

# 山东省建设工程质量检测实验室 标准化建设评价指南

Guide for Standardization Construction Evaluation of Construction  
Engineering Quality Testing Laboratory in Shandong Province

山东省住房和城乡建设厅

2024年7月

## 前 言

为规范山东省建设工程质量检测机构实验室标准化建设评价工作，进一步提高建设工程质量检测水平，山东省住房和城乡建设厅组织有关单位经调查研究，认真总结实践经验，依据国家相关法律法规，参考国家现行有关标准，并在广泛征求意见的基础上，制定本指南。

本指南的主要技术内容：1.总则；2.术语；3.基本规定；4.选址及平面布局；5.建筑结构及装饰装修；6.给排水系统；7.通风与空调系统；8.建筑电气；9.气体管道系统；10.实验室家具；11.安全与防护；12.节能与环保；13.智能与控制；14.评价。

本指南由山东省住房和城乡建设厅负责管理，由山东省建设工程质量安全中心负责具体技术内容的解释，在执行过程中如有意见和建议，请反馈至山东省建设工程质量安全中心（地址：济南市历下区朝山街25号，邮政编码：250011，电话：0531-51765316，电子邮箱：sdzljdz\_y@shandong.cn）。

主 编 单 位：山东省建设工程质量安全中心  
淄博市建筑工程质量安全环保监督站

参 编 单 位：济南市工程质量与安全中心  
青岛市建筑工程管理服务中心  
泰安市建设工程质量监督服务站  
临沂市建设安全工程质量服务中心  
滨州市建设工程质量安全服务中心  
山东省产品质量检验研究院  
山东赛文特科技工程有限公司  
润鲁智科检验集团有限公司  
青岛泰昊工程测试有限公司  
淄博建衡工程检测有限公司

主要起草人员：张 毅 王 晓 宋忠财 朱孟宪 张 峰 段祥奂  
王 莹 孙晓晶 张晓玉 周 杰 李 瑜 张 晓  
李凡飞 古清元 王振奎 胡克军 程 琴 王 冬  
郝雅雯 苏 雷 李智勇 尹 波 邹 威 韩林贤  
许 震 戚爱谦 郭新军 王光银 张隆基 刘继超  
主要审查人员：崔士起 崔艳秋 孙 波 李艳芹 赵而玉 赵海峰  
李丁丁

# 目 次

|      |           |    |
|------|-----------|----|
| 1    | 总 则       | 1  |
| 2    | 术 语       | 2  |
| 3    | 基本规定      | 3  |
| 4    | 选址及平面布局   | 4  |
| 4.1  | 一般规定      | 4  |
| 4.2  | 主控项目      | 4  |
| 4.3  | 一般项目      | 4  |
| 5    | 建筑结构与装饰装修 | 6  |
| 5.1  | 一般规定      | 6  |
| 5.2  | 主控项目      | 6  |
| 5.3  | 一般项目      | 8  |
| 6    | 给排水系统     | 10 |
| 6.1  | 一般规定      | 10 |
| 6.2  | 主控项目      | 10 |
| 6.3  | 一般项目      | 11 |
| 7    | 通风与空调系统   | 13 |
| 7.1  | 一般规定      | 13 |
| 7.2  | 主控项目      | 13 |
| 7.3  | 一般项目      | 15 |
| 8    | 建筑电气      | 17 |
| 8.1  | 一般规定      | 17 |
| 8.2  | 主控项目      | 17 |
| 8.3  | 一般项目      | 19 |
| 9    | 气体管道系统    | 21 |
| 9.1  | 一般规定      | 21 |
| 9.2  | 主控项目      | 21 |
| 9.3  | 一般项目      | 22 |
| 10   | 实验室家具     | 24 |
| 10.1 | 一般规定      | 24 |

|      |                         |    |
|------|-------------------------|----|
| 10.2 | 主控项目                    | 24 |
| 10.3 | 一般项目                    | 25 |
| 11   | 安全与防护                   | 28 |
| 11.1 | 一般规定                    | 28 |
| 11.2 | 主控项目                    | 28 |
| 11.3 | 一般项目                    | 31 |
| 12   | 节能与环保                   | 32 |
| 12.1 | 一般规定                    | 32 |
| 12.2 | 主控项目                    | 32 |
| 12.3 | 一般项目                    | 33 |
| 13   | 智能与控制                   | 35 |
| 13.1 | 一般规定                    | 35 |
| 13.2 | 主控项目                    | 35 |
| 13.3 | 一般项目                    | 36 |
| 14   | 评价                      | 39 |
| 附录 A | 建设工程质量检测实验室标准化建设项目评价汇总表 | 40 |
| 附录 B | 建设工程质量检测实验室标准化建设检查单项评价表 | 42 |
|      | 本指南用词说明                 | 43 |
|      | 引用标准名录                  | 44 |

山东省住房和城乡建设厅信息公开 浏览专用

## Contents

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1    | General Provisions                       | 1  |
| 2    | Terms                                    | 2  |
| 3    | Basic Requirements                       | 3  |
| 4    | Site Selection and Layout                | 4  |
| 4.1  | General Requirements                     | 4  |
| 4.2  | Main Control Items                       | 4  |
| 4.2  | General Items                            | 4  |
| 5    | Building Structure and Decoration        | 6  |
| 5.1  | General Requirements                     | 6  |
| 5.2  | Main Control Items                       | 6  |
| 5.3  | General Items                            | 8  |
| 6    | Water Supply and Drainage System         | 10 |
| 6.1  | General Requirements                     | 10 |
| 6.2  | Main Control Items                       | 10 |
| 6.3  | General Items                            | 11 |
| 7    | Ventilation and Air Conditioning Systems | 13 |
| 7.1  | General Requirements                     | 13 |
| 7.2  | Main Control Items                       | 13 |
| 7.3  | General Items                            | 15 |
| 8    | Building Electrical                      | 17 |
| 8.1  | General Requirements                     | 17 |
| 8.2  | Main Control Items                       | 17 |
| 8.3  | General Items                            | 19 |
| 9    | Gas Piping System                        | 21 |
| 9.1  | General Requirements                     | 21 |
| 9.2  | Main Control Items                       | 21 |
| 9.3  | General Items                            | 22 |
| 10   | Laboratory Furniture                     | 24 |
| 10.1 | General Requirements                     | 24 |
| 10.2 | Main Control Items                       | 24 |
| 10.3 | General Items                            | 25 |
| 11   | Safety and Protection                    | 28 |
| 11.1 | General Requirements                     | 28 |

|            |  |    |
|------------|--|----|
| 11.2       | Main Control Items   | 28 |
| 11.3       | General Items  | 31 |
| 12         | Energy Saving and Environmental Protection   | 32 |
| 12.1       | General Requirements   | 32 |
| 12.2       | Main Control Items   | 32 |
| 12.3       | General Items  | 33 |
| 13         | Intelligence and Control   | 35 |
| 13.1       | General Requirements   | 35 |
| 13.2       | Main Control Items   | 35 |
| 13.3       | General Items  | 36 |
| 14         | Evaluation   | 39 |
| Appendix A | Summary sheet for Standardization Construction Project Evaluation of Construction Engineering Quality Testing Laboratory | 40 |
| Appendix B | Individual item Evaluation sheet for Standardization Construction of Construction Engineering Quality Testing Laboratory | 42 |
|            | Explanation of Wording in This Guide   | 43 |
|            | List of Quoted Standards   | 44 |

山东省住房和城乡建设厅信息公开浏览专用

## 1 总则

**1.0.1** 为提高建设工程质量检测实验室建设水平，统一实验室标准化建设评价内容和方法，促进全省建设工程检测行业高质量发展，制定本指南。

**1.0.2** 本指南适用于山东省行政区域内新建、改建、扩建的建设工程质量检测实验室标准化建设评价工作。

**1.0.3** 建设工程质量检测实验室标准化建设评价工作除应符合本指南外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

山东省住房和城乡建设厅信息公开 浏览专用

## 2 术 语

### 2.0.1 实验室 inspection and testing laboratory

建设工程质量检测机构从事检测试验及相关工作的场所。

### 2.0.2 实验室家具 laboratory furniture

实验用成套且具备相关实验要求尺寸、承重、水平度、耐磨、防水、抗振、防静电和电击穿、通风、耐高温、阻燃性、耐腐蚀、安全性等功能家具的总称。

### 2.0.3 操作台 work table

由支撑部分和工作台面连接构成的实验台。

### 2.0.4 标准单元 standard unit

具有标准化、通用化的机电设备配置与接口，满足各类科研试验工作开展及实验设备配置的模数化建筑空间实验单元。

### 2.0.5 值班供暖 standby heating

在非工作时间或中断使用的时间内，为使实验室保持最低室温要求而设置的供暖。

### 2.0.6 供配电系统 power supply and distribution system

用于解决建筑物所需电能供应和分配的系统，是电力系统的组成部分。

### 2.0.7 卫生通过区域 pass clean area

位于放射性或洁净试验区域出入口处，用于更换有洁净要求的鞋服或防护装备的区域。



### 3 基本规定

**3.0.1** 实验室标准化建设的评价内容应包含：选址及平面布局、建筑结构与装饰装修、给排水系统、通风与空调系统、建筑电气、气体管道系统、实验室家具、安全与防护、节能与环保、智能与控制。

**3.0.2** 实验室标准化建设应先取得该建筑物竣工验收合格或产权证明、消防验收文件等相关资料。

**3.0.3** 实验室标准化建设使用的材料、构件和设备等，应符合设计要求及国家现行有关标准的规定，严禁使用国家明令禁止或者淘汰的材料和设备。

山东省住房和城乡建设厅信息公开 浏览专用

## 4 选址及平面布局

### 4.1 一般规定

**4.1.1** 实验室选址宜优先考虑基础设施完善、交通便利、通讯良好的地区，并满足发展用地的需求。

**4.1.2** 实验室总体布局主要包括核心区域、辅助区域、配套设施区域：

1 核心区域包括样品接收区、样品储存区、样品制备区、实验检测区、样品处理区、危化品区等；

2 辅助区域包括办公室、会议室、设备材料存储区、文件资料存储区、访客接待区等；

3 配套设施区域包括暖通、给排水、气体、供配电、信息系统等专用房间或区域。

### 4.2 主控项目

**4.2.1** 实验室建设应避免化学、生物、噪声、振动、强电磁场等易对检测结果造成影响的污染源及影响安全的易燃易爆场所。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

**4.2.2** 实验室区域应划分合理，根据区域功能合理布局，对不同试验间的相互不利影响有效隔离。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

### 4.3 一般项目

**4.3.1** 试验过程中易对外界环境造成影响的实验室，选址时应考虑减少公害，宜布置在下风方向或河流下游地段，场界区域采取绿化隔离、远离人群等措施。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

