



CAM-SU GRC

剑桥-苏大基因组资源中心

寒假实验室安全培训

2024-1-12

世界上只有两种实验室

我的实验室

天天开工

常常加班

没有假期



隔壁老王的实验室

团建!

休息!

放假!



安全没有节假日!

安全管理组



组长：刘志玮

秘书：张雪颖

成员：何伟奇、贾志浩、龙乔明、徐瓊、张文胜、张勇

楼宇	房号	安全责任人	安全员
702	B111	何伟奇	李华善
	B607	刘志玮	张洁
703	3110, 3119, 3125	徐瓊	胡昔
	3114, 3116, 3127	张文胜	杨腾辉
	3112	何伟奇	李华善
	3122, 3126, 3128, 3131, 3133	刘志玮	张洁
	3135, 3137	龙乔明	刘青青
902	B201	张勇、贾志浩	黄娅、高凯歌
903	2楼, 3楼	刘志玮	蒋其涛
905	2楼	徐瓊	胡昔
906	201, 301	张勇	黄娅



CAM-SU GRC

剑桥-苏大基因组资源中心

规章制度更新、公示

0 | 中文 / English

中心介绍 新闻资讯 中心团队 学生培养 在线培训 平台设施 规章制度 联系我们 登录 / 注册

安全管理 | Security Management

Marker Symbol or MGI ID

首页 > 规章制度 > 安全管理

- 中心制度
- 安全管理**
- 资产管理
- SOPs

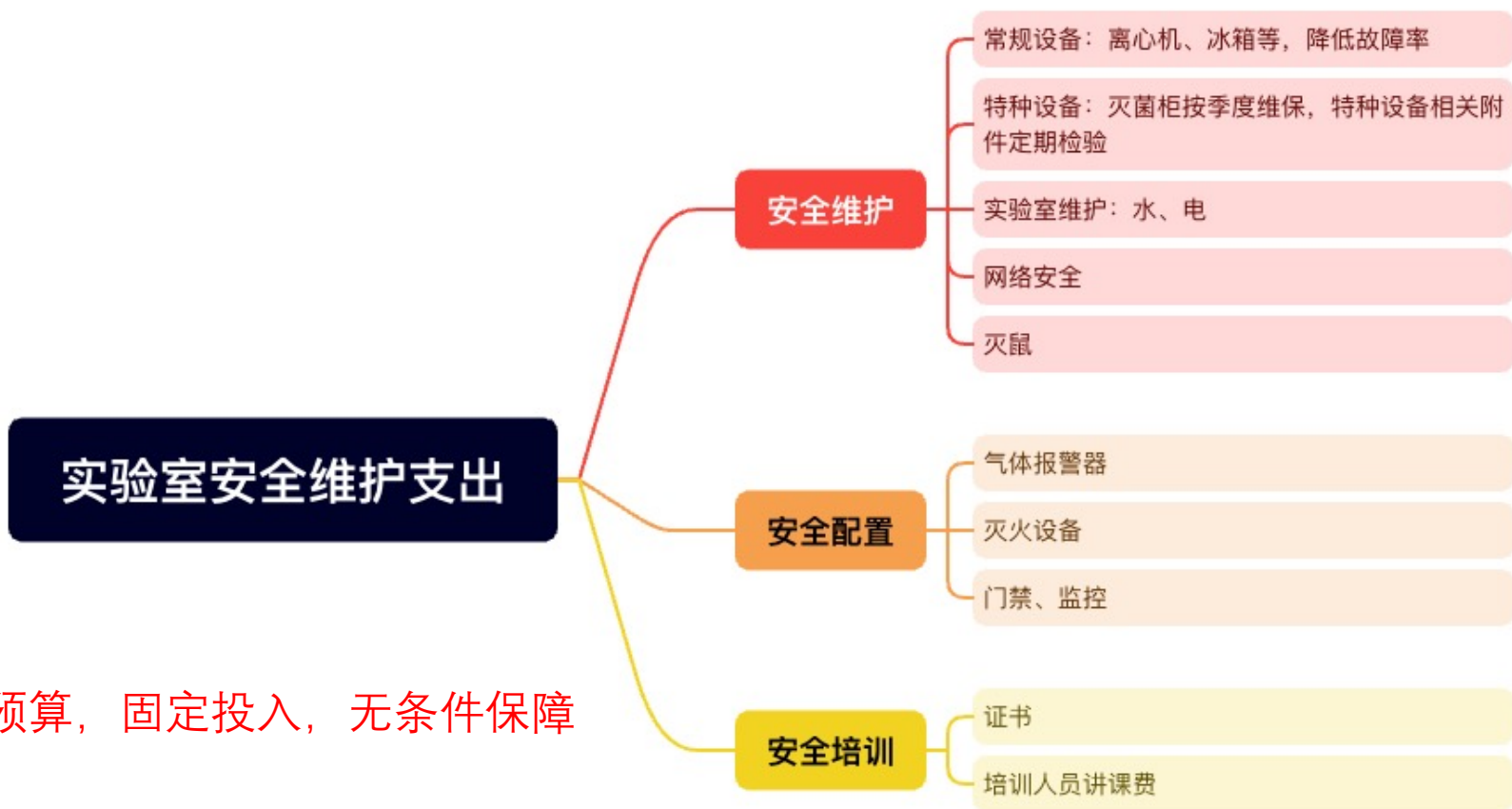
🔔 最新通知

低值耐用设备报废流程

◎ 剑桥-苏大基因组资源中心 安全管理制度	[2023-12-26]
◎ 剑桥-苏大基因组资源中心 实验室安全责任书	[2023-12-26]
◎ 剑桥-苏大基因组资源中心 实验室安全检查及整改制度	[2023-12-04]
