

# 超微量分光光度计（不带荧光）

80481ES01

---

产品使用说明书

Ver. CN20231102

# 目录

产品信息 .....	1
产品描述 .....	1
结构示意 .....	1
技术参数 .....	2
操作指南 .....	2
故障分析 .....	9
注意事项 .....	9
售后服务 .....	9
产品清单 .....	10

## 产品信息

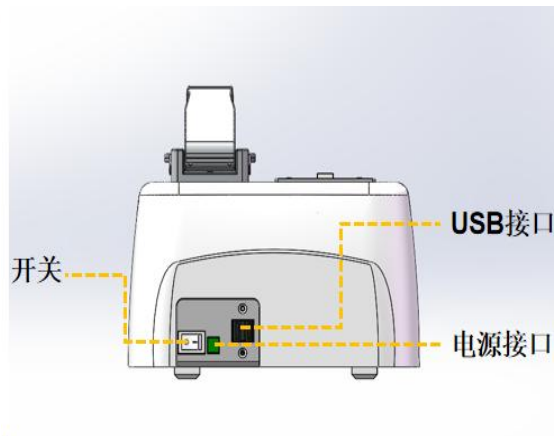
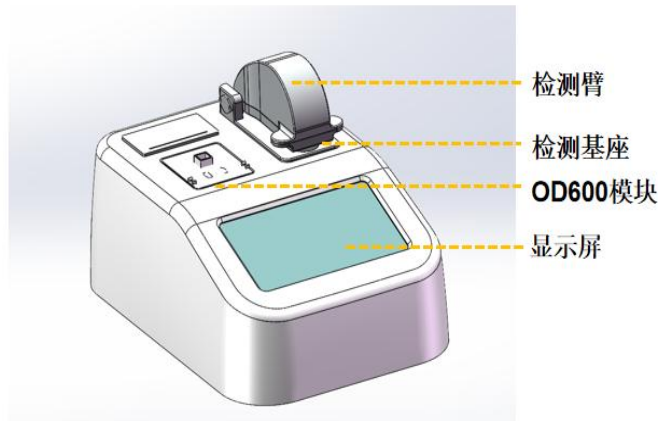
产品名称	产品编号	规格
超微量分光光度计(不带荧光)	80481ES03	台

## 产品描述

翌圣 YSNano-100 是一款无需配备电脑的全波长（190-850nm）超微量紫外可见分光光度计。可快速准确的检测核酸、蛋白质和细胞溶液；同时配备比色皿模式，进行细菌等培养液浓度的检测。

超微量分光光度计可以检测 0.5~2  $\mu\text{L}$  的样本，并且具有非常高的准确性和重复性。样本保留系统应用表面张力把样本保留在两根检测光纤中间，使得仪器可以检测较高浓度的样本而不用稀释。测量结束后，可以选择直接将样品擦去或者再用移液器回收样品。可应用在临床疾病诊断、输血安全、法医学鉴定、环境微生物检测、食品安全检测、分子生物学研究等多种领域。

## 结构示意图



(图片供参考，具体以实物为主)

## 技术参数

型号	YSNano-100	操作界面	7 寸触摸屏 1024×600 高清显示
波长范围	190-850nm	样品体积	0.5-2 μ L
光程	0.2mm、0.05、0.02mm（高浓度测量）1.0mm （普通浓度测量）	核酸检测范围	2-27500ng/μ L（dsDNA）
光源	氙闪灯	检测器	HAMAMATSU 紫外增强型 CMOS 线阵传感器
吸光度精确度	0.003Abs（0.2mm 光程）	吸光度准确度	±1%（7.332Abs at 260nm）
吸光率范围(等效于 10mm)	0.04 - 550A	检测时间	<5S（0.2mm 光程处）
OD600	吸光度范围：0~4.000 Abs	电源适配器	24V DC
	吸光度稳定性：[0,3) ≤0.5%, [3,4) ≤2%	功耗	25W
	吸光度重复性：0,3) ≤0.5%, [3,4) ≤2%	待机时功耗	5W
操作系统	安卓操作系统	尺寸	200mm*260mm*165mm
重量	5KG		

