

前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2017年工程建设标准规范制修订及相关工作计划〉的通知》(建标〔2016〕248号)的要求,标准编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国际标准和国外先进标准,并在广泛征求意见的基础上,编制了本标准。

本标准主要技术内容:总则、术语、洁净护理与隔离单元用房分级和分区、建筑布局及装饰装修、空气净化与空气调节系统、保障与支持系统、工程验收与维护等。

本标准由住房和城乡建设部负责管理。

本标准起草单位:中国建筑科学研究院有限公司(地址:北京市北三环东路30号,邮政编码:100013)

北京市医院感染质量控制与改进中心

同济大学

中国中元国际工程有限公司

上海建筑设计研究院有限公司

上海市卫生建筑设计研究院有限公司

解放军总医院第五医学中心

首都医科大学附属北京地坛医院

应急总医院

中国人民解放军空军军医大学唐都医院

应急管理部天津消防研究所

无锡市人民医院

中国人民解放军总医院(301医院)

北京大学人民医院

上海市肺科医院

华中科技大学同济医学院附属协和医院
国家空调设备质量监督检验中心
江苏省疾病预防控制中心
北京市医院建筑协会
北京文康世纪科技发展有限公司
中国建筑技术集团有限公司
北京融通新风洁净技术有限公司
北京明朗洁净技术服务有限公司
北京世纪盛通环境工程技术有限公司
北京建研洁源科技发展有限公司
北京中瑞电子系统工程设计院有限公司
上海风神环境设备工程有限公司
天津市龙川净化工程有限公司
天津安美环境科技工程有限公司
天津市津航净化空调工程公司
江苏达实久信医疗科技有限公司
江苏环亚医用科技集团股份有限公司
江苏苏净科技有限公司
苏州华迪医疗科技有限公司
苏州通快净化科技有限公司
吴江市绿岛净化工程有限公司
西安四腾环境科技有限公司
四川桑瑞思环境技术工程有限公司
四川科创源洁净工程有限公司
宁夏鑫吉海医疗工程有限公司
武汉华康世纪医疗股份有限公司
郑州瑞孚净化股份有限公司
广州市桂勤器械设备工程有限公司
苍龙集团有限公司

本标准主要起草人员：许钟麟 曹国庆 武迎宏 沈晋明
刘燕敏 袁白妹 陈 尹 严建敏
王维平 刘 扬 钟秀玲 谢江宏
倪照鹏 沈崇德 张彦国 陈众励
孙鲁春 陈 虎 匡季秋 杨永梅
肖伟智 张益昭 潘红红 梁 磊
牛维乐 谢景欣 俞国华 卢联合
王文一 姚 勇 张文科 徐 喆
周 安 蔡 斌 吴丽娟 闫彩萍
王传文 赵长斌 樊学柏 黄德强
陶 麒 蒋乃军 施爱蕊 马兆勇
顾春林 白浩强 吴建军 王 钢
陈琳炜 范俏颜 张要武 杨智超
王炳静

本标准主要审查人员：吴德绳 李立荣 龚京蓓 刘晓雷
胡道涛 齐 革 马 骏 郝学安
赵 琳 徐宏庆 王鸿莲 梁 琳
任玉良 周 力 姚 希 赵奇侠
刘 杨

住房城乡建设部信息公开
浏览专用

目 次

1 总 则	(1)
2 术 语	(2)
3 洁净护理与隔离单元用房分级和分区.....	(4)
4 建筑布局及装饰装修	(5)
4.1 一般规定	(5)
4.2 重症监护单元	(6)
4.3 易感染患者护理单元	(7)
4.4 负压洁净隔离单元	(8)
5 空气净化与空气调节系统	(10)
5.1 一般规定.....	(10)
5.2 重症监护单元	(12)
5.3 易感染患者护理单元	(15)
5.4” 负压洁净隔离单元	(19)
6 保障与支持系统	(24)
6.1 给水排水	(24)
6.2 医用气体	(24)
6.3 电气	(24)
6.4 消防	(26)
7 工程验收与维护	(27)
7.1 施工与检测	(27)
7.2 工程验收	(28)
7.3 维护管理	(29)
附录 A 病房常用配置	(32)
附录 B 综合性能检测方法	(35)

附录 C 验收项目	(39)
本标准用词说明	(53)
引用标准名录	(54)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms	(2)
3	Classification and division of clean nursing and isolation units	(4)
4	Architecture layout and decoration	(5)
4.1	General requirements	(5)
4.2	Intensive care unit	(6)
4.3	Infection -prone patient nursing unit	(7)
4.4	Negative pressure cleaning isolation unit	(8)
5	Air cleaning and air conditioning system	(10)
5.1	General requirements	(10)
5.2	Intensive care unit	(12)
5.3	Infection -prone patient nursing unit	(15)
5.4	Negative pressure cleaning isolation unit	(19)
6	Guarantee and support system	(24)
6.1	Water supply and drainage	(24)
6.2	Medical gas	(24)
6.3	Electrical	(24)
6.4	Fire protection	(26)
7	Acceptance and maintenance	(27)
7.1	Construction and test	(27)
7.2	Acceptance of project	(28)
7.3	Maintenance and management	(29)
Appendix A	Basic equipments in wards	(32)