◎ 剑桥-苏大基因组资源中心 气体钢瓶管理制度	[2023-12-26]
◎ 剑桥-苏大基因组资源中心 危险化学品管理制度	[2023-12-26]
◎ 剑桥-苏大基因组资源中心 特种设备安全管理制度	[2017-09-20]
◎ 剑桥-苏大基因组资源中心 动物防疫管理制度	[2017-09-20]
◎ 剑桥-苏大基因组资源中心 危险性设备管理制度	[2023-12-26]



落实实验室安全维护经费



纳入预算，固定投入，无条件保障



隐患报告-整改制度

日期	房间	提交人	安全隐患类	描述	优先级	整改方案	整改完成时间
2023/11/22	703-3125	刘志玮	电	接线板接接线板	高	加装插座	2023/12/21
2023/12/8	702-B111	李华善	电	地面接线盒半裸露	高	绝缘封闭	2023/12/11
2023/12/8	702-B111	李华善	电	灭菌锅、烘箱共用电路	高	调整电路	2023/12/17
2023/12/11	703-3119	胡昔	电	电路负荷过高, 缺插座	高	线路拆分, 加装插座	2023/12/24
2023/12/15	906-201	黄娅	电	电路负荷过高	高	电路分离	2023/12/17
2023/12/15	905-2楼	刘志玮	气体	钢瓶未固定, 未有使用标识	高	加装固定支架, 悬挂使用挂牌	2023/12/29
2023/12/15	905-2楼	刘志玮	电	电路混乱, 整改	高	设备位置调整, 部分区域增加插座	2023/12/29
2023/12/18	902-B201	刘志玮	水	防一楼漏水措施	高	一楼往负一入口增加挡水条	
2023/12/8	703-3110	李华善	电	接线板多	低		
2023/12/8	702-B111	李华善	电	接线板多	低		

