

医院净化手术室工程.洁净手术室工程[设计.装修.安装.调试.维修]

产品名称	医院净化手术室工程.洁净手术室工程[设计.装修.安装.调试.维修]
公司名称	苏州圣泰亚净化科技有限公司
价格	面议
规格参数	工程类型:净化工程 金属:钢板
公司地址	吴江区黎里镇金家坝滨河北路232号
联系电话	13004563671

产品详情

层流洁净手术室

为医护人员创造出有利于工作的舒适环境，满足手术过程对空气的温度、湿度、风速、无菌洁净度、噪声等级严格要求。因此，手术部建筑有着清洁区域、准清洁区域、一般区域严格划分，有着明确的流向和严谨的平面功能区域空气cfu/m³：10，物体表面cfu/cm³：5，医护人员手cfu/cm³：5，随着现代医院条件、环境及医疗质量的不断改善与提高，层流设备渐已安装应用于手术室。下面就我公司设计理念作一简要的介绍。

1 流层手术室-洁净舒适的工作环境 层流手术室是采用空气洁净技术对微生物污染采取程度不同的控制，达到控制空间环境中空气洁净度适于各类手术之要求；并提供适宜的温、湿度，创造一个洁净舒适的手术空间环境。层流手术室不仅要求高度洁净的空气（进入手术室的空气首先须经高效过滤器净化），而且要求能控制气流的流通方向（即采用层流超净装置），使气流从洁净度高的手术区域流向洁净度低的区域，并带走和排出气流中的尘埃颗粒（尘粒）和细菌；层流是一股细小、薄层的气流，以均匀的流速向同一方向输送；净化气流的方向分为垂直层流式和水平层流式两种。水平层流式高效过滤器装在手术病人脚部一侧的墙面，气流水平吹送，回风口设在相对一侧近墙面的天花板上。一般多采用垂直层流式效果较好。层流手术室是一个"正压"环境，其空气压力根据其不同区域（如手术间、无菌准备间、刷手间、周围干净区域等）洁净度不同要求而不同。不同级别的层流手术室其空气洁净度标准不同，例如美国联邦标准100级层流手术室的标准为每立方尺空气中 0.5 μm 的尘粒数，100颗或每升空气中 3.5 颗。1000级为每立方尺空气中 0.5 μm 的尘粒数，1000颗或每升空气中 35颗。依次类推。不同级别的层流系统，其控制空间环境中的空气置换率也不同，洁净度级别越高，置换率越快，反之亦然。层流手术室墙壁应用具有抑菌作用的特殊涂料粉刷，光线明亮，色彩柔和且不须用水清洁冲洗。

2 层流手术室的功能特点

2.1 手术室低细菌数。 2.2 可供舒适的气流（室内温度可在15-25℃，湿度可在50-65%之间调节）。 2.3 手术室正压气流（+23-25pa）防止外来污染的进入。 2.4 手术室内空气清新、爽洁，工作环境舒适。 2.5 层流手术室，一般情况下无需使用物理或化学方法进行消毒，既节省劳动，又免除了不良气影响。 2.6 院内感染率（尤其是手术和烧伤感染率）大大降低。 2.7 噪音：因层流设备的空气处理机（送风、回风等装置）及空调系统运行所发出的声音，成为层流手术室的一种噪音，也是层流手术室的一大缺点。所幸的是手术室内音量为42db，可无不舒适；但手术室外音量 65db，形成噪音干扰。"心欲静而音不止"