## 操作指南

### 1. 仪器自检和主界面

打开仪器背面的电源开关：仪器启动，进入自检界面，自检完成后，软件进入主界面。

软件分为：核酸检测、蛋白检测、比色法、UV Vis、OD600、系统设置 6 项



## 2. 核酸检测

1) 概述：使用 YSNano-100 可以很方便地检测核酸的浓度

使用 Beer-Lambert 定律计算核酸浓度： $c = (A * \epsilon) / b$

C=核酸浓度，单位 ng/  $\mu$  L

A=AU 的吸光度

$\epsilon$  =消光系数，单位 ng-cm/  $\mu$  L

b=光程，单位 cm

通常情况下核酸的消光系数为：

双链 DNA: 50 ng-cm/  $\mu$  L

单链 DNA: 33 ng-cm/  $\mu$  L

RNA: 40 ng-cm/  $\mu$  L

当选择基座模式，YSNano-100 使用 0.2mm 或 0.05mm 光程进行检测，这样不用稀释就可以检测高浓度样品。

YSNano-100 可以准确检测浓度  $\leq 27500$  ng/  $\mu$  L 的双链 DNA 而不用稀释，对每个样品，软件会自动选择最佳的检测光程进行检测

2) 界面解析：



①待样品震荡、离心、混匀，低温冷藏的样品室温解冻。使用仪器前，先用 2  $\mu$ L 超纯水或样品缓冲液清洗两个样品机座以及 2 个光线机座，用无尘纸将溶液擦拭干净；重复至少 2 次。

②吸取 2  $\mu$ L 样品缓冲液滴于检测机座上，放下检测臂，点击“空白”获取基线，完成后用无尘纸擦拭干净。

③吸取 2  $\mu$ L 样品溶液滴于检测机座上，放下检测臂，点击“样品”进行检测。

④检测完成后，点击“打印”可用打印机打印检测结果，点击“保存光谱”可保存详细检测数据；点击“导出图片”可导出检测图片至 U 盘；点击“增加到”可将当前检测结果增加到其它目录下。

⑤待所有样品检测完成后点击“数据”进入数据界面，根据所建立的项目和 ID 选择检测内容，将检测数据导出 U 盘进行进一步分析。

⑥检测完成后用 2  $\mu$ L 超纯水清洗两个样品机座以及 2 个光线机座，用无尘纸将溶液擦拭干净 3 到 4 次。

### 3. 蛋白检测

在主界面点击蛋白检测进入蛋白检测界面。



The screenshot shows the '蛋白检测' (Protein Detection) data table interface. At the top, there is a back arrow, the title '蛋白检测', and the time '下午7:30'. Below the title, there are buttons for '项目' and 'ID'. The main area is divided into '检测' (Detection) and '数据' (Data) sections. The '数据' section shows a table with the following data:

项目	ID	序号	C(mg/ml)	A280	A260	A260/A280	检测时间	
FirstProject		<input type="checkbox"/>	1	-0.058	-0.058	-0.027	0.00	2023-10-27 19:29:48
	231027_196779	<input type="checkbox"/>	2	-0.069	-0.069	-0.029	0.00	2023-10-27 19:29:56
	231027_192918							

At the bottom of the interface, there are buttons for '删除项目', '删除文件', '删除数据', '显示光谱', '导出数据', and '批量打印'.

- ①待样品震荡、离心、混匀，低温冷藏的样品室温解冻。
- ②使用仪器前，先用 2 μL 超纯水或样品缓冲液清洗两个样品机座以及 2 个光线机座，用无尘纸将溶液擦拭干净；重复至少 2 次。
- ③吸取 2 μL 样品缓冲液滴于检测机座上，放下检测臂，点击“空白”获取基线，完成后用无尘纸擦拭干净。
- ④吸取 2 μL 样品溶液滴于检测机座上，放下检测臂，点击“样品”进行检测。
- ⑤检测完成后，点击“打印”可用打印机打印检测结果，点击“保存光谱”可保存详细检测数据；点击“导出图片”可导出检测图片至 U 盘；点击“增加到”可将当前检测结果增加到其它目录下。
- ⑥待所有样品检测完成后点击“数据”进入数据界面，根据所建立的项目和 ID 选择检测内容，将检测数据导出 U 盘进行进一步分析。
- ⑦检测完成后用 2 μL 超纯水清洗两个样品机座以及 2 个光线机座，用无尘纸将溶液擦拭干净 3 到 4 次。

## 4. 比色皿检测

在主界面点击比色法进入比色法检测界面。

The interface is divided into two main sections: the detection screen and the data table.