鼓励各位中心成员积极通过各实验室安全员提交隐患，一定会有响应

危险源



CAM-SU GRC

剑桥-苏大基因组资源中心

危险源

❗ 电路

✔ 电路排查：超限定功率

🕒 接线板

❗ 特种设备

✔ 人员作业资质

✔ 设备维护、报检

危化品

❓ 种类、数量摸排

❓ MSDS

✔ 存储、领用规范

❓ 危险处置

实验动物

🕒 实验动物操作培训日常化

✔ 动物质量控制

❓ 咬伤处置预案

液氮

✔ 防护措施：主要针对液相罐-护目镜（增配）

气体钢瓶

✔ 钢瓶固定

✔ 使用状态挂牌、记录

🕒 密闭或大量存放区气体浓度报警器

✔ 老化管道更换

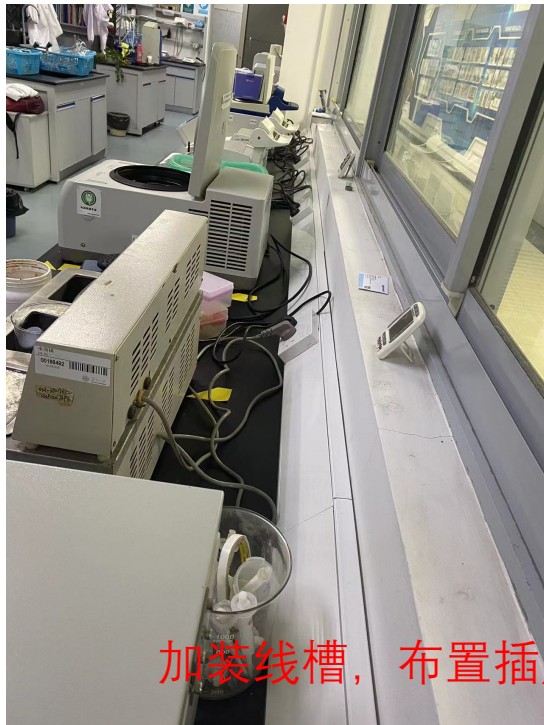
管制类药品

🕒 摸底

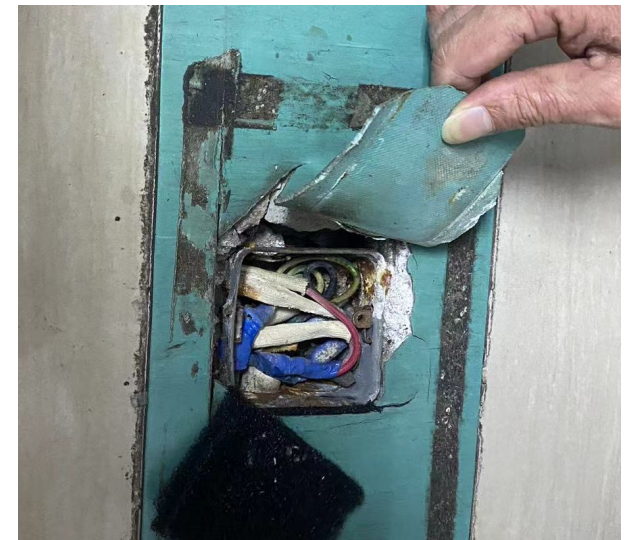
❗ 消防

电路：超负荷、接线板

- 12月重点针对电路进行检查整改，巡视所有配电箱使用情况，对可能超负荷线路进行调整分流，通过加装线槽取消接线板使用，修复隐患区域



加装线槽，布置插座，取消接线板使用






电路：取暖器

- 备案审批使用制度
- 严禁未经备案批准私自使用

取暖器使用备案表

房间号	702-B111
所属课题组	何伟奇课题组
取暖器品牌、型号	奥克斯 NSBE-200TSC (左), 美的 NTH20-17LW (右)
取暖器功率	2000W, 2000W
是否存在无人值守现象	无
是否在执行离人关闭机制	是
关闭负责人	奥克斯 (周亚茹), 美的 (韩星园)
放置区域照片	
电路检查是否满足使用条件	功率足够 (检查人员填写) 改造后程拉新成路
是否允许在监管下使用	是

电路：做什么？

- 不再使用的设备记得关闭，插头拔掉
- 有电路异常，比如跳闸、设备突然断电、有焦糊味及时上报
- 尽量少用接线板，严禁接线板串联或接入大功率电器 >2KW

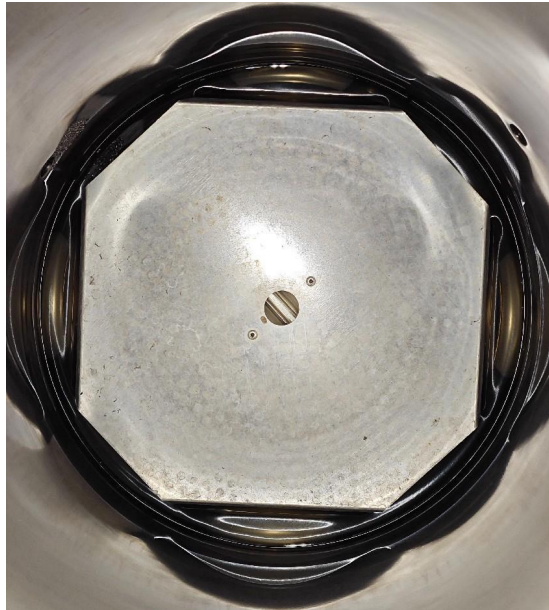
	旧国标	新国标
执行标准	GB2099.3-2008	GB2099.3-2015
线材	0.75mm ² (10A) 1mm ² (16A)	1mm ² (10A) 1.5mm ² (16A)
安全门	无	有