**4.3.2** 实验室平面功能区域的划分宜遵循以下组合规划原则：

- 1 同类型实验室组合在同一区域；
- 2 有隔振要求的实验室组合在同一区域；
- 3 有防辐射要求的实验室组合在同一区域；
- 4 有毒性物质产生的实验室组合在同一区域；

5 有相同层高要求的特殊设备组合在同一层。

检查方法：观察检查。

**4.3.3** 下列设备及试验区域应规划布置在建筑物底层：

- 1 大型或重型设备；
- 2 振动较大的设备；
- 3 噪声较大的设备；
- 4 对振动很敏感的精密测量仪器；
- 5 待测试件较重或较大的，或重复性检测项目频繁的试验区域；
- 6 检测过程需大量酸碱液的试验区域；
- 7 需做设备基础或防振基础的试验区域；
- 8 使用 I 类、II 类、III 类放射源和 I 类、II 类射线装置的试验区域；
- 9 需设置建筑防护设备的试验区域。

检查方法：观察检查。

**4.3.4** 下列实验室应布置在建筑物顶层，且宜处于下风向位置：

- 1 产生有害气体的；
- 2 产生粉尘物质的；
- 3 使用易燃或易爆物质的；
- 4 排风装置较多的。

检查方法：观察检查。

**4.3.5** 实验室平面布局遵循的其他原则：

- 1 需避免日光直射的实验室、设备和材料储存室应布置在远离建筑外窗的位置；
- 2 易引起环境影响的实验室、功能区之间应考虑分开布局、单独防护，以避免对相邻区域造成质量、环境或安全的影响，如噪声、发热、强光、电磁干扰、异味等；
- 3 实验室布局有特殊要求的，应满足国家现行有关标准的规定。

检查方法：观察检查。

## 5 建筑结构及装饰装修

### 5.1 一般规定

**5.1.1** 利用既有建筑改建的实验室应结合实验室使用功能和设备情况，复核地基基础与主体结构安全性，确保建筑结构安全可靠。

**5.1.2** 实验室的核心区域不宜跨越建筑变形缝。

**5.1.3** 与易燃易爆储存区的安全距离应符合国家现行有关标准的规定，应有消防安全保障条件和措施，同时应符合现行国家标准《建筑防火通用规范》GB 55037和《建筑设计防火规范》GB 50016的规定。

**5.1.4** 实验室结构选型应具有适用性、通用性和灵活性；改建的实验室建筑布局、围护结构、装饰装修应满足相应的专业技术要求和具体使用需求。

**5.1.5** 实验室装饰装修设计应充分考虑国家现行有关标准、试验技术条件及仪器设备使用的环境条件要求。

**5.1.6** 实验室内隔墙宜使用轻质材料和装配式构件，并具有良好的观察条件，内隔墙具备牢固、保温、防火、防潮及表面光滑平整的特性。

**5.1.7** 实验室应对各类功能性房间、区域标志等进行统一设计规划，并安装在醒目位置。

### 5.2 主控项目

**5.2.1** 实验室内影响检测工作质量的区域应设置单独封闭单元，采取自动化、信息化手段防止未经许可的人员随意进入。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**5.2.2** 实验室使用荷载值应根据其房间、空间类型和使用要求确定，符合现行国家标准《工程结构通用规范》GB 55001、《建筑结构荷载规范》GB 50009、《既有建筑鉴定与加固通用规范》GB 55021和《既有建筑维护与改造通用规范》GB 55022的规定，并满足试验、物品存放及设备安装等要求：

1 常规实验室楼面均布活荷载标准值不应低于  $3.0\text{kN/m}^2$ ，楼板、框架梁开洞或改变结构受力状态时，应进行复核算，必要时采取加固补强措施；

2 实验室内放置重型设备时，除考虑设备本身重量外，还应考虑试验最大样品重

量、缓冲块重量、试验力等因素；

3 档案室楼面均布活荷载标准值不应低于  $6.0\text{kN/m}^2$ ，密集柜档案室楼面均布活荷载标准值不应低于  $12.0\text{kN/m}^2$ ；

4 试验区域设有水箱、贮水罐或沉淀池时，结构承重应考虑容器装满水时的重量因素。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**5.2.3** 实验室空间尺寸应符合下列规定：

1 不设置空调系统时，室内净高不应低于  $2.8\text{m}$ ；当设置空调系统时，室内净高不应低于  $2.6\text{m}$ ，局部小范围可不低于  $2.4\text{m}$ ；特殊功能实验室的净高应按照仪器设备尺寸、安装操作及检修的要求确定。

2 标准单元进深尺寸不小于  $6.6\text{m}$ ，无通风柜时不小于  $5.7\text{m}$ ，并满足实验台宽度、通风柜及仪器设备布置要求。

3 双面布房的走道宽度不应小于  $1.8\text{m}$ ，单面布房的走道宽度不应小于  $1.5\text{m}$ ；走道净高不应低于  $2.2\text{m}$ ；走道楼地面有高差时，应设缓坡坡道供小推车通行其坡度不宜大于  $1:10$ ，楼梯踏步宽度不应小于  $0.28\text{m}$ ，高度不应大于  $0.17\text{m}$ 。

检查方法：观察检查，使用钢卷尺进行现场测量。

检查数量：抽样检查，抽取房间总数的  $10\%$ 且不少于  $5$  间，当房间总数不大于  $5$  间时，应全数检查；走道宽度、坡道坡度、楼梯踏步检查不少于  $5$  处。

**5.2.4** 实验室墙面、地面、顶棚应符合下列规定：

1 实验室应按照试验特点确定墙体材料及饰面材料，有温度、隔声等特殊要求的实验室应采用保温、隔声或吸声的墙体材料；实验室墙裙用材应方便清洁，高度应离地面  $1.2\text{m}\sim 1.5\text{m}$ ，实验室墙面不得使用带有强烈反光性质的饰面材料；实验室内有电磁敏感设备和样品，应做电磁屏蔽处理。

2 实验室地面应坚实、平整、耐磨、不起尘、不积尘、易清洗，有特殊要求实验室尚应满足防电磁干扰、防静电、防震隔振、防噪声、耐酸碱腐蚀等功能要求；用水较多的实验室地面应设置地漏。

3 实验室顶棚应表面光洁、无眩光、不起尘、不积尘；实验室宜采用活动板块式吊顶，需要定期清洗、消毒，其地面、墙面和顶棚应做整体式防水防尘构造。

检查方法：观察检查，使用钢卷尺进行现场测量，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**5.2.5** 实验室门窗有隔声、保温、避光、隔热、屏蔽或其他特殊需求时，应具备相应功能。有大型试件或设备进出的实验室门洞尺寸应按具体要求确定。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料、检测报告。

检查数量：全数检查。

**5.2.6** 实验室管道空间的尺寸、位置及形式应根据实验室标准单元组合需求确定，管道空间设计应满足管道敷设、安装和维护检修的要求，建筑物内管道井应设检修门或在管道阀门部位设检修口。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

### 5.3 一般项目

**5.3.1** 实验室内隔墙采用玻璃隔断分隔时，楼地面以上1m宜采用实体隔墙，便于实验边台、电源插座、信息插座等布置安装；墙面宜采用表面吸附性小、清洁方便、绿色环保的建筑材料。

检查方法：观察检查，使用钢卷尺进行现场测量。

检查数量：抽样检查，抽取房间总数的10%且不少于5间，当房间总数不大于5间时，应全数检查。

**5.3.2** 由1/2个标准单元组成的实验室门洞，宽度不应小于1.20m，高度不应小于2.10m；由一个及以上标准单元组成的实验室门洞，至少有一个门宽度不应小于1.50m，高度不应小于2.10m。

检查方法：观察检查，使用钢卷尺进行现场测量。

检查数量：抽样检查，抽取房间总数的10%且不少于5间，当房间总数不大于5间时，应全数检查。

**5.3.3** 实验室窗的形式可根据不同的需求选用。当实验室有遮阳要求时，应选用有遮阳功能的窗，并设不少于窗面积1/3的可开启窗扇，外窗不宜采用有色玻璃；利用天然采光的房间，其窗地面积比不应小于1:6，辅助区域有人员长期停留的房间应优先采用自然通风，并应设防虫纱窗。

检查方法：观察检查，使用钢卷尺进行现场测量。

检查数量：全数检查。

**5.3.4** 实验室应根据工作实际及安全需要设置标志，标志设置应符合现行国家标准《安全标志及其使用导则》GB 2894的规定，包括禁止标志、警告标志、指令标志和提示标志。标志应能明示实验室布局、各类区域环境、各实验室功能及注意事项、采取相应措施及必要工具等功能信息。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：抽样检查，抽取房间总数的10%且不少于5间，当房间总数不大于5间时，应全数检查。

**5.3.5** 实验室标志牌设置的平面与视线夹角应接近  $90^\circ$ ，当观察者位于最大观察距离时，最小夹角不低于  $75^\circ$ ，高度与人眼的视线高度一致。悬挂式和柱式标志牌的下缘距地面高度不应小于2m。警告标志设置于实验室内醒目位置，不应设在可移动物体上，局部信息标志的设置高度视具体情况确定。