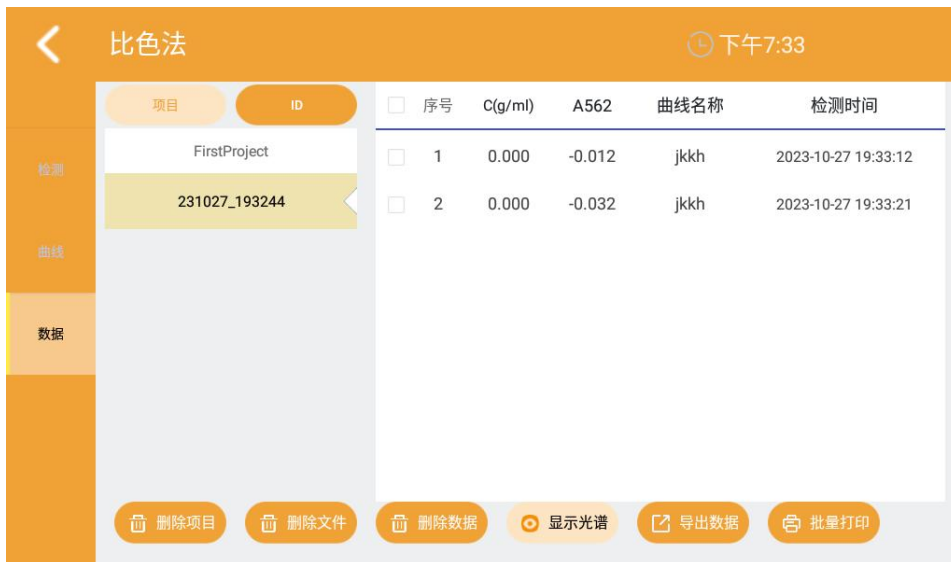
**Detection Screen (Top):**

- Project: FirstProject
- ID: 231027\_193048
- Type: BCA-562
- Curve: 曲线
- Concentration: 0.000
- A562: 0.00
- Graph: Absorbance vs Wavelength (nm)
- Buttons: 空白 (Blank), 样品 (Sample), 增加到 (Add), 导出图片 (Export Image), 保存光谱 (Save Spectrum), 打印 (Print)

**Data Table (Bottom):**

样品名称	g/ml	均值	吸光度1	吸光度2	吸光度3	吸光度4	吸光度5	删除数据
标品1	42.0	-0.015	-0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	🗑️
标品2	60.0	0.008	0.008	0.000	0.000	0.000	0.000	🗑️
标品3	55.0	-0.037	-0.037	0.000	0.000	0.000	0.000	🗑️
标品4	48.0	-0.015	-0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	🗑️
标品5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	🗑️
标品6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	🗑️
标品7	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	🗑️
标品8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	🗑️

Buttons at the bottom: 空白校对 (Blank Calibration), 样品检测 (Sample Detection), 保存曲线 (Save Curve), 显示曲线 (Show Curve)



①待样品震荡、离心、混匀，低温冷藏的样品室温溶解。

②使用仪器前，先用 2  $\mu$ L 超纯水或样品缓冲液清洗两个样品机座以及 2 个光线机座，用无尘纸将溶液擦拭干净；重复至少 2 次。

③选择所需要的曲线。

④吸取 2  $\mu$ L 样品缓冲液滴于检测机座上，放下检测臂，点击“空白”获取基线，完成后用无尘纸擦拭干净。

⑤吸取 2  $\mu$ L 样品溶液滴于检测机座上，放下检测臂，点击“样品”进行检测。

⑥检测完成后，点击“打印”可用打印机打印检测结果，点击“保存光谱”可保存详细检测数据；点击“导出图片”可导出检测图片至 U 盘；点击“增加到”可将当前检测结果增加到其它目录下。

