

Y Y X D G Y Z X S Y Z N

# 医院消毒供应中心 实用指南

YIYUAN XIAODU GONGYING ZHONGXIN  
SHIYONG ZHINAN

余正香 刘荏美 / 主编 ■  
刘小明 / 主审 ■

CTS  
PUBLISHING & MEDIA  
中国出版传媒

湖南科学技术出版社

X D G Y Z X S Y Z N

# 医院消毒供应中心 实用指南

YIYUAN XIAODU GONGYING ZHONGXIN  
SHIYONG ZHINAN

主 编: 余正香 刘荏美

副主编: 胡立珍 戴红辉 余玉棉 黄琼辉

编 委: (以姓氏笔画为序)

印爱珍 刘 华 刘荏美 岑乐意 何会燕

余正香 余玉棉 胡立珍 康 虹 黄利华

黄琼辉 蔡益民 戴红辉

主 审: 刘小明

CMS  
PUBLISHING & MEDIA  
中南出版传媒

湖南科学技术出版社

## 图书在版编目 ( C I P ) 数据

医院消毒供应中心实用指南 / 余正香, 刘荏美 主编.  
— 长沙 : 湖南科学技术出版社, 2012. 9

ISBN 978-7-5357-7363-0

I. ①医… II. ①余… ②刘… III. ①医院—消毒—  
管理—指南 IV. ①R197.323-62②R187-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 203023 号

## 医院消毒供应中心实用指南

主 编: 余正香 刘荏美

主 审: 刘小明

责任编辑: 李 忠

出版发行: 湖南科学技术出版社

社 址: 长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系: 本社直销科 0731-84375808

印 刷: 长沙欣发印务有限公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址: 长沙市开福区捞刀河镇捞刀河村 478 号

邮 编: 410153

出版日期: 2012 年 9 月第 1 版第 1 次

开 本: 710mm×1020mm 1/16

印 张: 19.5

字 数: 380000

书 号: ISBN 978-7-5357-7363-0

定 价: 38.00 元

(版权所有·翻印必究)

# 序言

## P R E F A C E

随着医疗技术的发展和进步，重复使用医疗器械、器具和物品质量在医疗、护理过程中所存在的风险因素引起广泛的关注，由此，消毒供应中心的管理与工作质量受到各级卫生机构和相关部门的重视，卫生部于2009年下发医院消毒供应中心WS 310.1\WS 310.2\WS 310.3行业标准，为规范我国医院消毒供应中心（CSSD）建设与管理，促进消毒供应专业健康发展起到了推进作用。

湖南省卫生厅结合本省工作情况，制定了湖南省消毒供应中心验收评审标准，取得可喜的成绩，有效地推动了医院消毒供应中心设施和设备的基本建设，建立并实施了消毒供应中心集中管理。获悉在湖南省消毒供应医疗质量控制中心的组织和支持下将编写消毒供应中心人员岗位培训教材，相信这又是推进消毒供应中心专业化建设的重要举措。

感谢湖南省消毒供应医疗质量控制中心及消毒供应中心行业的朋友给我这次机会，在这里表达我对你们此次举措的支持和赞许。因为建立集中管理的消毒供应中心之后，我们将面临更加艰巨的工作：如何实现专业化的管理，保证质量安全，开展持续改进；如何建立专业的团队，掌握清洗、消毒、灭菌、监测知识和技能；如何管理现代化的设施和设备，实现质量、效率、成本的优化；如何不断满足、适应临床需求和发展……只有开展全员的岗位培训，建立一支具有学习能力的团队，提高专业知识、技能、素质和责任意识，才能担负起今天的使命。

进行全员的专业培训是近几年开展的工作，应该说还在起步阶段，有许多在过去的学习和培训中没有涉及到的新技术和新知识。所以我认为，目前编写适合于岗位培训的教材，对开展岗位培训有重要的意义。首先，岗位培训有利于促进一线人员掌握专业知识和技能，直接

