



GB15982

《医院消毒卫生标准》 应知应会

胡国庆
浙江省疾病预防控制中心



GB 15982 《医院消毒卫生标准》



我国唯一的一个检测、评价医院消毒工作质量的强制性国家标准，既为医疗机构卫生监督执法提供技术要求，同时也是各级疾病预防控制机构、医疗机构开展医院消毒灭菌质量检测的技术依据，还是消毒产品生产企业验证消毒产品现场应用效果的评价标准。

《医院消毒卫生标准》1995年首次发布，2012年修订版自2012年11月实施至今。

95%以上调查对象能够在实际工作中经常使用或在需要时使用标准；97%以上调查对象认为标准对开展消毒工作和保障患者安全有意义；80%以上调查对象认为标准需要修订。

医院感染防控相关的卫生行业标准



1. 《医院消毒供应中心 第1部分：
管理规范》（WS310.1 -2016）

2. 《医院消毒供应中心 第2部分：清
洗消毒及灭菌技术操作规范》
（WS310.2 -2016）

3. 《医院消毒供应中心 第3部分：清
洗消毒及灭菌效果监测标准》
（WS310.3 -2016）

4. 《医院隔离技术规范》
（WS/T311-2009）

5. 《医院感染监测规范》
（WS/T312-2009）

6. 《医务人员手卫生规范》
（WS/T313-2019）

7. 《医疗机构消毒技术规范》
（WS/T367-2012）

8. 《医院空气净化管理规范》
（WS/T368-2012）

WS/T524-2016

医院感染暴发控制指南

WS/T525-2016

医院感染管理专业人员培训指南

WS 506-2016

口腔器械消毒灭菌技术操作规范

WS 507-2016

软式内镜清洗消毒技术规范

WS/T 508-2016

医院医用织物洗涤消毒技术规范

WST 509-2016

重症监护病房医院感染预防与控制规范

WS/T 510

病区医院感染管理规范

WS/T 511

经空气传播疾病医院感染预防与控制规范

WS/T 512

医疗机构环境表面清洁消毒管理规范

WS/T591

医疗机构门急诊医院感染管理规范

WS/T592医院感染预防与控制评价规范

器械安全相关国家标准和行业标准



YYT 0734.1-2009

《清洗消毒器 第1部分：通用要求、术语定义和试验》

YYT 0734.2-2009 《清洗消毒器 第2部分：

对外科和麻醉器械等进行湿热消毒的清洗消毒器 要求和试验》

YYT 0734.3-2009 《清洗消毒器 第3部分：

对人体废弃物容器进行湿热消毒的清洗消毒器 要求和试验》

GB 8599-2008 《大型蒸汽灭菌器技术要求自动控制型》

YY 0731-2009 《大型蒸汽灭菌器 手动控制型》

YY/T 0646-2022 《小型压力蒸汽灭菌器》

GB/T30690-2014

《小型压力蒸汽灭菌器灭菌效果监测方法和评价要求》

GB 27955-2020 《过氧化氢气体等离子体低温灭菌器卫生要求》

GB/T 32309-2015 《过氧化氢低温等离子体灭菌器》

YY 0503-2005 《环氧乙烷灭菌器》

YY 0679-2008 《医用低温蒸汽甲醛灭菌器》

中国卫监团体标准TWSJD 002-2019 《医用清洗剂卫生要求》

GB 28234-2011 《酸性氧化电位水生成器安全与卫生标准》

WS 506-2016 《口腔器械消毒灭菌技术操作规范》

WS 507-2016 《软式内镜清洗消毒技术规范》

GB 30689-2014 《内镜自动清洗消毒机卫生要求》

最终灭菌医疗器械包装材料相关标准



GB 19633-2005 最终灭菌医疗器械的包装

YY/T 0698.1-2011最终灭菌医疗器械包装材料 第1部分：

吸塑包装共挤塑料膜 要求和试验方法

YY/T 0698.2-2009第2部分： 灭菌包装材料要求和试验方法

YY/T 0698.3-2009第3部分：

纸袋(、组合带和卷材生产用纸 要求和试验方法

YY/T 0698.4-2009第4部分： 纸袋 要求和测试方法

YY/T 0698.5-2009第5部分：

透气材料与塑料膜组成的可密封组合袋和卷材要求和试验方法

YY/T 0698.6-2009第6部分：

用于低温灭菌过程或辐射灭菌的无菌屏障系统生产用纸要求和试验方法

YY/T 0698.7-2009 第7部分：

环氧乙烷或辐射灭菌 无菌屏障系统生产用可密封涂胶纸 要求和试验方法

YY/T0698.8-2009第8部分：

蒸汽灭菌器用重复性使用灭菌容要求和试验方法

YY/T 0698.9-2009第9部分：

可密封组合袋、卷材和盖材生产用无涂胶聚烯烃非织造布材料 要求和试验方法

YY/T0698.10-2009第10部分：

可密封组合袋、卷材和盖材生产用涂胶聚烯烃非织造布

各类用途和成分的消毒剂卫生标准



GB 27948-2020

《空气消毒剂通用要求》

GB 27949-2020

《医疗器械消毒剂通用要求》

GB 27950-2020

《手消毒剂通用要求》

GB 27951-2020

《皮肤消毒剂卫生要求》

GB 27952-2020

普通物体表面消毒剂通用要求》

GB 27953-2020

《疫源地消毒剂通用要求》

GB 27954-2020

《黏膜消毒剂通用要求》

GB/T 38502-2020 《消毒剂实验室杀菌效果检验方法》

GB/T 38504-2020

《喷雾消毒效果评价方法》

GB 19193-2015 《疫源地消毒总则》

GB 26366-2021

二氧化氯消毒剂卫生标准

GB 26367-2020

胍类消毒剂卫生要求

GB 26368-2020

含碘消毒剂卫生要求

GB 26369-2020

季铵盐类消毒剂卫生要求

GB 26370-2020

含溴消毒剂卫生要求

GB 26371-2020

过氧化物类消毒液卫生要求

GB 26372-2020

戊二醛消毒剂卫生要求

GB 26373-2020

醇类消毒剂卫生要求

GB 27947-2020

酚类消毒剂卫生要求

其他部门院感防控相关国家行业标准



- WS/T433-2013 《静脉治疗护理技术操作规范》**
- WS/T 396-2012 《公共场所集中空调通风系统清洗消毒规范》**
- YY0572 《血液透析和相关治疗用水》**
- YY0054 《血液透析血液透析滤过和血液滤过设备》**
- GBZ/T 213-2008 《血源性病原体职业接触防护导则》**
- GB 19083-2010 《医用防护口罩技术要求》**
- YY0469-2011 《医用外科口罩》**
- YY/T0969-2013 《一次性使用医用口罩》**
- GB19082-2009 《医用一次性防护服技术要求》**
- YY/T1871-2023 《医用隔离衣》**
- GB 18466-2005 《医疗机构水污染物排放标准》**
- GB50333-2013 《医院洁净手术部建筑技术规范》**
- GB50849-2014 《传染病医院建筑设计规范》**
- GB51039-2014 《综合医院建筑设计规范》**
- WS 488-2016 《医院中央空调系统运行管理》**
- WS 233-2017 《病原微生物实验室生物安全通用准则》**
- GB/T35428-2017 《医院负压隔离病房环境控制要求》**

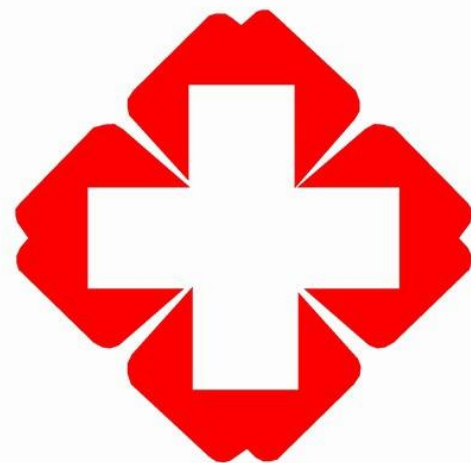
GB15982 《医院消毒卫生标准》



本标准**规定了**医院消毒卫生标准、医院消毒管理要求以及检查方法。

本标准**适用于各级各类医疗机构。**

各级疾病预防控制机构和采供血机构参照执行。





《医院消毒卫生要求》

GB 15982—1995

4.1 各类环境空气、物体表面；

4.2 医务人员手；

4.3 医疗器材；

4.4 治疗用水；

4.5 防护用品；

4.6 消毒剂；

4.7 消毒器械；

4.8 污水处理；

4.9 疫点（区）消毒。

4.1 各类环境空气、物体表面、医护人员手卫生标准

4.2 医疗用品卫生标准

4.3 使用中消毒剂与无菌器械保存液卫生标准

4.4 污物处理卫生标准

4.5 污水排放标准

卫生标准

4.1 医院四类环境：以诊疗行为风险分类好



I 类环境为采用**空气洁净技术**的诊疗场所，分**洁净手术部**和其他**洁净场所**。

II 类环境为**非洁净手术部（室）**；**产房**；**导管室**；**血液病病区、烧伤病区等保护性隔离病区**；**重症监护病区**；**新生儿室**等。

III 类环境为**母婴同室**；**消毒供应中心的检查包装灭菌区和无菌物品存放区**；**血液透析中心（室）**；其他普通住院病区等。

IV 类环境为**普通门（急）诊**及其**检查、治疗（注射、换药等）室**；**感染性疾病科门诊和病区**。



各类环境空气、物体表面菌落总数卫生标准



环境类别	空气		物体表面 cfu/cm ²
	cfu/皿 cfu/m ³		
I 类 洁净手术部 环境 其他洁净场所	符合 GB 50333 要求 ≤4.0 (30 min) ≤150		≤ 5.0
II 类 环 境	≤4.0 (15 min)	—	≤ 5.0
III 类 环 境	≤4.0 (5 min)	—	≤10.0
IV 类 环 境	≤4.0 (5 min)	—	≤10.0