⑦待所有样品检测完成后点击“数据”进入数据界面，根据所建立的项目和 ID 选择检测内容，将检测数据导出 U 盘进行进一步分析。

⑧检测完成后用 2  $\mu$ L 超纯水清洗两个样品机座以及 2 个光线机座，用无尘纸将溶液擦拭干净 3 到 4 次。

⑨建立新曲线；点击“曲线”进入曲线界面，点击“新建曲线”，输入曲线名称。

⑩吸取 2  $\mu$ L 样品缓冲液滴于检测机座上，放下检测臂，点击“空白”获取基线，完成后用无尘纸擦拭干净。

⑪输入样品浓度，单击选择样品，点击“样品检测”，检测样品的吸光度。

⑫当检测完成后点击“保存曲线”，曲线可以拟合时，显示曲线按键使能开启，曲线不能拟合时提示曲线拟合失败。



## 5. UVVis

在主界面点击“UVVis”进入UVVis检测界面。



① 待样品震荡、离心、混匀，低温冷藏的样品室温溶解。

② 使用仪器前，先用 2  $\mu$ L 超纯水或样品缓冲液清洗两个样品机座以及 2 个光线机座，用无尘纸将溶液擦拭干净；重复至少 2 次。

③ 吸取 2  $\mu$ L 样品缓冲液滴于检测机座上，放下检测臂，点击“空白”获取基线，完成后用无尘纸擦拭干净。

④ 在波长框内输入需要检测的波长；吸取 2  $\mu$ L 样品溶液滴于检测机座上，放下检测臂，点击“样品”进行检测。

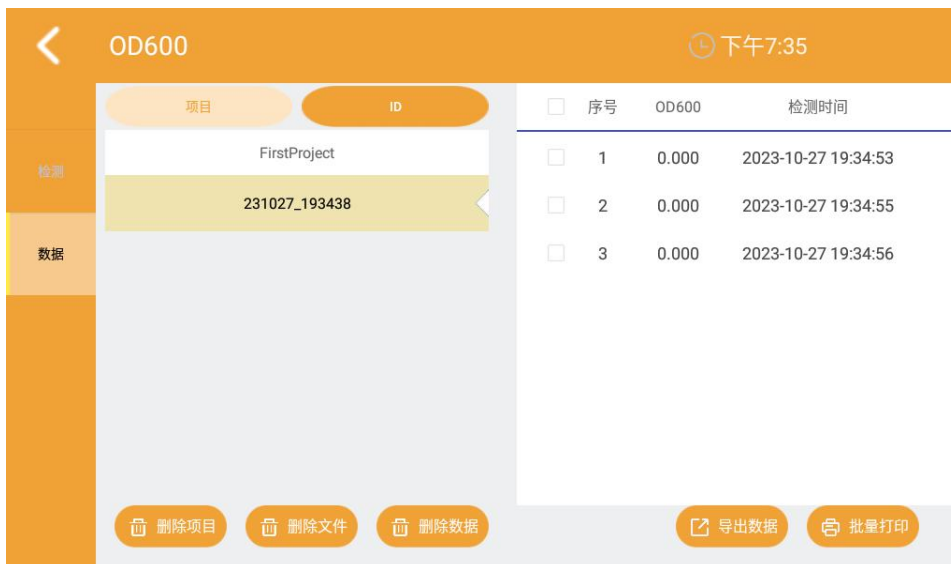
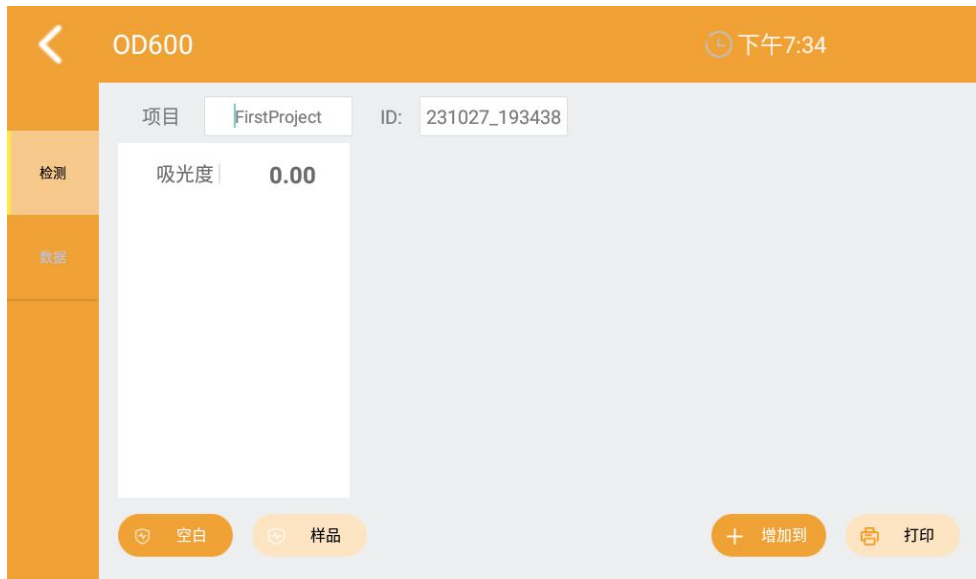
⑤ 检测完成后，点击“打印”可用打印机打印检测结果，点击“保存光谱”可保存详细检测数据；点击“导出图片”可导出检测图片至 U 盘；点击“增加到”可将当前检测结果增加到其它目录下。