影响、促进质量和服务，无论是对消毒供应中心的护士还是消毒工人都亟待掌握新的技能和知识。本培训教材能够做到理论与实践紧密结合，着眼于清洗消毒灭菌理论和消毒隔离、职业防护等基础知识，清洗、消毒、干燥、包装、灭菌、监测等基本技能，并涵盖设备使用操作、精密器械操作等基础内容，对一线岗位的消毒供应人员具有很好的培训和指导作用。其次，基础培训内容经过不断的积累、丰富、优化才能提升为专业理论和技术。希望这本培训教材为今后建立消毒供应中心护理专业规范的培训机制打下基础。

开展培训工作是促进人才培养的好事。消毒供应中心队伍中的护士是一支骨干力量，通过培训学习既能提高自身专业能力，也能发挥出她们在培训教学工作中的能量，激励她们的成长。

让我们共同努力吧！在平凡的岗位上，为人类健康的事业浇注我们的爱心，做出优异的成绩。

中华护理学会  
消毒供应专业委员会

主任委员



于北京

医院消毒供应中心是控制医院感染的重点部门之一，是医院感染控制的“心脏”，是医院内承担各科室所有重复使用诊疗器械、器具和物品清洗、消毒、灭菌以及无菌物品供应的部门。它直接服务于每个临床科室，医院的每个患者均会使用到消毒供应中心提供的器材，消毒供应中心的工作质量直接影响患者的康复。提供安全可靠的医疗器材，控制或降低医院感染的发生，是消毒供应专业人员为之努力、奋斗的目标。

消毒供应中心的建设和管理是医院的一个系统工程，也是医院的一项重要工作。由于不是直接服务病人的业务科室，在医院常常不能引起足够的重视或被忽略。同时，日新月异的医疗技术对消毒供应中心的工作提出了更高的要求。为规范医院消毒供应中心的建设和管理，卫生部于2009年4月发布了有关医院消毒供应中心建设和管理的3个强制性行业标准，首次以行业标准的形式规范医院的工作。3个行业标准明确了消毒供应中心的功能和任务，提出了消毒供应中心的质量和管理要求，全方位地规范了消毒供应中心的工作。

3个行业标准发布后，引起了各级卫生行政部门和医院领导的高度重视，各级医院加速了消毒供应中心的建设和改造。我省于2008年成立湖南省护理学会消毒供应专业委员会，2011年成立湖南省消毒供应医疗质量控制中心。但由于3个行业标准只是框架式的条款，有关消毒供应中心建设和管理的书籍甚少，医院管理者和消毒供应中心工作人员在执行过程中有许多困惑，甚至出现理解偏差。为了促进学科的健康发展，提高全省整体的专业管理、专业理论、专业技术水平，湖南省消毒供应医疗质量控制中心根据自己对3个行业标准的理解，在查阅相关资料的基础上，结合多年的实际工作经验，编写了这本《医院消毒供应中心实用指南》。

本书详尽介绍了有关消毒供应中心的建筑与布局、组织管理体系、专业管理模式、质量控制标准、技术操作准则、岗位管理及各层级人员职责、继续教育培训等内容。注重实用、使用方便是本书编写的基本原则。希望本书对消毒供应中心管理者 and 专业人员具有实际指导意义和借鉴价值，同时更期望大家在阅读本书的过程中多提宝贵意见，我们也将不断补充、修改、完善，使医院消毒供应中心逐步走向现代化、科学化、标准化、规范化，能够更好地服务于临床，确保医疗和护理安全、病人安全。

本书的编写得到了中华护理学会消毒供应专业委员会任伍爱主任委员及很多专家和老师的支持和指导，在此一并予以衷心致谢。由于编者水平有限，时间仓促，加之消毒供应专业发展迅速，书中难免会有疏漏和不妥之处，恳请广大读者和同行批评指正，我们将不胜感谢！

