

Q/GYCK 001-2020

国药控股创科医疗技术（上海）有限公司规范

Q/GYCK 001-2020

医学工程服务中心 重大疫情防控操作规范

（试行）

2020-01-30 发布

2020-01-30

实施

国药控股创科医疗技术（上海）有限公司 发布

前 言

本规范根据 GB/T 1.1-2009 规定的格式起草。

本规范由国药控股创科医疗技术（上海）有限公司提出。

本规范由国药控股创科医疗技术（上海）有限公司标准化办公室负责归口。

本规范由国药控股创科医疗技术（上海）有限公司标准化办公室负责起草。

医学工程服务中心重大疫情防控操作规范

（征求意见稿）

1 范围

本规范规定了本公司的医学工程服务中心在发生重大疫情时对医院工作环境、人员防护、工作场所、工作内容、工具等消毒、防护和确认等的防控管理要求。

本规范适用于在发生重大疫情时本公司医学工程服务中心的防控管理。

2 规范性引用文件

下列文件对本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

MK_GB 9706.01-2000 医用电气设备
WS/T 654-2019 医疗器械安全管理
WS/T 367-2012 医疗机构消毒技术规范
WS/T 653-2019 医院床单元设施
WS 519—2019 CT 质量控制
WS/T 602—2018 高频电刀安全管理
WS/T 655-2019 呼吸机安全管理
WS/T 656-2019 麻醉机安全管理
WS/T 657-2019 医用输液泵和医用注射泵安全管理
WS/T 659-2019 多参数监护仪安全管理
WS/T 603-2018 心脏除颤器安全管理标准
WST 658-2019 婴儿培养箱安全管理
WS/T 311-2009 医院隔离技术规范
WS/T 313-2009 医务人员手卫生规范
WS/T 368-2012 医院空气净化管理规范

国卫办医函（2020）75号 国家卫生健康委办公厅关于印发新型冠状病毒感染的肺炎防控中常见医用防护用品使用范围指引（试行）的通知

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

突发公共卫生事件

突然发生，造成或者可能造成社会公众健康严重损害的重大传染病疫情、群体性不明原因疾病、重大食物和职业中毒以及其他严重影响公众健康的事件。

4 重大疫情防控应急预案

- 4.1 当发生大范围重大疫情时，医学工程服务中心应立即启动重大疫情应急预案，成立疫情防控应急领导小组。领导小组由法人代表或总经理担任组长，人员、仓库、技术、客服、行政等各相关部门负责人担任组员，并公开领导小组所有成员联系方式。所有领导小组成员须 24 小时保持手机开机，确保及时统一管理协调疫情防控工作。
- 4.2 由专人负责检查口罩、防护服等应急物资库存并按日更新，按照所有员工的疫情防护需求，尽全力确保疫情防控物资配备到位。
- 4.3 领导小组成员应随时检查相关工作岗位人员是否按照防控要求穿戴防护用品，严格按标准规程防控。所有在岗员工应积极落实疫情防护措施，普通岗位员工应佩戴一次性医用防护口罩，急门诊、ICU、感染病房具有感染风险等特殊岗位人员应穿防护服和防护鞋、佩戴防护帽和防护手套等，有条件的情况下应佩戴护目镜，不得佩戴首饰。
- 4.4 工程技术人员按本标准第 5 章的要求进行防控操作。
- 4.5 对所有员工进行“七步洗手法”（按附录 P）、防护用品使用、医院环境消毒、工作场所通风、预防飞沫传播等疫情防护措施进行讲解培训，并配合实际操作考核、落实效果。
- 4.6 除外部相关检查外，应内部对员工定时定点检测体温，每天不得少于 1 次。对于与医院发热门诊、感染病房、ICU 等感染环境密切接触者，每天检测体温应不得少于 2 次。并记录相关异常情况。
- 4.7 检测体温超标者及出现发烧、咳嗽、乏力、呕吐等症状的人员，应立即上报防控领导小组并立即采取隔离观察措施，如有需要进一步就诊确认，避免接触扩散。
- 4.8 对于针对确诊疫情人员就诊科室开展工作的工程技术人员，建议进行报备并记录，并按照医务人员标准穿戴完备的防护用具，并对被检设备进行表面消毒。
- 4.9 对于工程技术人员或者服务医院处出现疑似或确诊病例，应及时互相通报。
- 4.10 对于工程技术人员在工作时出现被感染事故，应按本标准附录 L~附录 N 的要求做好处理及记录。

5 医工技术工作防控操作要求

5.1 疫情控制期间日常工作要求

5.1.1 基本要求

工程技术人员应积极主动配合所服务的医疗机构开展疫情防控工作。根据具体情况合理安排工程师工作，托管及驻场医院，要有专门对应 24 小时值守工程师，休假工程师需保持 24 小时待命状驻场态，随时准备支援，主管级及以上管理人员全部处于在位或待命状态。其中负责监护、呼吸等急救和生命支持类设备、放射类设备工程师需积极配合所服务医疗机构对抗疫情，做好保障工作。

5.1.2 人员管控

统计并实时跟踪需重点监测员工的每日行踪，确保人员自身安全可控。各员工应以身作则，积极动员亲友在疫情期间呆在本地，不串门，不聚餐，减少面对面会议，鼓励召开视频会议、电话会议。员工要积极宣导国家政策和公司形象，提高防范意识，自觉减少人员流动。

5.1.3 注意事项

- 5.1.3.1 在疫情管控期间开展的工作要注意巡检区域的感控级别，区别对待，注意防护。
- 5.1.3.2 疫情及感染区域使用的设备、附件必须进行消毒后再作业。使用过的相关耗材要妥善处置，

严禁复用或用于故障测试、校准检测等工作。

5.1.3.3 严禁在工作中携带工作无关的各种国家规定的危险品、易燃易爆品等违禁物品。

5.1.4 工作准备

5.1.4.1 工作前后需按“七步洗手法”标准洗手消毒。

5.1.4.2 根据需要穿好工作服，带好口罩、手套（非渗透性）。

5.1.4.3 备好免洗手消毒液，方便必要时随时取用。

5.1.5 办公室要求

保持办公区环境清洁，建议每日通风3次，每次20-30分钟，通风时注意保暖。人与人之间保持1米以上距离，多人办公时佩戴口罩。保持勤洗手、多饮水，坚持在进食前、如厕后按照六步法严格洗手。接待外来人员双方佩戴口罩。

5.1.6 非工作期间注意事项

员工在非工作期间也应正确佩戴一次性医用口罩，尽量不乘坐公共交通工具，建议步行、骑行或乘坐私家车、班车上下班。如必须乘坐公共交通工具时，务必全程佩戴口罩。途中尽量避免用手触摸车上物品，杜绝感染。

5.1.7 其他

利用多种形式，组织全体员工学习疫情防控相关知识，各种预防措施和应对处置办法，引导全体员工正确认识疫情防控工作，牢记公司国企责任担当，人人做正能量的传播者。

5.2 巡检工作

5.2.1 定义和目的

巡检工作是对医疗设备工作环境、外观、运行状态的巡视或简单的功能测试。通过巡查记录医疗设备运行状态发现问题，并根据情况在现场采取必要的处理措施，并向相关设备维护人员报告。设备巡检是按设备的部位、内容进行的粗略巡视，为了“观察”系统的正常运行状态，这种方法实际上是一种不定量的运行管理，对分散布置的设备比较合适。巡检侧重于面的管理（对企业生产设备全面、整体的安全管理）

