

## 《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333

### 表：内容对比

项目		《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2002	《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2013
手术室名称、适用手术		“特别洁净手术室、标准洁净手术室、一般洁净手术室、准洁净手术室”及适用手术描述。	不再写明手术室用房名称的规定。适用手术描述有变化。
空气洁净度级别		按照“100级、1000级、10000级、100000级、300000级”划分。	按照“5级、6级、7级、8级、8.5级”划分。
沉降法(浮游法)细菌最大平均浓度	洁净手术部	IV级：手术区与周边区 5个/30min·Φ90皿	IV级：手术区与周边区 6cfu/30min·Φ90皿
	洁净辅助用房	IV级：5个/30min·Φ90皿	IV级：6cfu/30min·Φ90皿
洁净手术部用房主要技术指标(换气次数、风速、温湿度、噪声、照度等均有变化)		见附表1 “表4.0.1 洁净手术部用房主要技术指标”	见附表2 “表4.0.1 洁净手术部用房主要技术指标”
综合性能全面评定的检测		必须由卫生部门授权的专业工程质量检验机构或取得国家实验室认可资质条件的第三方完成。	应按现行国家标准《洁净室施工及验收规范》GB50591的有关规定执行。
综合性能必测项目		截面风速、换气次数、新风量、静压差、抽查高效检漏、洁净度、温湿度、噪声、照度、细菌浓度	风速、换气次数、新风量、末级过滤器检漏要求、手术室严密性、I级洁净用房静压差合格后还应检测其开门后门内0.6m处洁净度、洁净度、温湿度、噪声、照度、甲醛等(TVOC)浓度、细菌浓度、谐波畸变率

项目	《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2002	《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2013
风速	<p>测试方法：测点范围应为集中送风面正投影区边界 0.12m 内的面积，均匀布点。测点高度距地 0.8m，无手术台或工作面阻隔，测点间距不应大于 0.3m。当有不能移动的阻隔时，测点可抬高至阻隔面之上 0.25m。</p> <p>要求：综合检测结果不应小于 0.27m/s，并不应超过表 4.0.1 规定的风速上限 1.2 倍。</p>	<p>测试方法：测点范围应为集中送风面正投影区边界 0.12m 内的面积，均匀布点。测点高度距地 1.2m，无手术台或工作面阻隔，测点间距不应大于 0.3m。当有不能移动的阻隔时，应记录在案。</p> <p>要求：检测结果不应小于本规范表 4.0.1 规定的风速范围的平均值，并不应超过其上限。</p> <p>检测仪器最小分辨率应能达到 0.01m/s，仪器测杆应固定位置，不能手持。每点检测时间不少于 5s，每 s 记录 1 次，取平均值。</p>
换气次数	<p>测试方法：分散布置的送风口：套管法。</p> <p>集中布置的送风口：应测送风支管或者送风面平均送风速度，换算出换气次数。</p> <p>要求：检测结果不应小于本规范表 4.0.1 规定范围的均值，并不应超过此范围上限的 1.2 倍或者根据需要的的设计值的 1.2 倍。</p>	<p>测试方法：对于 II、III 级洁净手术室，通过测试送风面平均风速换算出换气次数（测试规则同 GB50333-2002。）；对于 IV 级洁净手术室和辅助用房通过检测送风口风量换算换气次数，方法符合《洁净室施工及验收规范》GB50591。</p> <p>要求：检测结果不应小于本规范表 4.0.1 的规定，不宜超过设计值的 15%。</p>
过滤器检漏	<p>无相关检测方法，只要求抽查。</p>	<p>增加“末级过滤器检漏要求”，要求全部测试：检测方法应按现行国家标准《洁净室施工及验收规范》GB50591 的规定执行。</p>
静压差	<p>测试方法：测点高度应距离地面 0.8m，测孔平行于气流方向，测点选择无涡流、无回风的位置。</p> <p>要求：洁净度高的用房应对洁净度低的用房保持相对正压。</p>	<p>测试方法：测点高度应距离地面 0.8m，测孔平行于气流方向，测点选择无涡流、无回风的位置。</p> <p>增加“对于 I 级洁净用房静压差合格后还应检测其开门后门内</p>

