

ICS 35.240.50  
CCS N 60



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40343—2021

---

## 智能实验室 信息管理系统 功能要求

Intelligent laboratory—Information management system—  
Functional requirements

2021-08-20 发布

2022-03-01 实施

---

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 缩略语 .....	1
5 总则 .....	2
6 功能模型 .....	3
7 核心功能要求 .....	4
7.1 试验过程管理 .....	4
7.1.1 任务登记 .....	4
7.1.2 任务分配 .....	5
7.1.3 数据获取 .....	5
7.1.4 数据处理 .....	5
7.1.5 数据审核 .....	5
7.1.6 报告生成 .....	6
7.2 资源管理 .....	6
7.2.1 人员管理 .....	6
7.2.2 设备管理 .....	6
7.2.2.1 概述 .....	6
7.2.2.2 仪器设备管理 .....	6
7.2.2.3 试剂/耗材/标准物质/标准样品管理 .....	7
7.2.3 样品管理 .....	7
7.2.4 方法管理 .....	7
7.2.5 设施和环境管理 .....	8
8 扩展功能 .....	8
8.1 智能体系文件管理 .....	8
8.2 质量控制管理 .....	8
8.3 智能质量记录管理 .....	8
8.4 客户交互管理 .....	9
8.5 风险管理 .....	9
8.6 运营趋势预测 .....	9
8.7 智能资源调配 .....	9
8.8 能效管理 .....	9

8.9	预测性维护 .....	10
8.10	其他智能化应用 .....	10
9	通信功能要求 .....	10
10	系统管理功能要求 .....	10
10.1	用户管理 .....	10
10.2	权限控制 .....	10
10.3	系统安全 .....	11
10.4	系统设置 .....	11
10.5	其他管理功能 .....	11

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国实验室仪器及设备标准化技术委员会(SAC/TC 526)归口。

本文件起草单位：机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、中国合格评定国家认可中心、深圳海关食品检验检疫技术中心、广州莱伯世开科技有限公司、杭州高斯信息技术有限公司、上海赛飞林斯信息技术有限公司、上海国际人类表型组研究院、华检通(北京)科技有限公司、全国海关信息中心、广州海关技术中心、广东产品质量监督检验研究院、深圳市华测实验室技术服务有限公司、湖南省计量检测研究院、广州能源检测研究院、上海机动车检测认证技术研究中心有限公司、北京国实检测技术研究院、青岛永合创信电子科技有限公司、广州市庆瑞电子科技有限公司、广州五所环境仪器有限公司、中国石油大学胜利学院、惠诺德(北京)科技有限公司、福建省产品质量检验研究院、深圳市计量质量检测研究院、中信戴卡股份有限公司、深圳国技仪器有限公司、北京理工大学、中国物品编码中心。

本文件主要起草人：张桂玲、牛兴荣、林燕奎、王成城、熊贝贝、侯乐锡、苑静、唐郡、陈国生、谢初南、郭云峰、杨廷、赵东阳、梁志伟、李思远、赵华、谢立鹏、余协桂、杨广益、万勇、王欣、陈娟、李绍连、李帅、郑善锋、雷晓明、岳吉祥、黄建宇、洪源、张国庆、黄亮、朱平、孔令琴、熊知明、刘友华、刘宜仔、庞艳、龙朴香、周涛、潘方转、张福旺、洪爱珠、龙四维。

# 智能实验室 信息管理系统 功能要求

## 1 范围

本文件规定了智能实验室信息管理的功能模型、核心功能要求、通信功能要求和系统管理功能要求,介绍了智能实验室信息管理的扩展功能。

本文件适用于不同领域智能实验室的信息管理系统,其他应用于实验室的信息系统可参照使用。本文件也可作为实验室信息化改造、智能实验室建设的指导。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 27025 检测和校准实验室能力的通用要求

GB/T 39555—2020 智能实验室 仪器设备 气候环境试验设备的数据接口

GB/T 39556—2020 智能实验室 仪器设备 通信要求

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### **智能实验室 intelligent laboratory**

应用信息和通信技术,通过信息管理系统等系统对实验室活动进行智能化管理的实验室。

注:智能化是指事物在网络、大数据、物联网和人工智能等技术的支持下,所具有的能动地满足人的各种需求的属性。

### 3.2

#### **实验室活动 laboratory activity**

实验室中从事的检测、校准与后续检测或校准相关的抽样等活动的统称。

注:检测、校准有时也称为试验。

### 3.3

#### **实验室信息管理系统 laboratory information management system**

通过获取、分析、报告、存储等手段,对实验室活动数据进行管理的计算机系统。

注:本文件中用数据表示实验室内的所有结构化和非结构化数据和信息,而非仅指试验数据。

### 3.4

#### **workflow workflow**

工作从开始到完成的过程,由流程逻辑和路线规则等信息组成。

## 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。