℃	低温、高湿、冷凝水、清洗、强气流单独设计
数据接口	USB / RS-232 / LAN；可扩展 MES / ERP / WMS / API	确认字段、协议、触发、超时与异常补传

公开参数边界：资料中的 0.6 / 1.5 / 6 / 15 kg 在线称重系列，以及不同打印贴标项目中的尺寸、分度和偏差，分别对应独立设备或特定配置。为避免误导，本指南没有把这些数值合并成一台“万能型号”。

AI识别与标签视觉复检怎么选

AI产品识别和标签视觉复检位于称重贴标流程的不同位置。前者解决“当前是什么产品、应该调用哪套标签”，后者确认“实际贴上的标签是否正确”。两者可以独立配置，也可以组成前后闭环。

01 贴标前 AI 识别

相机识别产品类别或 SKU，自动调用产品资料与标签模板。适合多 SKU、小批量、频繁换产或人工选品容易出错的场景。

02 称重与数据绑定

把识别结果与当前重量、价格、日期、批次和条码关联，确保产品、重量和标签模板保持一一对应。

03 贴标后视觉复检

检查标签有无、数量、位置、OCR、条码或二维码，并与当前 SKU、重量或任务数据比较后报警或剔除。

客户场景	建议方向	选型前必须确认
多 SKU 混合来料，人工选择模板容易出错	贴标前 AI 识别 + 自动调用模板	品类数量、外观差异、来料姿态、样本与换产规则
产品外观相近，仅局部细节不同	AI结合条码、订单或工位规则判断	加入相似品、未知品和边界样本，不能只测理想照片
担心错标、漏标、重贴或位置偏移	贴标后视觉复检 + 异常处理	位置公差、反光、褶皱、冷凝水和剔除方式
核对品名、日期、批次、重量或条码	OCR / 码识读并与任务数据比对	比较字段、字符规则、码制、最小尺寸和打印质量
建立产品、重量、标签与检测追溯	视觉结果连接 MES / ERP / 数据库	唯一标识、触发时点、断网补传和保存周期

AI项目应明确的四个边界

- 01 样本边界 覆盖不同批次、姿态、包装变化、相似品与未知品。
- 02 判断边界 约定识别率、置信度阈值、误判和拒识处理。
- 03 动作边界 低置信度、错标或漏标时报警、停机、人工确认或剔除。
- 04 验收边界 训练样本与验收样本分开，并在目标节拍下连续测试。

AI不是“装上相机就能识别”。识别效果取决于样本覆盖、产品差异、来料姿态、光照、遮挡和包装变化。正式项目必须用真实产品测试正常品、相似品、未知品和边界情况。

设备选型之后，还要确认数据如何流动

称重打印贴标的价值不只是贴上一张标签。产品身份、实时重量、模板、条码、检测结果和生产任务如果保持一致，软件接口和异常处理逻辑需要在项目早期定义。



接口确认清单

确认项	需要说清楚的问题
任务来源	人工选择、扫码调用、订单下发，还是视觉识别后自动匹配？
数据字段	SKU、净重、皮重、单价、批次、日期、条码、模板由谁维护？
触发时点	称重前、称重后、打印前、贴标后分别发生什么数据动作？
异常机制	断网、超时、缺纸、打印失败、漏贴、重码时如何暂停或补传？
追溯范围	保存哪些结果、保存多久、通过什么条件查询和导出？
验收接口	测试环境、账号、样例报文、并发和异常场景由谁准备？

可按项目扩展



接口不是一句“支持 MES”就结束。建议把字段表、数据方向、触发条件、成功应答、重试机制、离线策略和追溯查询写进技术协议。

称重打印贴标机项目资料表

可打印后填写，也可按同样字段整理成邮件。资料不齐可以先提供照片、视频和标签样张，再逐项补充。

公司 / 工厂：	联系人：
产品名称：	包装形式：
尺寸范围：	
重量范围：	常见重量：
目标节拍：	最小间距：

标签与打印

标签成品尺寸：	底纸宽度：			
卷芯 / 外径 / 卷向：				
☐ 热敏	☐ 热转印	☐ 203 dpi	☐ 305 dpi	☐ 尚未确定
☐ 顶贴	☐ 侧贴	☐ 底贴	☐ 上下双面	☐ 多张标签

现场与数据

温度 / 湿度 / 清洗：					
前道设备与来料方式：					
后道设备与出料方式：					
☐ 单机	☐ MES	☐ ERP	☐ WMS	☐ 视觉复检	☐ 异常剔除
接口字段 / 协议：					
验收重点：					

建议随表附上：产品正面、侧面、底面照片；连续来料视频；最大和最小样品；最终标签 PDF 或实物；现场布局图；系统接口说明。

AI识别与标签视觉复检资料表

仅在需要 AI 产品识别或贴标后视觉复检时填写。请尽量使用真实生产样本，不要只提供背景干净、角度固定的宣传照片。

一、项目目标

☐ 贴标前 AI 产品识别 ☐ 贴标后标签视觉复检 ☐ 前后闭环

SKU / 产品类别数量: _____ 当前换产方式: _____

希望解决的错误或人工环节: _____

二、识别样本与现场图像条件

☐ 不同批次 ☐ 不同姿态 ☐ 包装变化 ☐ 相似品 ☐ 未知品

每个 SKU 可提供的样本数量: _____

遮挡 / 反光 / 冷凝水 / 袋膜褶皱: _____

三、贴标前 AI 识别规则

☐ 自动调用标签模板 ☐ 与订单 / 条码共同判断 ☐ 允许人工确认

低置信度 / 未知品处理: _____

四、贴标后视觉复检规则

☐ 标签有无 ☐ 标签数量 ☐ 标签位置 ☐ OCR 文字 ☐ 条码 / 二维码

需比对的字段与允许偏差: _____

☐ 报警 ☐ 停机 ☐ 自动剔除 ☐ 保存结果 ☐ 保存异常图片

验收建议：训练样本与验收样本分开；在目标节拍和实际光照下连续测试；分别约定识别率、拒识率、误判率、漏检率、误剔率和未知品处理。

NEXT STEP

从资料确认到技术方案

完成初选后，下一步不是立刻锁定一个固定型号，而是用客户真实产品和现场条件确认设备边界、测试方法和交付范围。

01 资料核对

产品、尺寸、重量、标签、
节拍、环境

02 样品测试

称重稳定、打印质量、贴
附效果、识读

03 方案确认

设备结构、接口、布局、
风险和验收

04 项目交付

制造、联调、培训、文档
与持续服务

CONTACT NCN AUTOMATION

提交产品与现场资料

电话：159 2171 6191

邮箱：hanguang@shncn.cn

地址：上海市松江区鼎文路169号

网站：ncnauto.com/contact-us/



微信扫码发送产品照片、视频和标签样张

关于纽才纳

纽才纳自动化科技（上海）有限公司成立于2015年，专注于食品包装后段自动化及智能化应用，围绕称重贴标、即时打印贴标、在线称重、AI识别与视觉检测、质量检测、机器人贴标及生产数据连接，为食品生产企业提供设备、软件与系统集成服务。

DOCUMENT NOTE

本指南依据纽才纳现有称重、打印贴标、在线称重和工业打印引擎资料整理。不同资料对应的设备类型、版本和项目条件不同；制造商也可能调整打印引擎规格。采购与验收以最终选型、代表性样品测试、双方确认的技术协议及设备铭牌为准。