项目	《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2002	《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2013
	<p>最大静压差不应大于 30Pa。</p> <p>洁净区对与其相通的非洁净区应保持正压，最小静压差应不小于 10Pa。</p> <p>洁净区对室外或对与室外直接相通的区域应保持不小于 15Pa 的正压。</p> <p>相互连通的相同洁净室级别洁净室之间，应按要求保持由内而外的气流方向，两室之间保存略大于 0 的压差。</p>	<p>0.6m 处洁净度，并应达标。”</p> <p>增加“有不可关闭的开口与邻室相通的洁净室的静压差检测应符合现行国家标准《洁净室施工及验收规范》GB50591 的规定。”</p> <p>增加“无压差具体数值要求或有气流流向要求的相邻洁净用房之间，仅用丝线（或发烟）观察流向。”</p> <p>要求：洁净度高的用房应对洁净度低的用房保持相对正压。最小静压差应大于或等于 5Pa，最大静压差应小于 20Pa。</p> <p>洁净区对与其相通的非洁净区应保持正压，最小静压差应大于等于 5Pa。</p> <p>相互连通的相同洁净室级别洁净室之间，宜有适当压差，保持要求的气流流向。</p>
洁净度	<p>测试方法：</p> <p>1、最少测点数目：</p> <p>I 级洁净手术区和局部 100 级区：最少 5 点；</p> <p>I 级周边区：8 点，每边内 2 点；</p> <p>II ~ III 级洁净手术区：3 点；</p> <p>II 级周边区：6 点，长边内 2 点，短边内 1 点；</p> <p>III 级周边区：4 点，每边内 1 点；</p>	<p>测试方法：</p> <p>1、测点数目：</p> <p>I 级洁净手术区和局部 100 级区：最少 5 点；</p> <p>I 级周边区：8 点，每边内 2 点；</p> <p>II ~ III 级洁净手术区：3 点；</p> <p>II ~ III 级周边区：6 点，长边内 2 点，短边内 1 点；</p> <p>IV 级洁净手术室及分散布置送风口的洁净室：</p>

项目	《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2002	《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2013
	<p>IV级洁净手术室及分散布置送风口的洁净室</p> <p>面积&gt;30m<sup>2</sup>                    4点（避开送回风正下方）</p> <p>面积≤30m<sup>2</sup>                    2点（避开送回风正下方）</p> <p>2、最少采样量： 100级区域为 5.66L，以下各级区域为 2.83L。</p> <p>1、位置 测点离地 0.8m，手术区检测应无手术台。若手术台固定，测点在台面上 0.25m。 检测人员不得多于 2人。</p>	<p>测点数=<math>\sqrt{\text{面积平方米数}}</math>（不少于 3 点，避开送风口正下方）；</p> <p>2、最小采样量： 5级区域为 8.6L，以下各级区域为 2.83L。</p> <p>3、位置 测点离地 0.8m，手术区检测应无手术台。若手术台固定，测点在台面上 0.25m。 检测人员不得多于 2人。</p>
噪声	<p>测试方法： 测点高度：距地面 1.1m； 房间≤15 m<sup>2</sup>，中心点；房间&gt;15 m<sup>2</sup>，中心点+四个角点。</p>	<p>测试方法： 测点高度：洁净手术室距地面 1.5m，其他房间为 1.1m； 房间≤15 m<sup>2</sup>，中心点；房间&gt;15 m<sup>2</sup>，中心点+四个角点。</p>
照度	<p>测试方法：测点距地面 0.8m，离墙面 0.5m，按间距不超过 2m 均匀布点。不刻意在灯下或避开灯下选点。</p>	<p>测试方法：测点距地面 0.8m，离墙面 0.5m，按间距不超过 2m 均匀布点。不刻意在灯下或避开灯下选点。</p>
新风量	<p>测试方法：通过测定新风口风速或新风管中的风速，换算成新风量。 要求：不低于表 4.0.1 和 7.1.6 规定。</p>	<p>测试方法：通过测定新风口风速或新风管中的风速，换算成新风量。 要求：不低于表 4.0.1，并不宜超过设计值的 10%。</p>
细菌浓度	<p>要求：对全室表面进行常规消毒之后进行。</p>	<p>要求：对全室表面进行常规消毒之后进行。不得进行空气消毒。</p>

