ICS 11.140
C 46

团　　体　　标　　准

T/SZCA 1—2020

装配式洁净手术室技术规程

Technical Specification for Assembled Clean Operating Room

2020-05-20 发布　　2020-09-19 实施

深圳市洁净行业协会　发布

深圳市洁净行业协会团体标准

装 配 式 洁 净 手 术 室 技 术 规 程

Technical Specification for Assembled Clean Operating Room

T/SZCA 1—2020

主编单位:深圳市华剑建设集团股份有限公司
发布机构:深 圳 市 洁 净 行 业 协 会
实施日期:2 0 2 0 年 0 9 月 1 9 日

中国标准出版社

2020 北 京

深 圳 市 洁 净 行 业 协 会
团 体 标 准

装配式洁净手术室技术规程

T/SZCA 1—2020

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)
网址:www. spc. org. cn
服务热线:400-168-0010
2020 年 7 月第一版

*

书号:155066・5-1989

版权专有　侵权必究

关于发布深圳市洁净行业协会团体标准《装配式洁净手术室技术规程》的通知

深洁协〔2020〕08号

现批准由深圳市华剑建设集团股份有限公司主编的《装配式洁净手术室技术规程》为深圳市洁净行业协会团体标准，编号为T/SZCA 1—2020，自2020年09月19日起实施。

本规程在国家标准化管理委员会的全国团体标准信息平台（www.ttbz.org.cn）、深圳市标准信息平台（szbz.sist.org.cn）和深圳市洁净行业协会官方网站（www.szclean.org.cn）公开，由深圳市洁净行业协会委托中国标准出版社出版发行。

深圳市洁净行业协会

2020年5月20日

目　　次

1　总则 …… 1
2　术语 …… 2
3　部品(件)体系 …… 4
4　设计 …… 7
4.1　一般规定 …… 7
4.2　功能空间配置及部品(件)体系设计 …… 9
4.3　深化设计 …… 11
4.4　BIM 设计 …… 11
5　材料 …… 13
5.1　一般规定 …… 13
5.2　金属材料 …… 14
5.3　非金属材料 …… 14
5.4　复合材料 …… 15
5.5　其他材料 …… 15
6　装配 …… 17
6.1　一般规定 …… 17
6.2　内装部品(件) …… 18
6.3　附属设施部品(件) …… 20
6.4　模块化机电部品(件) …… 20
6.5　智能化部品(件) …… 20
7　验收与检测 …… 21
8　使用维护 …… 22
附录 A　洁净等级选用材料要求 …… 25
本规程用词说明 …… 26
引用标准名录 …… 27
附:条文说明 …… 30

Contents

1 General ····· 1
2 Terms ····· 2
3 Component system ····· 4
4 Design ····· 7
4.1 General provisions ····· 7
4.2 Function space configuration and component system design ····· 9
4.3 Detailed design ····· 11
4.4 BIM design ····· 11
5 Materials ····· 13
5.1 General regulation ····· 13
5.2 Metallic materials ····· 14
5.3 Non metallic materials ····· 14
5.4 Compoundmaterials ····· 15
5.5 Other materials ····· 15
6 Assemble ····· 17
6.1 General regulation ····· 17
6.2 Internal decoration components ····· 18
6.3 Ancillary facilities components ····· 20
6.4 Modular mechanical and electrical components ····· 20
6.5 Intelligent components ····· 20
7 Acceptance and inspection ····· 21
8 Operation and maintenance ····· 22
Appendix A Material requirements for cleaning grade selection ····· 25
Explanation of wording in this code ····· 26
List of quoted standards ····· 27
Addition: Explanation of provisions ····· 30

前　　言

为了贯彻落实《国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见》《“十三五”装配式建筑行动方案》等国家关于推动装配式建筑快速发展的政策要求，满足装配式洁净手术室发展的需要，经深圳市洁净行业协会批准，由深圳市华剑建设集团股份有限公司主编并会同有关单位，共同制定了深圳市洁净行业协会团体标准《装配式洁净手术室技术规程》。