设备巡检目的是掌握设备运行状况及周围环境的变化，发现设施缺陷和危及安全的隐患，及时采取有效措施，减少突发故障的机会，使设备处于良好的运行状态，保证设备的安全和系统稳定。

5.2.2 注意事项

在可能情况下，在疫情控制期间应科学调整和减少巡检工作。

5.2.3 工作前准备

5.2.3.1 根据管理要求，在信息系统上建立巡检计划。

5.2.3.2 预先与科室人员沟通协调好巡检安排。

5.2.3.3 准备好巡检所需工具，并检查工具能否正常使用。

5.2.4 工作程序

- 5.2.4.1 带上巡检工具到科室，开始工作前知会科室负责人，如有需要，请科室人员在旁察看。同时对所维护设备进行表面清洁消毒。
- 5.2.4.2 根据巡检内容逐项进行检查，巡检记录表只记录发现异常的设备，扫描设备信息系统二维码，并把巡检情况填写入巡检登记表内。。
- 5.2.4.3 询问设备使用人员在使用中有无发生过异常情况。
- 5.2.4.4 巡检完毕后在信息系统上录入异常设备情况，并将正常设备用信息系统进行批量巡检操作。向科室负责人推送巡检结果并请对方确认签名。如有需要用信息系统打印纸质巡检结果存档。。
- 5.2.4.5 巡检结果当日及时上报主管，方便及时通知维修工程师进行处理。
- 5.2.4.6 巡检完成将口罩、手套等一次性防护用品妥善处置，并按七步法对手部进行清洁。
- 5.2.4.7 巡检完成后对使用工具进行表面清洁消毒。

5.3 应急维修工作

5.3.1 定义和要求

应急维修属于被动的维护活动，指设备发生故障后，恢复设备的物理完整性、安全性和（或）性能的过程，又称为修复性维修、事后维修。

在疫情防控期间，应急维修会出现多发频发可能，工程技术人员要做好相关应对措施。

5.3.2 注意事项

- 5.3.2.1 维修工作中遇到无法处理的问题必须及时向上级工程师或科主任汇报，严禁对不熟悉、不了解的设备进行维修作业。
- 5.3.2.2 维修工作中要正确合理使用工具，严禁使用不恰当的工具进行维修工作，以免造成更大故障或维修工具损坏。对于丧失功能的常用工具应依照使用期限进行更替。

5.3.3 工作准备

- 5.3.3.1 预先与科室人员沟通协调好维修作业安排。
- 5.3.3.2 准备好维修所需工具，并检查工具能否正常使用。

5.3.4 工作程序

- 5.3.4.1 带上维修工具到科室，开始工作前知会科室负责人，如有需要，请科室人员在旁察看。同时对所维护设备进行表面清洁消毒。
- 5.3.4.2 坚持安全第一的原则开展维修工作，对医疗设备的维修时，既要绝对保证维修技术人员的人身安全，又要切实防止在维修过程中因人为意外加大仪器医疗设备的损毁。大型医疗设备或高风险故障的维修，须有两名以上维修人员在场合作，严格执行行业技术规范。
- 5.3.4.3 仔细询问设备使用人员在故障发生中的异常情况，按照流程对故障进行处理并在信息系统中进行记录。维修完成后如有需要用信息系统打印纸质维修结果存档。
- 5.3.4.4 维修过程中若更换设备重要零部件或对设备参数进行了调节，在需要的情况下要对设备进行检测校准程序。
- 5.3.4.5 若急救及生命支持类设备出现暂时无法解决的问题，应先进行备机替代，确保临床救治工作顺利。
- 5.3.4.6 维修结果及时上报，在遇见无法解决的故障是要保护好现场，并立刻联系上级工程技术人员。
- 5.3.4.7 维修完成将口罩、手套等一次性防护用品妥善处置，并按七步法对手部进行清洁。

5.3.4.8 维修完成后对使用工具进行表面清洁消毒。

5.4 预防性维护

5.4.1 定义和目的

5.4.1.1 定义

预防性维护是指在设备发生故障前对设备进行针对性、计划性、有目标性采取预防性的一些修补方法，也称改善式维修。为了维持设备处于最佳状态，定期对设备采取的一系列维护保养工作，避免故障隐患的发生。

5.4.1.2 目的

通过预防性维护，提高设备使用率，延长设备的使用寿命。有效降低设备的故障率，减少设备的维修时间和经济成本，提高医院的服务质量，提高设备的经济效益和社会效益。

5.4.2 注意事项

在可能情况下，在疫情控制期间应科学调整和减少预防性维护工作。

5.4.3 工作准备

5.4.3.1 预先与科室人员沟通协调好预防性维修工作安排。

5.4.3.2 准备好预防性维护所需工具，并检查工具能否正常使用。

5.4.4 工作程序

5.4.4.1 带上维修工具到科室，开始工作前知会科室负责人，如有需要，请科室人员在旁察看。同时对所维护设备进行表面清洁消毒。

5.4.4.2 根据预防性维护内容逐项进行检查，维护记录表只记录发现异常的设备，扫描设备信息系统二维码，并把维护情况填写入维护登记表内。

5.4.4.3 询问设备使用人员在使用中是否有发生过异常情况。

5.4.4.4 维护完毕后在信息系统上录入异常设备情况，并将正常设备用信息系统进行批量维护操作。向科室负责人推送维护结果并请对方确认签名。如有需要用信息系统打印纸质预防性维护结果存档。

5.4.4.5 预防性维护结果当日及时上报组长，方便及时通知维修工程师进行处理。

5.4.4.6 统计分析

注重设备原始信息记录的及时性、准确性和全面性。要求设备管理维护人员对所发生的每次设备故障要有详细准确的记录，包括故障的发生时间、故障现象、故障修复时间、故障处理情况、所使用的备件等，依据原始数据统计设备故障率，完好率、平均故障间隔时间，统计故障发生的设备类型、故障分类、故障等级。在此基础上进行系统故障分析，分析故障发生的规律，总结故障发生的原因；提出切实有效的改进措施并反馈到设备维护体系中。

5.4.4.7 维修完成后对使用工具进行表面清洁消毒。

5.4.5 预防性维护内容：

5.4.5.1 外观检查

检查仪器各按钮、开关、接头插座有无松动及错误；接头插座的接触有无氧化、生锈或接触不良；电源线有无老化，散热排风是否正常；各种接地的连接线或管道的连接是否良好。

5.4.5.2 清洁消毒保养

对仪器表面及内部电气部分、机械部分进行清洁消毒，包括清洗过滤网及有关管道；对仪器有关插头插座进行清洁，防止接触不良；对必要的机械部分进行加润滑油。

5.4.5.3 功能检查

检查各指示灯、指示器是否正常，通过调节、设置各个开关按钮、进入各功能设置，以检查设备的基本功能是否正常；模拟测试，检查设备各项报警功能是否正常。注意！在模拟测试中不得使用已污染过的附件及耗材！

5.4.5.4 电池性能测试

测试各电池性能的稳压值、以保证仪器各项技术指标达到标准，确保仪器在医疗诊断与治疗中的质量。

5.4.5.5 安全检查

检查各种引线、插头、连接器等有无破损，接地线是否牢靠，接地电阻和漏电电流是否在允许限度内；检查机架是否牢固，机械运转是否正常，各连接部件有无松动、脱落或破裂现象。

