

高中实验室标准(修)

LT

江苏省高级中学理科实验室装备标准

一、理科实验室建设

(一) 实验室、场地设置要求

序号	名称	I 类		II 类		III 类	
		必配	选配	必配	选配	必配	选配
1	物理实验室	☆		☆		☆	
2	物理仪器室、准备室	☆		☆		☆	
3	化学实验室	☆		☆		☆	
4	化学药品室	☆		☆			☆
5	化学仪器室、准备室	☆		☆		☆	
6	生物实验室	☆		☆		☆	
7	生物仪器室、准备室	☆		☆		☆	
8	生物模型标本室		☆		☆		☆
9	生物技术实验室		☆		☆		☆
10	组织培养实验室		☆		☆		☆
11	数字化实验室	☆			☆		☆
12	实验员工作室	☆		☆		☆	
13	生物园地		☆		☆		☆

(二) 实验室数量要求（包括数字化实验室、生物技术实验室、组织培养室等）

类别		轨数			
		8 轨	1 2 轨	1 6 轨	2 0 轨
物理	I 类	3	4	5	6
	II 类	3	3	4	5
	III 类	2	3	3	4
化学	I 类	2	3	4	5
	II 类	2	2	3	4

	Ⅲ类	2	2	3	3
生物	I类	3	3	4	5
	Ⅱ类	2	3	3	4
	Ⅲ类	2	2	3	3
合计	I类	8	10	13	16
	Ⅱ类	7	8	10	13
	Ⅲ类	6	7	9	10

说明：1. 8 轨以下学校参照 8 轨，9 轨~12 轨学校参照 12 轨，13 轨~16 轨学校参照 16 轨，17 轨~20 轨学校参照 20 轨，20 轨以上学校根据学校情况适当增加。

2. 新建实验楼及整体搬迁的学校在实验室规划上应充分考虑班级数，根据发展的需要和适应课程改革对探究性实验的要求，适当增加实验室个数，并留有一定余地。

3. 理、化、生合建一个数字化实验室，有条件的学校可建物理和生化二个数字化实验室。

4. 理科实验室应提高学科之间的通用性，并已在数量设置上作适当减少。考虑到文理分科的特殊性，文科学生多的学校可减少理科实验室，增配文科实验室（见历史地理实验室标准）。

5. 如选中选择性模块，则该模块内的内容为必配。

(三) 实验室通用要求

1. 实验室的使用面积：90~110 m²/间，生均不小于 1.80m²。数字化实验室使用面积建议在 120 m²以上。（注：老式建筑的实验室面积不宜小于 86 m²）

2. 位置：实验室（楼）应保证最佳建筑朝向，室内避免直射阳光，主要采光面应位于学生座位的左侧。实验室（楼）要建造在地面较高处（或垫高地平）。建议实验楼为独立建筑，有消防通道，与教学区和生活区分离。

3. 照明：采用自然光及辅助照明。教师演示台面及学生实验桌面的平均照度不应低于 300 Lx，书写黑板宜设局部照明，其垂直照度的平均值不应低于 200 Lx，黑板面上的照度均匀度不应低于 0.7。实验桌面无阳光直射，室内无可见眩光，灯具悬挂高度距实验桌面不应低于 1700mm 宜安装窗帘。

4. 通风条件：采用自然通风及排气扇强制排风。

5. 噪声控制：室内环境噪声应低于 60 分贝。

6. 温度：室内温度以不高于 30℃为宜，室温过高宜采用器械降温。

7. 供水：至少设计一处水源。供水指标：供水水压不低于 $2 \times 10^5 P_a$ 。冬季室温低于 0℃地区的管道应有防冻措施。

8. 供电：用电负荷应留有余地，以满足不断增加的现代化教学设备的需要；按规范敷设强、弱电线，空调专线敷设，安装漏电过载保护器和可靠的接地保护。

配电源型实验桌标准：讲台设单相交流电（220v）、三相四线（380V）和低压交、直流电；其中：低压交流设：2~24V 连续可调，额定电流 6A；稳压直流 1.5~24V 连续可调，额定电流 5A，设漏电过载保护。学生实验桌设单相 220V 二、三孔插座。