**编 者**

于湖南省人民医院

# 目录

## C O N T E N T S

<b>第一章 概论</b> -----	<b>1</b>
第一节 消毒供应的历史与发展   2	
第二节 消毒供应中心的管理与工作模式   6	
第三节 消毒供应中心的功能与任务   8	
第四节 消毒供应中心的基本理论与常用术语   9	
<b>第二章 建筑与布局</b> -----	<b>13</b>
第一节 建筑设计的原则与要求   14	
第二节 平面布局与要求   16	
第三节 建设与装饰   18	
<b>第三章 设备与设施</b> -----	<b>25</b>
第一节 设备的配置及计算方法   26	
第二节 去污区设备、设施与使用   27	
第三节 检查包装及灭菌区设备、设施与使用   44	
第四节 无菌物品存放区设备、设施与使用   62	
第五节 工作区域共用设备、设施   65	
<b>第四章 医疗器材的简介</b> -----	<b>71</b>
第一节 常用器械与功能   72	
第二节 特殊医疗器材的拆卸与组装   106	
第三节 特殊医疗器材的清洗消毒与灭菌要求   120	
<b>第五章 常用技术操作</b> -----	<b>133</b>
第一节 回收与清点分类   134	
第二节 清洗与消毒   135	
第三节 检查与包装   139	
第四节 装载与灭菌   145	
第五节 卸载、储存与发放   148	
<b>第六章 质量管理与监测</b> -----	<b>151</b>



	第一节	质量管理原则	152
	第二节	去污区的质量管理	155
	第三节	检查包装及灭菌区的质量管理	159
	第四节	无菌物品存放区的质量管理	162
	第五节	灭菌效果监测与质量管理	163
	第六节	监测资料的保存	167
<b>第七章</b>	<b>制度与职责</b>	-----	<b>169</b>
	第一节	管理制度	170
	第二节	职责	181
	第三节	操作规程	190
	第四节	应急预案	193
<b>第八章</b>	<b>医院感染预防与控制</b>	-----	<b>199</b>
	第一节	医疗器材管理原则	200
	第二节	工作区域的消毒隔离原则	202
	第三节	标准预防	207
	第四节	职业安全与防护	214
<b>第九章</b>	<b>组织管理与培训</b>	-----	<b>219</b>
	第一节	组织机构与人员配置	220
	第二节	岗位培训与继续教育	223
<b>附录一</b>	<b>医院消毒供应中心管理规范 (WS 310.1 — 2009)</b>	----	<b>230</b>
<b>附录二</b>	<b>医院消毒供应中心清洗消毒及灭菌技术操作规范 (WS 310.2 — 2009)</b>	-----	<b>235</b>
<b>附录三</b>	<b>医院消毒供应中心清洗消毒及灭菌效果监测标准 (WS 310.3 — 2009)</b>	-----	<b>246</b>
<b>附录四</b>	<b>医疗机构消毒技术规范(WS/T 367 — 2012)</b>	-----	<b>253</b>
<b>附录五</b>	<b>最终灭菌医疗器械的包装(GB/T 19633 — 2005)</b>	----	<b>288</b>

医院消毒供应中心 (central sterile supply department, CSSD) 是医院内承担各科室所有重复使用诊疗器械、器具和物品清洗消毒、灭菌以及无菌物品供应的部门, 是医院感染控制的源头和关键部门。随着人们对滥用抗生素危害认识的逐步深入, 国家要求抗生素的规范使用, 对消毒供应中心工作的要求不断提高, 21 世纪医院消毒供应中心得到了快速的发展, 已成为护理专业的一个重要分支。2009 年我国先后发布了《医院消毒供应中心管理规范 (WS 310.1 — 2009)》、《医院消毒供应中心清洗消毒及灭菌技术操作规范 (WS 310.2 — 2009)》和《医院消毒供应中心清洗消毒及灭菌效果监测标准 (WS 310.3 — 2009)》, 这是我国首次以卫生行业标准的形式规范消毒供应中心行为, 并成为我国消毒供应中心发展史上的重要里程碑, 也标志着我国的医院消毒供应工作已成为一个独立专业, 是护理领域的一个重要组成部分。