怀疑医院感染暴发或疑似暴发与医院环境有关时，

应进行**目标微生物**检测。

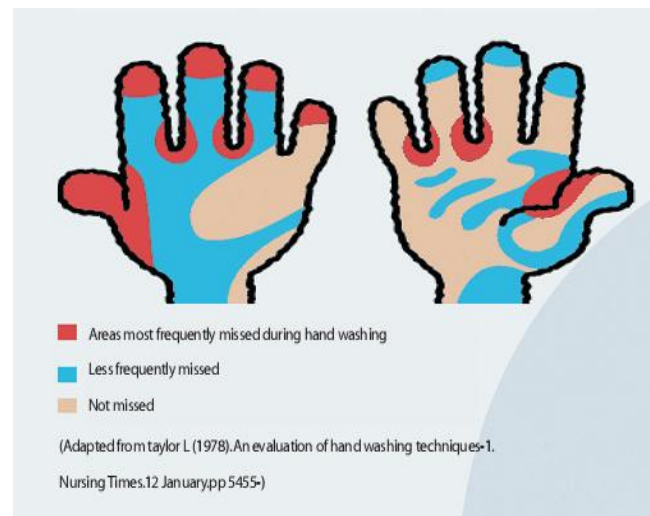
4.2 医务人员手



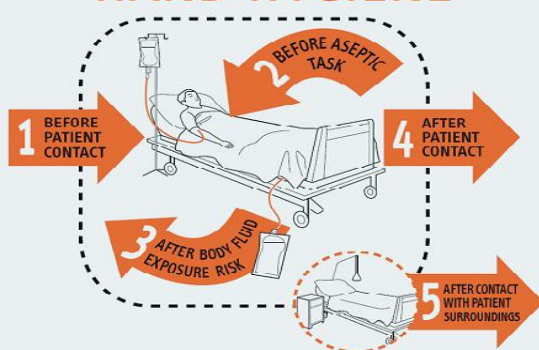
👉 **卫生手消毒**后医务人员手
表面的菌落总数应 $\leq 10\text{cfu/cm}^2$ 。

👉 **外科手消毒**后医务人员手
表面的菌落总数应 $\leq 5\text{cfu/cm}^2$ 。

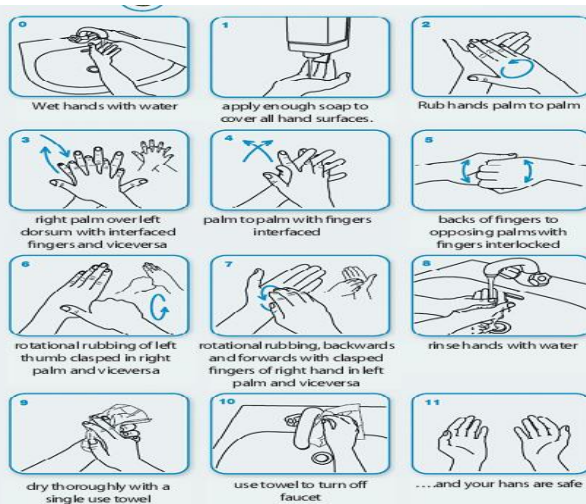
流动水洗手后不能使用卫生手消毒进行评价



Your 5 moments for HAND HYGIENE



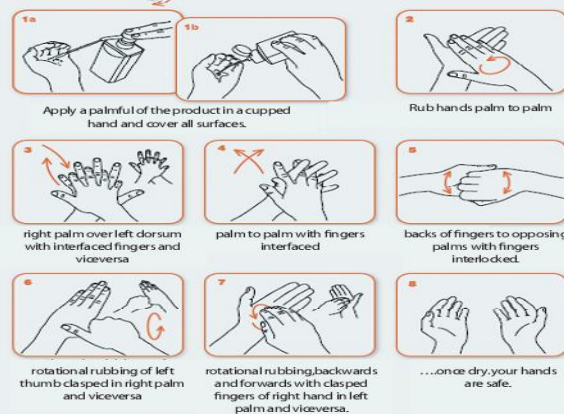
BEFORE & AFTER USING GLOVES



How to handrub?

RUB HANDS FOR HAND HYGIENE! WASH HANDS ONLY WHEN VISIBLY SOILED!

Duration of procedure: 20-30 sec





4.3 医疗器材

👍 **高度危险性器材应无菌。**

👍 **中度危险性器材**的菌落总数应 $\leq 20\text{cfu/件}$ 、 g 或 100cm^2 ，不得检出致病性微生物。

👍 **低度危险性器材**的菌落总数应 $\leq 200\text{cfu/件}$ 、 g 或 100cm^2 ，不得检出致病性微生物。

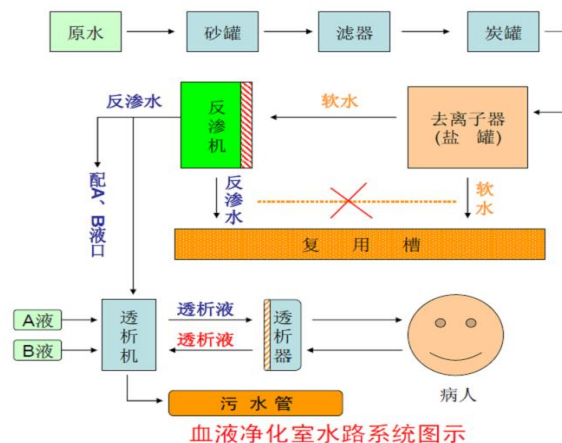
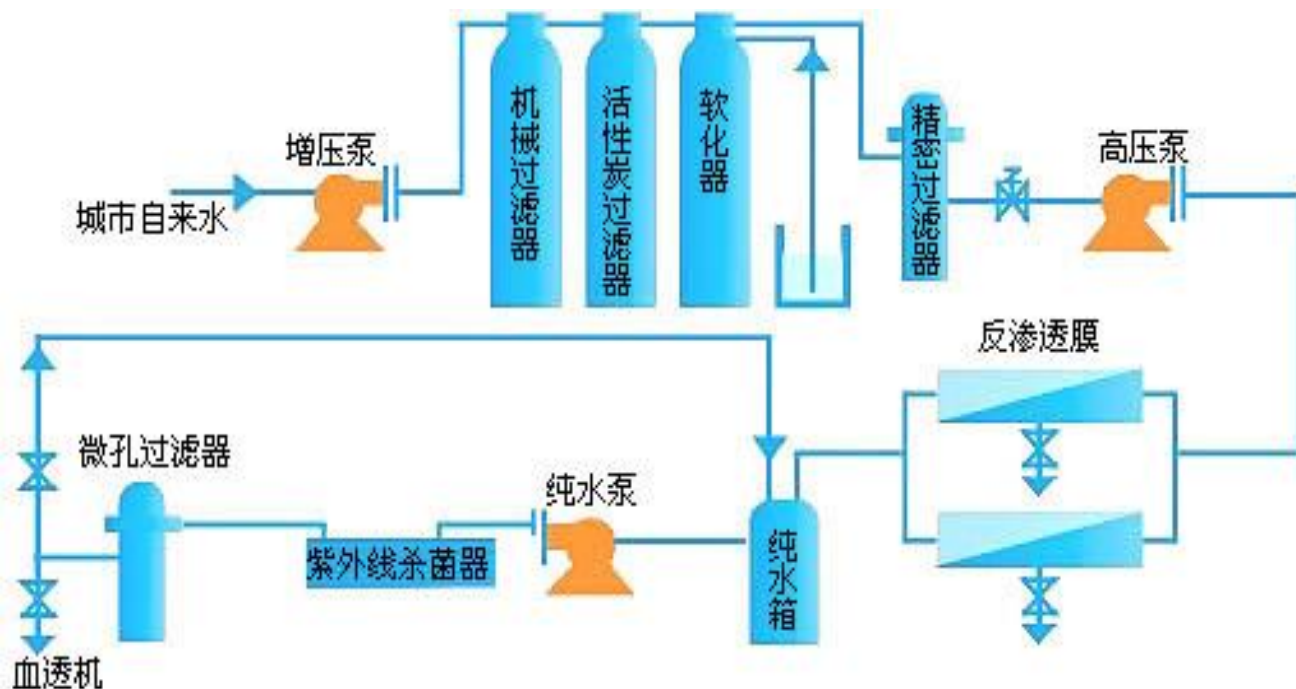
30多年前，Earle H. Spaulding 设计的一种用于区分诊疗物品和器械消毒灭菌的方法。根据器械和物品在**使用时**的**感染危险度**，分高度危险性物品（critical items）、中度危险性物品（semi-critical items）和低度危险性物品（no-critical items）。

4.4 治疗用水



➤ **血液透析相关治疗用水**应符合
YY 0572 《血液透析和相关治疗用水》 要求；

➤ **其他治疗用水**
应符合相应卫生标准。



WS 310.1:CSSD清洗、漂洗用水要求



新标准要求：

应有**自来水**、**热水**、**软水**、**经纯化的水**供应。

- 1、自来水水质应符合GB5749的规定；
- 2、**清洗用水**：电导率 $200\mu\text{S}/\text{cm}$ 以下去离子水，最好还能控制水的硬度。
- 3、**终末漂洗用水**的电导率 $\leq 15\mu\text{S}/\text{cm}(25^{\circ}\text{C})$ 。
- 4、器械煮沸消毒的水电导率 $\leq 15\mu\text{S}/\text{cm}(25^{\circ}\text{C})$
- 5、**纯化水**的电导率 $\leq 5.1\mu\text{S}/\text{cm}(25^{\circ}\text{C})$ 。