9. 实验室的平面设计要求：第一排实验桌前沿与黑板的水平距离不应小于 2500mm，边坐的学生与黑板远端的水平视角不应小于 30°；最后一排实验桌的后沿距后墙不应小于 1200mm，与黑板的水平距离不应大于 11000mm。

10. 安全条件：配备防火、防潮、防盗等设备，配备药箱，以便应急处理烫伤、割伤和化学药液溅入眼中等事故。

11. 环保：新建、改建、扩建实验室和新增实验室设备时要选用环保型材料，应符合相关标准中的限量值，避免甲醛、苯、氡等有害气体和放射性污染。

12. 环境：各科目实验室环境布置应有较高的文化品位，且要突出科目特点，营造良好的科学研究、探索和学术氛围，具有启迪作用。

13. 数字化实验室，应根据教学要求配备相应的仪器设备、计算机和数字化实验数据采集、分析系统（如传感器、数据采集器、应用分析软件等）；将先进的现代化实验仪器，提供给学生进行自主的科学探究实验。

14. 实验员工作室设置网络信息口，配备计算机。理、化、生实验员可以合署办公。实验员工作室可设在准备室或仪器室内，但不能设在化学药品室及化学实验准备室内。

（四）实验室专用要求

1. 物理实验室

（1）物理实验室功能要求

为课程内容提供演示实验、学生实验、科学实践活动的场所，为开放式探究实验提供方便。它包含实验室、仪器室、准备室和实验员工作室等配套设施。

各室功能如下表

功能室名称	主要功能	配备要点	备注
实验室	进行演示实验、学生实验、开放探究实验的场地	配电到桌、可配音视频设备、信息端口等	实验桌放置位置根据需要定
仪器室	存放仪器设备	通风、防火、防潮、防盗	与相应实验室相邻
准备	进行实验准	水、电到桌，网	与实验

室	备	络信息口	室、仪器 室相邻
实验 员 工作 室	办公及仪器 设备维护	办公设备、管理 用计算机、网络 信息口及修理 用必备工具	可 和 准 备 室 合 用

(2) 物理实验室配置要求

序号	名称	参考规格要求	单 位	配备数量			备注
				I 类	II 类	III 类	
1	书写板	4000 × 1200 (mm)	块	1	1	1	根据 需要 定
2	演示台	2800 × 700 × 950 (mm)	个	1	1	1	根据 需要 定
3	总控电 源		套	1	1	1	
4	视频展 台		台	1	1	1	
5	计算机	当前主流配置	套	1	1	(1)	

6	显示设备	当前主流配置	套	1	1	(1)	不小于42英寸
7	水嘴、水池	防锈水嘴，防堵、防臭水池	套	1	1	1	在讲台旁
8	学生实验桌	双人桌： 1200×600×780 (mm)	张	28	28	28	规格、数量根据需要定
9	学生实验凳		张	56	56	56	数量根据需要定
10	网络信息口		个	若干	若干		
11	灭火器		只	2	2	2	

说明：1. 光学实验室室内安装遮光窗帘和通风设备，

2. 多媒体设备可根据实际情况配备不低于

1套。

(3) 物理仪器室配置要求

序号	设备名称	参考规格要求	单位	配备数量			备注
				I类	II类	III类	
1	仪器柜	1000 × 600 × 2000 (mm)	个	若干	若干	若干	可变通结构设计、数量和规格，按实际需要确定

说明：仪器室使用面积应满足仪器存放要求并有余地，宜与相应实验室毗邻设置，以方便教学和实验研究。

(4) 物理实验准备室配置要求

序号	设备名称	参考规格要求	单位	配备数量			备注
				I类	II类	III类	
1	准备实验台	2400 × 1000 × 850 (mm)	张	1	1	1	

	水嘴及水池	防锈水嘴，防堵、防臭水池	套	1	1	1	置于准备台侧或室角
3	网络信息口		个	2	2	(2)	
4	仪器柜		个	若干	若干	若干	数量和规格可根据实际情况确定
5	常用维修工具	金工、电工、木工等维修常用工具	套	1	1	1	
6	维修工作台		张	1	1	1	配备台钳、台钻，设单相（220V）和三相四线（380V）插座若干