本规程整合了行业著名的科研机构，知名的高校和领先的企业等优势资源参与规程的编制工作，保证了规程的编制质量。在编制过程中，编委会进行了深入的调查研究，认真总结装配式洁净手术室的实践经验，吸收国内外相关先进的标准和技术经验，并在广泛征求意见的基础上，完成规程的编制工作，并于2020年1月在国家标准化管理委员会的全国团体标准信息平台上公开征求意见。2020年4月10日，通过了由国内知名医院、高校、科研机构和设计院、施工企业、设备材料供应商等组成的审查专家委员会审查，并最终定稿。

根据2019年7月30日科学技术部西南信息中心查新中心对本规程出具的科技查新报告和2020年4月10日送审稿评审会议纪要给予本规程的评价，本规程将洁净手术室工程模式改变为产品采购模式是最大创新点；四大部品（件）体系定义是对装配式洁净手术室的最大贡献；将洁净手术室产品通过设计模块化、部品（件）生产加工工厂化、现场装配化组合成一个完整体，符合国家相关部门对装配式建筑总体原则，也顺应洁净手术室建设市场总体需求。

本规程的主要技术内容是：总则、术语、基本规定、设计、材料、装配、验收与检测、使用维护等。

本规程某些内容涉及知识产权的具体技术问题，使用者可直接与本规程有关知识产权的持有者协商处理，本规程的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本规程由深圳市洁净行业协会发布并负责解释，执行过程中如有意见或建议，请寄送深圳市洁净行业协会（地址：深圳市福田区莲花北村富莲大厦 3 栋 316，邮编：518036，邮箱：SZCA@szclean.org.cn）。

本规程主编单位、参编单位、审查专家单位、主要审查人员、主要起草人员如下（排名不分先后）：

主　编　单　位：深圳市华剑建设集团股份有限公司

参　编　单　位：北京中建建筑设计院有限公司
暨南大学实验动物管理中心
深圳市众安康医疗工程有限公司
北京戴纳实验科技有限公司
中国电子系统工程第二建设有限公司
深圳市中深装建设集团有限公司
深圳市中装建设集团股份有限公司
深圳市华南装饰集团股份有限公司
深圳市嘉信建设集团有限公司
深圳市美芝装饰设计工程股份有限公司
深圳市昌隆鑫金属贸易有限公司
江苏环亚医用科技集团股份有限公司
深圳市高科金信净化科技有限公司
深圳市亿天源环境科技有限公司
深圳市中明科技股份有限公司
傲通环球环境控制（深圳）有限公司
洁玛新材料股份有限公司

深圳前海三九净化科技股份有限公司
广州铭铉净化设备科技有限公司
苏州通快净化科技有限公司
广东欧朗环境科技有限公司

审查专家单位：中国建筑科学研究院
南方医科大学南方医院
云南省第一人民医院
广东省人民医院
北京大学深圳医院
广东省仲恺农业科技大学
同济大学
深圳职业技术学院机电工程学院
中石化上海工程建设有限公司
广州同方瑞风节能科技股份有限公司

主要审查人员：许钟麟　林正刚　王惠芳　张树军　倪　昆
肖　平　王寒栋　张彦国　曹国庆　刘燕敏
丁力行　杨一心　杭　海　王四海　陈万略

主要起草人员：叶嘉欣　刘建军　傅江南　马俊杰　申华东
彭永文　夏　皓　奚晓鹏　杨九祥　柯颖锋
刘丰钧　黄宝华　刘升华　张　辉　谢昭隆
陆建南　文明勋　管朝明　韩玲玲　刘晓清
庄宝豪　马仁勤　朱文华　马兆勇　欧阳应辉

1 总　　则

1.0.1　为规范装配式洁净手术室工程技术质量，促进装配式建筑技术发展和进步，制定本规程。

1.0.2　本规程适用于民用建筑洁净手术室的装配技术，工业建筑的生物洁净室装配技术可参照执行。

1.0.3　装配率的衡量指标包括装配式洁净手术室所需地面、吊顶、墙面、收纳部品(件)、净化空调设备及管线等部分的装配比例。

1.0.4　装配式洁净手术室除符合本规程外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术　　语

2.0.1　装配式洁净手术室　assembled clean operating room

将洁净手术室工程所需部品(件)标准化、模块化工厂预制,在现场进行装配而成的洁净手术室产品。

2.0.2　装配率　assemble ratio

洁净手术室工程所需部品部件的综合比例。

2.0.3　部品(件)　component

是由基本建筑材料、产品、零配件等通过模数协调组合、工厂化加工,作为系统集成和技术配套整体,可在施工现场进行组装的部品(件);为洁净手术室中的某一单元且满足该部位规定的一项或者几项功能要求。

