

## 功能附件 1：

系统模块	模块说明	
LIMS 符合 ISO/ IEC 17025, CMA, CNAS 准则要求		
人事管理	员工列表	人员基本信息管理, 如员工号、姓名、职务、部门、联系方式、培训等。可以将人员电子简历文件以附件的方式进行管理
	部门信息	管理公司部门信息
	站点信息	管理站点信息, 用于后续委托可选站点
	能力值	管理员工可检测参数的能力值, 具备有相应的证书或能力值的人员才可进行检测
	能力评审	管理员工可检测参数对应的培训记录以及考核结果, 通过培训或考核的员工才能获得相应资质
检测基础参数	电子试验记录本 (ELN)	支持自定义电子原始记录, 通过导入 EXCEL 模板, 不会改变原有文件格式跟内容, 并且支持计算公式跟表格等
	检测参数/项目	实验室检测参数/项目管理, 含参数/项目名称、检查标准/依据、标准值、检测要求、检测模板(可设置计算公式及修约规则)、检测用料等
	检查标准/依据	对实验室检查标准/依据管理, 包括标准/依据名称、编号、描述、关联的设备、检测参数/项目、可检测人员等
委托管理 (第三方)	委托单位	管理委托单位信息, 包括单位名称、联系人、联系方式、委托信息、地址、备注、创建人、创建时间等

样品管理	合同信息	管理委托合同信息，包括合同编号、合同名称、签订日期、到期日期、委托单位等等
	委托单	委托单的录入、维护，包括新增、导出、详情、复制、变更、终止、删除，委托单全景图查看；业务类型可包含多种
	委托单链接	将委托单模版内置在一个 URL 链接里，可以把链接发给客户填写委托单信息，回传到系统中由内部人员完善跟单人等信息
	委托样品	样品登记后，系统自动生成样品编号，也可以手动或自动打印样品标签。标签的内容可以根据需要自定义。登记后的样品信息可以手动修改，登记后的样品可以通过多种方式查看、查询和展示。
	收样/计价	根据委托单手动接收样品，并进行计价；系统能够生成样品接收信息电子台账，对样品接收产生的取样确认记录能查询、追溯、支持拆样处理。查询方式包括但不限于总查询、按样品类型查询、取样人查询等查询方式。
	样品明细	展示样品明细台账，支持查询样品所属委托单、领样日期、收样日期、收样人等
	样品标签	支持收样人员打印样品标签，系统提供标签编辑器为不同类型样品设计不同标签模板，标签编辑器简单易懂，样品信息、标签尺寸、字体等都可以定义在标签模板中。
	流转记录	对样品明细产品的流程都生成电子台账，可按样品维度进行查询出入库等等
	我的样品	支持扫码领用；记录样品的领用人、领用数量、领用日期、用途等；
	任务分配（样品）	按样品维度进行分配任务，支持自动分配任务
	任务分配（参数）	按检测参数/项目进行分配，任务分配时应仅能显示具有相关资质的人员。支持自动分配任务

委外/分包管理	供应商信息	维护委外供应商信息，包括供应商名称、联系人、联系方式、地址以及能力值等
	能力值（供应商）	管理供应商可检测参数的能力值，具备有相应的证书或能力值的供应商才可进行检测
	委外分配（委托单）	按委托单的维度，对任务进行委外分配，并填写对应价格
	委外分配（参数）	按检测参数/项目的维度，对任务进行委外分配，并填写对应价格
	委外单信息	展示委外单信息明细，并可完成或终止委外单
	委外任务完成	对进行检测的委外单任务，录入相关的试验数据
试验管理	检测任务	能够查看任务分配情况，每个任务的检测进度和每个人员每天工作量。
	我的任务	检测人员可以查看分配给自己的所有任务，可进行任务检测或通过转交审批对试验任务进行转交
	数据录入	检测人员进行数据录入，支持绑定住检测使用的设备，自动生成检测报告、原始记录，支持预览检测报告
	检测任务明细	展示检测任务明细，可以查看对应参数检测情况
报告管理	自定义报告	可自定义报告模板，生成包括封面、扉页在内的报告，报告内容可以包括图表、图形、文字、数据库中的数据、使用者输入的备注信息、电子签名、公司 logo、报告条码等，可以支持自动换行和换页。系统可按照设定流程对分析报告进行多级审核