Appendix B Test method for comprehensive performance judgment	(35)
Appendix C Acceptance items	(39)
Explanation of wording in this standard	(53)
List of quoted standards	(54)

1 总 则

1.0.1 为规范医院洁净护理与隔离单元工程建设，满足卫生学要求，符合安全、适用、经济、节能和环保的原则，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于新建、扩建、改建的医院洁净护理与隔离单元工程的设计、施工、验收和维护

1.0.3 医院洁净护理与隔离单元建设除应符合本标准的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 重症监护单元 intensive care unit,ICU

医院中用于集中监护和救治重症患者的加强护理治疗(即监护治疗)的病房及其辅助用房。

2.0.2 易感染患者护理单元 infection-prone patient nursing unit

医院中为造血干细胞移植、重症联合免疫缺陷、烧伤等免疫力极度低下而易被感染的患者用的病房及其辅助用房。

2.0.3 负压洁净隔离单元 negative pressure cleaning isolation unit

医院中经空气传播疾病(如开放型肺结核、麻疹和水痘等)或排查疑似经空气传播疾病患者用的、对相邻相通环境保持负压的病房及其辅助用房。

2.0.4 防控区 protection and control zone

洁净护理与隔离单元内的病房,以及病房内的卫生间和缓冲室(缓冲间),也泛指重症监护单元、易感染患者护理单元和负压洁净隔离单元。

2.0.5 辅助防控区 assisted protection and control zone

洁净护理与隔离单元内为防控区进行辅助医疗活动的区域。

2.0.6 普通工作区 ordinary work zone

洁净护理与隔离单元的前置区域,除防控区、辅助防控区和污物处理区之外且无患者接触的医护人员活动区域。

2.0.7 污物处理区 waste disposal zone

处理患者接触过或废弃的物品、食物、体液、排泄物及卫生洁具的区域。

2.0.8 净化空调系统 air cleaning and conditioning system

在新风口、送风口和回风口均设置具有一定效率的阻隔式过滤器，以控制室内悬浮微粒和微生物污染的空气调节系统。

3 洁净护理与隔离单元用房分级和分区

3.0.1 医院重症监护单元、易感染患者护理单元及负压洁净隔离单元需设置洁净护理与隔离单元时，其用房应按空态或静态条件下的平板暴露法测得的室内空气菌落总数分级。

3.0.2 洁净护理与隔离单元各级用房空气菌落数应符合表3.0.2的规定。

表3.0.2 洁净护理与隔离单元各级用房空气菌落数

用房分级	空态或静态条件下室内空气菌落数
I	$\leq 0.2\text{CFU}/(990 \cdot 30\text{min})$
II	$\leq 1.5\text{CFU}/(490 \cdot 30\text{min})$
III	4CFU ($\phi 90 \cdot 30\text{min}$)
IV	6CFU ($\phi 90 \cdot 30\text{min}$)

注：1空气菌落总数采用平板暴露法(沉降法)测得。

2 “/”表示不做具体要求。

3.0.3 洁净护理与隔离单元宜分为防控区、辅助防控区、普通工作区和污物处理区。

3.0.4 负压洁净隔离单元的防控区和污物处理区、辅助防控区、普通工作区分别对应现行行业标准《医院隔离技术规范》WS/T 311规定的污染区、潜在污染区、清洁区。

4 建筑布局及装饰装修

4.1 一般规定

4.1.1 重症监护单元、易感染患者护理单元及负压洁净隔离单元均应自成一区，在医院的一栋或一层各自独立设置，并应靠近相关的功能科室。

4.1.2 洁净护理与隔离单元在建筑内地面上应按本标准第3.0.3条的规定设置明显分区标识。

4.1.3 医护人员卫生通过区的更衣室(不含浴室、卫生间)，使用面积宜按每人 $0.6\text{m}^2\sim 1.0\text{m}^2$ 计算，且不宜低于 6m^2 。

4.1.4 洁净护理与隔离单元应设置具有清洗、消毒、干燥存放功能的卫生洁具间，卫生洁具间应分区设置。

4.1.5 洁净护理与隔离单元内患者用卫生间的地面应防滑、平整无障碍，坐便器旁应设输液和物件挂钩、安全抓杆、报警按钮和可放置排泄物检验盒的标本台，淋浴室宜设置固定座凳。

