ICS 点击此处添加ICS号

点击此处添加中国标准文献分类号

|  |
| --- |
|       |

RB

中华人民共和国认证认可行业标准

XX/T XXXXX—XXXX

|  |
| --- |
|  |

实验室通用基础条件评价指南

Guidelines for Evaluation on Laboratory General Basic Conditions

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

|  |
| --- |
|  |
|  |

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

        发布

目  次

[前言 II](#_Toc466308377)

[1　范围 1](#_Toc466308378)

[2　术语和定义 1](#_Toc466308380)

[3　总则 2](#_Toc466308387)

[4　实验室建筑 3](#_Toc466308392)

5　环境和卫生条件 3

6　安全条件 4

[7　智能化条件 6](#_Toc466308408)

附录A(规范性附录) 　所评价实验室基本信息记录表-----------------------------------------7

[附录B（规范性附录）　实验室通用基础条件现场评价记录表和汇总表 8](#_Toc466308415)

参考文献-------------------------------------------------------------------------------17

前  言

本标准按照GB/T1.1-2009给出的规则起草。

本标准的某些内容可能涉及专利权问题，本标准的发布机构不承担识别这些专利权的责任。

本标准由全国认证认可标准化技术委员会（SAC/TC 261）提出并归口。

本标准起草单位：武汉科贝科技股份有限公司、华测检测认证集团股份有限公司、湖北省疾病预防控制中心、广州泛美实验室系统科技股份有限公司、湖南长海现代实验室设备有限公司。

本标准主要起草人：刘传斌、陈宗胜、刘卫斌、乔 东、龙朴香、佘协桂、李国明、余波、汪汇、伍 莉、冯灶文、曹运三、胡尧清。

本标准为首次发布。

实验室通用基础条件评价指南

1. 范围

本标准规定了实验室通用基础条件的相关术语和定义、评价总则以及实验室建筑、环境和卫生条件、安全条件和智能化条件的评价内容。

本标准适用于实验室通用基础条件的评价。

2术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

危险化学品 hazardous chemicals

具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等特性，对人体、设施和环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

2.2

应急喷淋 emergent shower

为保证实验人员在实验工作中受到化学及生物危害时的安全，多在靠近该类实验室的公共走道处设置带有自动或人控开关的喷淋设备，以备实验人员一旦被药品污染时，能及时进行喷淋救护。[JGJ91-93定义2.0.18**]**

2.3

型式检验 type test

针对特定的设计，为证明该设计和结构是否能满足本标准的一项或多项要求而对设备的一台或多台样品（或设备零部件）进行的试验。[GB 4793.1-2007/IEC 61010-1:2001定义3.4.1]

2.4

备用电源 Stand-by power

当正常电源断电时，由于非安全原因用来维持电气装置或其某些部分所需的电源。

2.5

危险废物 hazardous waste

有潜在可燃性、易燃性、易爆性、腐蚀性、毒性、反应性，对人或对环境有害的废物。[GB 19781-2005/ISO 15190；2003 定义3.13]

2.6

个人防护装备 personal protective equipment

防止人员受到化学或生物污染的用具（包括服装） [GB 19781-2005/ISO15190；2003]

2.7

实验用房laboratory room

直接用于从事科学研究和实验工作的用房。包括通用实验室、专用实验室和研究工作室。 [JGJ91-93 定义2.0.2**]**

2.8

安全设备 safety equipment

保障人类生产、生活活动中的人身或设施免于各种自然、人为侵害的设备。[GB/T27476.1，定义3.11]

2.9

有害物质 harmful substances

化学的、物理的、生物的等能危害职工健康的所有物质的总称。[GB/T27476.1，定义3.13]

2.10

非电离辐射 non-ionizing radiation

空气或真空中波长大于100nm的任何电磁辐射、声音或者超声波。

[GB/T27476.4-2014 ,定义3.2]

3总则

3.1 实验室通用基础条件分类

3.1.1 实验室通用基础条件仅限于对实验室工作环境、人身和财产有影响的条件，其分类见表1.