压力蒸汽灭菌的蒸汽制取用水；倒入小型压力蒸汽灭菌器的蒸汽制取水。

WS507：内镜中心清洗、漂洗用水要求



1、清洗用水：手工清洗用水符合**GB 5749**生活饮用水要求，推荐使用电导率 $200\mu\text{S}/\text{cm}$ 以下去离子水；**清洗消毒机不能直接使用自来水**（积垢导致管道堵塞），推荐使用电导率 $200\mu\text{S}/\text{cm}$ 以下并控制硬度的去离子水。

2、终末漂洗水：

高水平消毒后软式内镜：

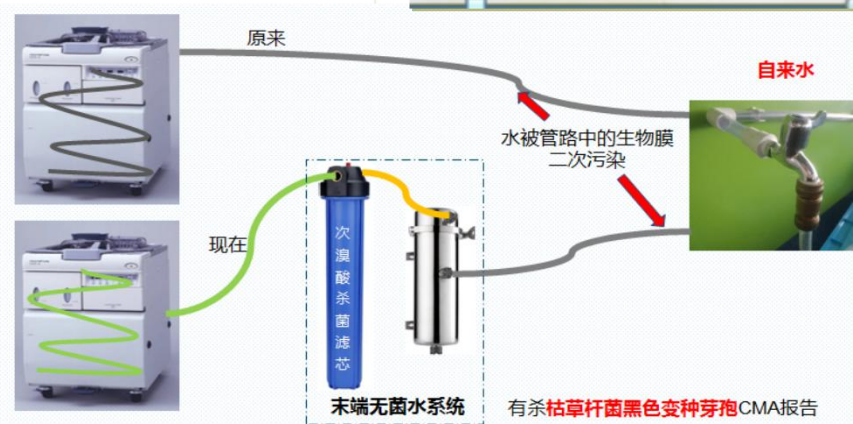
终末漂洗水应保证细菌总数

$\leq 10\text{CFU}/100\text{mL}$ ，

化学浸泡灭菌的软式内镜：

使用经过灭菌工艺处理的**无菌水**。

次溴酸杀菌滤芯+超滤膜；安装在终末漂洗水龙头的前端水路；





口腔综合治疗台的用水要求

牙科综合治疗台的水源至少应符合GB5749要求；
宜使用经水处置装置处理的水。

5.1 水路消毒

北京地方标准 **DB11/T 1703—2019**
口腔综合治疗台水路消毒技术规范
天津、浙江、上海、学会等发布

5.1.1 基本要求

5.1.1.1 使用产生消毒因子的水处理装置时，可进行持续处理；使用不含消毒因子的诊疗用水，宜进行定期消毒；口腔综合治疗台自带水路清洗消毒系统，应按照设备说明使用。

5.1.1.2 选用对人体安全且与水路材质、诊疗器械兼容的消毒剂。消毒剂的选择应遵循低毒性、无异味、易降解，对水体感官性状无明显影响等原则。可选择次氯酸、二氧化氯和含碘类等消毒剂，但不限于以上提及的类型。

**次溴酸缓释消毒技术和
次氯酸消毒是目前较成熟的方法。**



次溴酸缓释技术控制牙椅水路污染应用



技术原理：用于饮用水消毒的涉水产品
次溴酸缓释杀菌树脂

安装位置：

口腔门诊源水（进牙椅前水路）

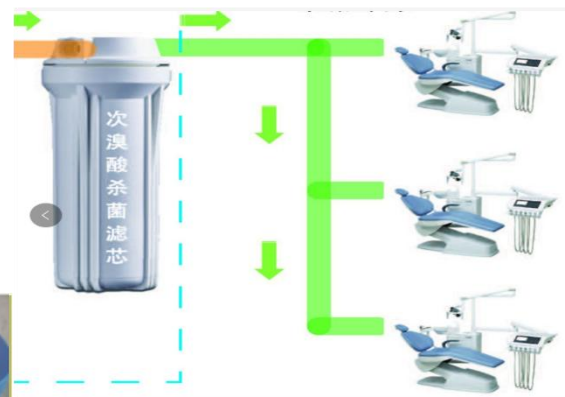
安装水路次溴酸杀菌滤芯

能有效控制水中的细菌菌落数，

并实现符合GB5749《生活饮用

水卫生标准》要求。

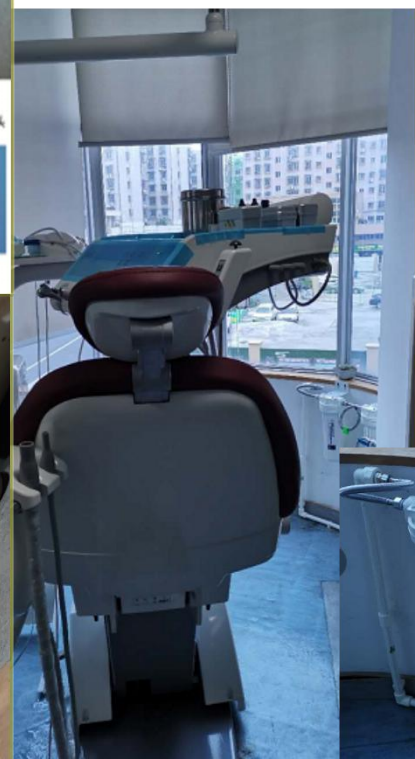
水中次溴酸
浓度检测



操作注意事项：
测试瓶上的箭头对准刻度阅读器上的箭头



测试结果



4.5 防护用品

医用防护口罩、外科口罩和一次性防护服等防护用品应符合GB19083《医用防护口罩技术要求》、YY0469《医用外科口罩技术要求》和GB19082《医用一次性防护服技术要求》要求。



医用外科口罩能有效阻断飞沫传播



1、产品执行标准

YY 0469-2011《医用外科口罩》

2、防护性能

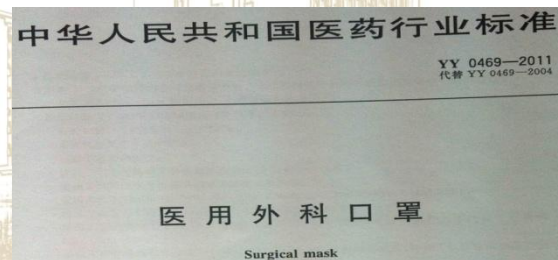
外层：抗湿层，有合成血阻断性能；

中层：细菌过滤效率95%+颗粒物过滤30%以上

内层：吸湿层，避免佩戴潮湿对过滤影响；

3、正反面判断：鼻夹在上、系带粘结点在外；

4、关注佩戴密合性：耳挂系带弹性/系带式；



医用防护口罩能阻断空气传播

1、产品执行标准

GB19083-2010《医用防护口罩技术要求》

2、防护性能

佩戴密合性:船型;杯罩状;**不允许平板式;**

N95过滤性能: 0.3微米非油性颗粒95%;

外层: 合成血阻断性能/抗湿性;

3M公司把**N95口罩**中的**1860、**

9132型号按**医用防护口罩**要求注册

医用防护口罩具有**N95过滤性能**

(**是N95**) 且具有表面和血液阻隔能力。

N95口罩不是医用防护口罩!



GB

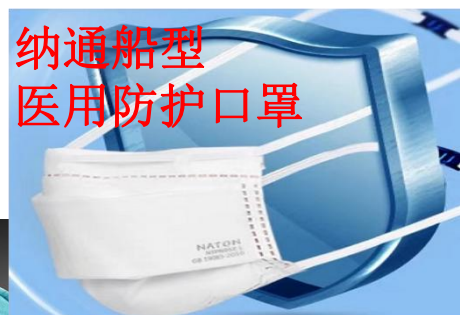
中华人民共和国国家标准

GB 19083—2010
代替 GB 19083—2003

医用防护口罩技术要求

Technical requirements for protective face mask for medical use

纳通船型
医用防护口罩



N95口罩、FFP2口罩、DS口罩、KF94口罩



1、N95口罩：美国国家职业安全卫生研究所（NIOSH）认证，口罩上标注” NIOSH”和 “N95”；

2、FFP2口罩：满足欧洲EN149标准的呼吸器CE认证等级，对于油性颗粒物和油性颗粒物的过滤效率不低于94%；标注 “**Type IIR**” 的口罩有合成血阻断性能。

3、DS口罩：日本依据JIST 8151-2018呼吸保护装置标准，将防护口罩主要分为DS1、DS2和DS3，过滤效率依次为 $\geq 80\%$ 、 $\geq 99\%$ 和 $\geq 99.9\%$ 。

4、KF口罩：韩国食品药品管理部门 (MFDS)发布的韩国主流口罩标准；KF系列分为KF80，KF94，KF99。

国内使用的提前：应该按医疗器械管理要求取得注册备案；
使用前必须关注：过滤性能；合成血阻断性能；佩戴密合性；

医用防护服：全身防水阻菌

医用防护服：一次性/可复用

全身防水阻菌性能（接缝有胶条）

1、GB 19082《医用一次性防护服技术要求》定义：
为医务人员在工作时接触具有潜在感染性的患者血液
体液、分泌物、空气中的颗粒物等提供阻隔、
防护作用。

2、WS/T311《医院隔离技术规范》定义：
临床医务人员在接触甲类或按甲类传染病管理的
传染病患者时所穿的一次性防护用品（修订）

3、应对埃博拉为什么穿防护服？

严重液体传播风险；不能有一丝皮肤暴露



- ① 连体连帽款式
- ② 弹性腰部，袖口，裤口
- ③ 弹性面部进口
- ④ 拉链门襟采用胶条密封
- ⑤ 缝线处采用胶条密封



可复用
医用
防护服
防水
阻菌
透气
舒适
使用后
清洗
消毒
复用
100次



医用隔离衣：局部防水阻菌



保护患者；保护医护人员；
什么时候需要穿医用隔离衣：

- 1、接触隔离：多重耐药菌；
- 2、近距离飞沫隔离（小于1米）；
- 3、保护免疫力低下患者；

传统的棉质倒背衣不是医用隔离衣！

（不防水、不阻菌、还掉絮）
推荐使用可复用医用隔离衣；



YY/T1871-2023 《医用隔离衣》



医用防护手套首选丁腈手套



(1) 预防患者身上的微生物传染给医务人员的可能性；防止医务人员把自身手上的菌群转移给患者的可能性；防止医务人员将从患者或环境中污染的病原体在人群中传播。因此在两个**患者之间一定要更换手套**，同时**戴手套也不能代替手卫生**。