检查方法：观察检查，使用钢卷尺进行现场测量，核查相关文件资料。

检查数量：抽样检查，抽取房间总数的10%且不少于5间，当房间总数不大于5间时，应全数检查。

山东省住房和城乡建设厅信息公开专用

## 6 给排水系统

### 6.1 一般规定

- 6.1.1** 给排水系统设计应遵循安全、绿色、节能、环保的原则进行。
- 6.1.2** 实验室供水应采用自来水，有特殊检测需求时可设置专用制水系统。
- 6.1.3** 实验室应根据试验、水质、水压和水温的要求，并结合室外给水系统，经技术经济比较后确定相适应的室内给水系统，其供水方式应根据试验建筑的试验类型、层数、使用要求、材料设备性能、维护管理和能耗等因素综合确定。
- 6.1.4** 实验室应根据污、废水的性质、浓度、水量、水温等特点，并结合室外排水条件，经技术经济比较后确定相适应的排水系统。
- 6.1.5** 实验室应根据房间的既定功能和用水量设置给排水装置的位置、数量和管道材质，管道布置应简洁、避免交叉。

### 6.2 主控项目

**6.2.1** 实验室给水管道应根据回流性质、回流污染的危害设置空气间隙、倒流防止器和真空破坏器等防回流措施。防回流措施的选择应符合现行国家标准《建筑给水排水设计标准》GB 50015 的规定。

检查方法：观察检查。

检查数量：抽样检查，抽取不少于 3 处，当总数少于 3 处时，应全数检查。

**6.2.2** 实验室给排水管道应沿墙、柱、管道井、实验台夹腔、通风柜内衬板等部位布置，不应明敷在有恒温恒湿要求的房间以及贵重仪器设备的上方，如必须明敷时应采取防渗漏、防结露、防爆裂等措施。暗设管道应于控制阀门位置设置相应的检修口。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**6.2.3** 实验室给排水管道不应布置在遇水迅速分解、容易损坏或引起燃烧、爆炸的原料、产品和设备的上方。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**6.2.4** 实验室给排水管道应根据管内水温和所在房间的温度、湿度采用隔热或防结露措施。敷设在有可能结冻的房间、地下室、管井和管沟等处的给水管道应有防冻措施。



当采取隔热防结露、防冻措施时，其外表面应光滑、平整。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**6.2.5** 给排水管道不应穿越档案室、变配电间、检测工艺或卫生有特殊要求的实验室，室内不应设置除消防以外的给水点。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**6.2.6** 实验室应设置独立的排水管道系统。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**6.2.7** 实验室排水系统应有防回流设计，存水弯或水封深度不得小于 50mm，有特殊要求的实验室或防护区应根据压差要求设置存水弯和地漏水封深度；构造内无存水弯的卫生器具与排水管道连接时，应在排水口以下设存水弯。

检查方法：观察检查，使用钢卷尺进行现场测量。

检查数量：全数检查。

**6.2.8** 实验室专用排水管的通气管与卫生间通气管应分别设置，通气管口四周应通风良好。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

## 6.3 一般项目

**6.3.1** 实验室试验用水点位置应满足其使用需求，宜集中配置且靠近排水点，并明确标识。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**6.3.2** 从给水干管引入实验室支管上宜装设阀门，有计量要求的应装设计量水表。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**6.3.3** 恒温、恒湿实验室的给水管道穿墙和楼板时应采取密封措施。X射线探伤机机房室内的给水管宜埋地敷设，架空敷设时应采取防护措施。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**6.3.4** 实验室排放含沉淀物的污水时，排水管道宜靠近立管，不宜水平敷设，水平敷设时应加设沉淀池或过滤装置。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**6.3.5** 给排水管道不应与易燃、可燃、有害的气体或液体管道同管廊（沟）敷设。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**6.3.6** 给排水管道穿过实验室（区）墙壁、楼板和顶棚时应设置套管，管道和套管之间应采取密封措施。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**6.3.7** 给排水埋地管道布置应避免外部集中荷载或变形较大位置，特殊情况下必须穿越时，应做相应处理。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

山东省住房和城乡建设厅信息公开 浏览专用

## 7 通风与空调系统

### 7.1 一般规定

**7.1.1** 实验室的供暖方式应根据建筑物规模、所在地区气象条件、能源状况等，通过技术经济比较后确定。

**7.1.2** 实验室宜优先采用自然通风方式改善室内空气质量；当自然通风方式无法满足需求时，应采用机械通风或复合通风方式。

**7.1.3** 实验室的空气温度、湿度调节系统设计参数应按照当地的气象条件、工艺要求、建设地点的能源供应条件等因素，经技术经济比较后确定。

### 7.2 主控项目

**7.2.1** 实验室的室内空气质量应符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883的规定，环境空气污染物基本项目浓度限值见表 7.2.1，室内空气应无毒、无害、无异常气味。

表 7.2.1 室内空气污染物浓度限制

| 污染物浓度  | 技术要求  |         |
|--|-------|---------|
|  | 限制值   | 备注      |
| 甲醛 (mg/m <sup>3</sup> )                      | ≤0.08 | 1 小时平均  |
| 氨 (mg/m <sup>3</sup> )                       | ≤0.20 | 1 小时平均  |
| 苯 (mg/m <sup>3</sup> )                       | ≤0.03 | 1 小时平均  |
| 甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )                      | ≤0.20 | 1 小时平均  |
| 二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )                     | ≤0.20 | 1 小时平均  |
| 总挥发性有机化合物 (TVOC mg/m <sup>3</sup> )          | ≤0.60 | 8 小时平均  |
| 可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> mg/m <sup>3</sup> ) | ≤0.10 | 24 小时平均 |
| 细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> mg/m <sup>3</sup> )  | ≤0.05 | 24 小时平均 |

检查方法：核查相关文件资料、检测报告。

检查数量：抽样检查，抽取房间总数的 10%且不少于 5 间，当房间总数不大于 5 间时，应全数检测。

**7.2.2** 实验室供暖系统应符合下列规定：

1 设置供暖系统的实验室，在非使用时间内，室内温度应保持在 0℃以上；当利用房间蓄热量不能满足要求时，应按保证室内温度 5℃设置值班供暖；当试验工艺有特殊要求时，应按试验工艺要求确定值班供暖温度；供暖系统的室外管道及其相关设施应采取防冻措施。

2 有腐蚀性气体的实验室供暖系统的散热器、管道及附件应采取防腐措施。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**7.2.3** 实验室通风系统应根据实验室性质、使用时间、运行管理等综合因素考虑，进行合理设置，并符合下列规定：

1 实验室排风系统应优先采用局部排风；当局部排风不能满足要求时，应采用全面排风；排风系统排出的有害物浓度超过国家现行有关标准规定的，应采取净化措施。

2 实验室存放挥发性试剂时，应设置 24h 持续通风的专用化学品储存柜；实验室在试验过程中产生有害气体、蒸汽、气味、烟雾、挥发性物质等的，应设置通风柜等工艺排风设施。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**7.2.4** 实验室存在下列情况之一时，应单独设置局部排风系统：

1 两种或两种以上的物质混合后能引起燃烧或爆炸时；

2 混合后能形成毒害更大或腐蚀性的混合物、化合物时；

3 混合后易使蒸汽凝结并聚集粉尘时；

4 散发有毒物质的房间和设备；

5 储存易燃易爆物质的单独房间或有防火防爆要求的单独房间。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料。

检测数量：全数检查。

**7.2.5** 实验室的空气温度、湿度调节系统应符合下列规定：

1 实验室内温度、湿度的波动范围应根据实验室功能进行调节，并符合国家现行有关标准的规定；

2 实验室的湿度调节系统应与温度调节系统连接，具备温度或湿度单独使用或温、湿度统一控制使用功能；

3 实验室内每个温控区测量点数量及温、湿度传感器的安装位置和温、湿度的检测应符合现行行业标准《公共建筑节能检测标准》JGJ/T 177。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料、检测报告，温、湿度的检测应符合现行行业标准《公共建筑节能检测标准》JGJ/T 177 的规定。

检查数量：全数检查。

## 7.3 一般项目

**7.3.1** 实验室供暖系统宜设置室温调控装置；供暖系统的散热器宜按每个标准试验单元的供暖热负荷均衡设置，每组散热器设置恒温调节阀，系统形式宜采用带跨越管的单管或双管供暖系统。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**7.3.2** 与办公建筑合建的实验室宜安装独立的送、排风系统，通风道设计应符合现行国家标准《民用建筑设计统一标准》GB 50352 的相关规定。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**7.3.3** 实验室机械送风系统进风口宜低于排风口 3m 以上；当进排风口在同一高度时，宜在不同方向设置，且水平距离一般不宜小于 10m。进风口的下缘距室外地坪不宜小于 2m；当设在绿化地带时，不宜小于 1m。排风宜与送风连锁，排风先于送风开启，后于送风关闭。

检验方法：观察检查，使用钢卷尺进行现场测量，核查相关文件资料。

检测数量：全数检查。

**7.3.4** 实验室通风系统通风量和通风换气次数应符合下列规定：

1 实验室的通风量应根据污染物的放散速率和室内卫生标准经计算确定，当不具备计算条件时，通风量不宜小于以下换气次数要求：

- 1) 一般实验室 4 次/h；
- 2) 有轻度污染的实验室 6 次/h；
- 3) 有大量污染的实验室 8 次/h。

2 非工作时间内产生有毒、有害气体的实验室应设置值班通风；设计的值班通风换气次数不应低于 1 次/h。

3 使用和产生易燃易爆物质的实验室，其送、排风系统应采取防爆措施和采用防爆型通风设备，并设置事故排风系统，事故排风量不应小于 12 次/h 换气。

4 换气次数的检测应符合现行国家标准《公共场所卫生检验方法 第 1 部分：物理因素》GB/T 18204.1 的规定。

检查方法：核查相关文件资料、检测报告。

检查数量：全数检查。

**7.3.5** 当实验室设置新风系统时，应符合下列规定：

1 在检测过程中产生有毒、有害气体时，新风系统应采用成熟、环保的措施进行收集，经净化处理排出室外；

2 新风净化系统空气中悬浮粒子的最大允许浓度限值应符合现行国家标准《通风与空调工程施工质量验收规范》GB 50243 的规定。

检查方法：核查相关文件资料、检测报告。

检查数量：全数检查。

**7.3.6** 实验室的空气温度、湿度调节系统宜符合下列规定：

1 设置空气调节的实验室宜集中布置；室内温、湿度基数、洁净度、使用频次和消声要求等相近的实验室宜相邻布置。

2 在不影响检测试验工作的前提下，宜采取局部工艺措施和局部区域的空气调节替代全室性空气调节；当室外气象条件及试验要求允许时，宜尽量利用自然通风方式替代全室性的空气调节。