特种设备：灭菌锅

- 设备登记
- 年检
 - 年度检查 自检
 - 安全附件检验 安全阀一年一检，压力表半年一检
 - 年度检验 产品质量监督检验院
- 持证上岗 灭菌锅：R1

特种设备：灭菌锅



新仪器



使用一年后

1. 每周必须至少更换一次灭菌腔内的水，同时清洗灭菌腔体，这样可保证灭菌质量、延长加热管寿命、防止排水管道堵塞。
2. 取出水位板，观察加热管表面是否干净。如有污垢应用软毛刷擦洗并冲水。
3. 定期检查密封圈表面是否有污垢，如有污垢，可以加少许清洁剂并用湿布擦拭干净。如果长时间不使用，必须把灭菌腔里的水排干。

特种设备：灭菌锅



- 1.在压力到达0 MPa之前，不打开灭菌器盖。
- 2.压力表出现异常时，应停止使用。
- 3.打开灭菌锅锅盖时，应充分注意来自灭菌室内的蒸气，防止烫伤。
- 4.放置灭菌物品时要注意不要碰触损伤内胆中的温度探头。
- 5.物品不可堆放密集，阻碍蒸汽通过。
- 6.每次使用做好台账记录

危化品

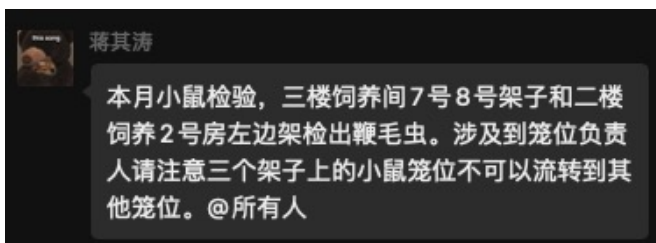
- 摸底-试点集中管理（采购-存放），相关管理规定更新中
- 主要类别：易燃液体、易制毒化学品、酸性腐蚀品

	危化品	类型-存放位置-数量		
何伟奇课题组	纳入	三氯甲烷-B111-500*1.8	甲醛- B110-500*4.8	二甲苯- B110-500*5
张勇课题组	纳入	三氯甲烷-902-500ml	正丁醇-902-500ml	双氧水-902-500ml
龙乔明课题组	纳入	30%过氧化氢-3137-500ml-2020	三氯甲烷-3137-500ml-2021	
平台	纳入			
徐瓊课题组	纳入	甲醛-3119-300ml	丙酮-3119-4L	
张文胜课题组	纳入	盐酸-3126-1000ml	甲醇-3116-5L	乙醇-3116-5L
贾志浩课题组	纳入			

按需按规定取用，操作时注意个人防护

实验动物

• 定期质量监测-公告



实验小鼠咬伤处理

来源: 剑桥-苏大基因组资源中心 作者: 蒋其涛 发布日期: 2024-01-03 访问量: 4

目的

本操作规程描述了在动物设施内开展实验过程中被小鼠咬伤后的处理方法。

范围

本规程仅适用于中心903楼SPF设施内饲养的小鼠咬伤。

材料

清水、酒精、碘伏、创口贴、棉签。

处理步骤

轻微伤口可按压挤出血液；

用流动清水或者肥皂水持续冲洗伤口15分钟；

用75%酒精或碘伏消毒；

浅表小伤口止血后可不包扎，使用创可贴保护即可；

如果伤口较深出血较多，在进行清洗消毒和按压止血处理后，可根据伤势情况评估是否需要前往医院诊治，遵医嘱是否需要接种破伤风疫苗，并在后续1~3周内观察是否出现发热等症状，如有则需前往正规医院就诊。