乳胶检查手套
丁腈手套

(2) **防护手套**应符合GB10213《一次性使用医用橡胶检查手套》或GB24786《一次性使用聚氯乙烯医用检查手套》或GB24787



《一次性使用非灭菌橡胶外科手套》要求。
丁腈手套：佩戴操作性好；耐腐蚀、耐磨损；戴手套不能忘了手卫生，**不能让手套成为污染源**

医用防护面罩/面屏



保护眼睛粘膜和脸部皮肤

- 1) 可能喷溅面部操作时;
- 2) **骨科手术**时;
- 3) **不明原因高热和肺炎**
抢救场所配置正压防护面罩。

4) **不建议**
使用护目镜:
脱卸时容易
导致二次污染。



- 5) 应对新冠防护
常规不需要PAPR.





穿戴个人防护用品没有固定顺序

保护好呼吸道是个人防护的第一要务。

- 1、必须“先戴口罩，最后的安全场所脱口罩”！
- 2、穿戴顺序要保脱卸方便并不会导致二次污染；
- 3、要根据配置的防护用品种类和结构类型制定合适的穿脱流程。
- 4、必须熟悉使用中个人防护用品的用途和用法，并结合自己诊疗操作的暴露风险，按照标准预防以及接触隔离、飞沫隔离、空气隔离原则，选择适合自己的个人防护用品。
- 5、务必保证脱卸口罩场所（二脱间）空气安全！

4.6 消毒剂



☞ **灭菌剂、皮肤粘膜消毒剂**应使用符合《中华人民共和国药典》的纯化水或无菌水**配制**，**其他消毒剂的配制用水**应符合GB5749《生活饮用水卫生标准》。

☞ 使用中消毒液的**有效浓度**应符合使用要求。**连续使用的消毒液**每天**使用前**应进行有效浓度的监测。

☞ **灭菌用消毒液的菌落总数**应为0cfu/mL；**皮肤粘膜消毒液的菌落总数**应符合相应标准要求；**其他消毒液的菌落总数**应 ≤ 100 cfu/mL，不得检出致病性微生物。



医院使用皮肤消毒剂的卫生要求



GB/T27951-2021 《皮肤消毒剂通用要求》

5.2.1完整包装产品：菌落总数 $\leq 10\text{CFU/mL (g)}$ ，霉菌和酵母菌 $\leq 10\text{CFU/mL (g)}$ ，不得检出溶血性链球菌、金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌等致病性化脓菌；破损皮肤使用的消毒剂应无菌”。

7 使用中皮肤消毒剂：菌落总数 $\leq 50\text{CFU/mL (g)}$ ，霉菌和酵母菌 $\leq 10\text{CFU/mL (g)}$ ，不得检出溶血性链球菌、金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌；使用中破损皮肤消毒剂应符合出厂要求”。

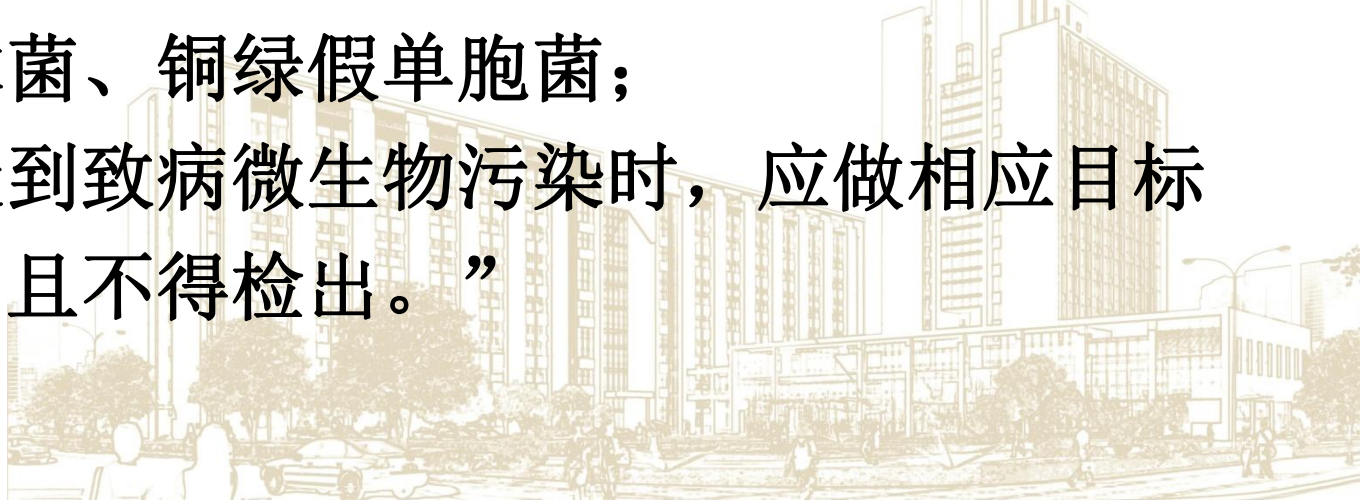
医院使用粘膜消毒剂的卫生要求



GB/T27954-2020 《粘膜消毒剂通用要求》

“4.4.1粘膜消毒剂应无菌，其生产过程应有灭菌程序”；

“4.4.2使用中粘膜消毒剂细菌菌落总数应小于或等于**10 CFU/mL**，霉菌和酵母菌应小于或等于**10CFU/mL**，常规检测时不得检出溶血性链球菌、金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌；使用中怀疑受到致病微生物污染时，应做相应目标微生物检测，且不得检出。”



所有经备案的消毒剂都能灭活新冠病毒



- 1、所有经过卫生安全评价的化学消毒剂都能灭活新冠病毒；**不要迷信那些能灭活新冠病毒的检测报告！**
- 2、消毒剂要按照**产品说明书（备案）**规定的使用**浓度和消毒时间**（有检测报告验证）使用：新冠防控规范、指南上对消毒剂使用浓度和消毒时间的描述只是一般性提示，**不能作为消毒剂实际使用的依据。**
- 3、使用消毒产品**合法有效**
可以在全国消毒产品网上备案信息服务平台查询消毒产品备案说明书。



如何正确选择内镜高水平消毒/灭菌？



戊二醛：使用前要活化；**消毒时间不能满足临床**
有耐受菌风险；残留毒性和吸入毒性；不能使用！

邻苯二甲醛：使用前不要活化；消毒时间**5min**；
蛋白残留有灰染现象；对分枝杆菌效果好；

过氧乙酸：去除生物膜；能实现**灭菌**；低腐蚀性

酸性氧化电位水：消毒效果受有机物影响大；
有腐蚀性；制取消毒液需要实时监测；

二氧化氯：腐蚀性；

含氯消毒剂：腐蚀性；



4.7 消毒器械



- 使用中消毒器械的**杀菌因子强度**应符合使用要求。
- 紫外线灯应符合GB19258《紫外线杀菌灯》要求，使用中紫外线灯（30W）的辐射照度值应 $\geq 70 \mu\text{w}/\text{cm}^2$ 。
- 工作环境中消毒器械产生的**有害物浓度**（强度）应符合相关规定。产生臭氧的消毒器械的工作环境的**臭氧浓度**应 $< 0.16\text{mg}/\text{m}^3$ 。环氧乙烷灭菌器工作环境的**环氧乙烷浓度**应 $< 2\text{mg}/\text{m}^3$ 。





