

# 《军队医院洁净护理单元建筑技术标准》

## 简介

摘要：着重介绍了该标准中洁净单元的组成、分级和设计参数，建筑布局与室内环境设计，净化空调系统，给排水及医用气体，电气设备等专业特点，并涉及了设计、检测及运行治理等各时期的具体要求。

Building standard for the clean nursing ward in army hospitals

By Mei Zili

Abstract Highlights the particulars in the standard including the constitution and classification of the wards, the design conditions, architectural layout and indoor environment design, the air cleaning and conditioning system, water supply and waste water treatment, medical gas lines, electric installation, with detailed specifications for stages of design, testing and operation management.

Keywords technical standard, medical building, nursing ward, air cleaning

### 1 概述

《军队医院洁净护理单元建筑技术标准》(以下简称《标准》)是在《军队医院洁净手术部建筑技术规范》YFB 001-1995(以下简称《规范》)的基础上，为配合医院中洁净护理单元的建设而编制的一份医院

配套标准。洁净护理单元的要紧用途，是为了配合医院中重症易感染患者，如白血病、重度烧伤患者的治疗。而感染对这类患者是最大的危险。因此，洁净护理单元是现代化大中型医院的重要科室。

《标准》共分为 10 章 19 节 96 条，全册约 50 000 字。

## 2 护理单元各级用房的分级和设计参数

《标准》第一介绍了各级用房的组成和分级，在 5.1.1 条中要紧介绍了用房的组成(见图 1)。这是单元内的各类功能用房，按所分配的单元面积，可分为要紧功能用房和辅助功能用房。因此，要紧功能用房是不能缺少的。主辅用房按空气洁净度共分为 4 级，I 级为重症易感染病房，定为 100 级(相当于国际单位的 M3.5 级)；II 级为内走廊、护士站、复原病房等，定为 10 000 级(即 M4.5 级)；III 级为体表处置室、贮存室等，定为 100 000 级(即 M6.5 级)；IV 级为无级不的一般房间，如一次更衣换鞋、大夫办公、示教等在洁净区外的房间。各级不均规定了相应的上限含菌浓度。细菌浓度分不用浮游菌浓度(个/m<sup>3</sup>)或φ90

平皿沉降菌浓度(个/皿.30 min))计量。

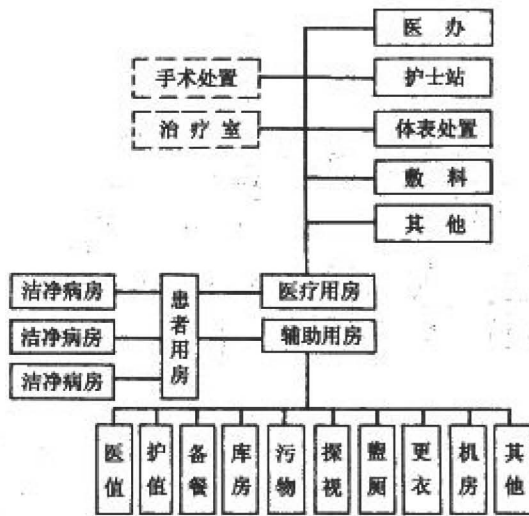


图1 洁净护理单元功能用房组成

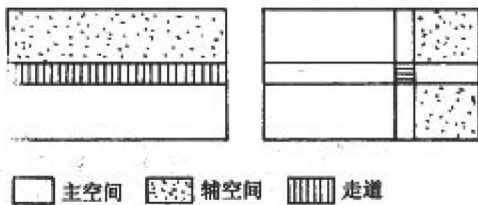


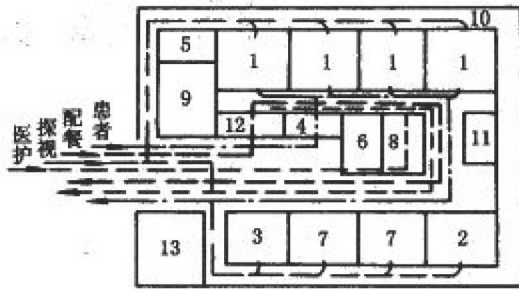
图2 两种分区方式洁净环境比较

《标准》第5.2.1条中，规定了护理单元内各级用房的净化空调系统设计技术参数。

关于净化空调系统采纳的气流流型，在《标准》的7.0.4~7.0.7条中给出了差不多要求，鉴于在《规范》中均有详细的运算方法及使用图表，因此，本章中均从略，仅在7.0.7条中指出，当室宽大于2.6m时，宜采纳上送两侧下回的气流方式，不宜采纳单侧回风的方式。在7.0.2条中规定了空调冷热源应考虑提早或延后使用的要求。由于工程的保温性能较好，室温易于偏高而热量不易散发，空调使用不宜与大楼同步，故作此专门要求。在7.0.12条中又规定了空调器宜采纳大小各一台风机并联的方式。病人休息时采纳小风速的风机，病人活动或治疗时采纳大风速的风机。且应在风机出风口设防倒流的阀门，这一规定既可满足风速要求，又可作为相互备用。