4.1.6 洁净护理与隔离单元应设便盆处置间，便盆处置间宜具有密闭倾倒、冲洗、消毒、烘干和存放功能。

4.1.7 洁净护理与隔离单元走廊宜设置固定扶手。

4.1.8 洁净护理与隔离单元用房设置的外窗，应在紧急状况下可开启，并应满足现行国家标准《建筑幕墙、门窗通用技术条件》GB/T31433 规定的6级以上(含6级)密封窗标准要求，并宜有外遮阳，病房外窗宜有良好朝向。

4.1.9 洁净护理与隔离单元用房的门应符合下列规定：

- 1 除普通工作区外，其他区域的门不应采用木质门；
- 2 病房与其缓冲室之间的门宜为悬吊式平移门，缓冲室对外的门可为平开门或悬吊式平移门，且均不应采用密闭门，缓冲室的

双门应设观察窗；

3 其他用房平移门和污物处理区的平开门宜有自动开关，并应有断电即开功能；

4 病房与其缓冲室之间的门底边与地面之间宜设计10mm缝隙。

4.1.10 除普通工作区外，其他各区墙面上的踢脚不应突出墙面，墙与地面交界处宜做成圆角，墙的阳角不应做成直角。轮椅或推床经过的走廊应设置防撞带和护角条

4.1.11 病房墙面宜选用温馨舒适的色彩。潮湿和污物处理场所墙壁宜涂防霉涂料。

4.1.12 建筑装饰装修材料选择应遵循不易产尘、不易积尘，耐腐蚀、耐碰撞、防潮、防霉、防火、易清洁消毒、宜工厂化预制和装配化安装等原则。可能被污染以及需要手触及的表面可采用无机抑菌性材料。

4.2 重症监护单元

4.2.1 ICU 病房及辅助用房的名称与数量应由使用方确定。

4.2.2 ICU 应位于方便患者转运、检查治疗和手术的区域，与洁净手术部宜建立便捷通道，ICU 宜设前室或前厅。新生儿重症监护单元(NICU) 与院区产房或产科手术室之间应有便捷通道。

4.2.3 ICU 病房可分为开放式多床 ICU 病房、多人ICU 病房和单人 ICU 病房三种类型，各类病房所占比例由使用方确定。

4.2.4 ICU 病房床位数和使用面积应符合下列规定：

1 每个开放式多床ICU 病房床位数宜为10床~15床，每个多人 ICU 病房床位数不宜超过4床，床间距不宜小于1.5m，每床单元(含床、床头柜、床边治疗带等)使用面积不宜小于15m²；

2 每个单人ICU 病房的使用面积不宜小于18m²；

3 开放式多床 ICU 病房应至少配置1个单人ICU 病房。

4.2.5 ICU 病房两床之间应有便于清洁消毒的隔离措施。

4.2.6 ICU 病房内应有患者个人用品存放设施，两床间宜配备手卫生设施。

4.2.7 开放式多床 ICU 病房护士站的位置宜居中设置。

4.2.8 NICU 内宜设置独立沐浴间。沐浴间使用面积不宜小于 8m^2 ，与病房隔墙应采用透明材料。

4.2.9 ICU 宜有家属探视设施，宜设患者家属等候室。

4.3 易感染患者护理单元

4.3.1 易感染患者护理单元病房及辅助用房的名称与数量应由使用方确定。

4.3.2 易感染患者护理单元宜设置探视走廊和对讲设备。

4.3.3 易感染患者病房面向护士站的隔墙上半截宜采用透明材料。

4.3.4 易感染患者病房窗帘宜设在窗外走廊侧，有两层玻璃窗时可设在两层窗之间，也可采用电子雾化玻璃窗。

4.3.5 易感染患者病房内废弃物品均应在易感染患者护理病房室内封包，封包应从专用传递窗或专用污物通道传出。

4.3.6 易感染患者病房使用面积、床间距等宜符合下列规定：

1 I 级单人病房每床单元使用面积不宜大于 10m^2 ，II 级、III 级多人病房每床单元使用面积不宜小于 12m^2 ，床间距不宜小于 1.2m ，不宜超过3人；

2 医疗工艺需要设置烧伤治疗机、治疗床、治疗舱、固定或移动吊架等设备时，II 级单人病房每床单元使用面积不宜小于 18m^2 ，III 级多人病房每床单元使用面积不宜小于 15m^2 ，床间距不宜小于 1.2m 。

4.3.7 易感染患者护理单元中儿童专用病房宜为单人病房，并宜设相邻的家属陪住间，与病房的隔断宜采用透明材料。

4.3.8 易感染患者护理单元单人病房应设缓冲室，可兼作治疗前室，两间相邻单人病房可共用缓冲室。内走廊(或缓冲室)与病房

之间应设传递窗，传递窗两门应联锁。缓冲室与病房隔墙上宜留有输液管的通道，并应设置遮挡措施。

4.3.9 易感染患者护理病房宜设置卫生间，单元入口处可设置换车空间。

4.3.10 易感染患者护理单元内设置药浴间时，应符合下列规定：

- 1 药浴间数量应满足医疗工艺使用要求，宜设于单元患者入口处，并宜毗邻换药室；
- 2 药浴间内应设药浴池和抢救用的气体终端；
- 3 安装电动起吊患者装置的药浴间，使用面积不宜小于20m²；
- 4 药浴间楼面应有承重设计和排水设施。