5.4.5.6 其他

有无设备异常现象，如有异常，能现场解决的现场处理，现场无法解决，做好记录，并通知维修部门处理。询问临床有何建议和要求。

5.5 质量控制检测

5.5.1 定义和目的

5.5.1.1 定义：医疗设备质量控制是运用管理和医学工程的技术手段，以确保患者的安全为目的，融合计量技术手段和医疗质量检测技术，实施确保医疗设备应用质量的一项系统工程。医疗设备是医疗质量链的重要一环，对医疗设备进行质量控制，能保证医疗设备质量，从而提高医疗质量。医疗设备质量控制的理论基础是医疗设备风险管理理论。

医疗设备质量控制是一个系统工程，医疗设备质量控制检测是其中一个重要的环节。对医疗设备定期进行的维护、保养以及理化性能或功能的测试验证，通过专业的检测设备按计划定期对用医疗设备各项技术参数进行测试，判断其是否满足相应的标准、规程和技术规范的要求就是医疗设备的应用质量检测。需要借助于专门的检测仪器，由相关资质人员完成并保存检测记录；

5.5.1.2 目的

保证医护人员工作中所使用的医疗设备能达到国家要求的技术标准是医疗设备质量检测的目的，保证设备处于安全状态，从而确保患者的安全治疗。

5.5.1.3 意义

医疗设备质量检测是医疗保障的基础和保证。医疗设备的质量控制检测可以适时、定期进行，是医学计量的很好补充。做好医疗设备质量检测不但大幅降低可设备使用中的风险，而且保证了设备的安全，从而使医疗工作更加有效、安全。

5.5.1.4 医疗设备质量控制检测的类型可以分为验收检测、定期检测和维修检测。

5.5.2 注意事项

在可能情况下，在疫情控制期间应科学调整和减少定期检测工作。

5.5.3 工作准备

5.5.3.1 预先与科室人员沟通协调好质量检测工作安排。

5.5.3.2 准备好质量检测所需设备与工具，并检查标准器与工具能否正常使用。

5.5.4 工作程序

5.5.4.1 根据管理要求，在信息系统上建立质控检测计划。如临时调整或有变化，可根据实际情况对质控计划作调整。

5.5.4.2 根据质控内容逐项进行质控检测，并把检测数据填写入质控检测报告内。同时可以拍摄现场质控检测照片，内容包括被质控检测的设备整体照片、设备信息照片、质控现场照片等。

5.5.4.3 询问设备使用人员在使用中是否有发生过异常情况。

5.5.4.4 质控检测完毕后在设备所属科室在质控报告上确认签名。信息系统上录入检测信息，并将检测报告的相关检测信息导入信息系统。

5.5.4.5 质控检测结果当日及时上报。

5.5.4.6 统计分析：对检测结果进行汇总分析，生成报告。

5.5.4.7 质控完成后对使用工具及质控检测标准器进行表面清洁消毒。

5.5.5 质控检测内容

5.5.5.1 电气安全检测

参照 MK_GB 9706.01-2000，测量医疗器械的保护接地阻抗，绝缘阻抗，对地漏电流，患者漏电流，机壳漏电流等重要参数。

5.5.5.2 呼吸机/麻醉机

参考“WS/T 655-2019 呼吸机安全管理”、“WS/T 656-2019 麻醉机安全管理”检测潮气量、压力、流量、时间（含呼吸频率、吸呼比）等重要参数。

5.5.5.3 输液泵/注射泵

参考“WS/T 657-2019 医用输液泵和医用注射泵安全管理”检测流速、流量测量，堵塞压力监测，输液完成监测报警等重要参数。

5.5.5.4 监护仪

参考“WS/T 659-2019 多参数监护仪安全管理”检测心电、血氧饱和度、无创血压。监护仪长时间、自动、连续监护病患生命体征（心率，ECG，呼吸，血压，体温）等重要参数。

5.5.5.5 除颤器

参考“WS/T 603-2018 心脏除颤器安全管理标准”检测释放能量，充电时间，同步模式，心率示值，声光报警，报警限检查，静音检查等重要参数。

5.5.5.6 高频电刀

参考“WS/T 602—2018 高频电刀安全管理”检测输出功率（单极电切、电凝，双极电切、电凝），高频漏电（单、双极模式），接触电阻监测，声光报警功能等重要参数。

5.5.5.7 婴儿培养箱

参考“WST 658-2019 婴儿培养箱安全管理”检测箱体温度、湿度控制、接触温度，噪音控制、通风系统控制，断电报警，风机报警，通风报警，超温报警等重要参数。

5.5.5 物资调配

5.5.5.1 应尽可能储备疫情使用防护用品，确保工程技术人员安全，包括医用口罩、帽子、鞋套、防护手套、防护衣、隔离衣、面罩、护目镜等。

5.5.5.2 积极主动配合医院调配急需医疗设备，协助医院完成设备安装验收培训等工作。

5.5.5.3 医疗设备尤其是急救及生命支持类设备应做到配件充足。

5.5.5.4 急需的物资在保障工程技术人员需求的情况下，尽力协助医疗机构进行调配。

附录 A
(规范性附录)

医疗设备巡检登记表

受检科室		巡检人		巡检时间		受检科室 签字		
受检科室感染级别	普通病房、防护病房、感染病房							
设备信息				巡检内容及改善意见				
资产编号	名称	型号	序列号	使用环境	外观	运行状况	运行记录	备注

备注：检查情况正常打“√”，异常打“X”。

附 录 B
(规范性附录)

预 防 性 维 护 保 养 报 告

设备基本情况				
设备编号		设备名称		
规格型号		出厂编号		
生产厂家		使用日期		
使用科室		保养周期		
使用科室感染级别	普通病房、防护病房、感染病房			
检查维护内容				
项目	检查内容	结果： 1 合格、2 修复、3 可用、4 待修		
外观检查	检查仪器各按钮、开关、接头插座有无松动及错误			
	接头插座的接触有无氧化、生锈或接触不良			
	电源线有无老化，散热排风是否正常			
	各种接地的连接盒管道的连接是否良好			
清洁保养	对仪器表面与内部电气部分、机械部分进行清洁，包括清洗过滤网及有关管道			
	对仪器有关插头插座进行清洁，防止接触不良			
	对必要的机械部分进行加润滑油			
更换易损件	对已达到使用寿命及性能下降，不合要求的易损件或使用说明书中规定的要求定期跟换的配件要进行及时的更换			
功能检查	检查各指示灯、指示器是否正常，通过调节、设置各个开关按钮、进入各功能设置，以检查设备的基本功能是否正常			
	模拟测试，检查设备各项报警功能是否正常			
电池性能测试	测试各电池性能的稳压值、以保证仪器各项技术指标达到标准，确保仪器在医疗诊断与治疗中的质量			
安全检查	检查各种引线、插头、连接器等有无破损，接地线是否牢靠，接地电阻和漏电电流是否在允许限度内			
	检查机架是否牢固，机械运转是否正常，各连接部件有无松动、脱落或破裂现象			
保养人员		使用部门		完成日期
备 注				

附 录 C
(规范性附录)