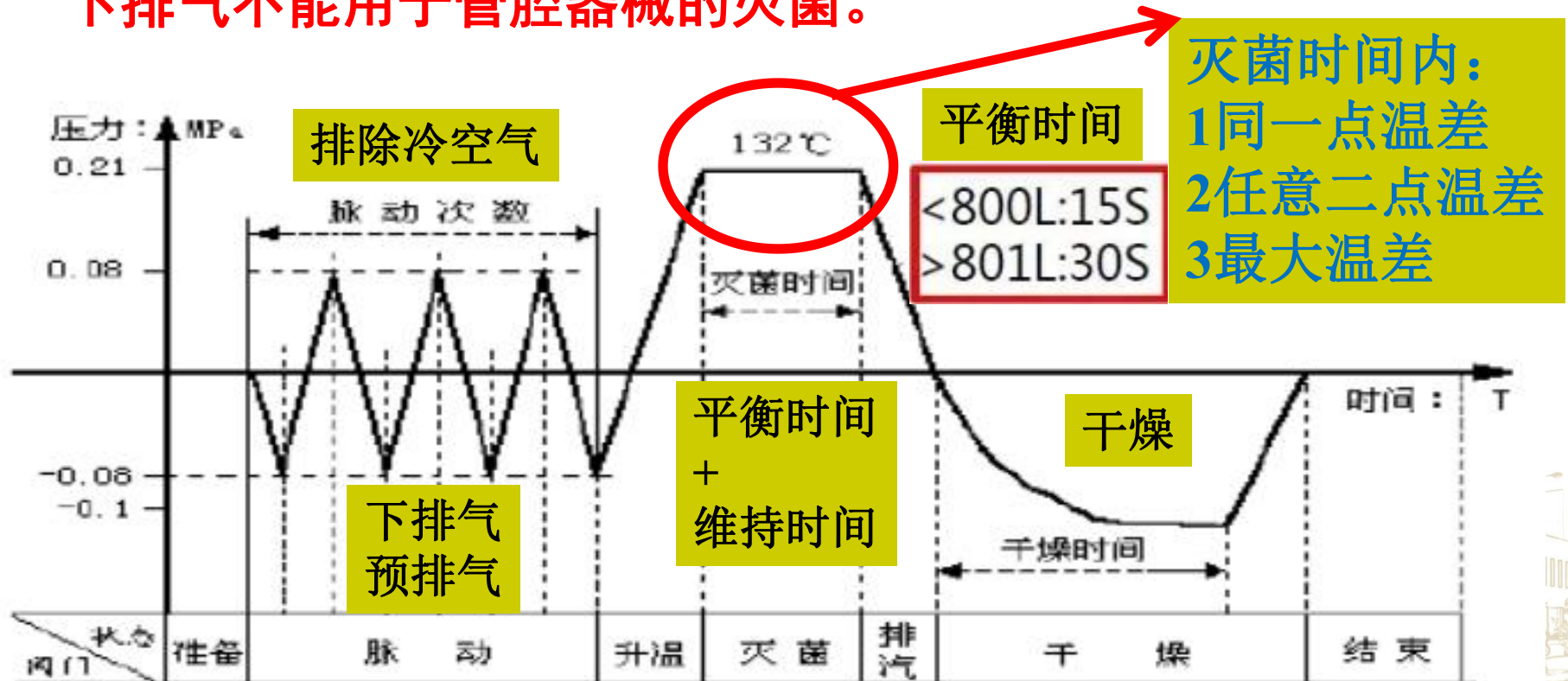
1、压力蒸汽灭菌器

灭菌能力：跟大小(60L)无关；

灭菌程序：常规程序；快速程序（缩短排气、干燥阶段）

特定灭菌程序：延长周期；灭菌对象抗力特殊（朊毒体）

下排气不能用于管腔器械的灭菌。





2、干热灭菌设备

适用于耐热、不耐湿，蒸汽或气体不能穿透物品的灭菌，如玻璃、**油脂（油纱布）、粉剂（滑石粉）**等物品的灭菌。

灭菌程序、参数及注意事项应符合WS/T367的规定，并应遵循生产厂家使用说明书。



150°C, 150min;
160°C, 120min;
170°C, 60min;
180°C, 30min.



3、过氧化氢低温等离子灭菌



超载灭菌失败



必须单个包装



低温
真空
干燥箱

如何避免灭菌失败：
清洗干净、干燥彻底；
特卫强包装材料；
规范装载：不能叠装



特卫强
包装材料



4、环氧乙烷灭菌器：穿透性好

穿透性好；有效性相对稳定；

包装和材质兼容性；

毒性：残留需要解析10h；

解析器：灭菌解析一体化；

解毒器：EO排放前的解毒；

灭菌参数：

浓度、温度、**相对湿度**、时间。

不同包装和装载的灭菌参数需要验证。

适合复杂细长管腔器械的灭菌。



5、低温甲醛蒸汽灭菌设备

适用范围：不耐热、不耐湿器械。

杀菌因子：2%复方甲醛溶液+蒸汽；

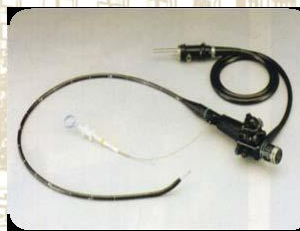
灭菌程序：预热预真空，蒸汽注入，甲醛蒸发注入，灭菌，蒸汽冲洗，冷却。

灭菌参数：甲醛浓度、压力、**温度60℃ ~78℃，**

灭菌时间90min~210min。

效果监测：管腔PCD。

安全性：0.4PPM。



6、机械清洗消毒设备



腔镜器械



气囊



管路



牙科手机

超声清洗
煮沸消毒器



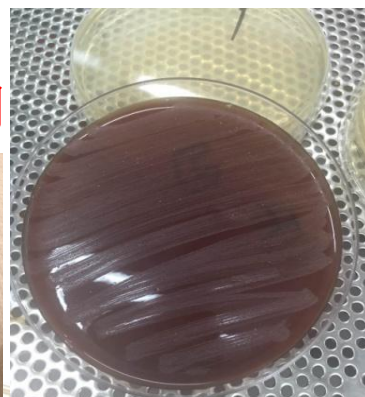
7、口腔器械的清洗消毒灭菌设备



牙科手机
清洗消毒
灭菌设备



消毒前印模检测



Hygojet印模清洗消毒机



易路
印模
清洗
消毒机



4.8 污水处理



医院污水排放应符合

GB18466 《医疗机构水污染物排放标准》。

医疗机构水污染物排放标准

**Discharge standard of water pollutants
for medical organization**



本标准规定了医疗机构污水及污水处理站产生的废气和污泥的污染物控制项目及其排放限值、处理工艺与消毒要求、取样与监测和标准的实施与监督等。

本标准自实施之日起，代替 GB8978-1996《污水综合排放标准》中有关医疗机构水污染物排放标准部分，并取代 GB18466-2001《医疗机构污水排放要求》。新、扩、改医疗机构自本标准实施之日起按本标准实施管理，现有医疗机构在 2007 年 12 月 31 日前达到本标准要求。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 和附录 F 为规范性附录。

4.9 疫点（区）消毒



消毒效果应符合

GB19193 《疫源地消毒总则》 规定。

1 范围

本标准规定了疫源地消毒的卫生标准总则、基本处理原则和消毒效果评价。

本标准适用于《中华人民共和国传染病防治法》、《中华人民共和国传染病防治法实施办法》中规定的需要进行疫源地消毒的甲、乙、丙类传染病。



WS/T774-2021 《新冠肺炎疫情期间现场消毒评价标准》



4.4有下列六种情况之一的应进行消毒效果评价：

1消毒范围广、持续时间长的预防性消毒；

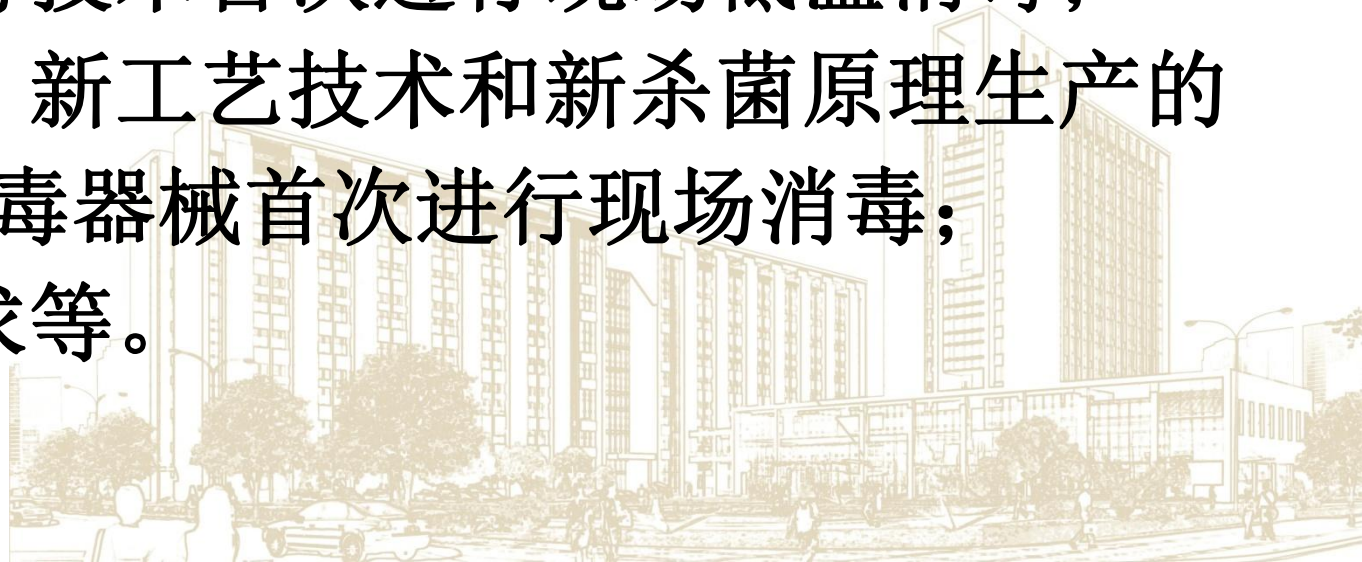
2社会影响大的疫源地终末消毒；

3消毒实施单位首次开展现场消毒工作；

4用低温消毒技术首次进行现场低温消毒；

5用新材料、新工艺技术和新杀菌原理生产的消毒剂和消毒器械首次进行现场消毒；

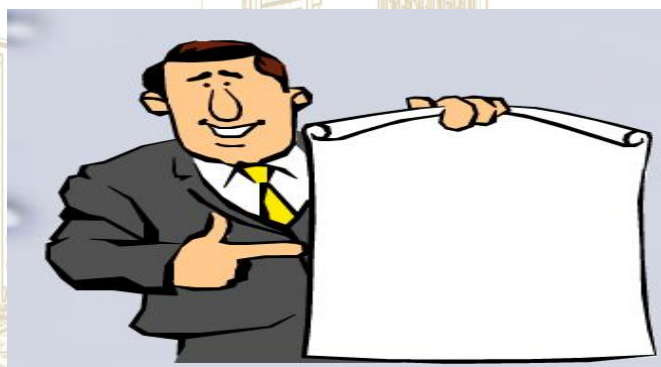
6现场有需求等。



5. 医院消毒管理要求



- 📁 医院建筑布局和隔离;
- 📁 消毒产品的使用管理;
- 📁 重复使用医疗器材的清洗程序;
- 📁 消毒灭菌方法的选择原则;
- 📁 环境、物体表面消毒;
- 📁 通风换气和空气消毒;
- 📁 消毒供应中心的管理;
- 📁 污水污物处理;
- 📁 疫点（区）消毒。