4.4 负压洁净隔离单元

4.4.1 负压洁净隔离单元病房及辅助用房的名称与数量应由使用方确定。

4.4.2 负压洁净隔离单元应独立处于院区内全年最多风向的下风向，有两个接近最多风向时，应处于其他风频最小的风向的上风向。

4.4.3 负压洁净隔离单元出大口应独立设置，应有门禁设施。

4.4.4 √ 负压洁净隔离单元平面布局可采用单走廊或双走廊布置。

4.4.5 负压洁净隔离单元普通工作区与辅助防控区之间、辅助防控区与防控区之间，应设置缓冲室，病房与其缓冲室之间应设置传递窗，缓冲室内应设置手卫生设施。

4.4.6 收治可经空气传播疾病疑似患者的负压洁净隔离病房应为单人病房，收治确诊患者的负压洁净隔离病房可为多人病房。

4.4.7 负压洁净隔离单元中危重症患者负压洁净隔离病房应根据医疗任务的需要和风险评估结果设置，病房宜为单人病房。

4.4.8 负压洁净隔离单人病房使用面积不宜小于18m²；多人病房不宜超过3人，每床单元使用面积不宜小于15m²，床间距不宜小于1.5m。床头离墙布置时，离墙间距不宜小于60cm。抢救用

单人病房内的病床应离墙设置。

4.4.9 负压洁净隔离病房窗帘宜设在窗外走廊侧，有两层玻璃窗时可设在两层窗之间，也可采用电子雾化玻璃窗。

4.4.10 每间负压洁净隔离病房内应设卫生间，卫生间内应设卫生洁具清洁消毒设施。

4.4.11 当不具备生物安全转运条件时，宜在负压洁净隔离单元内设置具有生物安全防护功能的检验室。

4.4.12 负压隔离病房内各类穿墙管路应采用密封措施。

5 空气净化与空气调节系统

5.1 一般规定

5.1.1 洁净护理与隔离单元防控区和辅助防控区用房应采用净化空调系统，普通工作区和污物处理区中的V级用房可采用普通集中空调系统。

5.1.2 净化空调系统和普通集中空调系统的新风系统、回风口和排风口应设置阻隔式过滤器，并应符合下列规定：

1 新风系统和回风口的过滤器应符合现行国家标准《综合医院建筑设计规范》GB51039 的有关规定，并按表5.1.2进行配置。

表5.1.2 新风系统、回风口过滤器配置要求

类型	背景条件或指标参数	要求	
新风系统	室外PM10年平均浓度 $\leq 0.07\text{mg}/\text{m}^3$ 时	设“粗效+中效”空气过滤器	
	室外PM10年平均浓度 $> 0.07\text{mg}/\text{m}^3$ 时	设“粗效+中效+高中效” 空气过滤器	
房间回风口	初阻力(Pa)	≤ 50	相当于高中效
	微生物一次通过率(%)	≤ 10	
	颗粒物一次计重通过率(%)	≤ 5	

注：“房间回风口”要求适用于重症监护单元、易感染患者护理单元，不适用于负压洁净隔离单元防控区。

2 重症监护单元、易感染患者护理单元的排风口应设不低于现行国家标准《空气过滤器》GB/T14295 的中效过滤器，且均为负压排风。

3 负压洁净隔离单元防控区所有回(排)风口应设不低于现

行国家标准《高效空气过滤器》GB/T 13554—2020 规定的40级高效过滤器。

5.1.3 空调系统宜分区设置，各类病房室内温湿度参数宜能在线监测控制。

5.1.4 各级别用房送风应采用阻隔式空气过滤器或装置，并应符合表5.1.4的规定。空气过滤器或装置的使用风量不应大于额定风量的70%。

表5.1.4 送风口或送风装置内末级过滤器的适宜级别

用房分级	送风末级过滤器效率级别 (GB/T13554和 GB/T 14295的效率级别)	效率
I	35级高效	0.1 μm~0.3 μm微粒计数效率为99.95%
II	亚高效	≥0.5 μm微粒计数效率≥95%
III	高中效	≥0.5 μm微粒计数效率≥85%
IN	高中效	≥0.5 μm微粒计数效率≥70%
V	不设	