## 第一节 消毒供应的历史与发展

早期的消毒, 据文献记载是 1870 年人们在明火上进行灼烧, 用水煮沸对器械进行消毒, 之后人们开始使用喷液消毒装置, 包括对手术创伤部位、外科医师的手、医疗器具、包扎工具、空气等的消毒。1880 年 Chamberland 研制出了高压灭菌器。1881 年初, Koch 进行了 117 °C 湿热和干热杀菌的比较, 并指出了细菌的耐热性在有无水汽存在的条件下差别很大, 并开始了关于水蒸气饱和与不饱和时的灭菌效果研究, 并为 1888 年 Smirch 的工作所继承。高压灭菌器送入饱和水蒸气时, 柜室内残存有空气可延缓温度的上升, 并形成不饱和水蒸气以及使温度分布不均而需延长灭菌时间。1888 年 Kenyon 提出在高压灭菌器的操作中, 若能在通入蒸汽前设法从放置待灭菌物品的柜中将空气排出使之近于真空, 可使灭菌易于成功。这种办法叫“预真空”。1897 年 Kenyon 研制了夹层高压蒸汽灭菌器, 用蒸汽充满夹层保持高温, 加之柜内预真空, 使消毒后物品易于干燥。具有夹层结构的高压蒸汽灭菌器, 若加上预真空, 可防止灭菌失败。

1915 年, Underwood 根据利用重力清除空气的原理, 设想在高压蒸汽灭菌器上安装排气管。蒸汽进入高压灭菌器内, 当接触到灭菌对象时热被吸收, 蒸汽的比重随温度下降而增加, 饱和蒸汽通过柜室上部时, 温度低的蒸汽因比重的关系易移至下部, 如在柜室底部开一个孔, 将较重的蒸汽或水引出, 则有利于蒸汽的流通, 形成了高压蒸汽灭菌器的雏形。在实际工作中, Kenyon 发现如果腔体

内形成预真空可提高灭菌效果，并将此设想应用于实践，预真空需要用一个装置形成负压，最简单的方法是用射流器，所谓射流器，就是一个适当形状的喷嘴，从中可喷射出几个大气压以上的蒸汽，高速蒸汽将周围的气体吸入气流并将之排出。高压蒸汽灭菌器经过各种改革，终于在 1933 年由 Underwood 完成了今天的结构。高压蒸汽灭菌是现代消毒供应中心的主要灭菌方法。Underwood 积极研究医院灭菌业务，也是灭菌器材供应集中化的倡导人。

1880 年出现高压灭菌器（当时简称高压锅），主要用于对外科手术的器具和敷料进行消毒处理。当时，一般医师在自己家里开设诊所，只对少量的器材进行消毒灭菌处理，没有独立的消毒室或供应室。