5.1 建筑布局和消毒隔离设施

5.1.1 建筑设计和工作流程应符合传染病防控和医院感染控制需要，消毒隔离设施配置应符合WS/T 311《医院隔离技术规范》和《消毒技术规范》有关规定。

5.1.2 感染性疾病科门诊和病区、消毒供应中心（室）、手术部（室）、重症监护病区、透析中心（室）、新生儿室、内镜中心（室）和口腔科等重点部门的**建筑布局和消毒隔离**应符合相关规定。

5.1.3 **洁净场所**的设计、验收参照GB50333《医院洁净手术部建筑技术规范》要求，竣工全性能监测应由有资质的第三方单位完成。

5.1.4 II类环境和门（急）诊、病区等诊疗场所应按WS/T 313《医务人员手卫生规范》要求，配置合适的**手卫生设施**，提供满足需要的洗手清洁剂、手消毒剂以及干手设施等。



清洁与污染：污染不扩散原则

1、洁污分明：国外主张在有效管理的前提下实现污染不扩散，**不要求复杂的洁污通道设置**，值得我们学习。国内一些ICU、新生儿室的污物通道设计，挡住了阳光、影响了通风、浪费医疗空间！**污染物品（医疗废物）允许使用病区一个通道封闭、错时转运！**

2、洁污分流：手术室常规要求**医护和患者流线、清洁和污染流线不能交叉**；但门诊手术室、内镜中心、产房、导管室等同普通手术室管理的，**没有条件**也不能强制要求洁污分流，允许通过封闭转运使用同一通道实现污染不扩散。

3、洁污分区：传染病医院，尤其是烈性传染病定点医院的门诊、留观病区、收治病区等应明确**清洁区、潜在污染区、污染区**。**CSSD、内镜中心、口腔门诊等器械处置区要洁污分区**；新生儿室如设配奶间应与洗婴室洁污分区。

新建医院的建筑设计如何平战结合？



- 1、发热门诊建议设感染性疾病楼的一楼或相对独立区域；
- 2、发热门诊和肠道门诊按医院日常需求并设；肠道门诊要预设满足改用发热门诊的设施要求（需预设独立排风系统和医护人员退出污染区的缓冲设施）；
- 3、结核门诊要根据当地卫生行政部门管理要求进行设置；
- 4、儿科发热与成人发热的病因差异大，为避免交叉，儿科发热门诊不能跟普通发热门诊在同一区域；建议结合医院实际在儿科门急诊独立设置或感染性疾病楼一楼独立设置。
- 5、医护人员从污染区回到清洁区要预设去污染区域（可视作为潜在污染区）；诊室不建议为患者和医护人员分别设门。
- 6、单机空调、空气消毒机无法控制诊室空气流；建议使用配置空气消毒装置的空调通风系统，并形成上送风下回/排风的定向气流。医护人员坐诊位置要跟开门开窗自然通风等室内空气流匹配，避免污染气流增加医护人员暴露风险。



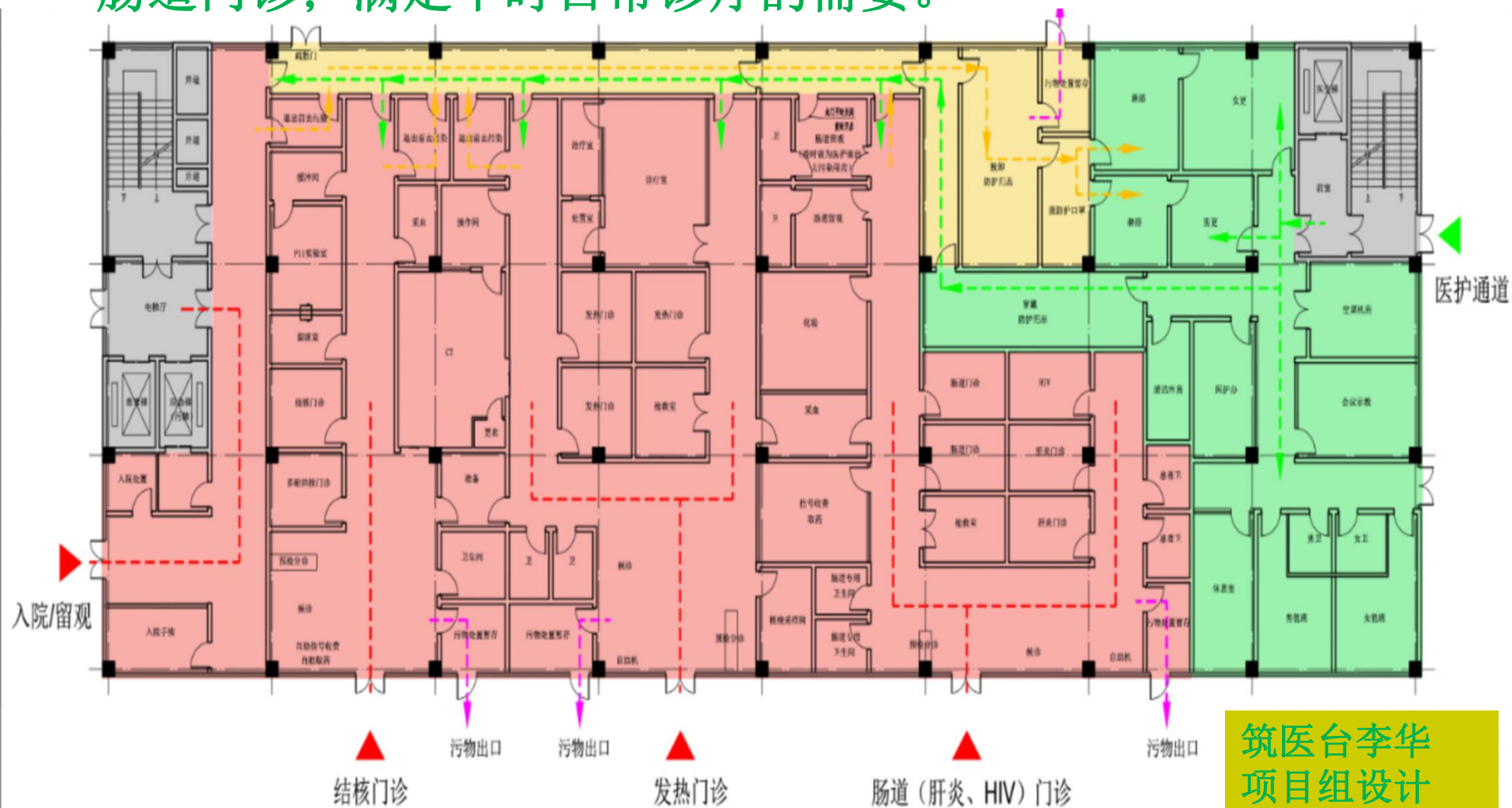
疫情流行期间，把三个独立的发热门诊、结核门诊和肠道门诊转换成儿科发热门诊、普通发热门诊和中高风险人群发热门诊