⑥ 待所有样品检测完成后点击“数据”进入数据界面，根据所建立的项目和 ID 选择检测内容，将检测数据导出 U 盘进行进一步分析。

⑦ 检测完成后用 2  $\mu$ L 超纯水清洗两个样品机座以及 2 个光线机座，用无尘纸将溶液擦拭干净 3 到 4 次。

## 6.OD600

在主界面点击“OD600”进入 OD600 检测界面。



- ① 使用无菌培养基溶液，插入 OD600 检测比色皿槽中，点击“空白”获取原始空白吸光度。
- ② 使用有菌的溶液，插入 OD600 检测比色皿槽中，点击“样品”检测样品的吸光度。
- ③ 检测完成后，点击“打印”可用打印机打印检测结果，点击“增加到”可将当前检测结果增加到其它目录下。
- ④ 待所有样品检测完成后点击“数据”进入数据界面，根据所建立的项目和 ID 选择检测内容，将检测数据导出 U 盘进行进一步分析。

## 7. 系统设置

在仪器主界面点击“系统设置”进入系统设置界面。



- ① 点击“时间”调用安卓的时间设置系统，设置仪器时间。
- ② 点击“语言”系统弹出对话框，选择语言为中文或英文，选择后系统语言对应的切换。
- ③ 插入带升级软件的U盘，点击“升级”按键升级仪器系统。
- ④ 点击“格式”系统弹出对话框，选择格式为“CSV”或“TXT”，对应的导出文件数据格式为“CSV”或“TXT”。
- ⑤ 点击“版本”，显示当前系统的版本信息。
- ⑥ 点击“维护”弹出维护密码框，输入密码进入维护界面，如仪器测量准确度出现偏差，请联系当地经销商或厂家进行维护校准。

## 故障分析

序号	故障现象	原因分析	处理方法
1	仪器不能启动	电源未接通 开关不良 电源适配器不良	检查电源，重新插拔电源 调换开关 与供应商或厂家联络
2	核酸测试结果不准确	液柱没有形成 基座污染 其他	重新加样、确保形成液柱 用纯水多次擦洗基座。 与供应商或厂家联络
3	OD600 模块失效	数据线与主板连接不良	与供应商或厂家联络
4	光强不足报警	分析模块故障 导光光纤折断	与供应商或厂家联络
5	触摸屏跳点	供电电源没有接地	提供有效接地的供电电源。
6	通讯超时	分析模块通讯无回应	重启仪器 如无法解决请与供应商或厂家联络

## 注意事项

操作人员不要试图打开或维修仪器，这样做会使您失去保修资格，也可能会受到电击。如需修理，由本公司负责维修。

停止工作时应关闭电源，长时间不使用本仪器时，应拔下电源插头，并用软布或塑料纸覆盖仪器以防止灰尘进入。

在下列情况下，应立即将仪器的电源插头从电源插座上拔掉，并与供应商联系或请经过培训的维修人员进行处理：

- 有液体洒落进仪器内部；
- 仪器经雨淋或水浇；
- 仪器工作不正常，特别是有任何不正常的声音或气味出现；
- 仪器掉落或外壳受损；
- 仪器功能有明显变化。

## 售后服务

### a) 保修内容

本仪器自交货之日起 1 个月内，对因材料和制造方面的缺陷引起的故障，本公司将负责保换。

本仪器自交货之日起 12 个月内，对因材料和制造方面的缺陷引起的故障提供保修。在保修期内，本公司将对被证明是有缺陷的仪器有选择地进行修理或更换。

保修的产品必须由用户送至本公司确定的维修部门。对于仪器从用户送往维修部门的运费由用户自行支付。本公司承担将仪器返回用户的运费。

对于保修期外的修理，本公司将适当收取维修的成本费用。

### b) 保修范围

上述保修不适合于因用户使用维护不当、在不符合要求的条件下使用、未经授权擅自维修或改装而引起的损坏。

## 产品清单

序号	项目名称	数量
1	主机	1
2	电源线	1
3	说明书	1
4	合格证	1
5	保修卡	1









帮助客户创造价值，让世界更健康更快乐