医疗设备通用电气安全质量控制检测原始记录

医院名称		使用科室				
设备名称		型号规格				
资产编号/序列号		生产厂家				
检测依据	医疗设备通用电气安全质量检测技术规范	检测仪器	FLUKE ESA612 电气安全分析仪			
定 性 检 查						
电源线	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	电源线、插头有无破损、变形、老化。				
设备	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	必备的标签是否清晰完整。				
	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	外壳是否损坏、部件有无损坏或丢失。				
	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	是否有烧焦味，设备局部是否已变色。				
电池	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	充电指示灯是否正常，电池充电是否正常。				
定 量 检 测						
电源部分	测试项目		测量值		允许值	
	保护接地阻抗 (mΩ)				≤200 mΩ	
	绝缘阻抗(电源-地) (MΩ)				≥10 MΩ	
	对地漏电流 (μA)	正常状态	1:	2:	≤500μA	
		零线断开	1:	2:	≤1000μA	
	外壳漏电流 (μA)	正常状态	1:	2:	≤100μA	
		地线断开	1:	2:	≤500μA	
应用部份	绝缘阻抗 (应用部分-地) MΩ				<input type="checkbox"/> B 型 BF 型	<input type="checkbox"/> CF 型
	患者漏电流 (μA)	正常状态	1:	2:	≤100μA	≤10μA
		地线断开	1:	2:	≤500μA	≤50μA
	患者辅助漏电流 (μA)	正常状态	1:	2:	≤100μA	≤10μA
		地线断开	1:	2:	≤500μA	≤50μA
	检测结论		<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过		偏离记录	

检测人:

审核人:

日期:

年 月 日

除 7.2.2

附 录 D
(规范性附录)

颤仪质量控制检测原始记录表

医院名称				使用科室			
资产编号				型号规格			
序列号				生产厂家			
检测依据	除颤器质量检测技术规范			检测仪器	FLUKE Impulse 7000DP 除颤器/经皮起搏器分析仪		
外观、附件	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，不通过情况说明：						
释放能量 (J)	标称值	测量值	误差	标称值	测量值	误差	允许误差
	10			50			±15%或±4J (取最大值)
	100			200			
充电时间	s	1 分钟内充放电次数(≥3)	次	内部放电(100J, 60S, 120S 两点测试)		<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
同步模式	<input type="checkbox"/> 有同步触发功能 <input type="checkbox"/> 无同步触发功能 延迟时间__ms (要求小于 30ms)						
心率示值	设定值	80±4	120±6	30±2	最大误差	是否符合标准	
	测量值					<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
声光报警	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	<input type="checkbox"/> 报警限检查	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	<input type="checkbox"/> 静音检查	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过		
检测结论	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	<input type="checkbox"/> 偏离情况记录					

检测人：

审核人：

日期：

年

月

日 7.2.3

附 录 E
(规范性附录)

监护仪质量控制检测原始记录表

医院名称				使用科室			
资产编号				型号规格			
序列号				生产厂家			
检测依据		监护仪质量检测技术规范		检测仪器		FLUKE ProSim 8P 生命体征模拟仪	
最大允差	心率	显示值的 $\pm 5\%+1$					
	呼吸率	$\pm 5\%$					
	无创血压	$\pm 1.3\text{kPa}$ ($\pm 10\text{mmHg}$), 静态示值允许误差: $\pm 4\text{mmHg}$, 泄漏率 $\leq 6\text{mmHg/min}$					
	血氧饱和度	$\pm 3\%$					
外观功能	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过 不通过情况说明:						
心电脉搏 (次/min)	设定值	200 \pm 10	80 \pm 4	30 \pm 2	最大误差		
	测量值						
呼吸 (次/min)	设定值	80	20	10	最大误差		
	测量值						
无创血压 (mmHg)	设定值	200/150(167)	120/80(93)	60/30(40)	最大误差		
	测量值						
无创血压静态示值 (mmHg)	设定值	150mmHg	最大误差	泄漏率 (mmHg/min)	设定值	260mmHg	最大误差
	测量值				测量值		
血氧饱和度 (%)	设定值	100	97	85	最大误差		
	测量值						
声光报警	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过		报警限检查	<input type="checkbox"/> 通 过 <input type="checkbox"/> 不 通 过		静音检查	<input type="checkbox"/> 通 过 <input type="checkbox"/> 不 通 过
检测结论	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过		偏离情况记录				

检测人:

审核人:

日期:

年

月

日

附 录 F
(规范性附录)

生命体征仪质量控制检测原始记录表

医院名称				使用科室					
资产编号				型号规格					
序列号				生产厂家					
检测依据		监护仪质量检测技术规范		检测仪器		FLUKE ProSim 8P 生命体征模拟仪			
最大允差	心率	显示值的 $\pm 5\%+1$							
	呼吸率	$\pm 5\%$							
	无创血压	$\pm 1.3\text{kPa}$ ($\pm 10\text{mmHg}$), 静态示值允许误差: $\pm 4\text{mmHg}$, 泄漏率 $\leq 6\text{mmHg}/\text{min}$							
	血氧饱和度	$\pm 3\%$							
外观功能	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过, 不通过情况说明:								
心电脉搏 (次/min)	设定值	200 ± 10		80 ± 4		30 ± 2		最大误差	
	测量值								
无创血压 (mmHg)	设定值	200/150(167)		120/80(93)		60/30(40)		最大误差	
	测量值								
无创血压 静态示值 (mmHg)	设定值	150mmHg		最大误差		设定值		260mmHg	最大误差
	测量值					测量值			
泄漏率 (mmHg/min)	设定值	100		97		85		最大误差	
	测量值								
血氧饱和度 (%)	设定值	100		97		85		最大误差	
	测量值								
声光报警	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过		报警限检查		<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过		静音检查		<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过
检测结论	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过		偏离情况记录						

检测人:

审核人:

日期:

年

月

日

附 录 G
(规范性附录)

数字心电图机质量控制检测原始记录表

医院名称		使用科室			
资产编号		规格型号			
序列号		生产厂家			
检测依据	数字心电图机检测规程	检测仪器	FLUKE ProSim 8P 生命体征模拟仪、心电图计算尺		
1、外观检查	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，不通过情况说明：				
外壳、屏幕	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过 <input type="checkbox"/> 不适用	打印机滚筒、导纸机构	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过 <input type="checkbox"/> 不适用		
指示灯、按键	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过 <input type="checkbox"/> 不适用	导联线、电极	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过 <input type="checkbox"/> 不适用		
系统时间	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过 <input type="checkbox"/> 不适用	电池	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过 <input type="checkbox"/> 不适用		
2、波形：完整、无干扰	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过 <input type="checkbox"/> 不适用				
3、窦性心率模拟：	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过 <input type="checkbox"/> 不适用				
4、室颤模拟：	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过 <input type="checkbox"/> 不适用				
5、心率精度：（允许偏差范围±5%以内）					
心电脉搏（次/min）	设定值	60（57-63）	120（114-126）	最大误差	
	测量值				
6、振幅精度：（允许偏差范围±5%以内） <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过 <input type="checkbox"/> 不适用 说明：					
波组设置	波形设置	心电图机灵敏度设置	振幅设置	振幅理论值	实测值
性能波形	方波	20mm/mV	1mV	纸带记录波峰高度 19-21mm 之间	
7、记录速度： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过 <input type="checkbox"/> 不适用 说明：					
波组设置	波形设置	记录速度设置	频率设置	纸带记录波峰间距理论值	实测值
性能波形	方波	25mm/s	25mm/s	24-26mm 之间	
8、纸张提供： 换页时纸张应停在下一面开端。 <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过 <input type="checkbox"/> 不适用 说明：					
9、走纸均匀、打印清晰： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过 <input type="checkbox"/> 不适用 说明：					
10、心率上下限报警： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过 <input type="checkbox"/> 不适用 说明：					
11、特定型号的性能测试： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过 <input type="checkbox"/> 不适用 说明：					
检测结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过			偏离情况记录：		