门诊分区要满足医院日常门诊工作需求



综合性医院建议分别设置独立的发热门诊、结核门诊、肠道门诊；满足平时日常诊疗的需要。



筑医台李华
项目组设计

手术部：普通、洁净和负压手术室



平时使用配置等离子体空气净化消毒装置的空调系统，按普通手术室使用；
战时启用独立排风系统形成负压环境；患者独立进出通道；手术人员经前缓冲返回。



筑医台李华项目组设计

注：下部为医护工作区，包括医护卫生通过、护士办公、麻醉师办公、男女值班室、医护休息、就餐区、会议示教等。

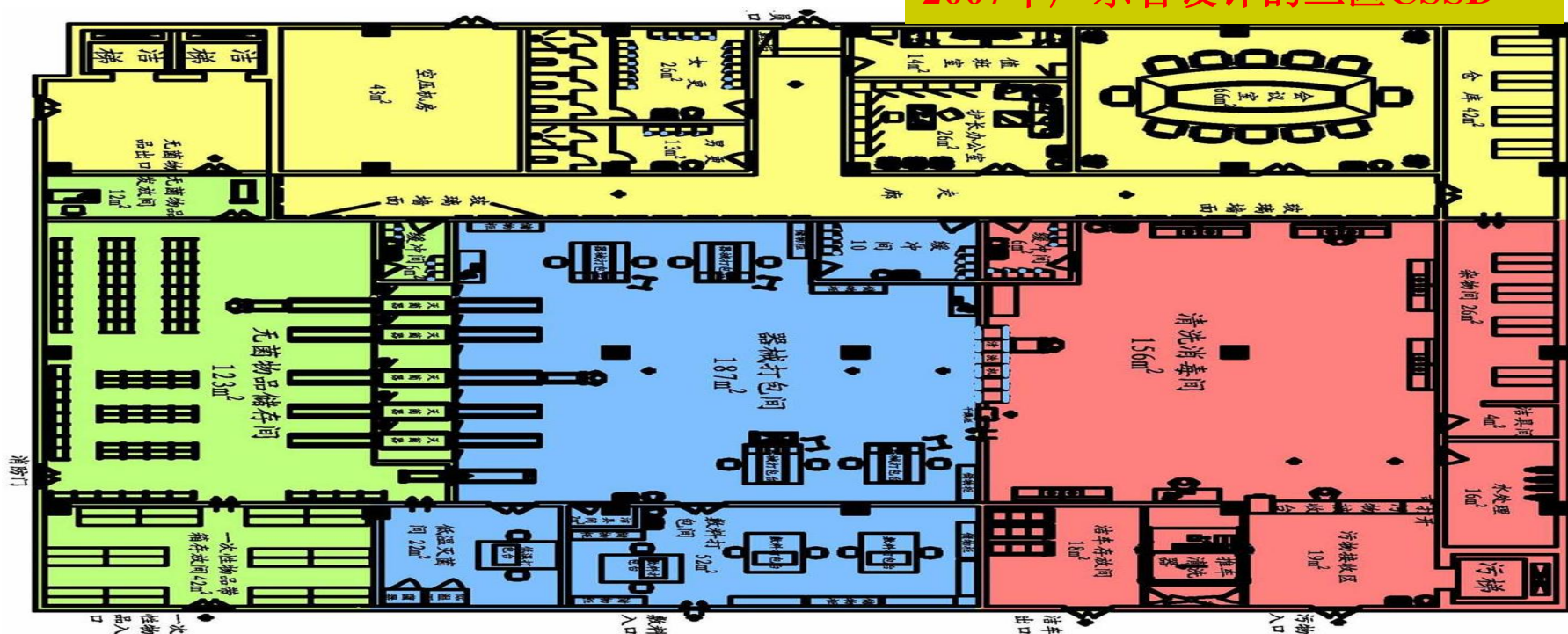
手术部局部示意图

消毒供应中心建筑布局院感要求



- 1、**首选在手术部下层**，方便建立**物品传递通道**；如建在地下室，应配置确保通风换气和温湿度控制的相关设备设施。
- 2、**CSSD建筑面积**要结合医院手术类型、器械配置数量、清洗消毒条件和设施、护/工人数配置等情况综合考虑；有研究建议按**0.5~1.0m²/床位**配置。

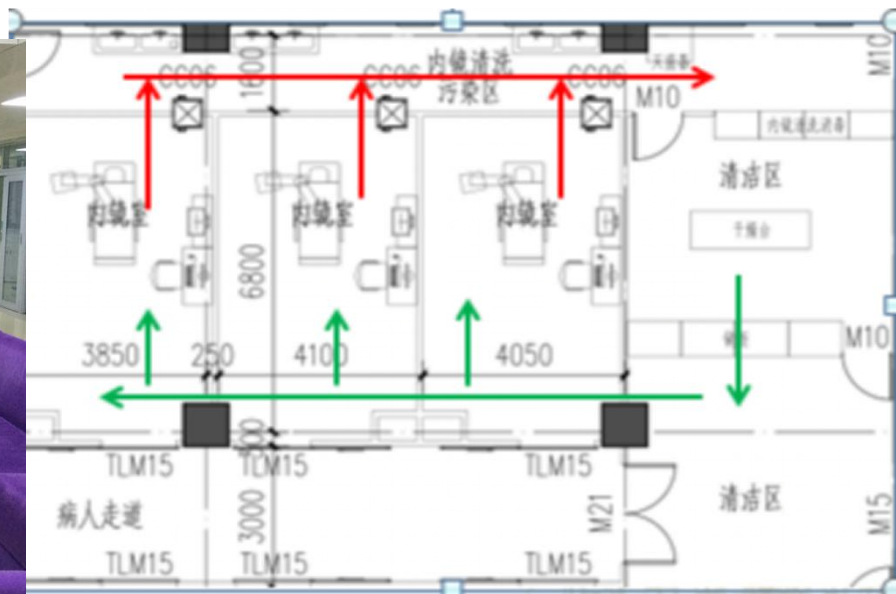
2007年广东省设计的三区CSSD



内镜中心建筑布局设计院感要求



- 1、**推荐集中管理**：建议**支气管镜**集中处置和诊疗；
- 2、内镜中心布局设计建议**按普通手术部要求**；做不到洁污分流的，可以采取**封闭转运使用同一通道**。
- 3、开展无痛检查的，要设置术前准备间。**支气管镜候诊区、诊疗区和清洗消毒区应独立**，尽可能安排在内镜中心下风向或**创造相对负压环境**。



ICU建筑设计的医院感染防控要求



1、患者舒适性：采光、通风、气流、

2、不需要设置正压、负压病房；

预设排风设施，能建立负压环境；

3、配置阻断多重耐药菌传播设施



控制污染源头：改造卫生间、污洗间、抹布地巾；

阻断传播途径：手卫生和环境物表清洁消毒设施；

保护易感人群：尽量多单间隔离；三大隔离设施；

床间
硬质
隔断
方便
终末
消毒



多耐
专用
隔离衣

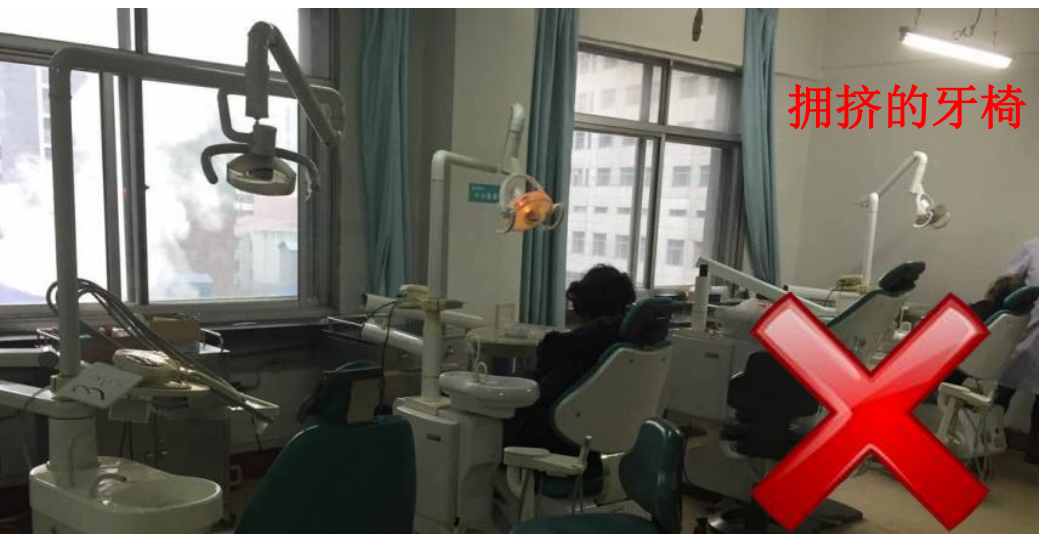


单间隔离

口腔门诊建筑设计要求

应按照开展诊疗项目对建筑布局进行合理设计，至少应包括**诊疗区**（诊室、放射室等）、**器械处理区**、**医疗辅助区**（压缩空气设备区、负压吸引设备区、医疗废物暂存区和（或）污水处理区）、**候诊区**、**医务人员办公区及生活区域**等。

牙椅单间化





5.2消毒产品使用管理：合法有效

5.2.1使用的消毒产品应符合国家有关法规、标准和规范等管理规定，并按照批准或规定的范围和方法使用。

5.2.2含氯消毒液、过氧化氢消毒液等易挥发的消毒剂应现配现用；过氧乙酸、二氧化氯等二元、多元包装的消毒液活化后应立即使用。采用化学消毒、灭菌的医疗器材，使用前应用无菌水（消毒后内镜可用经过滤的生活饮用水）充分冲洗以去除残留。不应使用过期、失效的消毒剂。不应采用甲醛自然熏蒸方法消毒医疗器材。不应采用戊二醛熏蒸方法消毒、灭菌管腔类医疗器材。

我国对消毒产品管理要求



1、消毒产品是纳入国家卫生行政部门《消毒产品分类目录》，用于医院消毒的消毒剂、消毒器械和卫生用品。目前医院普遍使用的消毒湿巾未列入《消毒产品分类目录》，但新冠防控相关文件已要求医院选择消毒湿巾进行环境物体表面的擦拭消毒。

2、医院使用的消毒产品应有制造商所在地核发的“消毒产品生产企业卫生许可证”（进口产品为所在国/地区允许销售证明文件），以及消毒产品卫生安全评价报告。

3、利用“新材料、新工艺技术和新杀菌原理”生产的消毒产品应通过国家疾控局审批。



5.2消毒产品使用管理

5.2.3灭菌器如需进行**灭菌效果验证**，应由省级以上卫生行政部门认定的消毒鉴定实验室进行检测。

灭菌物品的**无菌检查**应按《中华人民共和国药典》的“无菌检查法”要求进行。

使用消毒器械**灭菌的消毒员**应经培训合格后方可上岗。





5.3 重复使用医疗器材的清洗

清洗程序应按WS 310.2
执行。
有特殊要求的传染病病
原体污染的器材应先消
毒再清洗。

ICS 11.020
C 05

WS

中华人民共和国卫生行业标准

WS 310.2—2016
代替 WS 310.2—2009

医院消毒供应中心

第2部分：清洗消毒及灭菌技术操作规范

Central sterile supply department (CSSD)—

Part 2: Standard for operating procedure of cleaning, disinfection and sterilization

4.1 通常情况下应遵循**先清洗后消毒**的处理程序。被朊毒体、气性坏疽及突发原因不明的传染病病原体污染的诊疗器械、器具和物品应遵循**WS/T 367**的规定进行处理。

2016-12-27 发布

2017-06-01 实施

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会 发布



5.5 环境、物体表面消毒



5.5.1 环境、物体表面应保持清洁；当受到肉眼可见污染时应及时清洁、消毒。

5.5.2 对治疗车、床栏、床头柜、门把手、灯开关、水龙头等**频繁接触的物体表面**应每天清洁、消毒。

5.5.3 被病人血液、呕吐物、排泄物或病原微生物**污染时**，应根据具体情况，选择中水平以上消毒方法。对于少量的溅污（ $<10\text{mL}$ ），可先清洁再消毒；对于大量血液或体液的溅污（ $>10\text{mL}$ ），应先用吸湿材料去除可见的污染，然后再清洁和消毒。