由于有些器材不耐高温、高压、高湿，对低温灭菌产生了需求。甲醛是最早用于低温灭菌的化学药物，至今已有 100 多年的历史。但由于其刺激性大，对人体有一定的毒性，使用上受到很大限制。环氧乙烷灭菌从 20 世纪 50 年代开始被广泛使用，至今仍是医疗器材低温灭菌的常用方法。但有些材料可吸收大量环氧乙烷，环氧乙烷解析时间随材料种类的不同而不同。一般材料解析需几小时，聚氯乙烯和橡胶制品则需 1~2 周。戊二醛是 20 世纪 70 年代以后发展起来的用于消毒与灭菌的化学药物，是目前 WHO 推荐用于肝炎患者污染物消毒的药物，戊二醛也是应用广泛的低温灭菌剂，到目前为止仍然被认为是最有效的化学灭菌剂之一。但戊二醛存在某些突出的缺点，如毒性、需要碱活化以及表面活性剂进行强化等。现在新型复方戊二醛消毒剂采用长链苄基溴化铵，并辅以 EDTA 作为稳定剂，不仅增强了其杀菌效果，同时降低了泡沫，更适合一些自动消毒机使用。由于微创手术的开展，过氧化氢等离子体灭菌技术得到广泛应用。过氧化氢等离子体灭菌（starred）系统，是由过氧化氢气体（由卡盘内的液体气化而成）、低度真空和电源组成；灭菌过程包括过氧化氢气体弥散和若干个等离子阶段组成；一般操作过程为 75 分钟，灭菌温度为 40℃，最后分解产物为水和氧气。其优点是：杀菌谱广（枯草芽胞  $D=1.2 \text{ min}$ ；金葡  $D<0.8 \text{ min}$ ）；适用于不耐热物品、显微手术器材、精密仪器、内镜及导管灭菌；无残留毒性；灭菌时间短  $<75 \text{ min}$ 。但在使用该系统时必须注意：由于吸收性材料纤维素、纸、布等能阻止其穿透，因此必须选择 Type 和 Spunguard 包装材料；对灭菌物的长度和直径有所限制；不能用于处理尼龙和聚酯纤维制品；不能处理液体；不能使血清与盐污染的医疗用品达到灭菌，同时关于等离子体灭菌对物品的腐蚀性有待进一步探讨。

环氧乙烷灭菌和过氧化氢等离子体灭菌是目前医院医疗用品低温灭菌使用的主要灭菌方法。

## 一、消毒供应的初期概念

1910年手术室的兴起，促进了消毒供应室的诞生，由于大量的手术器械和手术敷料、布类需要消毒灭菌，各医院先后建立供应室和消毒房以安放高压蒸汽灭菌器用于集中灭菌，但初期供应室的职能仅限于为手术室和各临床科室送来的器材灭菌（当时称消毒），不承担清洗消毒、包装和下收下送等任务。

## 二、我国消毒供应的历史和发展

我国的消毒供应工作经历了两个重要的快速发展阶段，完成了从消毒房、供应室向消毒供应中心的功能和职能的成功转换。在专业上，经历了从手工作坊到机械清洗消毒灭菌、集中处置和全程质量控制的发展。在医院已成为护理领域的一个重要分支和医院感染控制的关键部门。

### （一）医院供应室的基本架构成型期

医院供应室早期主要工作是手术室和临床科室送来的物品灭菌，20世纪70年代随着侵入性操作特别是穿刺技术应用的增加，供应室开始为临床科室清洗输液器、注射器等，但没有规范的流程和标准，热源反应时有发生，经血液、体液传播疾病的风险不断增加。1988年2月卫生部经过大量调研后发布《医院消毒供应室验收标准》[卫生部（88）卫医字第6号]（以下简称《88标准》），从建筑布局、人员编制、领导体制、设备条件和管理要求五个方面提出了详细的要求，并有两个附件，即《输液器、输血器、注射器洗涤操作规程》和《输液器、输血器、注射器洗涤质量检验标准》，以保证输液器、输血器、注射器的供应质量。《88标准》的发布，建立了消毒供应室的操作规范和评价标准，明确了消毒供应室在供应无菌物品、保障医疗护理质量和患者安全工作中的地位，对医院消毒供应室的建设和管理起到了有力的推动作用，为我国消毒供应专业的发展奠定了良好的基础。

《88标准》在建筑要求中，首次提出供应室应自成一体且接近临床科室，周围环境应清洁、无污染源；提出了区域的划分，应分污染区、清洁区、无菌区，路线采取强制通行的方式，不准逆行；墙壁及天花板应无裂隙、不落尘，便于清洗消毒。在人员编制上要求配备护士长、护士、消毒员、卫生员，提出人员应以中、青年为主。理顺了领导体制，明确护理部领导，总务后勤予以保证。在必备条件和管理要求中对工作环境、防护设施和质量管理的提出了详细的要求。

