常见问题 FAQ

北京乐珑医疗科技有限公司 · 版本 v1.1.0

一、选型与能力类

问：Q3、T3、C1 三条产品线，分别适合什么场景？怎么选？

答：简单判断标准是"产品在哪个环节出问题"：Q3 球囊 AI 检测仪是离线单支外观检测，适合球囊成型后的成品外观全检；T3 在线 AI 检测仪装在挤出产线上，管材一出问题就检出并同步剔除；C1 球囊全自动裁切定长机负责裁切定长这道工序。如果拿不准，把您的工艺流程和年产量发给我们（lstonon@lstonon.com），我们会出一版选型建议书。

问：我们的缺陷类型比较特殊，你们的设备能检吗？

答：先看能不能对得上缺陷库：Q3 已覆盖 7 大类 50+ 小类缺陷，覆盖率 100%；T3 覆盖管材外观的晶点、黑点、划伤、竹节等 20+ 项典型缺陷。如果库里有同类缺陷，基本可以覆盖；如果是新类型，寄几个带缺陷的样品过来，我们做实物验证后给明确结论。

问：三条线可以组合着买吗？怎么搭配最合理？

答：可以，而且很多客户就是这么配的。常见组合是"C1 + Q3"：C1 裁切定长后直接把料传给 Q3 做外观检测，联动作业；挤出环节有质量要求的，再加 T3 做在线拦截。搭几条线取决于工序断点和质检人力，我们可以现场调研后帮您排布。

问：C1 裁切定长机和检测设备是什么关系？

答：C1 是工序设备（管坯裁切成等长管段），本身不检测外观；但它裁出的管段可以直接喂给 Q3 做外观检测，两台设备联动后，裁切和检测一次完成。也就是说 C1 解决"切得准、切得快"，Q3 解决"看得见缺陷"。

问：我们的规格超出了你们的标准配置，还能用吗？

答：先看超出多少。球囊管径、管材壁厚、挤出线速这些参数都有设计适配范围；超规格通常可以定制工装或调整检测工位，但要以实物打样结果为准。建议直接寄样，我们测完给一份带数据的验证报告，能不能上、上了效果怎样一目了然。

LSTONON® 版权所有 · 版本 v1.1.0 · 仅限意向客户评估使用，禁止复制传播

问：产量很大，离线检测 Q3 跟得上吗？

答：Q3 单支 10–30 秒（冠脉球囊典型约 15 秒），按两班倒折算，单机的日检能力足以支撑中小批量全检；产量大的客户通常按"多台并联 + 抽检比例分层"来设计。把您的班次、支/班产量报给我们，我们帮您算需要配几台。

问：我们是管材厂，不产球囊，还有合作点吗？

答：有。T3 就是为挤出管材客户设计的在线检测方案，直接装在挤出线上运行，检出缺陷同步剔除；不需要产球囊也可以用。挤出环节目前靠人工目检或抽检的工厂，换 T3 基本能做到全检。

二、性能与精度类

问：Q3 的漏检率到底按哪个口径？典型值 <0.5%，合同又承诺 ≤1%，矛盾吗？

答：不矛盾，这是两个不同的口径：合同承诺 ≤1% 是我们敢签字保证的下限；典型实绩 <0.5% 是头部客户现场跑出来的真实水平，而且包含了对性能无影响的缺陷。可以理解为"底线承诺"和"日常表现"的区别。误检率的合同承诺是 ≤5%。

问：三线产品的漏检率能放在一起比吗？

答：不能直接比。Q3 和 T3 的检测对象、场景完全不同：Q3 是离线单支检测（承诺漏检率 ≤1%，典型 <0.5%），T3 是在线高速检测（漏检率 <0.1%），口径和条件不同，混着引用容易产生误解。选型时我们会按您的产品线在各自口径下给数据。

问：检测速度多快？会不会拖慢我的产线？

答：Q3 离线检测，单支 10–30 秒（冠脉典型约 15 秒），不占产线节拍；T3 在线运行，与挤出同步，产线速度适配按需定制，正常挤出线速不会成为瓶颈；C1 裁切 10–20 秒/支（含上下料），也是离线工序。三条线都不会拖累现有产线。

问：误检率 / 误判率高不高？会不会大量误剔合格品？

答：Q3 合同承诺误检率 ≤5%，实际现场远低于这个数；T3 能检出 99.9%+ 的外观缺陷并同步剔除，剔除逻辑以"宁可多剔、不让缺陷流出"为安全方向，阈值可以按您的良率目标在调试时调。如果误剔影响良率统计，我们会上门帮您把参数重新标定。

问：检测精度的数字带不带条件？

LSTONON® 版权所有 · 版本 v1.1.0 · 仅限意向客户评估使用，禁止复制传播

答：带。C1 的裁切精度 <0.05 mm 是整机裁切口径，定位精度 0.001 mm 是伺服系统的定位分辨率，两者不是一回事，报价和验收以 <0.05 mm 这个整机口径为准。Q3、T3 的检出指标也都以合同附件约定的样品集和工况为测试条件，签合同时会写清楚。

