

哈尔滨工业大学深圳校区实验室 用电防火安全管理实施细则

—经哈尔滨工业大学深圳校区党委（扩大）会 2024 年第 9 次会议审议通过—

第一章 总 则

第一条 为进一步加强校区实验室用电防火安全管理水平，根据《高等学校实验室消防安全管理规范》(JY/T 0616—2023)、《国家电气设备安全技术规范》(GB19517-2023) 要求，结合校区实际，制定本实施细则。

第二条 本细则适用于所有涉及使用电气设备设施的实验室及其有关工作人员。

第二章 电气设备选用和配置

第三条 实验室采购电气、电热设备，应选用合格产品，并应符合有关安全标准的要求；粉尘、氢气瓶间等爆炸危险场所，应选用防爆型的电气设备。

第四条 实验室电气设备应配置在符合防火防潮要求的平台；运行时，周围空气温度应为 -5°C 至 40°C 之间， 40°C 时相对湿度不得超过 50%，低温最大相对湿度不得超过 90%，运行环境不得有导电性污染。

第三章 电气设备电气线路安装和使用

第五条 实验室电气线路敷设、电气设备安装和检修应由具备职业资格的电工进行，并符合 GB 55024 等规定，留存施工图纸或线路改造记录；电气设备的金属外壳应有符合要求的良好接地，接地线应与建筑物的地线可靠连接；在供电系统与电气设备之间应当插接空气开关和漏电保护器，因设备使用环境不能安装的，应有相应的保护措施，并向安全保卫部（处）备案，大功率设备应单独使用。

第六条 禁止随意乱接电线，禁止擅自增加超负荷用电设备。实验室更换或新增电气设备时，应根据实际负荷重新校核、布置电气线路并设置保护措施；所有的电气设备应该定期进行绝缘检测，并达到相关规范要求的绝缘电阻值或电气设备说明书中的绝缘电阻阻值要求。

第七条 实验室应当建立电气设备台账，明确管理人员，大型仪器设备、高功率、高温、高压、高速运动、电磁辐射、射线装置等特殊设备和起重机械、压力容器等特种设备的额定容量（功率）应与电路容量相匹配，有完整的设备运行维护记录、安全操作规程或注意事项，设备使用人员、操作人员应经过培训，按要求持证上岗，设备现场有相关安全警示标识和安全警示线（黄色），设备安全防护措施完好、有效。

第八条 电气设备应与可燃、易燃易爆危险物品、腐蚀性物品、辐射性物品（热辐射、放射线、激光等释放能量的）保持一定的安全距离。

电气设备的使用应符合用电安全规范，大电流等强电实验室要设定安全距离，按规定设置安全警示牌、安全信号灯、联动式警铃、门锁，有安全隔离装置或屏蔽遮栏等；强磁设备应配备与大地相连的金属屏蔽网；烘箱、电阻炉等加热设备须制定安全操作规程；使用明火电炉或者电吹风须有安全防范举措；电烙铁有专门搁架，用毕立即切断电源。

第九条 操作电气设备应配备合适的防护器具，控制室（控制台）应铺橡胶、绝缘垫，实验桌上应铺设防静电的敷设垫；操作强电类高电压实验时应穿戴绝缘鞋、绝缘手套等；防护器具按规定进行周期试验或定期更换；静电场所，要保持空气湿润，工作人员要穿戴防静电服、手套和鞋靴；靠近可燃物的电器，应采取隔热、散热等防火保护措施；加热或蒸馏可燃液体时应采用水浴或蒸汽浴，禁止直接用明火加热。

易发生重大电器火灾事故的实验室的电源进线箱应安装电气火灾监控装置，电气火灾监控装置应具有防止人员触电的漏电控制功能、过电流保护功能、导线温度保护功能、故障电弧保护功能等。电气火灾监控装置应具有通信功能，与监控中心的电气火灾监控主机进行通信。

第十条 实验室电气线路发生故障时，应及时检查维修，排除故障后方可继续使用，有专人负责检查并进行有效记录。

第十一条 实验室电气设备超过设计的安全使用年限应当及时报废处置，不能报废处置的应采取有效措施确保电气设备的

功能和安全参数达到有关国家标准，已经报废的电气设备和电气线路应及时清理。

第四章 实验室安全管理

第十二条 配置独立供电电源（含仅配置独立接地）、设置超出楼宇建筑物的天线、通风管等设备设施的实验室应定期进行防雷检测。

第十三条 实验室应定期检查、检测电气线路、设备，严防线路老化和长时间超负荷运行。

第十四条 实验室应配备专用的灭火器材，有专人管理并定期检查，保持灭火器材的有效性。

第十五条 实验室应当用符合国家标准的阻燃插线板，长度不宜超过 3m，且不能直接敷设在木质板材等可燃易燃材料上。当需要敷设时，须进行防火隔热处理。一个固定插座（需符合国家标准）不得连接一个以上插座板，不得接力串联插座或插线板。

第十六条 暂停运行的实验室应及时停水断电，停用的实验室应有安全防范措施和明显标识。

第十七条 长期不间断运行的电气设备应当有人值守或加装自动断电防护器件、电气火灾报警监控系统和电气设备自动灭火装置、加大夜间检查和巡查频次并有效记录；涉及危险性实验（如高温、高压、高速运转、强电类高电压等）时，必须有两人在场、实验时不能脱岗；通宵实验须两人在场并有事先审批制度。

第十八条 实验室严禁放置与开展实验无关的电气设备，严

禁电动自行车停放、充电。

第五章 安全管理制度与应急预案

第十九条 实验室应根据使用的电气设备特点和实验室的具体操作环境，有针对性地制定各项安全管理制度和实验室用电防火安全事故应急预案。

第二十条 应急预案应张贴在实验室内明显处。

第二十一条 使用单位应根据制定的应急预案每学期开展一次实验室用电防火安全事故应急演练。

第六章 责任制度

第二十二条 实验室的安全负责人对用电防火安全管理负有直接责任。

第二十三条 发生实验室用电防火安全事故，相关责任人按规定进行应急处理，及时分析事故原因，总结经验教训，承担相应责任。

第七章 附 则

第二十四条 本细则由安全保卫部（处）负责解释。本细则未尽事宜，按国家有关法律、标准执行。

第二十五条 本细则自发布之日起施行。