《88标准》发布后，各医院根据卫生部的要求对供应室进行了改造，各省制定了检查验收办法，分期、分批进行检查验收，特别是第一周期的医院等级评

审,供应室的验收达标作为等级医院评审的先决条件之一,促进了《88标准》的贯彻落实,这一时期的供应室得到了很好的发展,在建筑布局、人员配备、操作流程、质量管理等方面逐步形成了体系,完成了我国医院消毒供应室基本架构的搭建,为下一阶段的快速发展奠定了坚实的基础。

这一时期的供应室的功能主要是清洗重复使用的输液器、输血器、注射器和为临床科室代为灭菌物品;在建筑布局上具有面积小的特点,根据工作流程设有许多小房间(回收间、清洗间、漂洗间、精洗间、包装间、敷料间、消毒间、无菌间……);由于场地小,不便于展开工作,从而提出了区域的概念,但各区之间缺乏实际屏障;设备、设施少且落后,无清洗消毒机械设备,以手工作业为主,灭菌方法单一,基本只有高压蒸汽灭菌;未实行集中处置,临床各科室、手术室自己清洗包装器械,器材处理强调消一洗一消,缺乏清洗、包装、灭菌的质量控制标准;人员薄弱,大部分是从临床科室退下来的年纪大、身体弱、服务意识差、学历低等不能胜任一线临床工作的护理人员。

## (二) 医院消毒供应中心(室)的黄金发展期

随着医院的快速发展和医疗技术的日新月异,一次性输液器、输血器、注射器的大量使用,可重复使用医疗器械的种类日趋复杂,数量不断增加,各国对医院感染的认识与研究逐步深入,加之民众法律意识及自我保护意识增强,消毒、灭菌技术和相关设备不断发展、变化,促使消毒供应的管理理念及设备设施快速发展。

据国外死亡率统计报告,有一部分患者是由于手术器械清洗消毒灭菌不当而导致的医源性感染所致死亡,由此引起了卫生管理部门的高度重视。英国和其他欧美等国于2000年开始制定国家标准,建造高标准的消毒供应中心,提出了集中供应和质量追溯的理念。我国按照《88标准》建设的医院供应室无论是在建筑布局、设备设施还是功能及流程上均已不能满足医疗市场的快速发展和需要,国内的医院感染事件时有发生,由于使用的医疗器材不洁净,或对使用的器材缺乏足够的信心,导致临床大量使用抗生素,甚至滥用抗生素,造成耐药菌株的产生及资源浪费。在此背景下,2006年,卫生部委托卫生部医院管理研究所护理中心组织起草《医院消毒供应中心管理规范》,在《88标准》的基础上有了全面、较大的突破,经过组织专家多次的调研、讨论,在考虑我国国情的基础上,充分吸收国外的先进经验,参考英国及其欧美的标准,最后形成了我国的《医院消毒供应中心管理规范》、《医院消毒供应中心清洗消毒及灭菌技术操作规范》、《医院消毒供应中心清洗消毒及灭菌效果监测标准》,2009年4月卫生部以强制性行业标准的形式发布,2009年12月始正式实施。它标志着我国消毒供应中心进入了快速的规范化发展轨道。

3个行业标准明确了消毒供应中心的功能和任务,提出了消毒供应中心的管

理要求、诊疗器材器具和物品处理的基本原则、建筑要求、各区设备设施的配置要求、防护用品配置要求、耗材要求、相关部门管理职责与要求、监测的方法及要求、质量控制过程的记录与可追溯要求等，全方位地规范了消毒供应中心的工作。3个行业标准发布后，各省制定了实施细则和验收标准，建立了一批标准化、规范化的消毒供应中心。

3个行业标准之中的《医院消毒供应中心管理规范》提出的管理要求和相关部门管理职责与要求，说明消毒供应中心的工作需要多科室的支持和配合，消毒供应中心的建设是医院的系统工程。