表1 实验室通用基础条件分类

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 包括的基础条件 | 对应的评价条文 |
| 实验室建筑 | 建筑；实验用房；实验室家具 | 4.1至4.6 |
| 环境和卫生条件 | 环境；卫生；采暖、通风与空气调节系统 | 5.1、5.2和5.3 |
| 安全条件 | 危险化学品；电气；机械设备；病原微生物；非电离辐射；安全设备；气体；消防 | 6.1至6.8 |
| 智能化条件 | 信息分享与资源管理；环境和卫生监控；紧急报警系统 | 7．1至7.3 |

3.2评价结果分类

3.2.1实验室通用基础条件评价结果分为符合、基本符合、不符合、缺项和不适用，其判断准则见表2。

表2 实验室通用基础条件评价结果分类

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价结果 | 符合 | 基本符合 | 不符合 | 缺此项 | 不适用 |
| 判定条件 | 具备并完全满足本标准条文描述的条件；或已满足其它相关法规和标准的特别规定。 | 已具备的部分条件未满足本标准的描述，未满足部分易整改。 | 未具备或未满足本标准条文描述的条件，也未满足其它相关法规和标准的特别规定，未满足部分不易整改。 | 现场未见到应具备本标准条文描述的条件。 | 基于实验室的用途，有理由证明本标准条文描述的条件不适用。 |

3.3评价方法

3.3.1 评价方法如下

a）现场核查并填写表A.1：所评价实验室基本信息记录表。

b）按附录表B.1中的评价内容，现场逐项核查建筑、环境和卫生条件，必要时，查阅相关文件和监控记录。

c）当现场核查涉及到设备或产品时，必要时，应查阅第三方出具的型式检验和/或抽查检验报告、产品说明书、安装与运行记录、故障和维修记录等。

d）现场查看消防器材、监控、报警装置和智能化设备的实用性或演示效果。

e）将表B.1记录的评价结果汇总于表B.2 实验室通用基础条件现场评价记录汇总和结论表。

4实验室建筑

4.1 建筑物

4.1.1 实验室建筑应符合GB/T32146.1-2015和JGJ91-93相关规定，实验室布局符合同类型的组合在一起、工程管网多的组合在一起、需隔震的组合在一起、有洁净要求的组合在一起、防放射的组合在一起、产生毒性物质的组合在一起、层高相同的组合在一起。

4.1.2 实验室建筑应由实验用房、辅助用房、公用设施用房等组成。各类用房应功能分区明确、联系方便、互不干扰，且留有发展余地。

4.1.3 公用设施用房如变配电室、冷冻站等宜设置在对周围环境干扰最少且靠近使用负荷中心处。各类公用设施管网应综合布置，且安全可靠、经济合理、方便使用和维护，并留有发展余地。

4.1.4 承重，实验室楼面均布活荷载不应低于2.0kN/m2，局部重型设备、设施已加固。

4.1.5 建筑物内应设有安全通道或紧急疏散出口，在任何情况下有醒目的指示标识。

4.2 实验用房

4.2.1 实验用房应该由标准单元组合，标准单元开间和进深不宜小于6.60m ；无通风柜时，进深不宜小于5.70m。当不设置空气调节时，房间高度不宜低于2.80m；设置空气调节时，不应低于2.40m。

4.2.2实验用房、走道的地面及楼梯面层，应坚实耐磨、防水防滑、不起尘、不积尘；墙面应光洁、无眩光、防潮、不起尘、不积尘；顶棚应光洁、无眩光、不起尘、不积尘。

4.2.3使用强酸、强碱的实验室地面应具有耐酸、碱腐蚀的性能；用水量较多的实验室地面应设地漏。

4.2.4 门

由1/2个标准单元组成的实验室门的宽度不应小于1.0m，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的宽度不应小于1.20m，高度不应小于2.10m。