5.1.5 房间换气次数除应满足热湿负荷要求外，还应满足本标准表3.0.2对空气菌落数的最低要求。患者头部床面以上0.4m处风速不宜大于0.12m/s。

5.1.6 洁净护理与隔离单元应按污染控制要求保持定向流，定向流不应受到局部设备气流的干扰。多人病房气流组织不应使某个病床处于另一个病床的下风向。

5.1.7 病房非集中送风面的单个送风口不宜设孔眼扩散板，宜设单层或双层可调百叶。回风口宜设竖向可调百叶。

5.1.8 当III级、IN级用房采用风机盘管机组时，该机组应符合本标准第5.1.2条和第5.1.4条关于在其送、回风口设置高中效过滤器的规定。当V级用房采用风机盘管机组时，应按本标准第5.1.2条的规定在其回风口设置高中效过滤器。风机盘管用过滤器应具有适应风机压头的低阻力性能。

5.1.9 空调机组内不应安装臭氧或伴有刺激性成分发生或可促使微生物抗药、变异的消毒装置。不宜在系统管道上开设清扫孔。

5.1.10 相邻相通场所之间有静压差要求时，相对压差绝对值均不应小于5Pa，且不宜超过20Pa。病房与其卫生间之间可只保持流向卫生间的定向气流。病房门外目测高度应安装压差计，压差计上应给出压差绝对值降到标准值80%时的警示标识。

5.1.11 通风空调系统中的各级空气过滤器应按下列规定设置压差计或压差开关：

1 新风机组和空调机组内各级空气过滤器应设置压差计或压差开关。

2 室内送风口、回风口、排风口上安装的空气过滤器，每类风口应至少选择1个风口的空气过滤器安装压差计或压差开关，并设定报警压差。报警压差限值可设定为调整测试时运行初阻力的2倍~3倍，压差报警后宜更换过滤器。

3 既有建筑宜增设上述设备。

5.1.12 病房内不宜设空调控制开关，可由集中控制系统调控，室内宜有温湿度显示仪表。

5.1.13 空调系统加湿应采用蒸汽加湿。

5.1.14 高效空气过滤器应有按现行国家标准《高效空气过滤器》GB/T 13554规定效率的每台检验标记，高效以下空气过滤器应有按现行国家标准《空气过滤器》GB/T14295 规定效率的批检验标记。

5.1.15 配液场所宜设集中配液的洁净工作台或生物安全柜；特殊药品的配液和危险病原体的操作应按相应生物安全防护要求，配备相应的生物安全设备。

5.1.16 ICU 可设置为洁净护理单元；按洁净护理单元设置时，应符合本标准第5.1节和第5.2节的有关规定。

5.2 重症监护单元

5.2.1 ICU 净化空调设计参数应符合表5.2.1的规定。

表5.2.1 ICU 净化空调设计参数

序号	分区	房间名称	用房级别	与室外方向 相邻相通区域 的静压差	最小换气次数(次/h)			室内温度 (°C)		室内相对 湿度(%)		室内噪声 dB(A)
					新风	送风	排风	冬	夏	冬	夏	
1	普通 工作区	入口的前室或前厅	V			4	/	/	/	/	/	≤50
2		更衣室(可含换鞋套、 穿探视服,也可含卫生间)	V	△		4	/	24	28		/	≤50
3		医护休息室		△	2	6		24	26	30	60	≤45
4		储存室	V		2	4	2		/	/	/	≤55
5		无菌物品存储室	IV		2	4				/	/	≤55
6	防控 区	ICU病房	IV	+	2~4	8	/或2	24	26	30	60	≤≤45
7		NICU病房	III	+	2	12	/	25	25	30	60	≤45
8	辅助 防控 区	病房走廊(入口处宜有谈话室)	IV	+	/	4	/	20	26			≤55
9		护办(护士站)	IV	+	2	6	/	22	26	30	60	≤50
10		处置室	IV	+	2	6	/	22	26	30	60	≤50

续表5.2.1

序号	分区	房间名称	用房级别	与室外方向相邻相通区域的静压差	最小换气次数(次/h)			室内温度(℃)		室内相对湿度(%)		室内噪声dB(A)
					新风	送风	排风	冬	夏	冬	夏	
11	辅助防控区	治疗室	IN		2	6	/	22	26	30	60	≤50
12		营养液配置间	IV		2	4	/	20	26	/	/	≤50
13		NICU奶具消毒和存储间	IV	+	2	4	/	20	26	/	/	≤50
14		NICU配奶间	IV	+	2		/	24	26	/	/	≤50
15		医生办公室	IV	+	2	6		24	26	30	60	≤50
16	污物处理区	污物(含排泄物)及污具处置间	V		/	6	10				/	≤55
17		卫生洁具间	V		2	4	2				/	≤55