这一时期消毒供应中心的功能：承担各科室所有重复使用诊疗器械、器具和物品（包括手术器材和外来器械）清洗消毒、灭菌以及无菌物品供应并实行下收下送；在建筑布局上明确有工作三区，分别为去污区、检查包装及灭菌区和无菌物品存放区，三区间要求有实际屏障，各区内部尽可能减少小房间的设置，提倡消毒供应中心与手术室有直接物品传递通道，以减少环境和器材的污染，同时对各区的温度、湿度、照度和换气次数做了明确规定，很大程度上改善了消毒供应中心的工作环境；大量使用现代化的清洗消毒及灭菌设备、辅助设施，如超声清洗机、全自动喷淋清洗消毒器、全自动多腔清洗消毒器、低温环氧乙烷灭菌器、低温过氧化氢等离子体灭菌器、高压水枪、高压气枪、快速生物阅读器、酸性氧化电位水生成器等，一般器材要求彻底清洗后再消毒灭菌，消毒灭菌方法根据器材的不同有多种选择；器材宜采用机械干燥，不能自然晾干；实行集中处置，减少污染场所，保证器材的灭菌质量；在人员结构和数量上补充了大量年富力强的不同层次的人员，提高了消毒供应中心人员的整体素质；最重要的是在这一时期，消毒供应专业在理论上、技术上得到了系统发展，使消毒供应成为了护理领域中的一个重要专科。

## 第二节 消毒供应中心的管理与工作模式

合理的管理与工作模式，能充分发挥消毒供应中心的职能与效应，提升工作质量，保证医疗护理质量。《医院消毒供应中心管理规范》中明确规定，消毒供应中心应采取集中管理的方式，全院所有需要清洗消毒或灭菌后重复使用的诊疗器械、器具和物品（包括外来医疗器械）由消毒供应中心统一回收，集中清点分类、清洗、消毒、灭菌和供应。内镜、口腔诊疗器械的清洗消毒，可以依据卫生

部有关的规定进行处理，也可由消毒供应中心集中处置。

## 一、集中管理与工作模式

### (一) 集中管理与工作模式

集中管理与工作模式是指医院所有需要清洗消毒或灭菌后重复使用的诊疗器械、器具和物品由消毒供应中心统一回收，集中清洗、消毒、灭菌和供应。包括内镜、口腔诊疗器械和外来医疗器械的处置。集中管理有利于加大消毒供应中心的投入和提高配置，整合资源，减少感染控制监测环节，规范器材的处置，确保医疗护理安全。这是我国倡导的管理和工作模式。

### (二) 部分集中管理与工作模式

部分集中管理与工作模式是指医院各临床科室包括手术室的器材由消毒供应中心统一回收，集中清洗、消毒、灭菌和供应，不包括内镜、口腔诊疗器械的处置。这也是我国《三个行业标准》中允许存在的管理和工作模式。

这种管理和工作模式适用于手术室、内镜室地理位置距离消毒供应中心较远，不便于内镜周转，同时避免运输途中造成内镜损坏所使用；另外，门诊口腔科患者多，诊疗器材需快速周转时也可采用。它的特点是保证器械的快速周转，精密器械损耗少。

### (三) 与手术室密切配合的集中管理与工作模式

与手术室密切配合的集中管理与工作模式是指消毒供应中心与手术室邻近或在同一栋楼内，并有洁、污专用物品传递通道，消毒供应中心与手术室在人员、物资和培训等方面实行部分资源共享。消毒供应中心与手术室信息联网，每天根据手术安排，消毒供应中心为每一手术间备齐所需无菌器材，部分人员在两个科室定期轮岗，以便更好地合作。这一模式的优点在于避免二次污染，减少中间环节，减少器械耗损，节省人力、物力和空间，增加手术间的使用率，培训更有实效，人员了解器材的性能、使用与处置，能提高工作质量和工作效率，这是许多大医院目前正在探索的模式。