有潜在安全风险的实验室，门的开启方向应朝外。

4.2.5 窗

4.2.5.1有采暖及空气调节的实验建筑，在满足采光要求的前提下，应减少外窗面积。设置空气调节的

实验室外窗应具有良好的密闭性及隔热性，且宜设不少于窗面积1/3的可开启窗扇。

4.2.5.2 位于底层、半地下室及地下室的外窗应采取防虫及防啮齿动物的措施。

4.2.6 走道

走道应直接通向出口方向，以便危险发生时人员的撤离。单面布房走道宽度不宜小于1.5m；双面布房走道宽度不宜小于1.8m。

4.2.7 公用设施及管线安装位置应不妨碍工作和维护空间。管线以集中安装在天花板下为宜，所有公用设施的接口应能方便到达每个使用位点。

4.2.8 重要电气设备、安全监视与报警系统、紧急撤离指示信号、自动消防设备、信息系统等应有备用电源。

4.3 实验室家具

4.3.1 实验室使用的实验台、柜、桌等应为完好无损的且符合GB24820-2009规定的合格产品。

4.3.2 实验台台面按使用性质不同应具有相应的耐磨、耐腐、耐火、耐高温、防水及易清洗等性能。

4.3.3 安装在操作台面上的电源插座、水和气体管阀等，应有适宜的安全保护措施，如防漏电、防水、防燃爆等。

4.3.4 由1/2个或一个以上标准单元组成的通用实验室，在布置全部实验台、实验仪器和设备后，应留有足够的不妨碍实验室人员的工作和行动的间距；两人背对背站姿操作台边缘之间的净间距应不小于1.6m，两人背对背坐姿操作台边缘之间的净间距应不小于1.8m。。

4.3.5 实验室使用的通风柜应为符合JB/T6412、JG/T222-2007及国家其它相关规定且功能正常的合格产品；通风柜内的公用设施管线应暗敷，向柜内伸出的龙头配件应具有耐腐及耐火性能。各种公用设施的开闭阀、电源插座及开关等应设于通风柜外壳上或柜体以外易操作处。

4.3.6 通风柜安装位置应尽可能地避开产生气流的设施区、人流和工作繁忙区、送风口、门和窗户；不妨碍出口通道和紧急撤离路线。

4.3.7 实验室使用的危险品储存柜应为符合相关标准的功能正常的合格产品，并位于远离热源的偏僻处或隔离区。

5 环境和卫生条件

5.1环境

5.1.1实验室环境温湿度应满足实验程序中各过程的需要，无特殊要求的实验室， GB/T18883中的相关规定适用。

5.1.2应有满足室内所需的通风条件，如自然通风或者机械通风。

5.1.3一般实验室房间的换气次数宜为不小于4次/h；有轻度污染的实验室房间的换气次数宜为6次/h~8次/h；有大量污染的实验室房间的换气次数宜为8次/h~12次/h。