说明：准备室使用面积 30 m²左右/间，宜与相应仪器室毗邻设置，以方便实验和实验研究。在满足仪器贮存的情况下，准备室和仪器室可合一使用。

2. 化学实验室

(1) 化学实验室功能要求

为课程内容提供演示实验、学生实验、科学实践活动的场所，为开放式探究实

验提供方便。包含实验室、仪器室、准备室、药品室和实验员工作室等配套设施。

各室功能如下表：

功能室名称	主要功能	配备要点	备注
实验室	进行演示实验、学生实验、开放探究实验的场地	上下水管、排风设备到桌或到室、可配音视频设备、信息端口等	实验桌放置位置根据需要定
仪器室	存放仪器、设备	通风、防火、防盗	与相应实验室相邻
药品室	存放药品试剂	通风、防火、防腐、防盗	宜朝北
准备室	进行实验准备	水、电、通风设备到桌，网络信息口	与仪器室相邻
实验员工作室	办公及仪器设备维护	办公设备、管理用计算机、网络信息口及修理用必备工具	不能设在化学药品室、准备室内

(2) 化学实验室配置要求

序号	名称	参考规格要求	单位	配备数量			备注
				I类	II类	III类	
1	书写板	4000 × 1200 (mm)	块	1	1	1	根据需 要定
2	演示台	2800 × 700 × 950 (mm)	张	1	1	1	防 酸 碱、阻 燃 面 板，规 格可根 据需 要定
3	总控电 源		套	1	1	1	
4	视频展 台		台	1	1	1	
5	计算机	多媒体，主 流配备	套	1	1	(1)	
6	显示设 备	可配移动式	套	1	1	(1)	
7	水嘴、水 池	鹅颈管水嘴 和防堵、防	套	15	15	15	

		臭水池					
8	学生实验桌	双人桌: 1200×600 ×780(mm)	张	28	28	28	防腐、阻燃板,规格、数量可根据需要定
9	学生实验凳		张	56	56	56	数量可根据需要定
10	吸风装置	到台面	个	29	29		数量可根据需要定
11	排风系统		套			1	
12	网络信息口		个	若干	若干		
13	灭火器		只	2	2	2	
14	沙桶	>或=10升	只	1	1	1	

说明: 1. 普通通风换气型: 通风换气装置的中心

距地面不小于 ，室内通风口一面应设防护罩，室外一面应有挡风设施。

2. 学校应根据教学需求配备 1~2 个有台面吸风装置的实验室。

3. 配备废液处理装置，实验中废液应收集，经集中处理后排入污水管道。

4. 配备洗眼器和急救箱，急救箱中的药品应确保在有效期内。

(3) 化学仪器室配置要求

序号	设备名称	参考规格要求	单位	配备数量			备注
				I类	II类	III类	
1	仪器柜	1000 × 600 × 2000 (mm)	个	若干	若干	若干	可变通结构设计、数量按实际需要确定

说明：仪器室使用面积应满足仪器存放要求并有余地，宜与相应实验室毗邻设置，以方便教学和实验研究。

(4) 化学实验准备室配置要求

序号	设备名称	参考规格要求	单位	配备数量			备注
				I类	II类	III类	
1	准备实验台	2400 × 1000 × 850 (mm)	张	1	1	1	防酸碱、阻燃面板
2	水嘴、水池	鹅颈管水嘴和防堵、防臭水池	套	1	1	1	置于准备台侧或室角
3	网络信息口		个	2	2	(2)	
4	通风柜		个	1	1	1	与总排风管道相通
5	抽排气系统		套	1	1	(1)	
6	仪器柜		个	若干	若干	若干	数量和规格可根据实际情况确定

7	常用 维修 工具		套	1	1	1	
8	维修 工作 台		张	1	1	1	配单相电 源插座 1 套

说明：1. 准备室使用面积：30 m²左右/间，宜与相应仪器室毗邻设置，以方便实验和实验研究。在满足仪器贮存的情况下，准备室和仪器室可合一使用。

2. 设置一个事故急救冲洗水嘴，配急救箱。

3. 污水排入地下污水管道，实验废液参照化学实验室要求处理。

(5) 化学药品室配置要求

序号	设备名称	参考规格要求	单位	配备数量			备注
				I类	II类	III类	
1	通风 药品 柜	1200 × 700 × 2100 (mm)	个	若干	若干	若干	具体规格和数量可根据室内布局调整

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/555041324231011100>