3 运行班次或使用时间不同、温度和湿度控制要求差别较大、试验散发的物质或气体对其他试验有影响的实验室，空调系统宜分开设置；对有不同运转班制或其他有特殊要求的实验室，宜设置独立空调系统；试验场所的空调系统宜与办公、业务受理及接待区等房间的空调系统分离；当建筑规模较小或使用比较分散，设置集中空气调节系统不合理时，可采取分散式空气调节系统。

检查方法：核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**7.3.7** 实验室的温、湿度控制设备应根据设定的温度、湿度控制点及设定的波动范围实现自动控制，并应具备温度和湿度监控、记录储存、数据传输功能，且宜具备远程监控等功能；空调系统应设置必要的自动检测与联锁控制装置，以保证室内温、湿度的波动度、均匀度及控制精度、洁净度、气流组织、室内外压差等满足实际使用要求。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

## 8 建筑电气

### 8.1 一般规定

**8.1.1** 实验室电气应满足实验室使用性质和功能要求，符合人身安全和环境保护要求，供电电源的特性（包括容量、电压、频率、电源稳定性、总谐波畸变率、备用电源的供电时间）应满足实验室工作要求。

**8.1.2** 实验室应采用符合相应产品能耗标准和节能评价要求的电气产品，采取成熟、有效的节能措施，降低能源消耗。

**8.1.3** 实验室工作接地、供电电源工作接地、保护接地、防静电接地、实验室特殊防护接地及防雷接地应根据实验室功能设置。

### 8.2 主控项目

**8.2.1** 实验室供配电系统应符合下列规定：

1 需持续供电的检验项目、涉及试验安全的重要设备、设施和贵重、精密的检验仪器，应设置应急电源或备用电源；应急电源采用不间断电源的方式时，供电时间不应小于 30min；应急电源采用不间断电源加自备发电机的方式时，不间断电源应能确保自备发电设备启动前的电力供应，备用电源供电时间根据具体检测试验需求确定。

2 实验室电源侧应设置独立的漏电保护开关、电涌保护器（SPD）和保护性中线；各实验室电源侧应设置独立的保护开关；在同一实验室内设有两种及以上不同电压或频率的电源供电时，应分别设置漏电保护装置并有明显标志予以区分。

3 实验室内涉及电气安全的标签系统应位置明显、信息明确，锁定系统的工作逻辑应准确，许可系统应完善；实验室内具有电源安全互锁装置的试验设备应能在设定条件下可靠切断电源。

4 实验室中涉及防火、防爆、防水、防尘、污染、酸雾、振动的场所的配电设备的选择、安装应符合现行国家有关标准的要求。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**8.2.2** 实验室内各用电设备应试通电，运行电压、电流应正常，各种仪表指示应正常。

检验方法：用电设备试通电并观察检查。

检查数量：抽样检查，每标准单元抽取用电设备不少于 3 台。

**8.2.3** 实验室布线应按照各实验室最大用电工况计算，从总线路三相四线制中合理、均衡分配用电量，应符合下列规定：

1 不同电压或频率的线路应分别单独敷设，应采取导管或槽盒保护，不可外露明敷；同一设备或实验流水线设备的主回路和无防干扰要求的控制回路可同一管内敷设；不应将电线管道并排敷设于实验室地面上。

2 穿过墙和楼板的电线管应加套管或采用专用电缆穿墙装置，套管内用不收缩、不燃材料密封。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**8.2.4** 实验室照明应合理利用天然采光；采用非天然采光时，应采用高光效光源、灯具，并选择合理的控制系统，实验室照明配置应符合下列规定：

1 照明负荷应由单独配电装置或单独回路供电，应设单独开关和保护电器，照明配电箱应分层或分区设置。

2 暗室、电镜室等应设单色照明，入口应设工作状态标志灯；有辐射危险的实验室入口处应设置警示灯。

3 存在潮湿、有腐蚀性气体和蒸气，火灾危险和爆炸危险等的场所，应选用具有相应防护、防爆性能的灯具；灯具及其连接附件的防护等级，在室外或地面上设置时防护等级不应低于 IP67；在潮湿场所内设置时防护等级不应低于 IP65；B 型灯具的防护等级不应低于 IP34。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**8.2.5** 实验室照明灯具的布局应符合下列规定：

1 吸顶或壁装灯具距实验室内设备的间距不应小于 1m，因试验需要无法满足该距离要求时应加装灯具防碰撞设施；

2 光学暗室的灯具外表应涂亚光黑漆，灯具表面和附件应设有隔热和散热等防火措施，被遮光材料覆盖的灯具工作表面温度应低于遮光材料的引燃温度；

3 为防止眩光，灯具悬挂高度应大于或等于国家现行有关标准照明灯具的最低悬挂高度且不应低于 2.5m。

检验方法：观察检查，使用钢卷尺进行现场测量。

检查数量：全数检查。



**8.2.6** 实验室保护接地、功能接地、防静电接地、防雷接地、等电位联接的范围、形式、方法、采用的材料和规格应满足实验室工作要求，当采用共用接地装置时应符合下列规定：

- 1 防雷接地电阻值应按试验仪器、设备的具体要求确定；
- 2 实验室应设置等电位联结，并预留接地母线和接地端子；
- 3 精密电子仪器实验室应采取电磁屏蔽措施；
- 4 当电子设备的工作频率低于 30kHz 时，实验室工作接地与接地装置应采用单点式（s 形）连接方式。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

### 8.3 一般项目

**8.3.1** 实验室负荷可与其他负荷共用变压器；对于不频繁使用的大型设备和有较大容量的冲击性负荷、波动大的负荷、非线性负荷、单相负荷和频繁启动的设备，宜由专用变压器供电。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**8.3.2** 实验室布线宜预留检测、测控、网络光纤、电话管线敷设通道。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**8.3.3** 实验室主要房间的电压偏差或波动不能保证照明质量或光源寿命时，可采用专用变压器供电，实验室照明标准值不宜低于表 8.3.3 的规定。

表 8.3.3 实验室照明设计标准值

| 房间名称       | 照度标准 (lx) | 参考平面及其高度 (m) | UGR (统一眩光值) | 备注     |
|------------|-----------|--------------|-------------|--------|
| 通用实验室      | 300       | 实验台面 0.75    | 19          | 一般照明   |
| 天平室        | 500       | 工作台面 0.75    | 19          | 宜设局部照明 |
| 谱仪分析室      | 500       | 工作台面 0.75    | 19          | 宜设局部照明 |
| 普通阅读要求的场所  | 300       | 阅读面          | 22          | 一般照明   |
| 需精细操作要求的场所 | 500       | 操作面          | 19          | 宜设局部照明 |

检验方法：观察检查，灯具全开并使用便携式照度计、亮度计进行现场测量。

检查数量：全数检查。

### 8.3.4 实验室照明的参数应符合下列规定：

1 大面积照明区域宜分区设置灯控开关。采用分区一般照明时，非试验区 and 通道的照度，不宜低于试验区照度的 1/3；采用一般照明加局部照明时，一般照明的照度不宜低于工作面总照度的 1/3~1/5，且不宜低于 100lx。

2 通用实验室宜采用细管直管形三基色荧光灯；空间高度高于 8m 的实验室宜采用金属卤化物灯或高频大功率细管直管荧光灯；无人长时间逗留或只进行检查、巡视和短时操作等工作的场所宜采用 LED 灯。

3 对识别颜色有要求的实验室，照明光源的显色指数不宜小于 90。

4 实验室内照明器具的选择、安装和控制应符合设计要求；房间内照度、统一眩光值、显色指数、色温等指标应满足实验室工作要求；设计无要求时，统一眩光值应小于 19，显色指数 Ra 应大于 80，R9 应大于零；对照度、色温有特殊要求的试验场所，室内照明参数应符合国家现行有关标准的规定。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料、检测报告。

检查数量：全数检查。

8.3.5 开关的安装位置宜便于操作，同一建筑物内开关边缘距门框（套）的距离宜为 0.15m~0.20m，距离地面高度宜为 1.3m~1.4m。

检验方法：观察检查，使用钢卷尺进行现场测量。

检查数量：全数检查。

8.3.6 实验室内应设置足够数量的固定电源插座，电源插座回路应设置剩余电流保护器，重要设备应单独回路配电，电源的设置应符合下列规定：

1 电源底边距地面高度不宜小于 0.3m；

2 采用 380V 电源的设备和大功率设备宜选择独立的电源接入及控制装置，不宜用插头插座或线排引入电源；

3 电源电压稳定性对仪器示数、仪器内部光源稳定性等有显著影响的，宜配置稳压电源。

检验方法：观察检查，使用钢卷尺进行现场测量。

检查数量：全数检查。

## 9 气体管道系统

### 9.1 一般规定

**9.1.1** 实验室应根据试验项目需求，配置符合国家现行有关标准要求的气体储存、输送、防护设施。

**9.1.2** 实验室用高压气体、可燃气体、惰性气体的储存和供气系统应设置相应的气瓶防倾倒、防爆、防泄漏等安全措施，并符合国家现行有关标准规定。

**9.1.3** 气体管道材料和阀门的选用，应满足试验工艺对气体纯度、露点的要求和特点，并按气体性质经技术经济比较后确定。

### 9.2 主控项目

**9.2.1** 实验室应根据试验需求合理设置气源的切换系统，并设置气瓶低压报警装置，实时监视气瓶使用状况，保证气体的纯度、压力、流量恒定并持续供给。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**9.2.2** 实验室采用瓶装气体供气时，气瓶应在检定有效期内使用且有效固定。当使用的气体种类大于3种，或需储存3瓶以上时，应集中设置气瓶室并符合下列规定：