检测人：

审核人：

日期：

年

月

日

附录 I
(规范性附录)

输液泵质量控制检测原始记录表

医院名称				使用科室			
资产编号				型号规格			
序列号				生产厂家			
检测依据		输液泵、注射泵质量检测技术规范		检测仪器		FLUKE IDA-5 多通道输液设备分析仪	
测试用输注管路		<input type="checkbox"/> PVC 类型		<input type="checkbox"/> 非 PVC 类型			
外观功能		<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过 不通过情况说明：					
流量检测	设定值	测量示值 (ml/h)	示值相对误差 (%)		允许误差 (%)		结果
	25ml/h				输液管路材质为 PVC 允许误差为 5.0% (非 PVC: 10.0%)		<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过
	100ml/h						<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过
阻塞报警检测	项目	最小阻塞报警压力		最大阻塞报警压力		结果	
		设定值	测量示值	设定值	测量示值	说明：流速设为 100ml/h 测试结果：允许测量误差：±20%或者 ±100mmHg <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	
	阻塞报警压力 (mmHg)						
报警时间 (h/m/s)							
报警系统检测	(1) 输液管路安装不妥		<input type="radio"/> 通过	<input type="radio"/> 不通过	<input type="radio"/> 不适用		
	(2) 气泡探测		<input type="radio"/> 通过	<input type="radio"/> 不通过	<input type="radio"/> 不适用		
	(3) 输液完成		<input type="radio"/> 通过	<input type="radio"/> 不通过	<input type="radio"/> 不适用		
	(4) 电池电量不足		<input type="radio"/> 通过	<input type="radio"/> 不通过	<input type="radio"/> 不适用		
检测结论	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过		偏离情况记录				

检测人：

审核人：

日期：

年

月

日

附 录 J
(规范性附录)

呼吸机质量控制检测原始记录表

医院名称		使用科室						
资产编号		型号规格						
序列号		生产厂家						
检测依据	呼吸机质量检测技术规范	检测仪器	FLUKE VT650 气流分析仪					
机械通气参数检测								
呼吸机参数设置	①呼吸模式：如未指定则默认为 A/C-VCV 模式；②呼吸频率 f：成人模拟肺 f=15bpm(儿童模拟肺 f=20bpm)、③I：E=1：2、④PEEP=2cmH ₂ O、⑤FiO ₂ =40% ⑥通气波形为递减波。⑦I：E 不能通节的，调节峰值流速或其它参数达到设定值。							
设备外观、年限检查	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过 不通过情况说明：							
潮气量	设定值 (ml)	200	400	600	最大允差	符合情况		备注
	输出实测值				±10%或 ±25ml	最大输出误差		
	呼吸机示值					最大示值误差		
吸气压力水平 (PCV 或新生儿呼吸机的 PLV 模式)	设定值/cmH ₂ O	30	20	10	最大允差	符合情况		备注
	输出实测值				±3 cmH ₂ O	最大输出误差		
	呼吸机示值					最大示值误差		
强制通气频率 Vt=400ml	设定值 (BPM)	40	20	10	最大允差	符合情况		备注
	输出实测值				±5%	最大输出误差		
	呼吸机示值					最大示值误差		
吸入氧浓度 FiO ₂ Vt=400ml	设定值 (%)	90	60	30	最大允差	符合情况		备注
	输出实测值				±5% (V/V)	最大输出误差		
	呼吸机示值					最大示值误差		
呼气末正压 PEEP	设定值/cmH ₂ O	2	5	15	最大允差	符合情况		备注
	输出实测值				±2 cmH ₂ O	最大输出误差		
	呼吸机示值					最大示值误差		
机械通气模式评价								
容量预制模式	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过		流量触发功能	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过				
压力预制模式	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过		压力触发功能	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过				
安全报警功能等检查								
电源报警	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过		氧浓度上/下限报警	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过				
气源报警	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过		窒息报警	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过				
气道压力上/下限报警	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过		病人回路过压保护功能	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过				
分钟通气量上/下限报警	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过		按键功能检查(含键盘锁)	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过				
检测结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	偏离情况记录：							

检测人：

审核人：

日期：

年

月

日

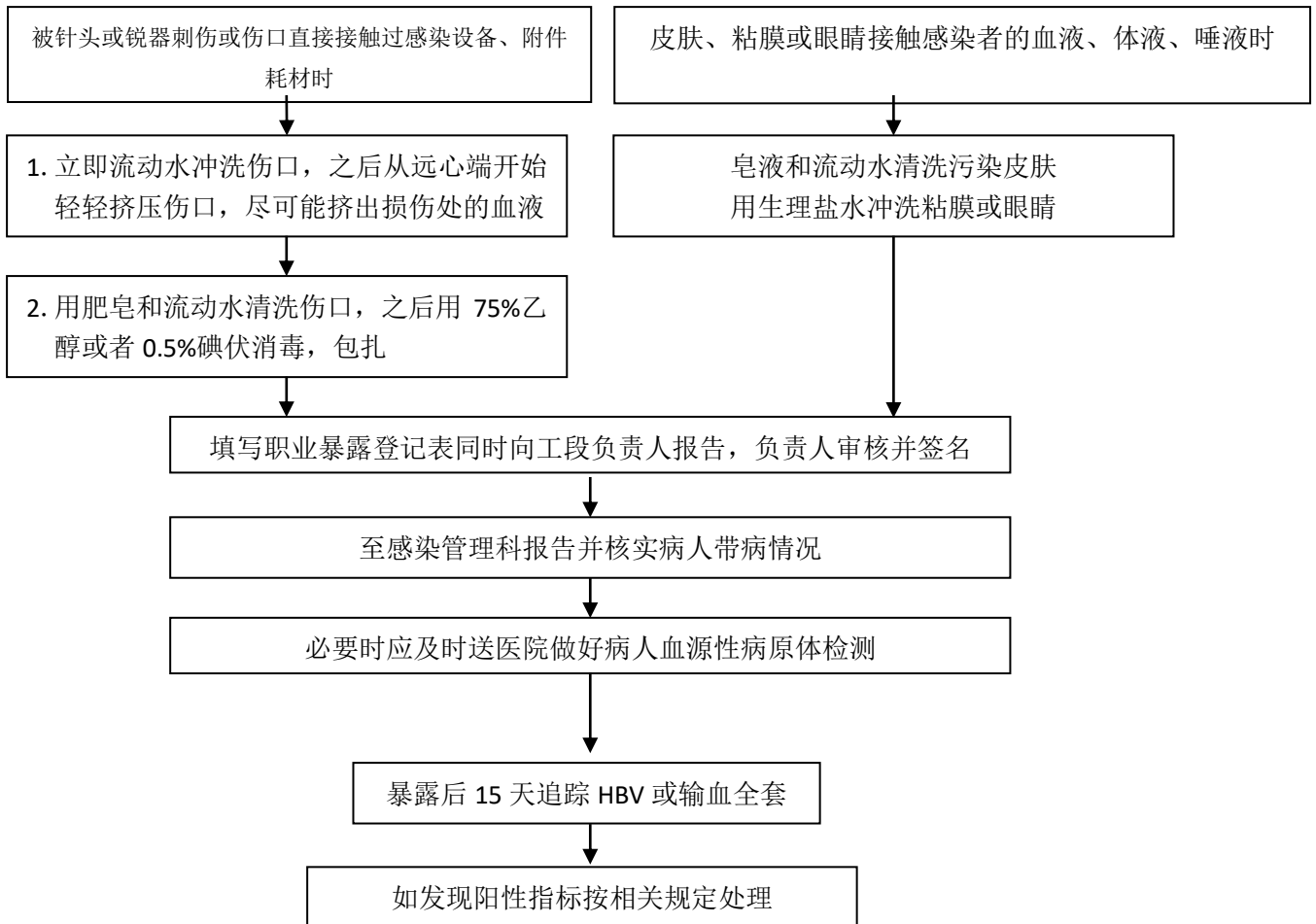
附 录 K
(规范性附录)