项目	《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2002	《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2013																																																
	<p>1、浮游菌</p> <p>测点数：应与被测区域洁净度测点数相同，在同一位置。</p> <p style="text-align: center;">表 10.3.13-1 浮游菌最小采样量</p> <table border="1" data-bbox="510 472 1216 687"> <thead> <tr> <th>被测区域洁净度级别</th> <th>最小采样量 m<sup>3</sup> (L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 级</td> <td>0.6 (600)</td> </tr> <tr> <td>1000 级</td> <td>0.06 (60)</td> </tr> <tr> <td>10000 级</td> <td>0.03 (30)</td> </tr> <tr> <td>100000 级</td> <td>0.006 (6)</td> </tr> <tr> <td>300000 级</td> <td>0.006 (6)</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、沉降菌</p> <p>沉降菌测点应与洁净度测点相同，同时满足最少培养皿数；</p> <p style="text-align: center;">表 10.3.13-2 沉降菌最少培养皿数</p> <table border="1" data-bbox="533 855 1193 1118"> <thead> <tr> <th>被测区域洁净度级别</th> <th>每区最少培养皿数 Φ90mm，以沉降 30min 计</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 级</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>1000 级</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>10000 级</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>100000 级</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>300000 级</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>采样点位置：</p> <p>采样点可布置在地面上或不高于地面 0.8m 的任意高度上。</p> <p>对照：菌测试，都必须 2 个空白对照。每批一个，每区一个。</p> <p>培养：37℃，培养 24h。</p>	被测区域洁净度级别	最小采样量 m <sup>3</sup> (L)	100 级	0.6 (600)	1000 级	0.06 (60)	10000 级	0.03 (30)	100000 级	0.006 (6)	300000 级	0.006 (6)	被测区域洁净度级别	每区最少培养皿数 Φ90mm，以沉降 30min 计	100 级	13	1000 级	5	10000 级	3	100000 级	2	300000 级	2	<p>1、浮游菌</p> <p>测点数：应与被测区域洁净度测点数相同，在同一位置。</p> <p style="text-align: center;">表 13.3.18-1 浮游菌最小采样量</p> <table border="1" data-bbox="1323 488 1991 711"> <thead> <tr> <th>被测区域洁净度级别</th> <th>每点最小采样量 m<sup>3</sup> (L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 级</td> <td>1 (1000)</td> </tr> <tr> <td>6 级</td> <td>0.3 (300)</td> </tr> <tr> <td>7 级</td> <td>0.2 (200)</td> </tr> <tr> <td>8 级</td> <td>0.1 (100)</td> </tr> <tr> <td>8.5 级</td> <td>0.1 (100)</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、沉降菌</p> <p>沉降菌测点应与洁净度测点相同，同时满足最少培养皿数；</p> <p style="text-align: center;">表 13.3.18-2 沉降菌最少培养皿数</p> <table border="1" data-bbox="1323 860 1991 1118"> <thead> <tr> <th>被测区域洁净度级别</th> <th>每区最少培养皿数 Φ90mm，以沉降 30min 计</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 级</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>6 级</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>7 级</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>8 级</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>8.5 级</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>采样点位置：</p> <p>采样点可布置在地面上或不高于地面 0.8m 的任意高度上。</p> <p>对照：菌测试，都必须 2 个空白对照。每批一个，每区一个。</p> <p>培养：37℃，培养 24h。</p>	被测区域洁净度级别	每点最小采样量 m <sup>3</sup> (L)	5 级	1 (1000)	6 级	0.3 (300)	7 级	0.2 (200)	8 级	0.1 (100)	8.5 级	0.1 (100)	被测区域洁净度级别	每区最少培养皿数 Φ90mm，以沉降 30min 计	5 级	13	6 级	4	7 级	3	8 级	2	8.5 级	2
被测区域洁净度级别	最小采样量 m <sup>3</sup> (L)																																																	
100 级	0.6 (600)																																																	
1000 级	0.06 (60)																																																	
10000 级	0.03 (30)																																																	
100000 级	0.006 (6)																																																	
300000 级	0.006 (6)																																																	
被测区域洁净度级别	每区最少培养皿数 Φ90mm，以沉降 30min 计																																																	
100 级	13																																																	
1000 级	5																																																	
10000 级	3																																																	
100000 级	2																																																	
300000 级	2																																																	
被测区域洁净度级别	每点最小采样量 m <sup>3</sup> (L)																																																	
5 级	1 (1000)																																																	
6 级	0.3 (300)																																																	
7 级	0.2 (200)																																																	
8 级	0.1 (100)																																																	
8.5 级	0.1 (100)																																																	
被测区域洁净度级别	每区最少培养皿数 Φ90mm，以沉降 30min 计																																																	
5 级	13																																																	
6 级	4																																																	
7 级	3																																																	
8 级	2																																																	
8.5 级	2																																																	