1 气瓶室内应将易燃与助燃气体分区储存，设置防爆墙、泄爆设施；空瓶和实瓶应分开储存，间距不小于2m；

2 储存易燃易爆气体的气瓶室内安装的电源插座、照明电器、设备配电等电气系统应满足防爆要求；

3 气瓶室应有换气次数不小于3次/h的通风设施，存放可燃气体时换气次数不应小于6次/h。

检查方法：观察检查，使用钢卷尺进行现场测量。

检查数量：全数检查。

**9.2.3** 储存易燃易爆气体的气瓶室和使用可燃气体的实验室，应设置可燃气体泄漏报警装置和事故排风装置，储存惰性气体的气瓶室宜设置氧含量报警装置；事故通风换气次数不应小于12次/h，报警装置应与相应事故排风机连锁。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**9.2.4** 气体管道的敷设安装应符合下列规定：

1 气体管道不得和电缆、导电线路同架铺设。

2 易燃易爆气体应与其他气体分开单独引入；多种可燃气体管道平行敷设时，其间距不应小于 0.5m；交叉敷设时间距不应小于 0.25m；易燃易爆气体管道不应穿过辅助区域。

3 当管道井、管道技术层内敷设易燃易爆气体管道时，应设置换气次数为(1~3)次/h 的通风措施。

检查方法：观察检查，使用钢卷尺进行现场测量。

检查数量：全数检查。

**9.2.5** 气体管道的输气管道系统应在楼层、房间、试验台、仪器使用终端配置相应气体减压阀和紧急切断阀，连接仪器使用终端的易燃易爆气体管路应设置阻火器；可燃气体、氧气管道和设备应设置防雷、防静电设施。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**9.2.6** 气体管道系统应满足耐压、耐温、耐腐蚀要求；管道系统安装完毕后应进行强度、密封试验，并满足设计文件要求。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

## 9.3 一般项目

**9.3.1** 气瓶室应保持阴凉、干燥、严禁明火、远离热源。气瓶室不应布置在地下室，宜单独设置或设于无危险的辅助区域，并靠外墙布置，采取防护措施，防止对周围环境和人身安全造成危险。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**9.3.2** 日用气量不超过 1 瓶气体的实验室，室内宜仅放置一个该种气体的气瓶。气瓶宜安放于气瓶柜中，或采取相应的安全防护措施集中布置于气瓶室内。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**9.3.3** 试验用压缩空气由自备空气压缩机提供时，压缩机宜集中设置。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**9.3.4** 气体管道宜集中布置并沿墙明线敷设，且方便安装和检修；引至仪器台的管道应固定在仪器台附近并设置防践踏等防护设施；穿过墙体或楼板的气体管道应敷在预埋套管内，套管内管段不应有焊缝；管道与套管之间应采用不燃材料严密封堵；气体管道支架支设间距不应大于 1.5m，并根据气体管道弯曲半径设置合适的支架位置；所有弯曲处都应有支撑，气体管路所有铁质支架应进行镀锌防腐处理。

检查方法：观察检查，使用钢卷尺进行现场测量。

检查数量：全数检查。

**9.3.5** 氧气管道的末端和最高点宜设放空管；放空管应高出层顶 2m 以上，并应设在防雷保护区内；放空管、取样口、吹扫口位置应满足管道内气体吹扫置换要求。

检查方法：观察检查，使用钢卷尺进行现场测量。

检查数量：全数检查。

**9.3.6** 压缩空气管道上应设置过滤杂质和水分的净化装置，净化装置需并联一路时，为便于检修，应用单独阀门隔离。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**9.3.7** 气体管路宜采用高质量、完全退火型、无缝连接的不锈钢管（BA 级）组成；可燃气体管道和氧气管道所用的管件和仪表应为与介质配套使用的专用产品，不得代用。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**9.3.8** 实验室气瓶、气瓶室、气体管道宜设置明显标志，宜符合下列规定：

1 实验室用气瓶宜有空瓶或实瓶标志。

2 气体的储存场所宜设置醒目标志；气瓶室内宜设置标明盛装气体种类、气瓶容积和气瓶数量的标志，防止超装、超类型存放。

3 压缩气体管道应按不同介质气体种类设置明显标志，并标明气体流向。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

## 10 实验室家具

### 10.1 一般规定

**10.1.1** 实验室家具按用途分为操作台、储物架柜。其中操作台分为物理实验台、化学实验台、生物实验台、仪器实验台、天平台、洗涤台、通风柜等；储物架柜分为档案柜及档案密集架、药品柜、器皿和仪器架柜、样品架等。

**10.1.2** 实验室家具的功能除满足实验功能外，还应与建筑标准单元组合设计紧密结合。

### 10.2 主控项目

**10.2.1** 化学实验台、洗涤台及用于制备溶液的实验家具台面，应在操作侧做斜边或泛水处理，避免台面液体滴落残留或滴入下部抽屉、柜体内，其他边缘部位配挡水板。挡水板与台面拼接牢固，接缝处应采取密封措施，防水接缝不应渗漏，耐腐蚀台面和接缝不应在酸、碱性溶液浸泡后被腐蚀或轻微变质。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**10.2.2** 配制溶液且台面有用电仪器、电源插座的家具台面应具有绝缘功能。电气检测等需设置防静电和电击穿设施的仪器，应放置于具有绝缘功能或铺设绝缘垫的家具台面上，绝缘电阻不应小于  $1.0 \times 10^5 \Omega$ 。

检验方法：观察检查，使用绝缘电阻仪进行现场测量。

检查数量：全数检查。

**10.2.3** 实验家具台面应水平，其任意方向台面平整度应不大于 0.2mm。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料、检测报告。

检查数量：全数检查。

**10.2.4** 通风柜、排气罩的材质、安装和元器件设置、使用应符合下列规定：

1 通风柜、排气罩安装位置应避开主要人流通行及主要出入口，并避开送风口及外窗气流的干扰。

2 通风柜的内衬板及台面，按使用性质不同应具有耐高温及耐火、耐腐蚀、防水等性能；盘式工作台面应设杯式排水斗；设施管线应暗敷，开闭阀、电源插座及开关

等应设于外壳上易操作处。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**10.2.5** 通风柜的风机应采用变频风机，符合现行行业标准《排风柜》JB/T 6412 和《实验室变风量排风柜》JG/T 222 的规定。排气罩应符合现行国家标准《排风罩的分类及技术条件》GB/T 16758 的规定。通风设施风速应符合下列规定：

1 通风柜操作口处的面风速应分布均匀，且应符合表 10.2.5 要求；

表 10.2.5 通风柜操作口处面风速

| 空气有害程度      | 通风柜在室内的位置             |                       |
|-------------|-----------------------|-----------------------|
|             | 一般情况下 m/s             | 靠近门窗或风口处 m/s          |
| 对人体无害，仅污染空气 | 均值：0.30~0.40；极差：无要求   | 均值：0.35~0.45；极差：无要求   |
| 有害蒸汽或气体     | 均值：0.50~0.90；极差：0.075 | 均值：0.60~1.00；极差：0.090 |

2 排气罩下空气流速应分布均匀，且不应小于 0.30m/s；

3 设置排风设施时，应设置风量显示以及无风和低风量报警。

检验方法：观察检查，使用风速仪进行现场测量。

检查数量：全数检查。

### 10.3 一般项目

**10.3.1** 实验室家具的材质应符合现行国家标准《实验室家具通用技术条件》GB/T 24820 规定的产品。

检验方法：核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**10.3.2** 化学、生物实验台的主要尺寸应符合图 10.3.2 和表 10.3.2 要求：

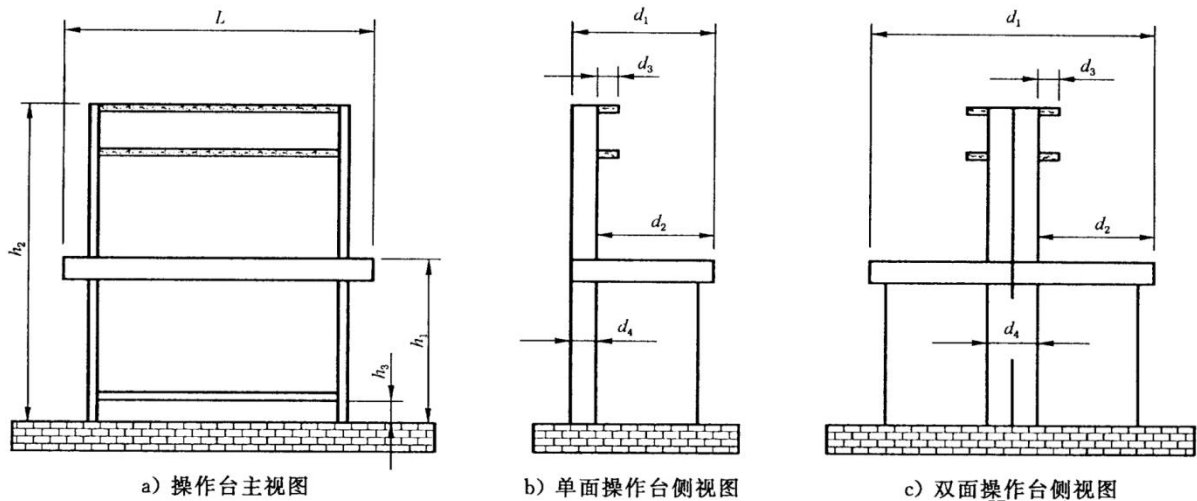


图 10.3.2 操作台的主要尺寸示意图

表 10.3.2 操作台的主要尺寸要求

| 序号 | 验收项目                | 要求, mm                         |     |         |
|----|---------------------|--------------------------------|-----|---------|
|    |                     | 尺寸                             | 级差  | 偏差      |
| 1  | 台面宽度 (L)            | $\geq 600$                     | 300 | $\pm 5$ |
| 2  | 净操作面深度 ( $d_2$ )    | 600~900                        | 50  | $\pm 5$ |
| 3  | 台面高度 ( $h_1$ )      | 坐姿 $\leq 760$<br>立姿 $\leq 900$ | 10  | $\pm 5$ |
| 4  | 操作台高度/总高度 ( $h_2$ ) | $\leq 1750$                    | 10  | $\pm 5$ |
| 5  | 操作台底板离地高度 ( $h_3$ ) | $\geq 150$                     | 10  | $\pm 5$ |