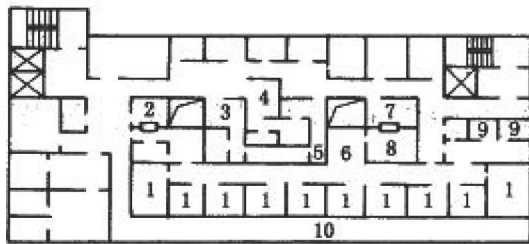
### 3 建筑布局与室内环境设计

医院的大环境布局要求，在《规范》中均有阐明，因此在《标准》6.1.1条中仅指出应符合《规范》中的有关条文；在6.1.2条中，对单元的设置位置规定，宜单独设置或与有洁净要求的部门(如重症监护单元、洁净手术部等)集中布置，以利于洁净环境的保持。这对切断传染链、堵塞传播途径是专门重要的，必须与防止交叉感染的要求相适应。《标准》在6.1.5条中强调了在单元内的分区方式可有两种，一是条形分区，另一为团形分区，见图2。在考虑平面组合中的洁污分区时，采纳“主辅空间团形集中”的分区方式是可取的，团形分区方式体现了从里到外依次划分为洁净区、准洁净区、污染区的设计意图，不同分区间的界面形成一个点，易于操纵。洁净区内的一段走廊可保持较高的洁净度，减少了两区间的干扰，见图3和图4。此两种不同分区方式均为工程实例，图3为环形内廊、入口分流形式。图4为双内廊入口分流形式。



- 1 病房 2 治疗 3 预备 4 体表处置
- 5 厕所 6 更衣 7 医办 8 护办
- 9 复原病房 10 探视外廊 11 污物处理
- 12 备餐 13 库房

图3 团形布置用房配置



- 1 病房 2 备餐 3 男更衣 4 女更衣 5 风淋
- 6 护士站 7 库房 8 药品 9 体表处置
- 10 探视外廊 其他均为辅助用房

图4 条形布置用房分配

有关于团形分区的是条形分区，由于洁净度低的辅助区与洁净度高的病室平行布置，且深入到单元内部，不管在人、物流线依旧在气流上都难免干扰，针对这点在6.1.5~6.1.9条中作了较多的规定，要紧是对区分洁污流线作了严格的规定。当采纳条形布置时，双走道可有效防止这种干扰。

在单元内部环境设计与装饰方面，反映出单元病房与一样病房的不同特点，单元病房中的患者，治疗周期较长，病房中的空气品质要求高，室内空间的限定程度大，采纳了适合人体活动的最小空间，其最明显的空间特点是它的封闭性。洁净病房狭窄、低矮和封闭的空间特点易使人产生憋闷的感受，病人住院周期长，意识清醒，易产生焦躁情绪，直截了当阻碍治疗成效。利用建筑处理手法，改善空间尺度对比，从而使人在心理上获得开敞感，是内部空间设计的重要任务。在《标准》的6.2.1~6.2.7条作了原则要求。洁净护理单元内的人、物流程在6.1.8条中作了规定，见图5。

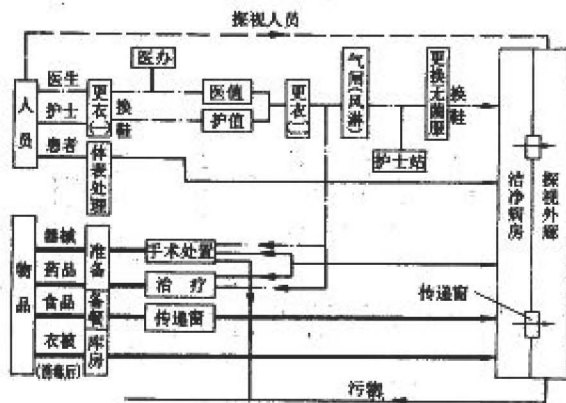


图5 洁净护理单元人、物流程图

#### 4 给排水及医用气体

关于洁净护理单元内的给排水,除应符合《规范》中的要求以外,《标准》第8.1.2条专门强调,对直截了当取自都市管网的给水水质,除必须符合GB 5847-85的规定外,还宜进行深度净化及水质消毒;取自高位水箱的给水必须进行深度净化及水质消毒。消防设备的设置要求与《规范》要求一样。在医用气体系统上,与《规范》比较,仅在同时使用系数上作了调整,同时与一般病房中相同,仅设氧气及真空吸引即可。

#### 5 电气设备

洁净护理单元内的电气设备设置,除要求设有电视天线用户盒、电视监视摄像头以外,在9.0.5条中对呼叫对讲信号装置、对讲电话作了规定。这是关于患者与探视者的对讲、患者与护士站之间联系的专门功能要求。

关于洁净护理单元净化空调系统的测试与验收,原则上遵循《洁净室施工及验收规范》JGJ 71-90执行,但《标准》对浮游菌或沉降菌的检测方法在10.1.2~10.1.6条中作了具体规定。

#### 6 环境治理

洁净护理单元的使用成效,专门大程度上取决于在使用过程中对系统的爱护治理及消毒制度的执行情形。因此《标准》提出了对单元的“全环境治理”这一全新的概念。尽管是用附录的形式列出,但其重要性是显而易见的。本章共分6条,要紧从人员出入、食品消毒、污物取出、患者进入、探视人员进入、空调系统运行爱护、病房内消毒灭菌要求等诸方面都作了提示性要求。由于已建成的护理单元,各单位适应上的治理方法、使用消毒药品不同,在本章中均未予论述。

作者简介:梅自力,男,1932年2月生,大学,高级工程师 100036 北京西郊太平路22号  
总后建筑设计研究院 19-5-52 (010)66885595

作者单位:总后建筑设计研究院

#### 参考文献

- 1 许钟麟,沈晋明.空气洁净技术应用.北京:中国建筑工业出版社,1989.
- 2 病院空调设备的设计治理指针 HEA3-02.1989.
- 3 梅自力.医院建筑空调设计.北京:中国建筑工业出版社,1991.
- 4 YFB 001-1995.军队医院洁净手术部建筑技术规范.
- 5 JGJ 71-90.洁净室施工及验收规范.