特别补充

中心903楼SPF动物设施内饲养的小鼠严格按照国标要求完成定期微生物检测，SPF动物是指无特定病原体动物，是除清洁动物应排除的病原外，不携带主要潜在感染或条件致病和对科学实验干扰大的病原的实验动物。只有经过严格的微生物及病毒检测质控，才可以确定是符合标准的SPF级实验动物。

《狂犬病预防控制技术指南（2016版）》提到：啮齿动物极少感染狂犬病，狂犬病病毒终端溢出性感染仅为偶发事件，说明此类动物并非狂犬病的贮存宿主，也不参与该疾病的流行和传播。

WHO于2018年4月发布了关于狂犬病的第三次报告，在此次报告中再次明确提到：老鼠在全球都不是狂犬病的贮存宿主，被老鼠咬伤后不需要进行狂犬病暴露后预防。

<https://www.cam-su.cn/cms/353577.html>

实验动物

- 实验动物操作培训日常化
- 遵守动物房相关管理规定
- 严禁接触其他动物



注射器安全使用



液氮

- 莱顿弗罗斯特效应
- 液氮膨胀比 1:694



安全阀、爆破片

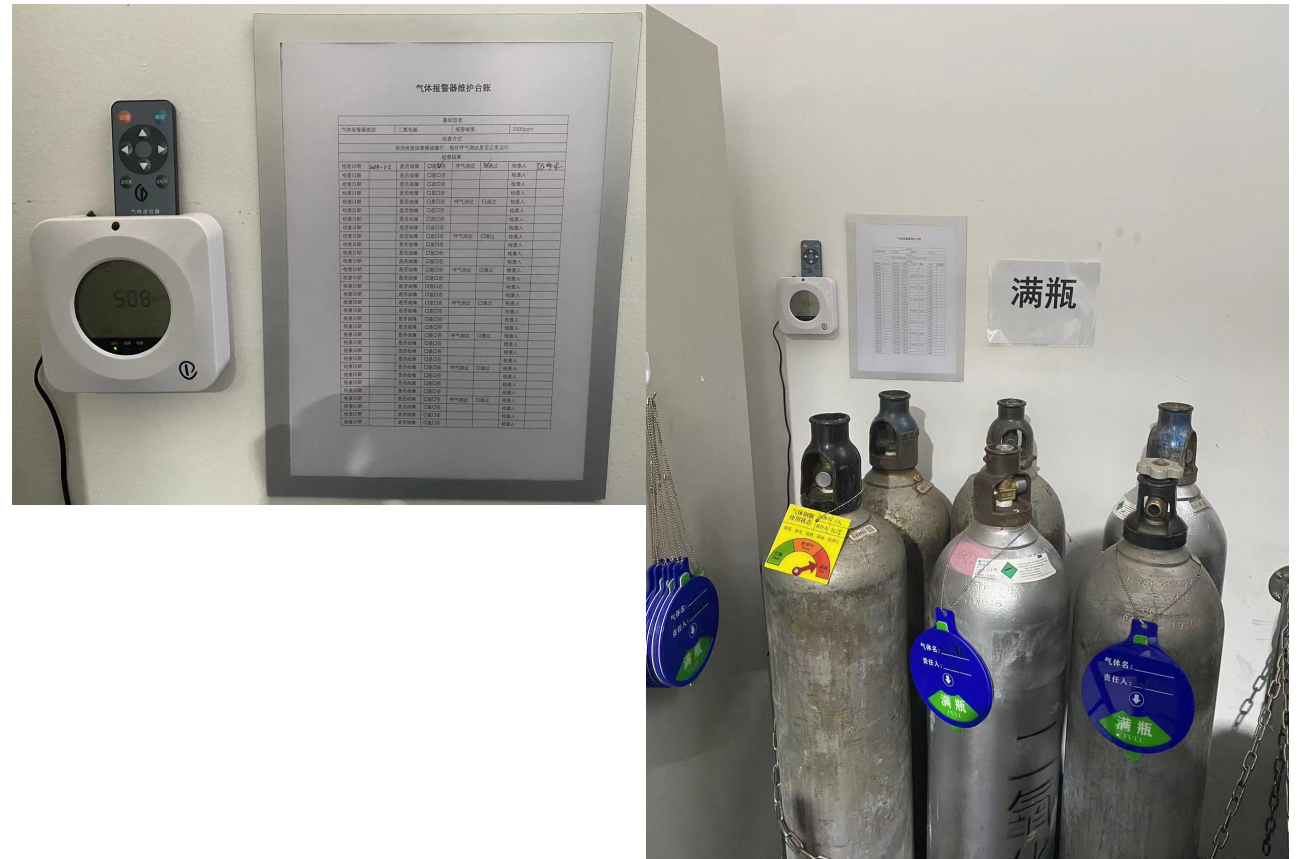


护目镜

气体钢瓶

- 集中管理与分散管理相结合
- 对大量存放气体钢瓶区域，加装CO2报警器

CO2报警器，2000ppm触发报警



安全管理

剑桥-苏大基因组资源中心 气体钢瓶管理制度

来源: 剑桥-苏大基因组资源中心 作者: 安全管理组 发布日期: 2023-12-26 访问量: 33

为进一步加强中心气体钢瓶的安全管理，规范实验气体钢瓶的使用，预防事故发生，根据国家的相关法律和苏州大学实验室安全的相关规定，制定了本办法。

中心所使用的气体主要包括二氧化碳、氮气及混合空气，属于不燃气体，风险较低，依据此管理制度执行。如有不在此范围内的易燃气体或有毒气体，需报中心安全管理机构组长，另行制定相应管理制度。