检验方法：观察检查，使用钢卷尺进行现场测量。

检查数量：全数检查。

### 10.3.3 实验室家具的零件、部件、配件、辅助设施宜符合下列规定：

1 各种公用设施管线及龙头、电源插座、开关等配件宜与实验台体的公用设施支架或与实验台体靠近的独立公用设施支架或管槽结合；实验用水盆宜与实验台体结合。

2 功能柱、功能翼宜方便对接电路、水路、气路、通讯等公共系统的输入接口。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

10.3.4 实验室家具的选择及布置应考虑实验室面积及整体布局，采用一字型、L型、U型、岛型布置，做到经济、美观、布局合理、利用高效。实验室家具所需空间尺寸除国家现行有关标准另有规定外，宜符合下列规定：

1 操作台或设备处有一位工作人员，其操作空间最小距离为 1000mm。

2 操作台或设备处无工作人员，实验家具或设备之间的通道的最小距离为 900mm。



3 两位工作人员背对背，其空间通常不要求第三人通过时，操作空间最小净距为1400mm；其空间需要第三人通过时，操作空间最小净距为1450mm。

检验方法：观察检查，使用钢卷尺进行现场测量。

检查数量：全数检查。

**10.3.5** 存放外出检测用仪器宜选用成品储存柜；存放档案宜选用成品档案密集架；当采用货架存放仪器、样品、器皿和档案时，宜采用承重符合要求的货架分类别放置且进行标识，不宜混放。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**10.3.6** 高精度天平等对振动敏感的仪器宜独立放置于具有防振功能的家具台面且远离振源并符合下列规定：

- 1 天平台沿墙布置时，宜与墙脱开；天平台基宜设独立基座。
- 2 天平台台面宜采用平整、光洁、有足够刚度的台板，并不宜采用木质工作台。
- 3 高精度天平室中的天平台独立基座的允许振动限值，I级天平宜不大于 $1.5\mu\text{m}$ ，III级天平宜不大于 $3.0\mu\text{m}$ 。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料、检测报告。

检查数量：全数检查。

**10.3.7** 存放化学品、试剂、可产生有害气体物质的药品柜及其配件的材质，宜采用防腐蚀外表面材质；存放易制爆化学品、试剂的药品柜及其配件宜符合防爆要求。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**10.3.8** 实验室家具应具备足够的安全性，并符合下列规定：

- 1 与人体接触的零件、部件不应具有毛刺、刃口、尖锐棱角和端头；
- 2 可拉伸部件，应装配有效的限位装置，或在其前端面粘贴警示标志，说明该部件易被拉脱；
- 3 活动部件应至少有两个轮子或脚轮具有锁定装置；
- 4 通风柜等有可垂直滑行的前卷门，在高于闭合点50mm的任一位置，不应自行移动。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

## 11 安全与防护

### 11.1 一般规定

**11.1.1** 实验室安全和防护设施设备的评价应核查其安全、职业卫生健康、辐射防护、环境保护、防火防爆和人员防护等是否符合现行国家有关标准要求的情况。

**11.1.2** 实验室在正常运行情况下，应采取有效措施确保实验室人员接触有害物质的浓度和强度不高于最大允许接触限值。

**11.1.3** 实验室使用国家管制化学品的，其储存场所的安全防范应符合现行行业标准《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》GA 1511 的规定。

### 11.2 主控项目

**11.2.1** 实验室消防安全、建筑耐火等级应符合现行国家标准《建筑防火通用规范》GB 55037、《建筑设计防火规范》GB 50016 和《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 的规定。实验室的门应向疏散方向开启，实验室通道应直通疏散出口的方向，不应设计成无规则的形状，实验室应具备紧急出口并有明确标志。采用气体灭火系统时，设置的气体灭火系统应符合现行国家标准《气体灭火系统设计规范》GB 50370 和《二氧化碳灭火系统设计规范》GB/T 50193 的规定。采用设置灭火器防火时，灭火器的配置、设计及安装应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 的规定。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**11.2.2** 实验室中可能导致火灾或爆炸的危险区域划分应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 和《爆炸性环境 第 14 部分：场所分类 爆炸性气体环境》GB 3836.14 的规定，并正确选择和安装危险环境中的电气设施设备。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**11.2.3** 实验室应保障员工在工作场所接触的物理因素，包括超高频辐射、高频电磁场、工频电场、激光辐射（含紫外线、可见光、红外线、远红外线）、微波辐射、紫外辐射、高温作业、噪声和手传振动等，符合现行国家标准《工作场所有害因素职业接触限值 第 2 部分：物理因素》GBZ 2.2 规定的限值。高电压试验区域、有潜在爆

炸或高能射线泄漏等危险的区域应有安全隔离措施，并给出明显、醒目的警示标志，高电压试验区域应配备相关绝缘防护设施，火焰燃烧试验用气体应与试验区隔离。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料、检测报告。

检查数量：全数检查。

#### 11.2.4 实验室使用放射性同位素与射线装置应符合下列规定：

1 实验室应符合现行国家标准《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871的规定，划分控制区和监督区；

2 射线照射室和控制室应独立分开设置，暗室不应设置外窗；

3 实验室应合理布局，人流、物流通道应相对独立，卫生通过区域应设置在控制区的出入口处，并应根据需要设立独立的通风系统及专用的放射性废物收集设施。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

#### 11.2.5 实验室涉及化学危害因素的相关系统、设备和设施应符合下列规定：

1 腐蚀性材料应单独设置存放区；存放区应能防止化学品泄漏或溢出并设置警告牌。

2 使用强酸、强碱等存在化学品安全隐患的实验室，应在工作点附近就近设置应急洗眼器及应急喷淋且供水压力满足产品要求，应急喷淋处应设置排水口。

3 使用或存放剧毒危险化学品的实验室应设置入侵报警装置、出入口控制装置和视频监控装置。

4 化学品的储存、处理和使用应符合现行国家标准《危险化学品仓库储存通则》GB 15603 和《检测实验室安全 第5部分：化学因素》GB/T 27476.5 的规定；有毒、有害、危险化学品、爆炸品，应设置双人、双锁保管措施，储存和处理设施应与危险品的危险性相适应；称量和使用区域应设置安全防护措施。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料、检测报告。

检查数量：全数检查。

11.2.6 存在爆炸、有毒有害危险试验的实验室应设置防爆、排气措施，并设置事故排风系统。产生对人体有害气体、烟雾、挥发物质等试验的实验室，应设置通风装置。实验室试剂储存柜、化学品储存室等应具有足够的通风能力。储存易挥发、有毒、易腐蚀的物质的场所应进行有效通风。实验室内空气污染物的职业接触限值应符合现行国家标准《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》GBZ 2.1、《工

作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素》GBZ 2.2、《室内空气质量标准》GB/T 18883 和《检测实验室安全 第1部分：总则》GB/T 27476.1 的规定。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料、检测报告。

检查数量：全数检查。

**11.2.7** 实验室应设置专门的收集区来储存危险废弃物，所有危险废弃物的收集、标识、储存和处置应符合现行国家标准《危险废弃物贮存污染控制标准》GB 18597 和《检测实验室安全 第1部分：总则》GB/T 27476.1 的规定。危险废弃物应设置专用和有标志的容器和设施，且不应超过建议的装载容量。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**11.2.8** 燃烧室不得与气瓶室以及其他对温度敏感的实验室相邻。使用对人体有害的化学品和腐蚀性物质试验区域的排风系统，不得利用建筑物的管井直接作为实验室排风系统的结构风管。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**11.2.9** 实验室个体防护装备的配备和设置应符合现行国家标准《检测实验室安全 第1部分：总则》GB/T 27476.1 的规定，并符合下列规定：

1 应根据活动类型充分配备实验室个体防护装备。

2 应根据活动类型设置明确、醒目的标志，包括但不限于通用安全标志、消防标志、化学品作业场所安全警示标志、气体管道标志、气瓶标志、设备标志等，对限制人员进入的试验区域应在其明显位置或门上设置警告装置或标志。

3 对影响结果质量或对防止污染、个体防护等有特殊要求的区域，应有进入和使用的控制要求和标志，实验室应根据其特定情况确定控制的范围。

4 应将救护电话、救助箱、救护设施集中放置，便于获取。

5 各类标志及其使用应符合现行国家标准《安全标志及其使用导则》GB 2894 的规定；消防安全标志及其设置应符合现行国家标准《消防安全标志设置要求》GB 15630 的规定；气瓶标志应符合现行国家标准《气瓶颜色标志》GB/T 7144 的规定；气体管道标志应符合现行国家标准《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB 7231 的规定；现行国家标准化学品安全标签和标志应符合现行国家标准《化学品安全标签编写规定》GB 15258 的规定；工作场所职业病危害警示标志应符合现行国家标准《工

作场所职业病危害警示标识》GBZ 158 的规定。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

### 11.3 一般项目

**11.3.1** 安全防范、应急响应等系统应正常运行，响应灵敏。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料，进行系统测试。

检查数量：全数检查。

**11.3.2** 实验室用气体的储存场所及设备必须设置相应的安全防护设施，储存场所必须设置醒目标志，配备相应的灭火器材。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

山东省住房和城乡建设厅信息公开 浏览专用

## 12 节能与环保

### 12.1 一般规定

**12.1** 实验室节能改造时，宜进行能源审计和投资收益分析，明确节能指标，并应在节能改造后采用计量方式对节能指标进行考核和综合评价。

**12.1** 实验室应对试验时产生的有毒有害的废水、废液、废气、废弃物及其他污染物设置可靠的防治与排放设施，并符合国家现行有关标准的规定；实验室的工作环境和条件应符合国家现行有关标准的规定。

**12.1** 实验室建筑节能分部工程，其设计与施工质量应符合现行国家标准《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015、《公共建筑节能设计标准》GB 50189、《建筑节能工程施工质量验收标准》GB 50411 的规定。

### 12.2 主控项目

**12.2.1** 实验室无法妥善处理的剧毒、致癌性废弃物以及其他危险废弃物时，应报公安、环保等相关部门备案并交由有资质的单位处置，并做好记录。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**12.2.2** 实验室噪声控制设计、室内允许噪声级、隔墙空气声隔声性能和楼板撞击声隔声性能除应符合本指南的要求外，尚应符合现行国家标准《建筑环境通用规范》GB 55016、《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 的规定。实验室降噪、隔声等控制措施应符合下列规定：