注: 1 静压差“+”表示正压, “-”表示负压, “△”表示常压。

2 表中“/”表示无明显规定, 视需要与设备状况确定。

3 多床 ICU 病房最小新风换气次数4次, 排风2次。

4 冬季无空调采暖的只能用辐射供暖或踢脚线式供暖, 房间换气次数可减少1/3。

5 实际温度可比标准值上下浮动不大于1.5℃(NICU 应为1℃), 实际相对湿度可比标准值上下浮动不大于10%。

6 病房和医护人员休息室夜间噪声宜比白天降低不小于3dB(A)。

5.2.2 ICU 病房净化空调系统应符合下列规定：

1 宜优先采用集中净化空调系统，送、回风口宜采用上送下回布置，送风口宜设在每床后方距床尾不小于0.5m 的顶棚上，回风口应位于每床床头一侧下方。

2 当只能采用风机盘管机组时，应符合本标准第5.1.8条的规定，并宜通过墙内风管上送下回；当采用风机盘管机组上送上回时，送风口应在床头侧顶棚上，回风口应在床尾侧顶棚上，顶棚送回风口相距不宜小于2m。

3 开放式多床ICU 病房应在顶棚上设排风口且数量不少于2个，风口内应安装中效过滤器。

5.2.3 ICU 护士站相对于外围周边区域应处于正压、气流向外扩散的环境。

5.3 易感染患者护理单元

5.3.1 易感染患者护理单元净化空调设计参数应符合表5.3.1的规定。

5.3.2 1级、II级单人病房应设置局部单向流系统，宜符合下列规定：

1 宜为一对一自循环系统。

2 设置局部垂直单向流送风的病房，应在病床上方集中送风，除病床靠墙一边外，I级单人病房送风面每边比床边应外延0.4m，II级单人病房送风面每边比床边应外延0.1m。

3 设置局部垂直单向流送风的病房，回风口宜布置在平行于病床侧边的两侧墙面(或病床不靠墙一侧的墙面)下方，宜满布。

4 设置局部水平单向流送风的病房，送风面上边应距床面不小于1.4m，送风面侧边应比床侧边外延0.4m，头部应采取防吹风措施。

5 集中送风应具备调速措施。

6 应有备用送风机。

表5.3.1 易感染患者护理单元净化空调设计参数

序号	分区	房间名称	用房级别	与室外方向 相邻相通区域 的静压差	最小换气次数(次/h)			室内温度 (℃)		室内相对 湿度(%)		室内噪声 dB(A)
					新风	送风	排风	冬	夏	冬	夏	
1	普通 工作区	值班室(外)或办公室	V		2	6	/	22	28	30	60	≤50
2		更衣室(可含卫生间、更鞋更衣、淋浴)	V	/		4	/	24	28	/	/	≤50
3		储存室	V	△	2	4	2	/	/	/	/	≤55
4		探视走廊或探视间		△	2	4		20	28	/	/	≤50
5		患者换车间	IN	中	2	4		22	26	/	/	s≤55
6	防控 区	单人病房缓冲室	II	下	2	30		24	26	/	/	≤50
7		[级单人病房	I	十	3	风速①		24	26	40	55	≤45
8		II级多人病房	II	十	3	18	/	24	26	40	55	≤45
9		I级病房内卫生间	II	—(病房向卫 生间定向气流)	/	18	3		26			≤45

续表5.3.1

序号	分区	房间名称	用房级别	与室外方向 相邻相通区域 的静压差	最小换气次数(次/h)			室内温度(°C)		室内相对湿度(%)		室内噪声 dB(A)
					新风	送风	排风	冬	夏	冬	夏	
10	防控区	重症免疫缺陷(SCID)病房 (婴儿用恒温箱)	III~IV		3	12~8	/	22	26	30	60	≤45
11		II级单人病房	II	十	3	风速②	2	28	30	40	60	≤45
12		III级多人病房	III	十	3	12		28	30	40	60	≤45
13		II级、III级病房内卫生间	III	(病房向卫生间定向气流)	/	12	3	24	26	/	/	≤45
14	辅助防控区	病房内走廊	III~IV	十	2	12~8	/	20	28	/	/	≤50
15		药浴间③	III	△(或一)	2	10	2(或6)	26	28		/	≤50
16		治疗室(或换药室)	IV	十	2	8	/	22	26	30	60	≤50
17		无菌物品存储室	IV	十	2	4	/	/	/	/	/	≤55
18		配餐或配奶及其消毒室	IV	十	2	6	/	20	26	/	/	≤50

续表5.3.1

序号	分区	房间名称	用房级别	与室外方向 相邻相通区域 的静压差	最小换气次数(次/h)			室内温度 (℃)		室内相对 湿度(%)		室内噪声 dB(A)
					新风	送风	排风	冬	夏	冬	夏	
19	辅助 防控 区	护士站	IV		2	8	/	22	26	30	60	≤50
20		护士夜班房(带卫生间)		士	2	8	/		26	30	60	≤45
21		烧伤敷料准备间	IN	十	2	8	/	20	28	30	60	≤50
22		医生办公室		十	2	8	/	24	26	30	60	≤50
23	污物 处理 区	污物(含排泄物)及污具处置间				8	10	/	/	/		≤55
24		卫生洁具间			2	4	2		/	/	/	≤55