中心气体管理实行集中管理与分散管理相结合的方式，中心安全管理机构负责集中管理，各课题组安全员负责分散管理。气体钢瓶管理从采购-存放-使用-回收全流程监管，由安全管理机构协同安全员具体执行监管工作。具体管理要求如下：

一、采购

1. 中心所有采购的气体仅允许从学校指定的气体供应商进行采购；
2. 中心安全管理机构秘书负责集中管理部分，各课题组安全员负责分散管理部分气体的采购，各自负责库存量的维持；
3. 中心安全管理机构秘书负责气瓶入库，将新增气瓶编号录入气瓶出入库记录表中；
4. 新订购气体到货后，订购负责人负责检查气体钢瓶是否存在年检过期，钢瓶漏气，缺失钢瓶帽等现象，如有及时与供应商反馈并告知安全管理机构组长，禁止此类钢瓶投入使用；

<https://www.cam-su.cn/cms/353500.html>



气体钢瓶

- 固定装置
- 状态挂牌
- 使用记录-安全员
- 填写出入库记录-领用、归还人
- 使用搬运车



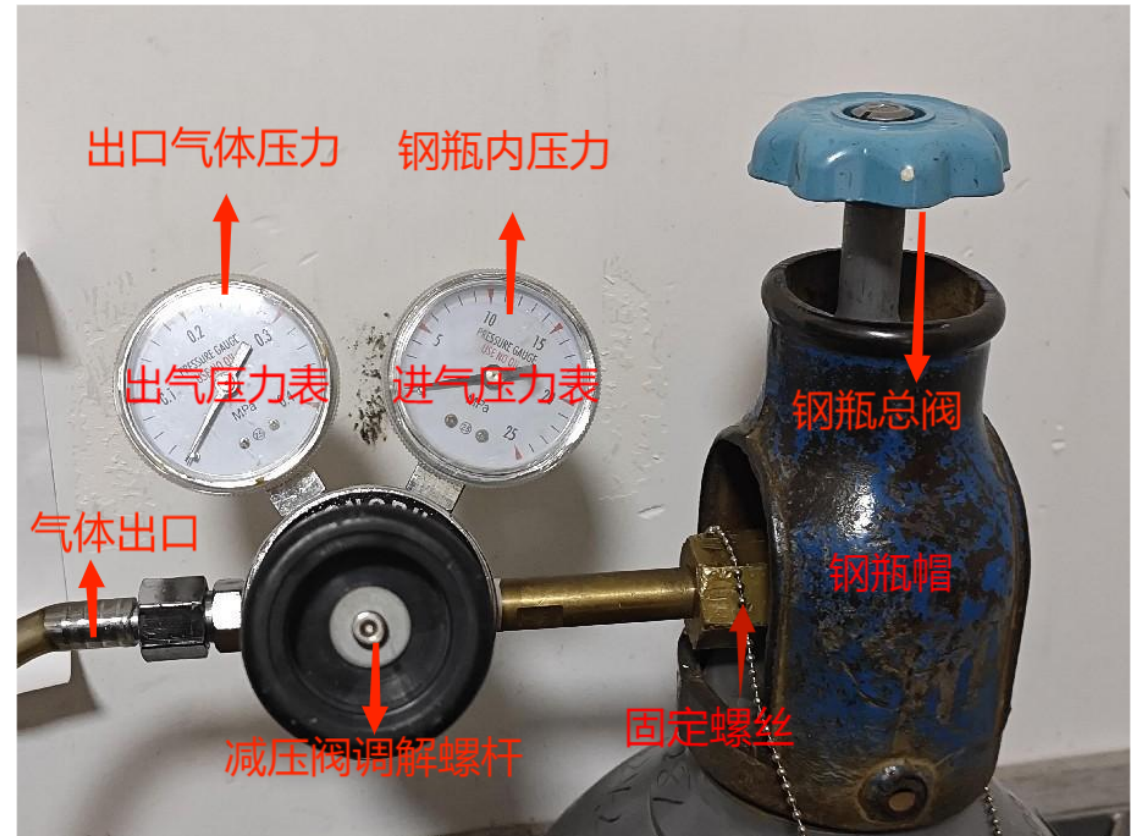
气瓶出入库记录							
气瓶编号	入库时间	取用人	课题组	取用日期	归还人	归还日期	出库时间
909 1907224	2027-12-28		Xu lab				
409 143 7524	2023-12-28		Xu lab				
410 161 3972	2023-12-28						
909 191 3225	2023-12-28						
409 143 4687	2023-12-28		Xu lab				
409 143 0314	2023-12-28						
009 191 1829	2023-12-28						
912 120 2143							
912 140 0231							
709 171 6621							
10005750 (报废)							