**1** 实验室允许噪声级不应大于 55dB (A)，其他房间应按现行行业标准《办公建筑设计标准》JGJ/T 67 的有关规定执行；通风、空调等动力设备应满足国家现行有关标准规定的噪声指标，必要时可采取隔声和隔振措施。

**2** 对噪声控制要求较高的试验室，应结合试验工作噪声、隔声要求，对围护结构、附着于墙体和楼板的传声源部件应采取隔声降噪措施，当屋顶或其他部位的设备噪声对周边环境产生影响时，应设置隔声减噪措施，确保周边环境及空间满足相应的声学标准。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料、检测报告。

检查数量：全数检查。

**12.2.3** 实验室污、废水处理和排放设施应符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB 8978 的规定。不可直接排放的污、废水，应设置污、废水收集设施，并按污、废水性质、成分及污染程度应进行分类收集；用于收集和处理试验污、废水埋地水池，应进行防渗处理。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料、检测报告。

检查数量：全数检查。

**12.2.4** 实验室大气污染物的排放应符合现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB 16297 的规定。有害物质含量超过排放标准时，应根据不同情况，经过技术经济论证，确定采取洗涤、吸附、过滤或高排气筒排放，实验室设置的废气排放设施、系统应符合下列规定：

1 工作时间大量连续使用机械排风的实验室，应在满足人员防护要求的前提下采用局部排风，必要时可采用全面排风；

2 工作时间大量使用对人体有害的化学品或有难闻气味的实验室应保持微负压，并在全楼风平衡及热平衡的基础上组织气流由清洁区向污染的试验区流动；

3 通风系统应与空调系统综合设计，减少通风系统对空调系统的影响，降低通风空调系统的综合能耗。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料、检测报告。

检查数量：全数检查。

**12.2.5** 实验室对环境条件有要求的试验区域，应采用节能设备及设施，设备及设施的选择应充分考虑先进性、可持续性，应符合下列规定：

1 围护结构应具有良好隔热性能，或于设计阶段在地下空间布置；

2 对热水、蒸汽和冷却水用管道应采取保温措施；

3 实现自然日光利用最大化；

4 采用节能高效、具有自动待机功能的设施设备。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

## 12.3 一般项目

**12.3.1** 实验室排水设施应保障实验室污水、废水、生活污水和雨水与实验室有毒有害废水分开，应及时收集、处置或排放。产生废液的应对废液分类收集，应在具备规

定条件和能力时方可处置；较纯的溶剂或贵重试剂废液，应在确保安全和符合相关规定要求的前提下，经过技术经济比较后回收利用。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**12.3.2** 试验区域空调系统宜与辅助区域空调系统分开使用，对于散发有毒有害气体的实验室应采用独立的空调系统。

检验方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**12.3.3** 实验室供配电系统宜安装能耗监测系统，系统采集的数据应能实时、准确反映实验室水、电、气、暖的消耗水平，控制统计量传感器量程、精度应符合实验室工作要求。

检验方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

山东省住房和城乡建设厅信息公开 制施专用



## 13 智能与控制

### 13.1 一般规定

**13.1.1** 智能控制系统应满足试验要求的能源供应和实验室环境的控制管理，并提供检测试验工作和实验室管理所需信息通信的基础条件。

**13.1.2** 智能控制系统应能提供建筑物所需的信息化管理，符合节能和降低成本的需要，并实现部分管理要素的智能化。

**13.1.3** 实验室智能控制系统的线缆敷设应采取防止信号干扰措施，并根据建筑特点按照线缆功能选择合适的槽盒，且有可靠的接地措施。

**13.1.4** 智能控制系统的设计、施工及验收应符合国家现行有关标准的规定。

### 13.2 主控项目

**13.2.1** 实验室的试验区域空气调节系统应能实现以下参数的在线监控并具有超限报警功能：

- 1 有要求对外的相对压力；
- 2 工艺要求的温度、相对湿度；
- 3 通风要求的最小换气次数；
- 4 通风要求的实时风量。

检查方法：观察检查。

检查数量：抽样检查，每标准单元抽取不少于 1 处。

**13.2.2** 空调系统的电加热器应与空调送风机连锁并设置无风断电、超温断电保护措施；电加热器采取接地及剩余电流保护措施。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**13.2.3** 给、排水系统应能监测并控制下列参数：

- 1 水泵“启”“停”控制、运行状态、过载报警；
- 2 水箱高、低水位显示及报警；
- 3 蓄水池高、低水位显示及报警。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：抽样检查，每标准单元抽取不少于 1 处。

**13.2.4** 视频监控应覆盖核心区域、危险品保管区域、集中存放可燃物的区域、档案室。视频影像资料应建立留存制度，留存不应少于 6 个月。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**13.2.5** 实验室信息网络系统线缆的选择应满足数据传输的技术要求和电缆敷设的环境要求，布线时电源电缆与通信电缆分开敷设，实验室网络服务器及网络核心设备放置在机房内并采用信息化管理。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：抽样检查，每标准单元抽取不少于 1 处。

**13.2.6** 实验室应建立信息化管理系统，对检测业务受理、检测数据采集、检测信息上传、检测报告出具、检测档案管理等进行信息化管理，保证建设工程质量检测活动全过程可追溯。

检查方法：核查相关文件资料。

检查数量：抽样检查，每标准单元抽取不少于 1 处。

### 13.3 一般项目

**13.3.1** 排除有毒或爆炸危险物质的局部排风系统，宜与污染物浓度报警装置连锁并应在工作地点设置通风机“启”、“停”状态显示。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**13.3.2** 机房设计应符合现行国家标准《数据中心设计规范》GB 50174 的规定，并满足下列要求：

1 实验室机房的安全设计应符合现行国家标准《计算机场地安全要求》GB/T 9361 的中级机房的规定；

2 保证供电系统的安全，保证对静电的防护或处理；

3 安装门禁系统、视频监控系统、入侵报警系统等安防系统；

4 设置空调系统保证服务器运行的温度、湿度要求。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**13.3.3** 实验室网络的设置应满足下列规定：

1 交换机、路由器和防火墙等网络设备初始安装后应重新配置，并符合系统安全策略或系统对应的安全等级保护要求。

2 应合理划分网络安全域，对外提供服务的区域应和内部网络隔离，内部服务器及办公主机放置在内网，对外提供服务的服务器放置在对外服务区。

3 网络与外部网络接口处应设置防火墙、隔离网闸等边界保护设备，并分别从网络防病毒、主机防病毒等各个层次设置实验室网络对病毒的防范措施。

4 设备安装应整齐有序、固定牢靠；设备上的标签标明名称和网络地址；跳线连接要稳固，走向清楚明确，线缆上做正确标识。

检查方法：观察检查。

检查数量：抽样检查，每标准单元抽取不少于 1 处。

**13.3.4** 实验室服务器的设置应满足下列要求：

1 服务器设置考虑 WEB 前端服务、应用程序服务和数据服务等各种用途的服务；  
2 实验室提供基于互联网的在线服务时，在内网和外网应分别部署 WEB 前端服务器；

3 特殊应用服务宜单独设置服务器并定期自动备份关键数据；

4 服务器宜设置为双机设备或基于负载均衡的集群部署。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**13.3.5** 实验室应对网络设备和主机、网络应用、网络管理系统、网络服务及其他软件、网络系统集成等项目进行安装调试和验收测试，确认其达到工程设计和实施方案要求。

检查方法：观察检查。

检查数量：抽样检查，每标准单元抽取不少于 1 处。

**13.3.6** 有设备远程监视和数据自动采集需求时，数据采集及传送设备不能干扰或影响设备的运行。

检查方法：观察检查。

检查数量：抽样检查，每标准单元抽取不少于 1 处。

**13.3.7** 实验室应对建筑物内垂直电梯的运行状态与故障进行监视，并与电梯的实际工作情况进行核实；当客梯被当作货梯使用时，宜通过门禁系统进行管理。

检查方法：观察检查。

检查数量：全数检查。

**13.3.8** 智能控制系统应能计算或定期统计通风与空调系统的能量消耗、各种受控设备连续或累计运行时间，并具有参数超限报警、事故报警及报警记录、故障诊断等功能，各种设备之间联动、连锁等安全保护状态应在集中监控系统人机界面上显示。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：全数检查。

**13.3.9** 外出设备间应配备信息化管理系统，对日常外检的出入库仪器设备和相关人员实施自动识别、管理和记录；复杂设备、贵重设备、精密设备及存放场所，需严格按照授权范围控制使用的，设置信息化识别手段对检测人员资质资格进行管理。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：抽样检查，每标准单元抽取不少于 1 处。

**13.3.10** 对环境条件有要求的试验区域，宜采用自动化监测和记录设备，对其实施连续监测和自动记录，温、湿度出现偏离或异常情况发生时应具备报警或提示功能。

检查方法：观察检查，核查相关文件资料。

检查数量：抽样检查，每标准单元抽取不少于 1 处。

## 14 评价

**14.0.1** 实验室标准化建设完成后应及时进行项目评价。评价分为自我评价和第三方评价。自我评价是由实验室负责人组织设计、施工、设备供应等单位项目负责人，按照本指南的规定对实验室标准化建设进行评价；第三方评价是指由第三方机构或专家，按照本指南的规定对实验室标准化建设进行评价。评价结果记录应符合本指南附录A的规定。

**14.0.2** 项目评价内容包含选址及平面布局、建筑结构与装饰装修、给排水系统、通风与空调系统、建筑电气、气体管道系统、实验室家具、安全与防护、节能与环保、智能与控制10个检查单项。评价结果记录应符合本指南附录B的规定。检查方法和检查数量应符合本指南第4~13章的要求。