问：T3 在高速产线上真的能检出吗？线速很快会不会漏？

答：T3 的相机、光源与算法按您的产线速度定制配置，在技术协议约定的适配线速内漏检率 <0.1% 成立；超出约定速度需要专项评估，不能一概而论。另外 T3 检出后同步剔除，缺陷不会在产线上继续流下去，这是它和抽检方案的本质区别。

问：设备能 7×24 连续跑吗？

答：能。C1 本身就是按 7×24 连续生产设计的；T3 在线跟随产线连续运行；Q3 作为离线单机，只要班次排得开也可以连续运行。整机设计寿命方面，Q3 按 15 年设计，长期用不用得住主要看常规保养。

三、购买与服务类

问：整机质保多久？关键部件一样吗？

答：2 年（自 SAT 验收签字之日起；关键部件 3 年），关键部件质保更长（3 年）。保修范围、易损件清单和除外责任都在随箱《售后服务保障手册》里，签合同前我们会提供一份，建议销售和客户都过一遍。

问：出问题了，售后响应多快？有没有 7×24 热线？

答：有 7×24 热线 13683503848，客户提出要求后 24 小时内提供技术服务；需要上门的，设备到场后应客户要求 48 小时内上门安装培训。远程能解决的不等上门——大多数软件、模型和参数问题远程就能处理。

问：AI 模型以后升级要额外付费吗？

答：不用。仪器全生命周期内 AI 检测模型免费升级；提供新不良样本导入与模型迭代优化服务。产线上出现新缺陷类型，把样本拍照或寄样给我们，我们会做免费模型迭代，已购设备始终能用上最新模型。

问：操作工人需要什么背景？培训要多久？

LSTONON® 版权所有 · 版本 v1.1.0 · 仅限意向客户评估使用，禁止复制传播

答：不需要专业背景。一般能力人员 30 分钟内完成上岗培训与实操考核；日常操作约 5 分钟即可上手，普通产线工人经培训即可上岗；T3 在线运行，操作以看屏和处置报警为主。客户换人也不用重新采购培训，我们提供复训。

问：设备日常维护复杂吗？需要专门养工程师吗？

答：不需要。日常维护简捷方便，免特殊维护（例行清洁与周期性校验要求详见维护保养手册），日常保养由客户按点检表执行即可；涉及模型、参数和校准的事由我们远程或上门处理。复杂的部分留给我们，客户侧保持简单。

问：检测数据和图片存在哪里？会不会丢？

答：Q3 检测数据默认永久保存，可导出备份，支持按批次、按日期检索追溯；T3 的在线记录同样支持导出。建议客户定期把数据备份到内部服务器，既防丢，也便于质量审计时调档。

问：交货要多久？付款方式怎么谈？

答：预付款到账后 90 个工作日内（特殊定制除外）。付款方式 预付 30% 合同生效，发货前 60%，尾款 10% 验收后 3 个月内付清，具体比例和节点商务谈判时按订单金额与配置定，标准合同里都有明确条款。

四、商务与合规类

问：买之前能试用或先测样品吗？

答：可以，而且强烈建议先测。拨打 13683503848 或发邮件 lstonon@lstonon.com，说明产品类型、规格范围和年产量，我们安排样品预测试；T3 客户可预约产线实测验证，用您的真实产线数据说话，比任何彩页都有说服力。

问：可以去你们工厂或客户现场参观吗？

答：可以安排。到北京总部看研发与装配没问题；想看成机实际跑产线的，我们协调已装机客户现场参观（需提前和对方预约）。参观前告诉我们您主要想验证什么，我们安排对口的产线。

问：同行里有哪些在用你们的设备？

LSTONON® 版权所有 · 版本 v1.1.0 · 仅限意向客户评估使用，禁止复制传播

答：三条线在国内球囊和管材头部客户中均有装机实绩，Q3 头部客户漏检率典型 <0.5% 就是这些现场跑出来的数据。具体客户名单涉及保密协议，参观或调研阶段可以按您的产品方向做对口引荐。

问：设备出口需要什么认证？能配合做吗？

答：出口涉及的认证按目的国要求执行，我们可提供技术文件、检测数据和 CE 等相关资料配合客户申报；具体认证清单按订单目的国确认。有出口计划的客户请在询价阶段说明，认证事项会写进技术协议。

问：开票和资质方面是什么情况？

答：我们是正规注册企业，可按合同开具增值税专用发票，营业执照、行业资质等文件签约时可提供核验。如需招投标用的资质文件包，联系我们索取（13683503848），会一并提供设备检测报告等配套材料。

LSTONON 版权所有 · 禁止复制

LSTONON® 版权所有 · 版本 v1.1.0 · 仅限意向客户评估使用，禁止复制传播