5.1.4 产生对人体有害物质或有试剂污染的实验室宜保持5Pa~10Pa的微负压。

5.1.5有可利用的自然光源和灯光照明条件，工作面上的照度应满足实验操作的需要，并避免不必要的反光和强光。

5.1.6实验室的噪声级不宜大于55dB（A计权声压级）。

5.2卫生

5.2.1实验室应有适宜的废弃物收集容器和暂存场所；暂存场所应能避免废弃物扩散、火灾；若为危险废物，应隔离放置，并设有警示标志。

5.2.2实验室应有符合相关标准和法规的废物处理条件，包括实验室拥有的废液、废气和固体废物处理设施或委托专业机构集中处置的协议。

5.2.3 实验室的供水和排水有适宜的防泄漏措施。

5.2.4 实验室出入口处宜设有可锁闭的个人物品存放柜、更衣室等。

5.3采暖、通风与空气调节系统

5.3.1 实验室的采暖、通风与空气调节系统应符合相关标准，运行正常，能满足5.1.1至5.1.3中所述的环境和卫生条件以及预期的特殊条件。

5.3.2 宜设有自动监测和控制系统，包括对供暖系统、通风系统、空气调节系统及空气调节冷热源和水系统的监测与控制。

6 安全条件

6.1 危险化学品

6.1.1 涉及到使用危险化学品的实验室应有符合相关标准的安全条件，包括但不限于：

a）实验室及存储场所应有适宜的排风系统，如管道排风、通风柜和/或局部排风罩；

b) 应有可分类存放的条件，如隔离存储间和/或使用适宜的防火、防爆、防泄漏存储柜；

c) 应配置环境监测设施、紧急报警系统和适用的消防器材；

d) 应有限制非授权人员进入的措施和安全标志；

e）现场应有随手可用的化学品安全技术说明书。

6.2 电气

6.2.1 实验室使用的电气设备应为完好无损的、使用功能正常且符合相关标准的合格产品。

6.2.2 实验室的电气系统应提供充分的保护，包括：防触电保护、漏电保护、防短路保护、防电弧保护等。

6.2.3 如果实验室有无人照看下需长期运行的试验装置时，应有采取紧急行动的标识、自动监测、控制和报警的装置。

6.3 机械设备

6.3.1 实验室使用的机械设备应为使用功能正常、符合标准的合格产品。

6.3.2 机械设备本身应具有适宜的避免人身伤害的防护装置，如失效保护、安全连锁、自动切断电源和运动部件的防护装置等。

6.3.3 安装于室内外的所有设备都应做到在出现故障时不影响其他重要设备、不妨碍出口通道、不压垮通风和自动喷水灭火系统。

6.3.4 现场有醒目的操作规程、适用的操作、维护工具和个人防护装置。

6.4病原微生物

6.4.1 当涉及到操作致病性病原微生物或者样本时，应有符合相应生物安全防护水平的生物安全实验室。生物安全实验室应符合GB50346和GB19489中的相关规定。

6.4.2 一级、二级生物安全实验室应当向设区的市级人民政府卫生主管部门或者兽医主管部门备案；三级和四级生物安全实验室应获得国家认可部门的认可证书，并获得国务院卫生主管部门或者兽医主管部门颁发的从事高致病性病原微生物实验活动的资格证书。

6.5 非电离辐射

6.5.1 实验室应有将辐射降低到最低的条件，如屏蔽辐射源，避免人员直接或间接暴露于辐射；将辐射源与操作人员的距离最大化；为工作人员提供必要的个人防护装备。

6.5.2 有条件定期对辐射源进行测量。

6.5.3 有限制非授权人员进入的措施和相应的警告标志。

6.6安全设备

6.6.1 涉及到操作危险化学品、病原微生物或有害物质的实验室，应具备：

a)符合标准的、适宜的、合格的安全设备，如化学排风柜（包括局部排风罩）、高氯酸排风柜、放射性同位素排风柜、生物安全柜、手套箱等。所有保护设备应设置在不影响紧急撤离路线的位置；

b)在操作区25.0m内设有洗眼装置和淋浴装置；使用强刺激物质的应该在操作区3.0 ～ 5.0 m内设有紧急洗眼装置。洗眼处有良好的照明和醒目的标志；

c)现场有适宜的个人防护装备；

d）实验室应有适宜的安防措施，如门禁系统或门锁以及警示标识，能避免非授权人员进入。

6.6.2 实验室使用的压力设备应为完好无损符合相关标准的设备，应按规定经过检测机构的检定，并按规定获得使用许可。

6.6.3 必要时，实验室应该依据风险评价及其危害程度，在临近主入口处设有安全站，并已存放实验室常备应急用品，需要时，存放特殊应急用品。

6.7 气体

6.7.1采用集中供气系统的实验室，应有符合标准的气瓶室，并远离明火、能防爆和防泄漏。

6.7.2 气瓶室排风宜单独直接排向室外，并有事故排烟装置。

6.7.3实验室的各种气体管道支管宜明敷，不应与电缆、导电线路同架敷设；各种气体管道应设置明显标志。

6.7.4使用易燃易爆气体场所应有特殊的防护和报警装置。

6.8 消防

6.8.1 实验室建筑有符合法规和标准的消防设施和设备，并已通过当地消防部门的验收，随时可用。

6.8.2 实验室有可预见的火灾或爆炸风险时，应配备：

a)环境监控设施，监测控制环境参数；

b)火灾报警装置；

c)配置适宜的消防设备或器材。

7 智能化条件

7.1 信息分享与资源管理

7.1.1 实验室应有安全和高效的信息分享与资源管理条件，包括：

a) 有保障实验人员和管理者能方便使用的通讯和网络设备，如电话、传真、视频/影像、互联网、内网等；

b）为实验人员提供了共享信息和有限分享的信息和资源，如技术资料、试验设备和材料以及数据处理工具等；有条件建立和使用实验室大数据库。

c）提供了管理人员所需的管理信息和资源，如政策法规、人力、物力、财力以及安全信息等。

7.2 环境和卫生监控

7.2.1 对环境和卫生条件有严格要求的实验室，如生物安全实验室、实验动物设施、洁净室、恒温/恒湿室等，应有适宜的智能化设施和监控条件，以实现对环境和卫生条件监测、控制和跟踪记录。