5.5.4 人员流动频繁、拥挤的诊疗场所每天应在工作结束后进行清洁、消毒。感染性疾病科、重症监护病区、保护性隔离病区（如血液病病区、烧伤病区）、多重耐药菌污染的诊疗场所应做好**随时消毒和终末消毒**。

5.5.5 **拖布头和抹布**宜清洗、消毒，干燥后备用。推荐使用脱卸式拖头。





5.6 通风换气和空气消毒

5.6.1 应采用自然通风和/或机械通风保证诊疗场所的空气流通和**换气次数**；采用机械通风时，重症监护病区等重点场所宜采用**“顶送风、下侧回风”**，建立合理的气流组织。

5.6.2 呼吸道发热门诊和隔离留观病室（区）、呼吸道传染病收治病区如采用集中空调通风系统的，应在**通风系统安装空气消毒装置**。未采用空气洁净技术的手术室、监护病区、保护性隔离病区（如血液病病区、烧伤病区）等场所**宜在通风系统安装空气消毒装置**。

5.6.3 空气消毒方法应遵循《消毒技术规范》规定。**不宜常规采用化学喷雾进行空气消毒。**

空气管理设计上要兼顾空气流和消毒



1、清洁空气从哪里来？

新风口：位置；新风也需要净化消毒设施；

采用的方法合适吗？

进风口：位置（和回风、排风口关系；上送下回气流组织）是否配置合理的空气净化消毒装置：

2、污染空气怎么交换出去？上送下回气流！

空调系统的回风口：回风管路是否配置空气净化消毒装置
独立的排风系统；

排风口是否安装过滤或消毒装置；

3、正负压病房：相邻房间的压差是为了保证空气从清洁流向污染；室内正负压环境通过控制进风量和出风量来实现。

4、自然通风、分体空调、空气消毒机：无法控制室内气流



如何打造没有空气消毒机的医院？

建立上送下回（清洁到污染）的气流组织！

1、欧美国家的诊疗场所没有空气消毒机，也没有紫外线灯：在空调通风系统内配置空气消毒装置。

2、新建医院推荐在集中空调通风系统配置空气消毒装置：佩洁尔等离子体空气消毒技术在邵逸夫新院区、温医平阳医院、浙一缙云医院等新建人民医院有很好应用，成功打造没有空气消毒机的医院，未来浙江会有更多医院推广应用！

3、通过在空调通风系统的新风、回风、排风管路安装等离子体空气消毒装置解决送风和排风空气消毒

4、关注消毒型空调的应用：





5.7消毒供应中心（室）的管理

ICS 11.020 C 05 WS 中华人民共和国卫生行业标准 WS 3 代替 WS 310.1—2009	ICS 11.020 C 05 WS 中华人民共和国卫生行业标准 WS 310.2—2016 代替 WS 310.2—2009	ICS 11.020 C 05 WS 中华人民共和国卫生行业标准 WS 310.3—2016 代替 WS 310.3—2009
医院消毒供应中心 第 1 部分：管理规范 Central sterile supply department (CSSD)— Part 1: Management standard	医院消毒供应中心 第 2 部分：清洗消毒及灭菌技术操作规范 Central sterile supply department (CSSD)— Part 2: Standard for operating procedure of cleaning, disinfection and sterilization	医院消毒供应中心 第 3 部分：清洗消毒及灭菌效果监测标准 Central sterile supply department (CSSD)— Part 3: Surveillance standard for cleaning, disinfection and sterilization
消毒供应中心（室）的建筑布局以及清洗、消毒灭菌和效果监测应执行WS 310要求。 2016-12-27 发布 20 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会 发	消毒供应中心（室）的建筑布局以及清洗、消毒灭菌和效果监测应执行WS 310要求。 2016-12-27 发布 2017-06-01 实施 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会 发 布	消毒供应中心（室）的建筑布局以及清洗、消毒灭菌和效果监测应执行WS 310要求。 2016-12-27 发布 2017-06-01 实施 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会 发 布



5.8 污水污物处理

5.8.1 医院污水处理设施的设计、建设和管理应符合GB 18466 和《医院污水处理技术指南》要求。

GB#### 《医疗机构污水处理工程技术标准》

5.8.2 医疗废物的管理应符合《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》要求。



5.9疫点（区）消毒应符合GB19193 《疫源地消毒总则》规定。



医院疫点环境空气物表终末消毒方法



隔离点或
病房终末消毒

走廊
终末消毒

会场终末消毒

过氧化氢消毒喷雾

车辆内部
终末消毒

不用
工具
使用
方便
空气
物表
多点
联动



附录A：采样及检查方法



采样和检查原则；

空气微生物污染检查方法；

物体表面微生物污染检查方法；

医务人员手卫生检查方法；

医疗器材检查方法；

消毒剂检查方法；

治疗用水检查方法；

紫外线灯检查方法；

消毒器械检查方法；

医院污水检查方法；

疫点（区）消毒效果检测方法；

大肠菌群检查方法；

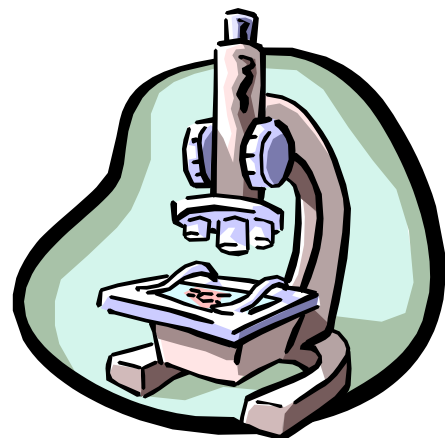
沙门菌检查方法；

乙型溶血性链球菌检查方法；

铜绿假单胞菌检查方法；

金黄色葡萄球菌检查方法；

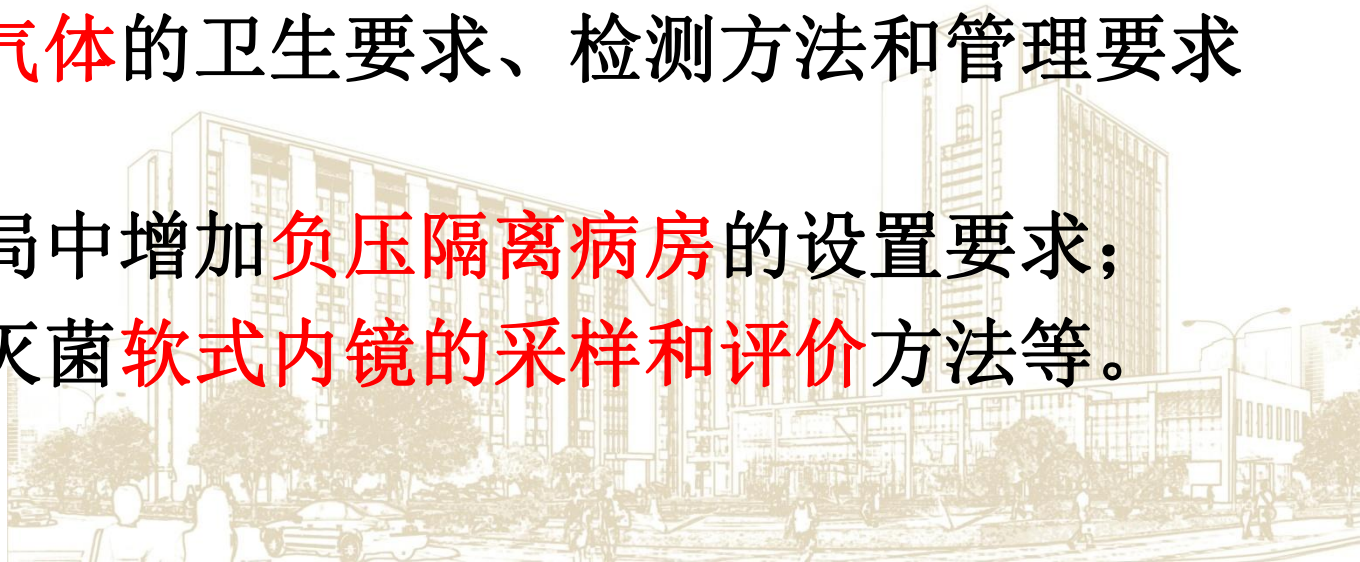
其他目标微生物检查方法。



标准应用追踪评价：相关修订建议



- 1、**四类环境的划分**方法值得商榷；
- 2、**治疗用水**需要增加器械化学消毒灭菌后漂洗水、口腔诊疗用水、氧气湿化瓶用水的卫生要求；
- 3、消毒剂需增加用于软式内镜高水平消毒、灭菌的**浓度监测和细菌菌落数要求**，明确皮肤粘膜消毒液的细菌菌落数要求；
- 4、增加**医用气体**的卫生要求、检测方法和管理要求；
- 5、在建筑布局中增加**负压隔离病房**的设置要求；
- 6、完善消毒灭菌**软式内镜的采样和评价**方法等。



感谢聆听



打开APP



专家简介

浙江省疾病预防控制中心主任医师
国家卫生健康标准委员会消毒专业委员会委员
中国卫生监督协会消毒与感染控制分会副主任委员
中华预防医学会第六届消毒分会副主任委员和青年委员会主任委员
中华预防医学会第五届医院感染控制分会常务委员



留言已关注

胡国庆

医院工作人员

认证：浙江省疾病预防控制中心主任医师

15.4k
累计浏览

18
发布

2580
粉丝

845
获赞