，长期处之，尚有一个忍受和适应的过程。2.8层流手术室造价昂贵，“月耗斗金”，非条件优越，恐难奢求。3层流手术室环境的管理层流系统是创造洁净手术室的一种设备，无论它多么先进，但亦非“万能”；因层流系统并无消毒灭菌之功效，层流手术室其“无菌”环境主要是通过空气的“过滤”、“层流”以及室内维持“正压”状态来维持的。因此，层流手术室环境的管理必须强调：（1）进入手术室必须洗手更换衣裤、鞋帽。（2）严格控制入室人数。（3）尽量减少层流手术室的开门次数与时间（更不可将门打开不关），维持“相对密闭状态”，以防外来污染的进入。（4）手术前用酒精擦拭室内物品、手术室仪器、设备等。（5）术后及时、彻底清洁室内所有物品、墙壁及地面。（6）妇女不可用粉、头发喷雾剂和指甲油之类的化妆品，以减少污染来源。（7）工作服应选用不易产生静电、不易脱落纤维的涤纶和尼龙织物。（8）定期检测层流系统功能状态，测试层流手术室环境空气洁净度指标和细菌培养等。总之，使用层流手术室，强化无菌观念和正规化管理仍然是手术室安全的根本保证与要求，仍然是手术室工作之根本、之重点，只有当两者紧密结合起来才是趋于完美的。

医院层流手术室（百级和千级）运行、使用几年来，设备状况良好，效果确实。加之严格地执行各项规章制度，加强管理，做到“人尽其责，物尽其利”，“质效”俱佳，无一例术后感染病例发生。

手术室的发展历史 外科手术的历史可以追溯到遥远的新石器时代。随着时代的进化，外科学得到了飞速的发展，而外科学的发展又带动了无菌法和消毒法的发展。到了19世纪，首例手术诞生于1846年的美国一位齿科医生。尽管当时的场地设在图书馆的教室内，尽管没有一个人身着白大衣，但是这的确揭开了手术室历史的序幕。

手术室的进化 第一代手术室我们称之为创世纪简易型手术室。医学在进步，1886年，细菌学的发达、蒸气灭菌法诞生；1887年，手术室的洗手法成立；1897年，手术时开始使用口罩；1898年，开始使用手术衣，至今均已有100年以上的历史。20世纪的欧洲，医院分散的各个病房内，开始各自配置相关的手术室，手术室开始进入了第二代，我们称之为分散型手术室。1937年，召开了法国巴黎万国博览会，现代模式的手术室在那个时期正式创立。

20世纪中期，病房开始集中化，手术室也进入了第三个时代：集中型手术室，

1955年，日本东京大学集中型中心手术部正式开设，揭开了日本集中型手术室的帷幕；1963年，中央供应型手术室平面布局在美国诞生；1966年，世界上第一间层流洁净手术室在美国的巴顿纪念医院设立；1969年，英国卫生部推荐的手术室平面布局，就是今天被广泛使用的污物回收型的雏形。今天我们跨入了新的世纪，医学的飞跃发展提供了一个崭新的医疗环境，第四代手术室开始步入了我们的时代。

21世纪的手术室 什么是21世纪的手术室，尽管尚难定论，我们认为应有以下几个方面的考量：混合型手术室。手术室相对集中，但功能完全独立。既具有普遍性，能对应各种类型的手术，提高手术室的效率，又必须充分考虑各种特殊手术。如：移植手术、放疗手术、当日手术等。

信息化、智能化、数字化。安全性。包括空调系统安全、电气安全、医疗气体安全、放射线安全等等。经济性。降低成本，提高效率永远是我们追求的目标。进行有科学依据的设计。

手术室设计的目的 手术室，作为外科领域反映高度治疗医学水平的工作环境，应该满足下述要求：满足外科手术需求的所有功能。要求最大限度地保持接近无菌的环境，减少创伤感染。要求为医务人员创造最有利于工作的舒适环境。

手术室设计的基本条件 合理的平面设计是手术室设计的前提。在建筑上，手术部作为医院整体设计的重要组成部分，手术部的配置、层高、柱间距离、与其他部门的关系等等，将会对整体医院设计带来重大的影响。同时，医院的发展日新月异，我们必须为手术室留下足够大的可发展空间。在医学上我们通过合理的流向设计和平面布局设计来防止医院内的交叉感染。功能上充分考虑到其一般性和特殊功能。如bcr、术中放疗、当日手术等。软件设计上，对手术室的自动化控制、运行管理系统、手术室的安排、物品的管理系统、物流系统等等的构筑和设计，将会在整体上对手术室的日常运作提供良好的基础和保证。中心手术室必须可持续性发展。