麻醉机质量控制检测原始记录表

医院名称		使用科室						
资产编号		型号规格						
序列号		生产厂家						
检测依据	麻醉机质量检测技术规范	检测仪器	FLUKE VT650 气流分析仪					
机 械 通 气 参 数 检 测								
呼吸机参数设置	①呼吸模式：如未指定则默认为 A/C-VCV 模式；②呼吸频率 f:成人模拟肺 f=15bpm(儿童模拟肺 f=20bpm)、③I: E=1: 2、④PEEP=2cmH ₂ O、⑤FiO ₂ =40% ⑥通气波形为递减波。⑦I: E 不能通节的，调节峰值流速或其它参数达到设定值。							
设备外观、年限检查	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过 不通过情况说明：							
潮气量	设定值 (ml)	200	400	600	最大允差	符合情况		备注
	输出实测值				±10%或 ±25ml	最大输出误差		
	呼吸机示值					最大示值误差		
吸气压力水平 (PCV 或新生儿呼吸机的 PLV 模式)	设定值/cmH ₂ O	30	20	10	最大允差	符合情况		备注
	输出实测值				±3 cmH ₂ O	最大输出误差		
	呼吸机示值					最大示值误差		
强制通气频率 V _t =400ml	设定值 (BPM)	40	20	10	最大允差	符合情况		备注
	输出实测值				±5%	最大输出误差		
	呼吸机示值					最大示值误差		
吸入氧浓度 FiO ₂ V _t =400ml	设定值 (%)	90	60	30	最大允差	符合情况		备注
	输出实测值				±5% (V/V)	最大输出误差		
	呼吸机示值					最大示值误差		
呼气末正压 PEEP	设定值/cmH ₂ O	2	5	15	最大允差	符合情况		备注
	输出实测值				±2 cmH ₂ O	最大输出误差		
	呼吸机示值					最大示值误差		
机 械 通 气 模 式 评 价								
氧气流量计	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过			空气流量计	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过			
笑气流量计	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过			APL 阀	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过			
ORC	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过			呼吸回路密闭性	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过			
安 全 报 警 功 能 等 检 查								
电源报警	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过			氧浓度上/下限报警	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过			
气源报警	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过			窒息报警	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过			
气道压力上/下限报警	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过			病人回路过压保护功能	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过			
分钟通气量上/下限报警	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过			按键功能检查(含键盘锁)	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过			
检测结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	偏离情况记录：							

检测人： 审核人： 日期： 年 月 日

附 录 L
(规范性附录)
工程技术人员人员感染后处置流程



附 录 M
(规范性附录)
操作人员感染后登记表

编号 _____

所服务医院 _____

登记时间 _____

感 染 者 一 般 情 况						
姓名	性别	年龄	从事职业	备 注		
感 染 情 况			感 染 源 追 踪			
感染日期	时间	感染名称	来源			
感 染 经 过 说 明						
签名：						
本 次 感 染 危 险 因 素 分 析 、 评 估						
签名：						
教 训 及 今 后 注 意 事 项						
主管确认签名： <div style="display: flex; justify-content: flex-end; margin-top: 10px;"> 年 月 日 </div>						

附 录 N
 (规范性附录)
 操作人员感染后纠正措施单
 (由感染管理科填写)