7.3安全预警系统

7.3.1 有可预见安全风险的实验室，应提供安全预警系统，该系统包括：

a）紧急撤离报警系统，建筑物内所有地方都能听见，并在无法辨别声音警报的特殊场所，如背景噪音水平高，辅以视觉报警。

b）远程信号系统，其将应急报警和任何自动监测或保护设备连接到监测场所，在远程信号不能实现的地方，应提供直接通讯的方式。

1. （规范性附录）
表A.1所评价实验室基本信息记录表
	1. 所评价实验室基本信息记录表

|  |  |
| --- | --- |
| 实验室名称 |  |
| 实验室地址 |  | 邮编： |
| 实验室法人 | 姓名： | 电话 | 传真 | Email: |
| 联系人 | 姓名： | 电话 | 传真 | Email: |
| **实验室规模** |
| 建筑物 | 总面积（平方米） | 层数/建筑物高（米） | 房间总数 | 其中实验室房间数 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| **实验室用途** |
| 实验室 | 位于 层/建筑物 | 实验用房数 | 面积（平方米） | 简述主要用途 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 注：实验用房数包括实验室人员办公室及直接服务于实验室的辅助房间；实验室单位应提供所评价实验室的平面示意图。 |
| 实验室负责人签名： 年 月 日 |
| 评审组专家签名：组长签名： 年 月 日 |
| 评审机构名称盖章并签字 年 月 日 |

1. （规范性附录）
实验室通用基础条件现场评价记录表

表B.1实验室通用基础条件现场评价记录表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评 价 内 容 | 评价方法 | 评 价 意 见 |
| 符合 | 基本符合 | 不符合 | 缺此项 | 不适用 | 整改项 |
| **4实验室建筑****4.1建筑** |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.1.1 实验室建筑应符合GB/T32146.1-2015和JGJ91-93相关规定，实验室布局符合同类型的组合在一起、工程管网多的组合在一起、需隔震的组合在一起、有洁净要求的组合在一起、防放射的组合在一起、产生毒性物质的组合在一起、层高相同的组合在一起。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 4.1.2 实验室建筑应由实验用房、辅助用房、公用设施用房等组成。各类用房应功能分区明确、联系方便、互不干扰，且留有发展余地。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 4.1.3 公用设施用房如变配电室、冷冻站等宜设置在对周围环境干扰最少且靠近使用负荷中心处。各类公用设施管网应综合布置，且安全可靠、经济合理、方便使用和维护，并留有发展余地。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 4.1.4 承重，实验室楼面均布活荷载不应低于2.0kN/m2，局部重型设备、设施已加固。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 4.1.5 建筑物内应设有安全通道或紧急疏散出口，在任何情况下有醒目的指示标识。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| **4.2 实验用房** |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.2.1 实验用房应该由标准单元组合，标准单元开间和进深不宜小于6.60m ；无通风柜时，进深不宜小于5.70m。当不设置空气调节时，房间高度不宜低于2.80m；设置空气调节时，不应低于2.40m。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 4.2.2实验用房、走道的地面及楼梯面层，应坚实耐磨、防水防滑、不起尘、不积尘；墙面应光洁、无眩光、防潮、不起尘、不积尘；顶棚应光洁、无眩光、不起尘、不积尘。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 4.2.3使用强酸、强碱的实验室地面应具有耐酸、碱腐蚀的性能；用水量较多的实验室地面应设地漏。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 4.2.4 门由1/2个标准单元组成的实验室门的宽度不应小于1.0m，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的宽度不应小于1.20m，高度不应小于2.10m。有潜在安全风险的实验室，门的开启方向应朝外。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 4.2.5窗4.2.5.1有采暖及空气调节的实验建筑，在满足采光要求的前提下，应减少外窗面积。设置空气调节的实验室外窗应具有良好的密闭性及隔热性，且宜设不少于窗面积1/3的可开启窗扇。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 4.2.5.2 位于底层、半地下室及地下室的外窗应采取防虫及防啮齿动物的措施。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 4.2.6 走道应直接通向出口方向，以便危险发生时人员的撤离。单面布房走道宽度不宜小于1.5m；双面布房走道宽度不宜小于1.8m。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 4.2.7 公用设施及管线安装位置应不妨碍工作和维护空间。管线以集中安装在天花板下为宜，所有公用设施的接口应能方便到达每个使用位点。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 4.2.8 重要电气设备、安全监视与报警系统、紧急撤离指示信号、自动消防设备、信息系统等应有备用电源。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| **4.3 实验室家具** |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.1 实验室使用的实验台、柜、桌等应为完好无损的且符合GB24820-2009规定的合格产品。 | 现场核查查阅文件 |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.2 实验台台面按使用性质不同应具有相应的耐磨、耐腐、耐火、耐高温、防水及易清洗等性能。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.3 安装在操作台面上的电源插座、水和气体管阀等，应有适宜的安全保护措施，如防漏电、防水、防燃爆等。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.4 由1/2个或一个以上标准单元组成的通用实验室，在布置全部实验台、实验仪器和设备后，应留有足够的不妨碍实验室人员的工作和行动的间距，两人背对背站姿操作台边缘之间的净间距应不小于1.6m，两人背对背坐姿操作台边缘之间的净间距应不小于1.8m。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.5 实验室使用的通风柜应为符合JB/T6412、JG/T222-2007及国家其它相关规定且功能正常的合格产品；通风柜内的公用设施管线应暗敷，向柜内伸出的龙头配件应具有耐腐及耐火性能。各种公用设施的开闭阀、电源插座及开关等应设于通风柜外壳上或柜体以外易操作处。 | 现场核查查阅文件 |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.6 通风柜安装位置应尽可能地避开产生气流的设施区、人流和工作繁忙区、送风口、门和窗户；不妨碍出口通道和紧急撤离路线。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 4.3.7 实验室使用的危险品储存柜应为符合相关标准的功能正常的合格产品，并位于远离热源的偏僻处或隔离区。 | 现场核查查阅文件 |  |  |  |  |  |  |