## 二、区域化管理与工作模式

区域化管理与工作模式是指在某一地区建立一个不依附医院、独立的、功能齐全的消毒供应中心，这一消毒供应中心为周边有需要的医疗机构提供服务。它的优点在于整合资源、发挥设备设施的最大效能，节省人力成本，保证器材处理的质量。缺点是中间转运环节太多，器械耗损较大，物品使用追溯难度大。只适合为手术量少的中小医疗机构提供服务。



## 第三节 消毒供应中心的功能与任务

消毒供应中心是医院内承担各临床科室所有重复使用诊疗器械、器具和物品清洗、消毒、灭菌以及无菌物品供应的部门，其主要的功能任务是制备无菌物品、储存无菌物品和运送无菌物品。

### 一、医院感染控制的核心部门

消毒供应中心是医院感染控制系统的核心部门之一，由消毒供应中心提供的手术器械、各类医疗器械、一次性无菌物品、消毒物品的质量是医院感染控制管理的重点，是保证患者安全的基础环节。合格、可靠的消毒供应工作最大限度地控制污染扩散，降低医院感染发生率。

### 二、医院消毒及无菌物品的生产基地

作为医院的无菌物品生产基地，利用现代化装备，生产高质量的无菌物品及消毒物品，满足医院各临床科室医疗护理工作需要，是消毒供应中心的核心任务。现代化的消毒供应中心具有完善的清洗、消毒、灭菌、储存及监测功能，是医院各类医疗器械、器具处理的中心部门，能满足全院对无菌物品的需求。消毒供应中心提供可重复使用的医疗器材再循环的完整系统，包括回收、清洗、消毒、包装、灭菌、储存、下送等环节，并从建筑设计、设备使用、管理和技术方面实现各个环节的完整链接，关注流程中各环节消毒隔离和质量，确保生产合格的无菌物品及消毒物品。

### 三、手术器械的供应与管理中心

消毒供应中心与手术间设置洁污专用通道，将手术器械（包括外来医疗器械）、器具和物品通过污染电梯传送至消毒供应中心，器械、器具及物品经过规范化清洗、消毒、包装、灭菌、监测合格后通过清洁电梯传送至手术室无菌物品存放间储存，或直接传送至相应手术间使用，实现手术室、消毒供应中心无缝隙



衔接。高效、流畅的手术器械供应与管理既能提高手术器材专业化处理程度，确保清洗、包装及灭菌质量，同时又能减少器械耗损，减少工作人员被感染的机会，充分合理地节省资源，净化手术环境，提高手术室人力资源利用效率及工作效率，缩短患者手术等待时间。

#### 四、医院无菌物品供应与服务的物流中心

消毒供应中心是为临床一线提供方便、快捷、优质服务的物流中心，定时下收、下送，保证可重复使用医疗器材的及时处置和无菌物品的供应。

#### 五、区域性无菌物品的供应中心

符合要求并有条件的医院消毒供应中心，可以接受当地卫生行政部门的指令，承担本区域其他医疗单位及医疗机构的消毒供应任务，为本行政区域其他医疗机构，特别是社会化医疗机构提供消毒物品、无菌物品，实现区域化的管理。

## 第四节 消毒供应中心的基本理论与常用术语

### 一、基本理论

#### (一) 清洗的原理

清洗是通过物理或化学的方法去除污染物品上的有机物、无机物和微生物，达到比较安全的水平，并保证灭菌质量不受影响。

超声波清洗技术是利用超声波的空化作用对物体表面上的污物进行撞击、剥离，以达到清洗目的。它具有清洗洁净度高、清洗速度快等特点。特别是对盲孔和各种几何状物体，具有其他清洗手段所无法达到的洗净效果。在液体中传播的超声波能对物体表面的污物进行清洗，其原理可用“空化”现象来解释：超声波振动在液体中传播的音波压强达到一个大气压时，其功率密度为  $0.35 \text{ W/cm}^2$ ，这时超声波的音波压强峰值就可达到真空或负压，但实际上无负压存在，因此在液体中产生一个很大的力，将液体分子拉裂成空洞-空化核。此空洞非常接近真