附表 1: 《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2002

表 4.0.1 洁净手术部用房主要技术指标

名称	最小静压差(Pa)		换气次数 (次/h)	手术区手术台 (或局部 100 级工作区) 工作面高度截面平均风速 (m/s)	自净时间 (min)	温度 (°C)	相对湿度 (%)	最小新风量		噪声 dB(A)	最低照度 (lx)
	程度	对相邻低级别洁净室						(m <sup>3</sup> /h·人)	(次/h)		
特别洁净手术室 特殊实验室	++	+8	-	0.25~0.30	≤15	22~25	40~60	60	6	≤52	≥350
标准洁净手术室	++	+8	30~36	-	≤25	22~25	40~60	60	6	≤50	≥350
一般洁净手术室	+	+5	18~22	-	≤30	22~25	35~60	60	4	≤50	≥350
准洁净手术室	+	+5	12~15	-	≤40	22~25	35~60	60	4	≤50	≥350
体外循环灌注专用准备室	+	+5	17~20	-	-	21~27	≤60	-	3	≤60	≥150
无菌敷料、器械、一次性物品室和精密仪器存放室	+	+5	10~13	-	-	21~27	≤60	-	3	≤60	≥150
护士站	+	+5	10~13	-	-	21~27	≤60	60	3	≤60	≥150
准备室(消毒处理)	+	+5	10~13	-	-	21~27	≤60	30	3	≤60	≥200
预麻醉室	--	-8	10~13	-	-	22~25	30~60	60	4	≤55	≥150
刷手间	0~+	>0	10~13	-	-	21~27	≤65	-	3	≤55	≥150
洁净走廊	0~+	>0	10~13	-	-	21~27	≤65	-	3	≤52	≥150
更衣室	0~+	-	8~10	-	-	21~27	30~60	-	3	≤60	≥200
恢复室	0	0	8~10	-	-	22~25	30~60	-	4	≤50	≥200
清洁走廊	0~+	0~+5	8~10	-	-	21~27	≤65	-	3	≤55	≥150

注: 1 “0~+5”表示该范围内除“0”外任一数字均可。  
2 最小新风量还应符合 7.1.6 条的规定, 产科手术室为全新风。

附表 2：《医院洁净手术部建筑技术规范》GB50333-2013

表 4.0.1 洁净手术部用房主要技术指标

名称	室内压力	最小换气次数(次/h)	工作区平均风速(m/s)	温度(℃)	相对湿度(%)	最小新风量 m <sup>3</sup> /h.m <sup>2</sup> 或次/h(仅指本栏括号中数据)	噪声 dB(A)	最低照度(lx)	最少术间自净时间 min
I 级洁净手术室和需要无菌操作的特殊用房	正	—	0.20~0.25	21~25	30~60	15~20	≤51	≥350	10
II 级洁净手术室	正	24	—	21~25	30~60	15~20	≤49	≥350	20
III 级洁净手术室	正	18	—	21~25	30~60	15~20	≤49	≥350	20
IV 级洁净手术室	正	12	—	21~25	30~60	15~20	≤49	≥350	30
体外循环室	正	12	—	21~27	≤60	(2)	≤60	≥150	—
无菌敷料室	正	12	—	≤27	≤60	(2)	≤60	≥150	—
未拆封器械、无菌药品、一次性物品和精密仪器存放室	正	10	—	≤27	≤60	(2)	≤60	≥150	—
护士站	正	10	—	21~27	≤60	(2)	≤55	≥150	—
预麻醉室	负	10	—	23~26	30~60	(2)	≤55	≥150	—
手术室前室	正	8	—	21~27	≤60	(2)	≤60	≥200	—
刷手间	负	8	—	21~27	-	(2)	≤55	≥150	—
洁净区走廊	正	8	—	21~27	≤60	(2)	≤52	≥150	—
恢复室	正	8	—	22~26	25~60	(2)	≤48	≥200	—
脱包间	外间脱包负	—	—	—	—	—	—	—	—
	内间暂存正	8	—	—	—	—	—	—	—

注：1. 负压手术室用房间内压力一栏应为“负”。

2. 平均风速指集中送风区地面上 1.2m 截面的平均风速。

3. 眼科手术室截面平均风速应控制在 0.15~0.2m/s。

4. 温湿度范围下限为冬季的最低值，上限为夏季的最高值。

5. 手术室新风量的取值，应根据有无麻醉或电刀等在手术过程中散发有害气体而增减。