注: 1 静压差“+”表示正压, “-”表示负压, “△”表示常压。

2 表中“/”表示无明显规定, 视需要与设备状况确定。

3 冬季无空调采暖的只能用辐射供暖或踢脚线式供暖, 房间换气次数可减少到最小换气次数。

4 烧伤病房(Ⅱ级单人或Ⅲ级多人病房)温湿度为不含病床区域的要求。

5 实际温度可比表中数值上下浮动不大于1.5℃, 并应可调。实际相对湿度可比表中数值上下浮动不大于10%。

6 病房和医护人员休息室夜间噪声宜比白天降低不小于3dB(A)。

①集中送风速度宜为0.25m/s~0.3m/s, 应具有风速调节措施, 夜间不宜大于0.15m/s。

②集中送风速度宜为0.2m/s~0.5m/s, 应具有风速调节措施, 风速应满足医疗工艺要求。

③会产生异味的患者(如烧伤患者), 药浴间设计为负压和6次/h排风。

5.3.3 不具备设置集中净化空调系统的条件或不便在床上方设置集中送风面时，可采用层流治疗舱或局部治疗机(床)。

5.3.4 病房集中送风面的高效过滤器装置，宜满足不在室内更换过滤器的要求，采用阻漏层送风末端。当只能采用室内更换过滤器方式时，高效过滤器应满布送风面，不应采用侧布方式，且更换过滤器后应进行现场检漏和自净。

5.3.5 II级、III级多人病房净化空调系统的设置应符合下列规定：

- 1 多人病房可多间共用一套净化空调系统；
- 2 送、回风口应采用上送下回布置；
- 3 送风口应均匀分散布置，回风口不应设置在病房门附近。

5.3.6 病房卫生间可与病房采用同一套净化空调系统，上送风、下排风。

5.4 负压洁净隔离单元

5.4.1 负压洁净隔离单元净化空调设计参数应符合表5.4.1的规定。

5.4.2 负压洁净隔离单元防控区净化空调系统应符合下列规定：

1 病房可设带循环风的净化空调系统，每间病房的回风应仅在该病房内循环；

2 危重症患者负压隔离病房可采用全新风系统；

3 新风宜集中供应。

5.4.3 医护人员由普通工作区进入辅助防控区走廊经过的缓冲室，对内、对外均应为正压；由走廊进入病房的缓冲室对病房保持正压，对走廊保持负压；患者进入辅助防控区走廊经过的缓冲室，对内、对外均应为负压。

5.4.4 负压洁净隔离病房宜在顶棚上贴近床边方向设置主送风口和次送风口(图5.4.4)。主送风口风速不宜大于0.3m/s。床头一侧的下方设回(排)风口，吸风速度不应大于1m/s。当不具备条件时，也可只在床尾设送风口，风速不宜大于1m/s。

表5.4.1 负压洁净隔离单元净化空调设计参数

序号	分区	房间名称	用房级别	与室外方向相邻相通区域的静压差	最小换气次数(次/h)			室内温度(°C)		室内相对湿度(%)		室内噪声dB(A)	
					新风	送风	排风	冬	夏	冬	夏		
1	普通工作区	值班室(外)或办公室	V		2	6	/	22	28	30	60	≤50	
2		入口前室	V			3	/	/	/	/	/	≤50	
3		医护人员卫生通过 含卫生间、换鞋、更衣、淋浴)	V	△			6	/	24	28		/	≤≤50
4		患者防护处置间	V	△			3	/	24	28	/	/	≤50
5		储存室		△		2		2	/	/	/	/	≤55
6		无菌物品存储室	IN	十		2	4		/		/	/	≤55
7	防控区	全新风隔离病房	IV		12	12	16	24	26	30	60	≤45	
8		循环风隔离病房	IV		4	12	8	24	26	30	60	≤45	
9		病房内卫生间	IV	—(病房向卫生间定向气流X		/	6			/	/	≤45	
10		进入隔离病房的缓冲室	II			60	6	24	26		/	≤50	
11	辅助防控区	隔离病房前(内)走廊	IV	-	2	6	4	20	28			≤50	
12		隔离病房后(外)走廊	IN	—	2	6	4	20	28			≤50	
13		冲洗消毒更衣室	IV	-	/	6	4	20	28	/	/	≤50	
14		检验室	IV			2	6	4	20	26	30	60	≤50