续 表B.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评 价 内 容 | 评价方法 | 评 价 意 见 |
| 符合 | 基本符合 | 不符合 | 缺此项 | 不适用 | 整改项 |
| 1. **环境和卫生条件**
 |  |  |  |  |  |  |  |
| **5.1环境** |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1.1实验室环境温湿度应满足实验程序中各过程的需要，无特殊要求的实验室， GB/T18883中的相关规定适用。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 5.1.2应有满足室内所需的通风条件，如自然通风或者机械通风。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 5.1.3一般实验室房间的换气次数宜为不小于4次/h；有轻度污染的实验室房间的换气次数宜为6次/h~8次/h；有大量污染的实验室房间的换气次数宜为8次/h~12次/h。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 5.1.4 产生对人体有害物质或有试剂污染的实验室宜保持5Pa~10Pa的微负压。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 5.1.5有可利用的自然光源和灯光照明条件，工作面上的照度应满足实验操作的需要，并避免不必要的反光和强光。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 5.1.6实验室的噪声级不宜大于55dB（A计权声压级）。 |  |  |  |  |  |  |  |
| * 1. **卫生**
 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.2.1实验室应有适宜的废弃物收集容器和暂存场所；暂存场所应能避免废弃物扩散、火灾；若为危险废物，应隔离放置，并设有警示标志。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 5.2.2实验室应有符合相关标准和法规的废物处理条件，包括实验室拥有的废液、废气和固体废物处理设施或委托专业机构集中处置的协议。 | 现场核查查阅文件 |  |  |  |  |  |  |
| 5.2.3 实验室的供水和排水有适宜的防泄漏措施。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 5.2.4 实验室出入口处宜设有可锁闭的个人物品存放柜、更衣室等。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 5.3采暖、通风与空气调节系统 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.3.1 实验室的采暖、通风与空气调节系统应符合相关标准，运行正常，能满足5.1.1至5.1.3中所述的环境和卫生条件以及预期的特殊条件。 | 现场核查查阅文件 |  |  |  |  |  |  |
| 5.3.2 宜设有自动监测和控制系统，包括对供暖系统、通风系统、空气调节系统及空气调节冷热源和水系统的监测与控制。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |

续表B.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评 价 内 容 | 评价方法 | 评 价 意 见 |
| 符合 | 基本符合 | 不符合 | 缺此项 | 不适用 | 整改项 |
| 1. **安全条件**
 |  |  |  |  |  |  |  |
| **6.1 危险化学品** |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.1.1 涉及到使用危险化学品的实验室应有符合相关标准的安全条件，包括但不限于：a）实验室及存储场所应有适宜的排风系统，如管道排风、通风柜和/或局部排风罩；b) 应有可分类存放的条件，如隔离存储间和/或使用适宜的防火、防爆、防泄漏存储柜；c) 应配置环境监测设施、紧急报警系统和适用的消防器材；d) 应有限制非授权人员进入的措施和安全标志；e）现场应有随手可用的化学品安全技术说明书。 | 现场核查查阅文件 |  |  |  |  |  |  |
| **6.2电气** |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.1 实验室使用的电气设备应为完好无损的、使用功能正常且符合相关标准的合格产品。 | 现场核查查阅文件 |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.2 实验室的电气系统应提供充分的保护，包括：防触电保护、漏电保护、防短路保护、防电弧保护等。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 6.2.3 如果实验室有无人照看下需长期运行的试验装置时，应有采取紧急行动的标识、自动监测、控制和报警的装置。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| **6.3机械设备** |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.3.1 实验室使用的机械设备应为使用功能正常、符合标准的合格产品。 | 现场核查查阅文件 |  |  |  |  |  |  |
| 6.3.2 机械设备本身应具有适宜的避免人身伤害的防护装置，如失效保护、安全连锁、自动切断电源和运动部件的防护装置等。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 6.3.3 安装于室内外的所有设备都应做到在出现故障时不影响其他重要设备、不妨碍出口通道、不压垮通风和自动喷水灭火系统。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 6.3.4 现场有醒目的操作规程、适用的操作、维护工具和个人防护装置。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| **6.4病原微生物** |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.4.1 当涉及到操作致病性病原微生物或者样本时，应有符合相应生物安全防护水平的生物安全实验室。生物安全实验室应符合GB50346和GB19489中的相关规定。 | 现场核查查阅文件 |  |  |  |  |  |  |
| 6.4.2 一级、二级生物安全实验室应当向设区的市级人民政府卫生主管部门或者兽医主管部门备案；三级和四级生物安全实验室应获得国家认可部门的认可证书，并获得国务院卫生主管部门或者兽医主管部门颁发的从事高致病性病原微生物实验活动的资格证书。 | 现场核查查阅文件 |  |  |  |  |  |  |
| **6.5非电离辐射** |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.5.1 实验室应有将辐射降低到最低的条件，如屏蔽辐射源，避免人员直接或间接暴露于辐射；将辐射源与操作人员的距离最大化；为工作人员提供必要的个人防护装备。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 6.5.2 有条件定期对辐射源进行测量。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 6.5.3 有限制非授权人员进入的措施和相应的警告标志。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| **6.6安全设备** |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.6.1涉及到操作危险化学品、病原微生物或有害物质的实验室，应具备：a)符合标准的、适宜的、合格的安全设备，如化学排风柜（包括局部排风罩）、高氯酸排风柜、放射性同位素排风柜、生物安全柜、手套箱等。所有保护设备应设置在不影响紧急撤离路线的位置；b)在操作区25.0m内设有洗眼装置和淋浴装置；使用强刺激物质的应该在操作区3.0 ～ 5.0 m内设有紧急洗眼装置。洗眼处有良好的照明和醒目的标志；c)现场有适宜的个人防护装备；d）实验室应有适宜的安防措施，如门禁系统或门锁以及警示标识，能避免非授权人员进入。 | 现场核查查阅文件 |  |  |  |  |  |  |
| 6.6.2实验室使用的压力设备应为完好无损符合相关标准的设备，应按规定经过检测机构的检定，并按规定获得使用许可。 | 现场核查查阅文件 |  |  |  |  |  |  |
| 6.6.3必要时，实验室应该依据风险评价及其危害程度，在临近主入口处设有安全站，并已存放实验室常备应急用品，需要时，存放特殊应急用品。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| **6.7气体** |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.7.1采用集中供气系统的实验室，应有符合标准的气瓶室，并远离明火、能防爆和防泄漏。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 6.7.2 气瓶室排风宜单独直接排向室外，并有事故排烟装置。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 6.7.3实验室的各种气体管道支管宜明敷，不应与电缆、导电线路同架敷设；各种气体管道应设置明显标志。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 6.7.4使用易燃易爆气体场所应有特殊的防护和报警装置。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| **6.8消防** |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.8.1实验室建筑有符合法规和标准的消防设施和设备，并已通过当地消防部门的验收，随时可用。 | 现场核查查阅文件 |  |  |  |  |  |  |
| 6.8.2实验室有可预见的火灾或爆炸风险时，应配备：a)环境监控设施，监测控制环境参数；b)火灾报警装置；c)配置适宜的消防设备或器材。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |

续表B.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评 价 内 容 | 评价方法 | 评 价 意 见 |
| 符合 | 基本符合 | 不符合 | 缺此项 | 不适用 | 整改项 |
| **7智能化条件** |  |  |  |  |  |  |  |
| **7.1信息分享与资源管理** | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| 7.1.1实验室应有安全和高效的信息分享与资源管理条件，包括：a) 有保障实验人员和管理者能方便使用的通讯和网络设备，如电话、传真、视频/影像、互联网、内网等；b）为实验人员提供了共享信息和有限分享的信息和资源，如技术资料、试验设备和材料以及数据处理工具等；有条件建立和使用实验室大数据库。c）提供了管理人员所需的管理信息和资源，如政策法规、人力、物力、财力以及安全信息等。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| **7.2环境和卫生监控** |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.2.1对环境和卫生条件有严格要求的实验室，如生物安全实验室、实验动物设施、洁净室、恒温/恒湿室等，应有适宜的智能化设施和监控条件，以实现对环境和卫生条件监测、控制和跟踪记录。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |
| **7.3紧急报警系统** |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.3.1有可预见安全风险的实验室，应提供安全预警系统，该系统包括：a）紧急撤离报警系统，建筑物内所有地方都能听见，并在无法辨别声音警报的特殊场所，如背景噪音水平高，辅以视觉报警。b）远程信号系统，其将应急报警和任何自动监测或保护设备连接到监测场所，在远程信号不能实现的地方，应提供直接通讯的方式。 | 现场核查 |  |  |  |  |  |  |

表B.2 实验室通用基础条件现场评价记录汇总和结论表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验室用途 | 评价内容汇总 | 评价意见汇总 | 合格性结论 |
| 类别 | 条文数 | 符合 | 基本符合 | 缺项 | 不符合 | 不适用 |
| 建筑 |  |  |  |  |  |  |  |
| 环境卫生 |  |  |  |  |  |  |  |
| 安全 |  |  |  |  |  |  |  |
| 智能化 |  |  |  |  |  |  |  |
| 合计 |  |  |  |  |  |  |  |
| 如果有，建议的补缺项 |
| 如果有，建议的整改项 |
| 初步结论简要说明 |
| 实验室负责人签名： 年 月 日 |
| 现场评审组专家签名：组长签名： 年 月 日 |
| 评审机构名称：地址：邮编：联系人姓名： 电话： 传真： email： |

参考文献

[11] GB 4793.1 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第1部分：通用要求

[2] GB 18584 室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量

[3] GB/T 18883 室内空气质量标准

[4] GB 19489 实验室生物安全通用要求

[5] GB 19781 医学实验室 安全要求

[6] GB 24820 实验室家具通用技术条件

[7] GB/T27476.1-2014 检测实验室安全第1部分：总则

[8] GB/T27476.2-2014 检测实验室安全第2部分：电气因素国家质量监督检验检疫.

[9] GB/T27476.3-2014 检测实验室安全第3部分：机械因素

[10] GB/T27476.4-2014 检测实验室安全第4部分：非电离辐射因素

[11] GB/T27476.5-2014 检测实验室安全第5部分：化学因素

[12] GB/T 24777-2009 化学品理化及其危险性检测实验室安全要求

[13] GB/T 27025检测和校准实验室能力的通用要求

[14] GB/T32146.1-2015 检验检测实验室设计与建设技术要求第1部分:通用要求

[15] GB/T32146.2-2015 检验检测实验室设计与建设技术要求第2部分:电气实验室

[16] GB/T32146.3-2015 检验检测实验室设计与建设技术要求第3部分:食品实验室

[17] GB 50736-2012 民用建筑供暖通风与空气调节设计规范

[18] JG/J 91-93 科学实验室建筑设计规范

[19]《实验室生物安全手册》，第3版，世界卫生组织，日内瓦，2004 http://www.who.int/en/

[20] DiBerardinis (2013) DiBerardinis, L.J. .etc. Guidelines for Laboratory Design: Health, Safety, and Environmental Considerations, 4th Edition, Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey WILEY www.doc88.com/p-1425469839912.html

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_