



# 中华人民共和国粮食行业标准

LS/T 3546—2017

---

## 粮油机械 物理检验用工作台

Machine of grain and oils—Workbench used in physical inspection

2017-10-27 发布

2017-12-20 实施

---

国家粮食局 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由国家粮食局提出。

本标准由全国粮油标准化技术委员会(SAC/TC 270)归口。

本标准起草单位:河南工业大学、安徽省粮油产品质量监督检测站、河南省粮油饲料产品质量监督检验中心、洛阳市粮油质量监督检测站、无锡穗邦科技有限公司。

本标准主要起草人:吴存荣、谢月昆、张志雄、杨超雄、路辉丽、唐道五、张浩、李慧、唐怀建、蒋仁根、钱勇、唐晏如、李一坚、赵烽、唐道五、周展明。

# 粮油机械 物理检验用工作台

## 1 范围

本标准规定了物理检验用工作台构件及基本功能、基本要求、试验方法、使用手册和标识。  
本标准适用于粮食物理检验工作台的生产、安装及验收。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1312 管形荧光灯灯座和启动器座

GB/T 2099.1 家用和类似用途插头插座 第1部分:通用要求

GB/T 3978 标准照明体和几何条件

GB 7000.1 灯具 第1部分:一般要求与试验

GB/T 8567 计算机软件文档编制规范

GB 9254 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法

GB/T 14044 管形荧光灯用镇流器 性能要求

GB/T 15144 管形荧光灯用交流电子镇流器 性能要求

GB/T 16680 系统与软件工程 用户文档的管理者要求

GB 17625.1 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 $\leq 16$  A)

GB 17743 电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法

GB 19510.1 灯的控制装置 第1部分:一般要求和安全要求

GB/T 21747—2008 教学实验室设备 实验台(桌)的安全要求及试验方法

GB/T 22505 粮油检验 感官检验环境 照明

## 3 构件及基本功能

### 3.1 构件

工作台的构件包括但不限于(参见附录A):

- a) 操作台:包括标准照明体 D65 的人工光源、电源插座、开关和控制设备、集并样品装置等组成;
- b) 工作区:处于操作台上,由背景色板和背景光组成;
- c) 图像采集系统:由图像采集装置、个人计算机及显示屏等组成;
- d) 检索软件:包括文字编辑、数据处理软件、文档打印与自动检索等;
- e) 附件:由镊子、放大镜、台式天平、打印机等组成。

### 3.2 基本功能

参见附录B。

## 4 基本要求

### 4.1 安全要求

- 4.1.1 灯具(光源)应符合 GB 7000.1 的要求。
- 4.1.2 灯具(光源)的控制装置应符合 GB 19510.1 的要求。
- 4.1.3 灯座应符合 GB/T 1312 的要求。
- 4.1.4 插头插座应符合 GB/T 2099.1 的要求。
- 4.1.5 工作台应符合 GB/T 21747—2008 的要求。

### 4.2 无线电骚扰特性

- 4.2.1 灯具(光源)应符合 GB 17743 的规定。
- 4.2.2 图像采集与处理系统及其辅助设备应符合 GB 9254 的规定。

### 4.3 电源谐波电流限值

应符合 GB 17625.1 的规定。

### 4.4 外观

系统整体外形尺寸、颜色及结构应与其使用手册上的陈述一致。

### 4.5 工作台推荐尺寸

参见附录 B。工作区中心点应位于操作台标准光源照射的正下方位置。

### 4.6 工作台的力学性能要求

除工作区外,工作台的力学性能按 GB/T 21747—2008 表 6 中第 1 项、第 2 项和第 9 项的要求执行。

### 4.7 工作台的物理性能要求

按 GB/T 21747—2008 中表 7 的要求执行。

### 4.8 标准照明体 D65 光源

应符合 GB/T 3978 的规定。

### 4.9 镇流器

应符合 GB/T 14044 和 GB/T 15144 的规定。

### 4.10 工作区照明质量及光照度

应符合 GB/T 22505 的规定。

### 4.11 图文处理硬件及软件

- 4.11.1 应选用具有检验合格证的,适用性、稳定性良好的图像采集系统。
- 4.11.2 应采用兼容性和适应性良好的检索软件。
- 4.11.3 系统文档内容和编排应符合 GB/T 8567 的要求,系统文档管理应符合 GB/T 16680 的要求。

## 5 试验方法

### 5.1 试验型式

本标准的试验是型式试验,是对样品的一个试验或一系列试验。

### 5.2 试验体的采样

用工作台本身作为试验体。

### 5.3 外观、颜色和结构

用目视法检验;外形尺寸用量尺测量。

### 5.4 光源照度

用照度计测定工作区的前、后、中、左、右 5 个位置,光照度符合 GB/T 22505 的规定。

### 5.5 工作台的力学性能试验

5.5.1 除工作区外,按 GB/T 21747—2008 中 6.2.1、6.2.2 和 6.2.9 的要求执行。

5.5.2 工作区的力学性能试验参照 GB/T 21747—2008 中 6.2.4 的要求执行。

### 5.6 工作台的物理性能试验

按 GB/T 21747—2008 中 6.3 的要求执行。

## 6 使用手册

随同工作系统应附一本使用手册。使用手册应至少涵盖以下内容:

- a) 主要部件的描述;
- b) 安装说明;
- c) 操作说明;
- d) 安全说明;
- e) 维护和清洁说明;
- f) 附件和备用件清单。

## 7 标识

应具有以下标识,并标注在工作台上一个合适的、便于查看的地方:

- a) 制造商的名称和商标;
- b) 产品的名称、型号、规格;
- c) 产品的生产日期。

附录 A  
(资料性附录)  
工作台推荐尺寸

A.1 桌面尺寸

操作台的桌面尺寸见表 A.1 和图 A.1。

表 A.1 操作台的桌面尺寸

单位为毫米

项 目	尺 寸
台面长度 $l$	$\geq 1\ 000$
台面宽度 $d$	$\geq 700$
台面高度 $h_1$	$720 \pm 15$
工作台总高度 $h$	$\leq 1\ 750$

注：表中的数据适用于坐姿操作。座椅的高度应与操作台面高度相匹配，宜使用高度可调的座椅。

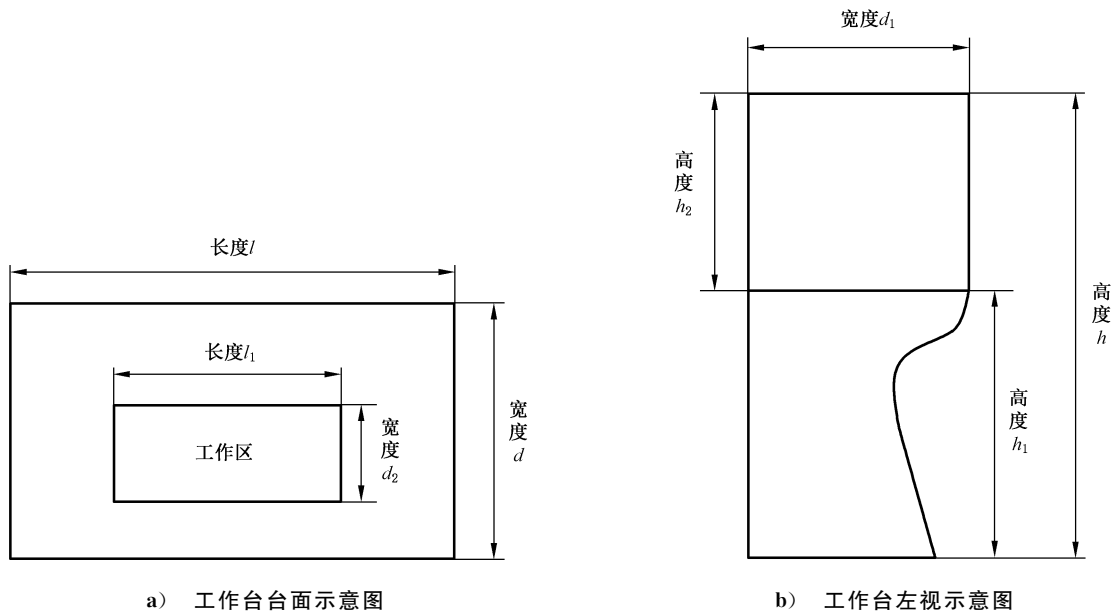


图 A.1 操作台尺寸示例

A.2 操作台上部罩架尺寸

上部罩架尺寸见表 A.2 和图 A.1。

表 A.2 罩架尺寸

单位为毫米

项 目	尺 寸
高度 $h_2$	$750 \sim 1\ 000$
长度 $l$	与操作台面相同
宽度 $d_1$	$\leq$ 操作台面

**A.3 工作区尺寸**

工作区尺寸见表 A.3 和图 A.1。

**表 A.3 工作区尺寸**

单位为毫米

项 目	尺 寸
长度 $l_1$	$\geq 400$
宽度 $d_2$	$\geq 200$

**A.4** 除有标注偏差的尺寸要求外,其他产品外形尺寸的极限偏差为 $\pm 5$  mm。

**附 录 B**  
(资料性附录)

**粮食物理检验用工作台基本功能**

- B.1** 能方便地进行粮食、油料的物理检验。
  - B.2** 可动态放大、实时观测粮食(油料)籽粒形状、仓储害虫形态。
  - B.3** 可采集图像,如拍摄粮食(油料)籽粒形状、仓储害虫形态等。
  - B.4** 可自动检索,如检索粮食(油料)籽粒图谱、昆虫形态图谱、粮食微生物菌落图谱、电镜谱图。
  - B.5** 能进行文字编辑。
  - B.6** 可打印检验报告单。
-