手术室设计的要点 手术室在医院中的最佳位置。它与中心供应室、外科病房、集中治疗室、急诊、临床检验室、病理科、放射科等都有密切的联系。 洁净区域的划分。在平面上根据其功能要求，大致可分成高度洁净区域、洁净区、亚洁净区和非洁净区。 维持洁净度。出入口的管理。低洁净区和高洁净区的划分。空调系统的建立。 防止交叉感染的策略。 换床方式的选择。 平面流向设计。

手术室的位置和面积1. 医院内的手术部的位置和所占面积 手术部应该防止手术感染，院内感染和维持清洁的环境为第一目的，其次必须以手术的效率 and 安全性为考量来决定手术部的位置。最佳的方案是利用整个层面或外科病房的端部。尽可能与中心材料供应室、集中诊疗室、特殊放射科治疗室同一层面或设置专用的电梯来与这些部门连结。 根据资料统计指出，在医院全体面积中，手术部面积所占的比例，除了150个床位以下的医院，几乎都有4%左右。有4.5%的话则会感到比较宽畅。

2. 手术室的数量 每100个病床设计2个手术室的判断标准似乎最为普遍。

日本的小林氏指出使用这样的公式： 1) 一般情况下的手术室

手术室的数量 = 床位数/100 × (1.5 ~ 1.8) 2) 特殊的、需要大量手术室的时候：

手术室的数量 = 床位数/100 × (1.9 ~ 2.4) 更详细的算法： 手术室的数量 = $b \times 365 / t \times 1 / w \times 1 / n$ [

摘自《医院建筑设计与设备》、式中：b：需要手术的总床位数（包括外科、妇产科、五官科等）t：平均住院天数w：手术室全年工作天数n：平均每个手术室每日手术次数]

3.手术室的形状和大小： 手术室里，正中央是长方形的手术台，其两侧是手术医生、护士和手术器械，其头部是监视仪器等等。手术台的周围有巡回护士和其他医护人员。所以，接近正方形的长方形似乎最适合于手术室。最近，为了避免积灰和诱导空调回风口的流向，常常切去四个墙角把手术室做成八角形。 手术室的墙面设置有手术时所必需的设备 and 器具。如：电源插座、医疗气体终端、读片灯、器械柜、手术计时钟、保温库、保冷库等等。因此，手术室并非越大越好。有报告指出最小必须有3.5m × 4.5m，但是随着医疗的进步，监视仪器、特殊手术器械的引进，我们推荐一般手术室的内径至少要有7 ~ 6m × 6 ~ 5m。 我们抽样对建于1997年的，日本医院的303个手术室进行了统计，发现其平均面积是41.4m²。各类手术室的平均面积是： 洁净手术室 (bcr) 59.9 m² 骨科手术室 42.4 m²

心脏手术室 54.0 m² 胸部手术室 45.8 m² 脑外科手术室 46.1 m² 一般手术室 40.0 m²

泌尿科手术室 42.6 m² 妇产科手术室40.8m² 眼科手术室 36.3 m² 救诊手术室 31.3 m² 美国建筑家协会.保健设施部会出版的《医院及医疗设施的建筑设计指南》中对手术室的最小面积作了规定：一般手术室 37.16 m² 心血管、脑外科手术室 55.74 m² 骨科手术室 55.8 m² 内窥镜下手术室 32.6 m²。在我国也有类似大、中、小三类面积等规定，我们认识考虑到每个医院、手术室的特点，尽可能顾及到不同需要。在日本的千叶县的千叶大学医学部附属医院的无菌手术室 (bcr) 的面积是75 m² (9.5m × 7.9m)。日本医科大学附属千叶北总医院的心脏血管外科手术室的面积是88.7 m² (10.2m × 8.7m)。

本产品的工程类型是净化工程，金属是钢板