感染者姓名 _____ 感染日期 _____ 处理日期 _____

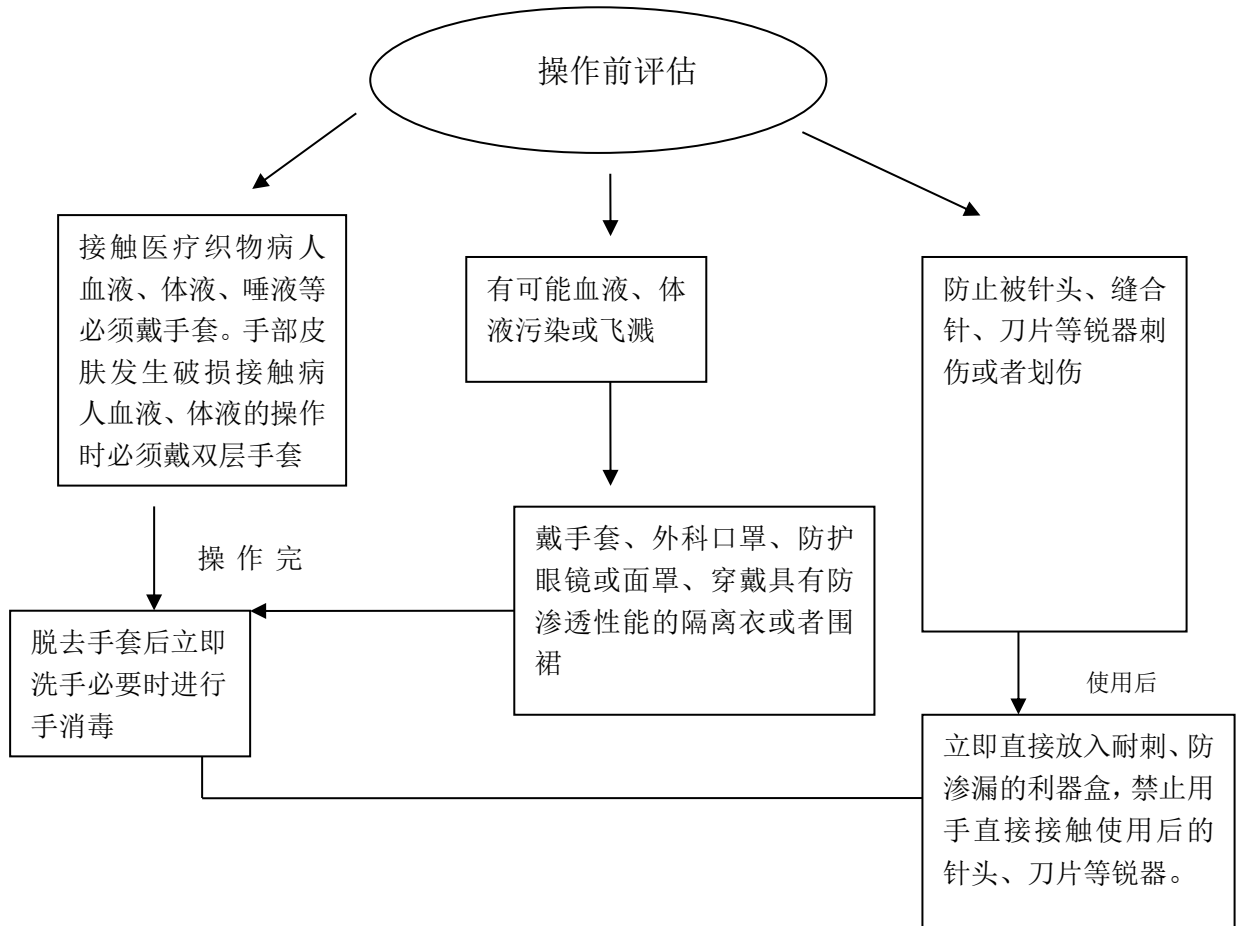
感染危险因素分析	今后注意事项
预防处理意见	
签名	

说明:

- 1、一旦发生感染，应立即进行局部初步清洁、消毒处理。
- 2、报告主管，认真填写登记表，并由其帮助。
- 3、项目主管负责对发生的每一次感染进行分析、评估，找出危险因素，提出改进措施，并对全体工程技术人员进行教育。处理经过及分析登记表应存档备查。
- 4、感染者凭本登记表尽快（24 小时以内）去医院处理。
- 5、主管因故外出，由主管指定代表代为处理。
- 6、无主管的服务医院，直接总经理汇报。
- 7、怀疑 HIV 暴露者，应在暴露后尽快接受防护处理（最好 2 小时以内，不超过 24 小时），再填表登记。（HIV 暴露预防用药另行规定）

国药控股创服医疗技术（上海）有限公司

附录0
(规范性附录)
操作人员感染防护流程



附录 P
(规范性附录)
7 步洗手法



附 录 Q
(规范性附录)
疫情防控期间医疗设备清洁、消毒记录

序号	日期	医疗设备清洁、消毒时间		设备名称	所属科室	工程师签字
		清洁时间	消毒时间			
1	年 月 日	时 分	时 分			
2	年 月 日	时 分	时 分			
3	年 月 日	时 分	时 分			
4	年 月 日	时 分	时 分			
5	年 月 日	时 分	时 分			
6	年 月 日	时 分	时 分			
7	年 月 日	时 分	时 分			
8	年 月 日	时 分	时 分			
9	年 月 日	时 分	时 分			
10	年 月 日	时 分	时 分			

操作要求

- 1、使用干净自来水和一次性纱布对表面进行清洁。
- 2、清洁充分干燥后使用医用消毒湿巾对设备表面进行消毒。
- 3、对于需要拆解设备需要在通风或排风良好区域对内部进行除尘操作，并清洁滤网。

附 录 R
(规范性附录)
医疗设备清洁消毒方法

设备类型	设备清洁方案	设备消毒方案
CT	<p>1. 清洁就是清除物体和表面上的明显污垢（例如有机和无机材料），通常使用掺有清洁剂或含酶产品的水通过手动或机械方式来完成。在消毒前进行全面彻底地清洁至关重要，因为仪器表面残留的无机和有机材料会影响消毒效果。</p> <p>2. 请不要使用除肥皂和清水以外的清洁用品清洗系统表面（包括腐蚀性的，溶解性的，磨蚀性的清洁剂和光泽剂）。</p> <p>3. 禁止使用清洁剂或有机溶剂清洁本系统。强力清洁剂、乙醇和有机清洗剂可能会损害设备表面光泽，并削弱结构强度。</p>	<p>应按照 CDC 指南中定义的中低水平消毒建议进行消毒。系统表面并非关键</p> <p>1. 性平面，使用中低水平的消毒剂消毒即可。</p> <p>应使用主管机关认可的杀菌剂清洁系统表面，包括检查控制台、机架、检查床和附件。</p> <p>清洁和消毒时可使用以下材料： 与漂白剂等效的喷雾清洁剂或湿巾（浓度为 10%）；低水平或中等水平的消毒杀菌湿巾或液体；3% 过氧化氢；乙醇； 苜基-C12-18-烷基二甲基；盐兑 1,2-苯；并异噻唑-3(2H)-酮 1,1-二氧化物 (1:1)；蒸馏水；工业酒精；漂白剂兑水溶液或与消毒湿巾配合使用（比例最高为 1:10）</p> <p>清洁扫描仪的前后盖时，请遮住麦克风，以免清洁剂漏入。</p> <p>在清洁按钮和机架孔洞内部时要格外小心，以避免清洁液渗透到机架内部。</p> <p>血液和造影剂可能带来健康方面的风险。在除去血液或残留造影剂时，应采取适当的健康和预防安全措施。</p> <p>禁止使用清洁剂或有机溶剂清洁本系统。强清洁剂、乙醇和有机清洗剂会损害设备表面光泽，并削弱结构强度。</p> <p>2. 由于消毒剂可能会进入到 X 射线设备里面，所以不推荐使用雾状消毒工具。</p> <p>如果房间已经用喷雾装置消毒，那么建议系统立即断电，可冷却并用塑料单盖住设备。当消毒水雾开始下沉，拿开塑料单并擦拭干净。</p> <p>3. 切勿使用易燃或有爆炸危险的消毒喷雾剂，因为由此产生的蒸汽可能会燃烧，从而引起致命伤害或其他严重人身伤害和/或设备损坏。</p>
MR	<p>1. 使用软布蘸取中性肥皂或者清洁剂（最好使用液体皂，而非消毒剂），擦拭设备表面，直到表面可见的污染物被清除干净；</p> <p>2. 使用软布蘸取清洁的水，清除剩余颗粒和残留物；</p> <p>3. 使用干燥的软布擦干设备表面；</p> <p>4. 对于某些绑带，建议使用中性皂液或者清洁剂进行清洗（可低于 40℃机洗），晾干后使用；</p> <p>5. 对于数字线圈插头的清洁，请使用系统配备的专用清洁套装进行清洁；</p> <p>6. 对于一次性探头的线圈，请将线圈一次性探头弃置于有害医疗废物容器中，并对线圈接口进行清洁和消毒处理；</p> <p>7. 根据污染物处理规程，处置使用过的清洁材料；</p> <p>8. 如果发现破损的垫子、沙袋或者耳机海绵垫等，请即刻更换，切勿继续使用；</p> <p>9. 如果发现线圈或者线缆有裂缝或者破损，请勿继续使用；</p>	<p>MR 推荐消毒剂: 异丙醇 70%/乙醇 70%/洗必泰 0.5%，溶于 70% 乙醇</p> <p>1. 根据“设备清洁方案”清理设备表面；</p> <p>2. 使用软布蘸取推荐消毒剂，擦拭设备表面；</p> <p>3. 使用酒精时，自然晾干表面；</p> <p>4. 使用含氯消毒剂时，消毒完成后还需要使用软布蘸取清洁的水将设备表面的残留的氯消毒剂清洁干净，然后自然晾干或者使用干燥的软布擦拭设备表面；</p> <p>5. 不得使用易燃或易爆性的喷雾剂，因为产生的蒸汽可能会引爆而造成伤害和/或损坏设备。</p> <p>6. 不建议用喷雾剂来消毒医疗设备室，因为这样可能会使消毒剂蒸汽渗入设备内部，引起短路或者腐蚀。</p> <p>7. 对于一次性探头的线圈，请将线圈一次性探头弃置于有害医疗废物容器中，并对线圈接口进行清洁和消毒处理；</p> <p>8. 根据污染物处理规程，处置使用过的消毒材料；</p> <p>9. 如果发现破损的垫子、沙袋或者耳机海绵垫等，请即刻更换，切勿继续使用；</p> <p>10. 如果发现线圈或者线缆有裂缝或者破损，请勿继续使用</p>
DSA	<p>1. 瓷漆部分和铝制表面：只可使用湿布与温和清洁剂擦拭，并用干毛织布拭干。不得使用任何腐蚀性清洁剂、溶剂或磨蚀性去污剂、抛光剂。如无法确定清洁剂的性质，请勿使用。</p>	<p>1. 用于产品和检查室的清洁和消毒技术必须符合所有适用的当地法律或法规。</p> <p>2. 为避免电击，在清洁、消毒和杀菌前应将设备（包括监视器悬吊装置）与电源断开。</p>