页 1

剑桥-苏大 气瓶出入库记录表

气体钢瓶：减压阀使用

- 开：开总阀-开减压阀-调节至所需出气压力值
- 关：关总阀-进气压力值降为0-关减压阀
- 总阀顺时针旋紧是**关**，逆时针旋松是**开**
- 减压阀顺时针旋紧是**开**，逆时针旋松是**关**



气体钢瓶：减压阀使用

- CO₂培养箱进气压力 0.05-0.1Mpa (不同设备参照具体要求)
 - 1bar=0.1Mpa=100kPa
 - 1kPa=0.145psi
 - 1psi=6.895kPa=0.0689bar



气体钢瓶：减压阀使用



进气过滤器炸裂



减压阀结霜

消防

- 重在预防
- 以人为本

灭火器的分类与适用范围

类 型 火灾场所	水基型灭火器				干粉灭火器		洁净气体（含1211）灭火器	二氧化碳灭火器
	水型灭火器		泡沫灭火器		ABC干粉	BC干粉		
	清水	含可灭B类火的添加剂	机械泡沫	抗溶泡沫	（硝酸铵盐）	（碳酸氢钠）		
A类 （固体物质）	适用		适用		适用	不适用	适用	不适用
B类 （液体或可融化固体物质）	不适用	适用	适用于扑救非极性溶剂和油品火	适用于扑救极性溶剂火	适用		适用	适用
C类 （气体物质）	不适用		不适用		适用		适用	适用
D类 （金属物质）	不适用							
E类 （电气设备）	不适用		不适用		适用于扑救带电的ABC类火	适用于扑救带电的BC类火	适用于扑救带电的ABC类火	适用于扑救带电的BC类火

灭火器适用于扑灭初起火灾！



灭火器

源中心

使用方法



1、提起灭火器



2、拔下保险销



3、用力压下手柄



4、对准火源根部喷射

火场逃生自救72字口诀



CAM-SU GRC

剑桥-苏大基因组资源中心



熟悉环境 出口易找



发现火情 报警要早



保持镇定 有序外逃



简易防护 匍匐弯腰



慎入电梯 改走楼道



缓降逃生 不等不靠



火已及身 切勿惊跑



被困室内 固守为妙



远离险地 不贪不闹

实验区与休息区无法分离

- 实验区穿戴必要PPE
- 实验区禁止饮食



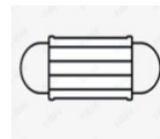
仪式感



实验服



手套



口罩



护目镜



CAM-SU GRC

剑桥-苏大基因组资源中心

愿各位安心的在CAM-SU
工作、学习、生活