	样品检测报告	检测报告台账，可对生成好的报告进行预览查看以及下载的操作
	报告审核/批准	支持报告审核/批准，可自定义审批流程
	报告审核记录	可查看委托单的审核、批注记录，方便溯源
	原始记录（委托单）	按照委托单的维度，自动生成原始记录，支持打印/导出 PDF 或其他格式
	原始记录（样品）	按照样品的维度，自动生成原始记录，支持打印/导出 PDF 或其他格式
	样品报告分类	管理样品报告的分类信息，根据不同类型的试验报告，选择相对应的报告模板类型，生成报告
财务管理	委托应收	跟进委托单内的样品进行计价后，自动生成应收账款，可对应收账款进行收款操作
	收款记录	记录应收账款的收款记录、包括收款金额、收款日期、经办人等
	开票	针对委托单位进行开票流程
设备管理	设备信息	可记录每台设备的档案信息如设备编号，名称，型号，出厂编号，启用日期，设备状态，制造商，定检日期，下次定检日期，设备存放区域等基本信息，设备负责人以及设备故障、设备维修等信息
	设备保养	可管理实验室设备，进行日常的维护、保养、检定管理，可以监控设备的状态，并制定相应的周期性计划
	设备检修	管理设备维修信息，包含故障信息、维修费用组成、维修反馈等等

	设备定检	通过新建设备定检计划，管理设备的日常定检检定，系统还可根据设备的维护周期自动提前提醒相关人员，以安排设备的维护和检定
仪器管理	仪器信息	可记录每台仪器的档案信息如仪器编号，名称，型号，出厂编号，启用日期，仪器状态，制造商，校准日期，下次校准日期，仪器存放区域等基本信息，仪器负责人以及仪器故障、仪器维修等信息
	仪器保养	可管理实验室仪器，进行日常的维护、保养、检定、校准管理，可以监控仪器的状态，并制定相应的周期性计划
	仪器检修	管理仪器维修信息，包含故障信息、维修费用组成、维修反馈等等
	仪器校准	通过新建仪器校准计划，管理仪器的校准记录，同时根据仪器的校准周期自动提醒
耗材管理	耗材信息	对实验室的试剂、标样、对照品、标准品、备件和耗材、危险品和易制毒品等物料进行分类管理，管理的基本信息包括：编号、名称、规格、单位、购置数量、购置日期、库存数量、存储条件、存放位置、有效期。
	耗材出入库	对耗材进行库存管理，出库时记录领用信息，包括领用部门、领用人、领用数量、用途、备注等。可实现库存的自动更新，能够设定库存的上下限，当库存量小于最小库存量时提供预警。
供应商管理	供方类别	对供方进行分类（外包供应商、耗材供应商）
	供应商绩效评估	可根据不同类别的供应商，设置不同的评价指标，对供应商进行能力评价
钉钉集成	钉钉通知	支持 3 个通知模板，可通过钉钉进行通知
	单点登录	将 LIMS 系统入库集成在工作台上

报表	耗材报表	统计汇总功能（如分类、名称、编号、有效期等进行分类查询和统计，统计月、季、年的消耗量及费用情况）。
	设备上机记录	统计设备上机用于检测的情况，并统计使用时长，分析检测效率
	任务汇总	统计检测人员的任务量，按时间去统计检测人员做检测的任务情况
	任务超时报表	支持查询和统计所有超过检验时效的样品，可自动提醒相关人员及时处理快到期的请验，自动提醒相关人员对到期放行产品进行放行。
用户权限	账号与支持	用户通过账号密码登录，支持电脑和手机登陆，数据同步
	角色管理	管理角色设定，自由切换账号功能权限，添加角色账号
	权限分配	层级权限分配功能，根据需求进行权限管理和内容查看或功能分配
后台数据列表操作	模糊检索	支持“和”关系多条件模糊检索
	条件筛选	支持“和”关系组合多条件筛选
	排序	支持字段列升降序排列
	固定	可固定表内的列，方便对比
	隐藏	可选择列进行隐藏、显示

	计算	表列的填写数、平均值、最大最小值、合计均由系统自动计算
	导出	根据筛选结果数据可导出 Excel 表，仅管理员拥有导出权限
<b>特色功能</b>		
特色功能	Air 引擎	AIR 引擎下支持对字段自由新增、添加公式，关联字段等功能；可用于自由组成自己想要的表格字段和汇总报表
	图表	通过通用图表可以自行组建可视化图表，自定义图表内容
	审批流	自定义审批流程、增加审批抄送、办理，条件分支等。

# LIMS 系统架构图