**14.0.3** 检查子项应按照检查单项的主控项目、一般项目各条款进行评价。检查子项满足本指南规定视为合格，当采用计数抽样检验时，至少应有80%以上的检验点合格。

**14.0.4** 项目评价合格应符合下列规定：

- 1 所有检查单项的主控项目应全部合格；
- 2 所有检查单项的一般项目合格率不应小于80%；
- 3 同一个检查单项的一般项目不得有两个以上不合格。

**14.0.5** 实验室项目评价资料宜包含以下内容：

- 1 设计文件、图纸会审记录、设计变更和洽商；
- 2 主要材料、设备、构件的质量证明文件、进场检验记录、进场检测报告；
- 3 室内环境污染物浓度检测报告；
- 4 给排水系统检验及测试的记录；
- 5 供暖通风与空气调节设备单机、系统联合试运转及调试记录、室内温、湿度监控记录及测试报告；
- 6 建筑电气设备试运转测试记录；
- 7 气体管道系统强度试验和严密性测试记录；
- 8 安全设施检查和功能测试记录；
- 9 信息化系统试运转和功能测试记录；
- 10 其他对实验室工程质量、安全和使用功能有影响的重要技术资料。

## 附录 A 建设工程质量检测实验室标准化建设项目评价汇总表

**A.0.1** 建设工程质量检测实验室标准化建设项目自我评价应采用表 A.0.1。

表 A.0.1 建设工程质量检测实验室标准化建设项目自我评价汇总表

| 自我评价机构 |           |                                |      | 实验室负责人                       |      |  |  |
|--------|-----------|--------------------------------|------|------------------------------|------|--|--|
| 资质证书编号 |           |                                |      | 实验室地址                        |      |  |  |
| 序号     | 自我评价项目    | 主控项目                           |      | 一般项目                         |      |  |  |
|        |           | 合格                             | 不合格  | 合格                           | 不合格  |  |  |
| 1      | 选址及平面布局   | ___项                           | ___项 | ___项                         | ___项 |  |  |
| 2      | 建筑结构及装饰装修 | ___项                           | ___项 | ___项                         | ___项 |  |  |
| 3      | 给排水系统     | ___项                           | ___项 | ___项                         | ___项 |  |  |
| 4      | 通风与空调系统   | ___项                           | ___项 | ___项                         | ___项 |  |  |
| 5      | 建筑电气      | ___项                           | ___项 | ___项                         | ___项 |  |  |
| 6      | 气体管道系统    | ___项                           | ___项 | ___项                         | ___项 |  |  |
| 7      | 实验室家具     | ___项                           | ___项 | ___项                         | ___项 |  |  |
| 8      | 安全与防护     | ___项                           | ___项 | ___项                         | ___项 |  |  |
| 9      | 节能与环保     | ___项                           | ___项 | ___项                         | ___项 |  |  |
| 10     | 智能与控制     | ___项                           | ___项 | ___项                         | ___项 |  |  |
| 合计     |           | ___项                           | ___项 | ___项                         | ___项 |  |  |
| 项目自我评价 |           | 1 主控项目合格率：_____%               |      | 2 一般项目合格率：_____%             |      |  |  |
|        |           | 3 同一个检查单项的一般项目最多不合格_____项。     |      |                              |      |  |  |
|        |           | 结论：合格 <input type="checkbox"/> |      | 不合格 <input type="checkbox"/> |      |  |  |
| 评价人：   |           | (章)                            |      | 年 月 日                        |      |  |  |

- 注：1.自我评价结论为合格，应同时满足 14.0.4 各款要求，否则结论应为不合格；  
 2.自我评价应由实验室加盖公章；  
 3.自我评价的评价人应由实验室负责人组织设计、施工、设备供应等单位项目负责人组成。

**A.0.2 建设工程质量检测实验室标准化建设项目第三方评价应采用表 A.0.2。**

表 A.0.2 建设工程质量检测实验室标准化建设项目评价汇总表

| 被评价机构     |           | 机构负责人   |      |      |      |
|-----------|-----------|---|------|------|------|
| 资质证书编号    |           | 实验室地址   |      |      |      |
| 序号        | 评价项目      | 主控项目  |      | 一般项目 |      |
|           |           | 合格  | 不合格  | 合格   | 不合格  |
| 1         | 选址及平面布局   | ___项  | ___项 | ___项 | ___项 |
| 2         | 建筑结构及装饰装修 | ___项  | ___项 | ___项 | ___项 |
| 3         | 给排水系统     | ___项  | ___项 | ___项 | ___项 |
| 4         | 通风与空调系统   | ___项  | ___项 | ___项 | ___项 |
| 5         | 建筑电气      | ___项  | ___项 | ___项 | ___项 |
| 6         | 气体管道系统    | ___项  | ___项 | ___项 | ___项 |
| 7         | 实验室家具     | ___项  | ___项 | ___项 | ___项 |
| 8         | 安全与防护     | ___项  | ___项 | ___项 | ___项 |
| 9         | 节能与环保     | ___项  | ___项 | ___项 | ___项 |
| 10        | 智能与控制     | ___项  | ___项 | ___项 | ___项 |
| 合计        |           | ___项  | ___项 | ___项 | ___项 |
| 项目评价      |           | 1 主控项目合格率：_____ %      2 一般项目合格率：_____ %<br>3 同一个检查单项的一般项目最多不合格_____项。<br>结论：合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> |      |      |      |
| 评价人：      |           | _____年 ____月 ____日  |      |      |      |
| 被评价机构负责人： |           | _____年 ____月 ____日  |      |      |      |

注：1.第三方评价结论为合格，应同时满足 14.0.4 各款要求，否则结论应为不合格；  
 2.第三方评价的评价人应由第三方机构组织相关专家组成。

## 附录 B 建设工程质量检测实验室标准化建设检查单项评价表

表 B 建设工程质量检测实验室标准化建设检查单项评价表

|        |     |       |  |      |    |
|--------|-----|-------|--|------|----|
| 机构名称   |     | 评价方式  | 自我评价 <input type="checkbox"/> 第三方评价 <input type="checkbox"/> |      |    |
| 资质证书编号 |     | 实验室地址 |  |      |    |
| 主控项目   | 序号  | 评价内容  | 评价情况   | 评价结果 | 备注 |
|        | 1   |       |  |      |    |
|        | 2   |       |  |      |    |
|        | 3   |       |  |      |    |
|        | 4   |       |  |      |    |
|        | 5   |       |  |      |    |
|        | ... |       |  |      |    |
| 一般项目   | 1   |       |  |      |    |
|        | 2   |       |  |      |    |
|        | 3   |       |  |      |    |
|        | 4   |       |  |      |    |
|        | 5   |       |  |      |    |
|        | ... |       |  |      |    |
| 评价人：   |     | 年 月 日 |  |      |    |

注：1.评价内容应填写本指南对应条款号；  
 2.评价情况应填写观察检查，核查相关文件资料，或现场检查测量实测数据；  
 3.评价方式为自我评价时，评价人应为实验室负责人组织设计、施工、设备供应等单位项目  
 负责人组成；评价方式为第三方评价时，评价人应为专家。



## 本指南用词说明

1 为便于在执行本导则条文区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先这样做的词：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 本导则中指明应按其他有关标准、规范执行的，写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

山东省住房和城乡建设厅信息公开 浏览专用

## 引用标准名录

- 1 《工程结构通用规范》 GB 55001
- 2 《建筑结构荷载规范》 GB 50009
- 3 《建筑环境通用规范》 GB 55016
- 4 《建筑给排水与节水通用规范》 GB 55020
- 5 《既有建筑维护与改造通用规范》 GB 55022
- 6 《建筑电气与智能化通用规范》 GB 55024
- 7 《民用建筑通用规范》 GB 55031
- 8 《建筑防火通用规范》 GB 55037
- 9 《安全标志及其使用导则》 GB 2894
- 10 《爆炸性环境 第 14 部分：场所分类 爆炸性气体环境》 GB 3836.14
- 11 《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》 GB 7231
- 12 《污水综合排放标准》 GB 8978
- 13 《化学品安全标签编写规定》 GB 15258
- 14 《危险化学品仓库储存通则》 GB 15603
- 15 《消防安全标志设置要求》 GB 15630
- 16 《大气污染物综合排放标准》 GB 16297
- 17 《危险废物贮存污染控制标准》 GB 18597
- 18 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》 GB 18871
- 19 《实验室家具通用技术条件》 GB/T 24820
- 20 《建筑结构荷载规范》 GB 50009
- 21 《建筑给水排水设计标准》 GB 50015
- 22 《建筑设计防火规范》 GB 50016
- 23 《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB 50058
- 24 《民用建筑隔声设计规范》 GB 50118
- 25 《建筑灭火器配置设计规范》 GB 50140
- 26 《数据中心设计规范》 GB 50174
- 27 《公共建筑节能设计标准》 GB 50189

- 28 《建筑内部装修设计防火规范》 GB 50222
- 29 《通风与空调工程施工质量验收规范》 GB 50243
- 30 《民用建筑设计统一标准》 GB 50352
- 31 《气体灭火系统设计规范》 GB 50370
- 32 《建筑节能工程施工质量验收标准》 GB 50411
- 33 《气瓶颜色标志》 GB/T 7144
- 34 《计算机场地安全要求》 GB/T 9361
- 35 《排风罩的分类及技术条件》 GB/T 16758
- 36 《公共场所卫生检验方法 第1部分：物理因素》 GB/T 18204.1
- 37 《室内空气质量标准》 GB/T 18883
- 38 《检测实验室安全 第1部分：总则》 GB/T 27476.1
- 39 《检测实验室安全 第5部分：化学因素》 GB/T 27476.5
- 40 《检验检测实验室设计与建设技术要求 第1部分：通用要求》 GB/T 32146.1
- 41 《检验检测实验室技术要求验收规范》 GB/T 37140
- 42 《交流电气装置的接地设计规范》 GB/T 50065
- 43 《二氧化碳灭火系统设计规范》 GB/T 50193
- 44 《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》 GA 1511
- 45 《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》 GBZ 2.1
- 46 《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素》 GBZ 2.2
- 47 《工作场所职业病危害警示标识》 GBZ 158
- 48 《排风柜》 JB/T 6412
- 49 《实验室变风量排风柜》 JG/T 222
- 50 《科研建筑设计标准》 JGJ 91
- 51 《办公建筑设计标准》 JGJ/T 67
- 52 《公共建筑节能检测标准》 JGJ/T 177