	<p>2. 镀铬部分：只能用于毛织布向下擦拭。不要使用具有研磨性的抛光剂。若要保持磨光完美，可以使用非磨损性的上光蜡。</p> <p>3. 患者扣带</p> <p>患者扣带可进行清洗和灭菌。在需要时，应该按照制造商的说明清洗/清洁患者扣带。</p> <p>可以使用任何标准杀菌溶液或稀释液，通过传统清洁方法来清洗患者扣带。扣带可承受最高 140° C 的温度。可以在常规外科手术后对扣带进行机洗，但如果需要无菌扣带，也可以对其进行高压消毒或灭菌。</p>	<p>3. 设备的所有部件，包括附件和连接电缆，可以用浸上消毒剂的布擦拭消毒。不得使用腐蚀性或溶剂性消毒剂。如果不清楚消毒剂的性质，请不要使用。</p> <p>4. 不得使用易燃或易爆性的喷雾剂，因为产生的蒸汽可能会引爆而造成伤害和/或损坏设备。</p> <p>5. 不建议用喷雾剂来消毒医疗设备室，因为这样可能会使消毒剂蒸汽渗入设备内部，引起短路或者腐蚀。当使用非易燃或非易爆性喷雾消毒剂时，必须首先关闭设备电源并等待设备冷却。这可以有效防止空气对流把消毒剂气雾吸入设备。应使用塑料布把设备完全覆盖后，再对房间进行消毒剂喷雾消毒。在消毒剂蒸汽的迹象完全消失后才可取下塑料布，用建议的方法消毒设备本身。如果使用过喷雾剂，操作员应当在确保消毒剂蒸汽的迹象完全消失后，再操作打开系统电源。</p>
DR/ 胃肠 机/X 光机	<p>1. 上釉的部件以及铝制表面可以用湿布和柔和去污剂擦拭，然后再用干的毛织布擦干。切勿使用腐蚀性的清洗剂、溶剂、腐蚀性的去污剂以及腐蚀性的抛光剂。如果您不能确定清洁剂的特性，请勿使用。</p> <p>2. 铬部件只能用于干的毛织布擦拭。不要使用磨蚀性的抛光剂。为了保护表面的涂层，请使用非磨蚀性的蜡。只能用肥皂和水清洁塑料表面。如果使用其他去污剂（例如，高浓度酒精），材料会失去光泽并容易开裂。</p> <p>3. 任何标准的玻璃清洁剂都可用于清洁触摸屏（避免使用含有氨的产品）。把玻璃清洁剂喷洒在布或毛巾上，然后擦拭触摸屏（为防止触摸屏故障，请及时除去液滴），灰尘和指印不影响妥善密封的触摸屏的工作。</p>	<p>1. 所用的消毒方法必须符合关于消毒和爆炸防护的法定规章和指导原则。产品的这些部件，包括附件和连接电缆，都可以使用适当消毒剂蘸湿的布擦拭来消毒。</p> <p>2. 切勿使用腐蚀性、溶解性消毒剂或灭菌剂。如果您不能确定消毒剂或灭菌剂的特性，请勿使用。</p> <p>3. 切勿使用可燃性或是有爆炸风险的消毒喷雾剂。这些喷雾剂会产生可燃的蒸气，导致严重甚至致命的人身伤害。不建议使用喷雾剂对医用产品房间进行消毒，因为这些蒸气可能会渗入产品，导致电气短路、金属腐蚀或其他损坏</p> <p>4. 如需使用非可燃性、非爆炸性喷雾剂，必须先关闭产品并待其冷却。这样可以避免对流将喷雾吸入产品。必须用塑料布将产品完全盖住，才能开始喷雾。待所有蒸气都已散尽，才能揭去塑料布，然后按照以上介绍的方法对产品自身进行消毒或灭菌。如果使用喷雾消毒，产品再次开机之前请确保所有蒸气都已散尽。</p>
超声 设备	<p>1. 超声设备的表面清洁，可以选择中性肥皂液，不能包含任何腐蚀性成分，如香精、油类或者醇类。</p> <p>2. 显示器清洁可以选择显示器专用清洁剂。</p>	<p>1. 消毒时请务必佩戴手套和保护眼镜；</p> <p>2. 消毒时请小心不要让消毒液流入或者溅入控制面板缝隙或探头插孔中；</p> <p>3. 可使用 70% 的异丙醇或乙醇酒精消毒剂擦拭消毒（注意：该消毒剂不能用于探头声透镜部位、探头线缆、主机显示器、触摸屏）；</p> <p>4. 有效成分是季铵盐类的消毒剂擦拭消毒：（适用于主机外壳及探头、探头线缆、显示器、触摸屏）；</p> <p>5. 有效成分是过氧化氢的消毒剂擦拭：（适用于主机外壳及探头、探头线缆、显示器、触摸屏）；</p>
呼吸 机	<p>使用无绒湿软布清洗呼吸机的外表面，建议使用水，肥皂水或温和清洁剂。</p>	<p>消毒使用的溶剂建议如下：</p> <p>3% 的过氧化氢； 10% 的漂白溶液（10% 漂白剂，90% 水）； 91% 的异丙醇； 一次性杀菌布（烷基二甲基苄基氯化铵 0.07%； 烷基二甲基苯基氯； 化铵 0.07%， 残余农药助剂）； 氨基清洁剂消毒剂； 乙醇（70%）</p>
监护 仪	<p>选一块无绒布，使用温肥皂水（最高 40° C/104° F）稀释的非腐蚀性去污剂，表面活性剂，基于氨或乙醇的清洁剂蘸湿，擦拭设备</p>	<p>消毒前要清洁设备。建议使用的消毒剂（以下为举例，详细请参考使用说明书）：</p> <p>1. 擦拭巾： Oxivir® Tb 擦拭巾（成分为 0.5% 加速过氧化氢）</p> <p>2. 喷剂： Oxivir® Tb 清洁消毒剂喷剂（成分为 0.5% 加速过氧化氢）</p> <p>3. 液体： Bacillol® 25（成分为： 液体乙醇 100 mg/g； 异丙醇 90 mg/g； 正丙醇 60 mg/g）</p>