续表5.4.1

序号	分区	房间名称	用房级别	与室外方向 相邻相通区域 的静压差	最小换气次数(次/h)			室内温度 (°C)		室内相对 湿度(%)		室内噪声 dB(A)
					新风	送风	排风	冬	夏	冬	夏	
15	辅助 防控 区	医护人员进入内走廊通过的缓冲室	IV	对内、 对外皆为十	3	12	/	20	28	/	/	≤50
16		患者进入走廊通过的缓冲室	IV	对内， 对外皆为一			6	20	28	/		≤50
17		值班室(内，兼休息)	IV	十	2	6	/	24	26	30	60	≤45
18		医生办公室	IV	十	2	8	/	24	26	30	60	≤50
19		护士办公室(护士站)	IN	十	2	8	/	00	26	30	60	≤50
20		无菌物品存放(可分辅料和物品)和发放	I	十	2	4		20	28	30	60	≤55
21	污物 处理 区	污物(含排泄物)及污具处置间	V		/	6	10		/	/	/	≤55
22		卫生洁具间	V		2	4	2			/	/	≤55

注：1 静压差“+”表示正压，“-”表示负压，“△”表示常压。

2 表中“/”表示无明显规定，视需要与设备状况确定。

3 冬季无空调采暖的只能用辐射供暖或踢脚线式供暖，房间换气次数可减少1/3。

4 实际温度可比表中数值上下浮动不大于1.5℃，并应可调。实际相对湿度可比表中数值上下浮动不大于10%；但进入隔离病房缓冲室的温度不宜低于病房温度，以便平时病房内污染气流因热对流，只能从下方门缝逸出，即由缓冲室下部回风口吸走，不致扩散开来。

5 病房和医护人员休息室夜间噪声宜比白天降低不小于3dB(A)。

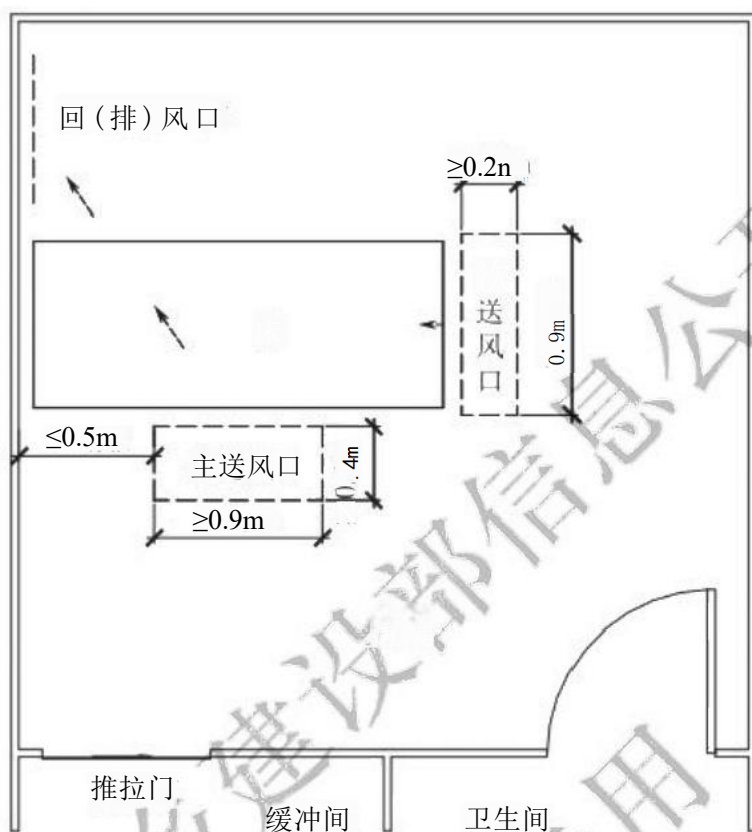


图5.4.4 风口位置

5.4.5 负压洁净隔离病房及其卫生间回(排)风口应符合下列规定:

1 当安装可原位检漏的排风高效过滤装置时,装置上边沿离地不宜大于0.6m;

2 当采用经预先检漏的专用动态气流密封的排风高效过滤装置时,应符合现行国家标准《洁净室施工及验收规范》GB 50591的有关规定;

3 卫生间排风口宜设在下部。

5.4.6 排风管出口应直接通向室外,伸出屋面(或平台)的排风立管出口宜高出屋面(或平台)地面至少3m,应有逆止阀、防雨措施。排风管应保持负压运行,排风管出口应远离非负压洁净隔离单元的任何进风口和门窗至少20m,应高于本单元集中新风口至少6m,水平方向距集中新风口至少8m。排风管出口应有明显标识。

5.4.7 负压洁净隔离病房宜设置备用排风机,危重症患者负压洁

净隔离病房应设置备用排风机。备用排风机应能自动切换，切换过程中应能保持有序的压力梯度和定向流。

5.4.8 负压洁净隔离病房的排风应与送风联锁，排风先于送风开启，后于送风关闭。

5.4.9 负压洁净隔离单元防控区以外的其他辅助用房可共用一套净化空调系统。可能接纳患者的辅房，其回风应仅在该辅房内循环，必要时可采用全排风。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/998032101005006100>