2.0.4　装配式洁净手术室部品(件)体系　component system of assembled clean operating room

通过模数协调和规模化生产而达到标准化、配套化和集成化的洁净手术室部品(件)体系,主要分为内装部品(件)体系、附属设施部品(件)体系、模块化机电部品(件)体系和智能化部品(件)体系。

2.0.5　标准化接口　standardized interface

包括部品(件)与公共管网系统连接、部品(件)与配管连接、配管与主管网连接、部品(件)之间连接的部位,要求尺寸规范、模数协调。

2.0.6　装配详图　detailed assembled drawing

是指总承包单位从实施角度对设计图纸分专业进一步深化,装修、机电和部品(件)装配图一般由各厂家和设备供应商进行制

作，由合同约定方进行汇总成图。

2.0.7 装配综合图 comprehensive assembled drawings

是在设计图纸基础上，经过多专业负责人及专家共同会审协调，以具体施工部位为对象的、集合多工种设计于一体的、用于直接指导实施的图纸，旨在反映所使用构(配)件、设备和各类管线的材质、规格、尺寸、连接方式和相对位置关系等。

2.0.8 接地电阻实时监控器 grounding resistance on line monitor

采用芯片微控制单元(MCU)及芯片设计，应用配套的软件，对接地系统的电阻具有数据显示和声或光报警的监控设备。

2.0.9 建筑信息模型(BIM) building information model

建筑信息模型，是指在建设工程及设施全生命周期内，对其物理和功能特性进行数字化表达，并依此设计、施工、运维的过程和结果的总称。

3　部品(件)体系

3.0.1　装配式洁净手术室应主要通过部品(件)和部品(件)体系组合、装配实现。

3.0.2　装配式洁净手术室部品(件)和部品体系应采用标准化、模数化、通用化的工艺设计,满足制造工厂化、装配化的要求,应执行优化参数、公差配合和接口技术等有关规定,以提高其互换性和通用性。

3.0.3　部品(件)应满足手术室功能要求,设备设施应保证合理空间间距以及符合人体工学需求和装饰美学。

3.0.4　装配式洁净手术室在保障安全性前提下,应具备功能可持续性和可扩展性,满足生命周期内的使用。

3.0.5　部品(件)体系宜实现以集成化为特征的成套供应,部品(件)安装应满足装配要求。

3.0.6　应对装配式洁净手术室部品(件)和部品体系加工制作后进行标识和编号,标识应具有可溯源性和可辨别性。

3.0.7　设计时应对各部品(件)体系与部品的设计、生产安装进行全过程的模数协调,应统筹建筑设计模数与部品(件)生产制造之间的尺寸协调。

3.0.8　部品(件)体系宜以建筑支撑与填充体分离的理念为基础,依据建筑信息模型(BIM)技术,实现全过程的信息化管理和专业协同,保证信息传递的准确性与质量可追溯性。

3.0.9　装配式洁净手术室内装部品(件)体系应符合下列规定:

1　内装部品(件)应采用模块和模块组合的方法;应分为标准部品(件)和补偿部品(件),进行标准化生产,满足装配要求。

2 内装部品(件)应考虑部品(件)的规格、组合方式、安装顺序以及与其他体系部品(件)的衔接。

3 内装部品(件)装配应通过设置模数网格控制偏差,宜采用界面定位法进行内装部品(件)定位。

4 应考虑基层结构、部品(件)生产和安装过程中的偏差,宜采用可调节构造和部品(件)纠正或修正补偿。

5 内装部品(件)龙骨与建筑结构连接应牢固、平整、位置准确;门窗洞口处的龙骨应采取加固措施。

6 内装部品(件)面板装配宜采用插接、平接等机械连接方式。

7 应为附属设施与机电部品(件)等提供结构固定的配件配套。

3.0.10 装配式洁净手术室附属设施部品(件)体系应符合下列规定:

1 手术室内固定式设施的集成部品(件)应采用挂接的专用配件,并应满足结构力学要求。

2 医学气体管线宜采用集中独立模块设计。

3.0.11 装配式洁净手术室模块化机电部品(件)体系应符合下列规定:

1 应遵循技术策划确定的设计原则,实现设备管线与结构分离。

2 应优先确定功能复杂、空间狭小、管线集中的部品(件)集成,宜采用功能模块与功能柱的集成原则。

3 应便于维护和更换,设计耐久性低的设备应放置在便于维修的位置。

4 模块内部件的维修和更换不应影响其他部品(件)功能或结构的正常使用。

3.0.12 装配式洁净手术室智能化部品(件)体系应符合下列规定:

1 智能化装置种类和数量设计时,其位置、尺度、容积应满足

相应功能需求。

2 应具备可扩展性。

3 智能化部品(件)与设备应考虑防静电措施。

4 智能化部品(件)与设备应考虑防电磁干扰措施。

4 设　　计

4.1 一般规定

4.1.1 装配式洁净手术室设计应遵循建筑、内装、部品(件)一体化的设计原则,并符合下列规定:

1 应推行内装、机电设计标准化、模数化、通用化。

2 应出具节点图及部品(件)的装配方法、装配顺序等文件。

4.1.2 装配式洁净手术室应遵循模数协调原则,符合现行国家标准《建筑模数化协调标准》GB/T 50002 的规定,并应符合下列规定:

1 装配式洁净手术室开间、进深、门窗洞口尺寸等宜采用 nM(n 为自然数,1 M 等于 100 mm)。

2 构造节点和部品(件)的接口尺寸宜采用 nM/2、nM/5、nM/10。

4.1.3 装配式洁净手术室设计装配率应符合下列规定:

1 顶面、墙面等结构构件应用比例不应低于 90%。

2 宜采用装配式架空地板系统。

3 净化空调设备构件应用比例不应低于 90%。

4 管线构件应用比例不应低于 60%。

5 配套设备应用比例不应低于 90%。

6 收纳部品(件)的应用比例不应低于 90%。

4.1.4 装配式洁净手术室空间设计应符合下列规定:

1 应根据建筑柱网尺寸、层高数据,进行功能化手术室设计,宜配合建筑信息技术(BIM)进行装配式洁净手术室规划。

2 采用建筑信息模型技术(BIM)协同设计时应实现内装部品(件)体系、附属设施部品(件)体系、模块化化机电部品(件)体系、智能化部品(件)体系相结合。

3 装配式洁净手术室设计的规模、设备配置、洁净等级应符合医院的功能需求。

4 装配式洁净手术室设计应按实际手术部面积及需求等级，合理划分手术室单元面积。

5 装配式洁净手术室建筑层高要求：装配Ⅰ级洁净手术室或特大型洁净手术室(复合手术室)时宜大于 5 m，装配Ⅱ级及以下洁净要求手术室时不宜小于 4.5 m。

6 装配式洁净手术室设计时应确认单一洁净手术室内空间体量，应为附属设施部品(件)体系、模块化机电部品(件)体系和智能化部品(件)体系提供参数。

4.1.5 装配式洁净手术室设计应综合考虑不同材料、设备、设施不同的使用年限，应便于装配、使用维护和维修。

4.1.6 装配式洁净手术室设计选用材料和部品(件)符合以下规定：

1 装配式洁净手术室设计选用材料应能实现模块化生产。

2 装配式洁净手术室设计所选用材料应满足手术室洁净等级要求，宜符合附录 A 的规定。

3 有防辐射要求的装配式洁净手术室，内饰面墙板不应选用钢板类材料，防辐射层应采用独立承重结构。

4.1.7 装配式洁净手术室洁净空调的选择宜按手术室洁净程度与体量配置，向上通融率不宜大于 15%。

4.1.8 装配式洁净手术室风口布置应符合现行国家标准《医院洁净手术部建筑技术规范》GB 50333 的要求。在顶棚集中或分散布置相应送风口模块，应满足静态验收标准要求。

4.1.9 装配式洁净手术室内装部品(件)应与机电线管、医用气体线管等进行集成化设计，并符合下列规定：

1　机电管线、医用气体等接口应采用插接口方式。

2　机电线管之间距离应符合强弱电排线安全距离要求。

3　可燃气体线管应与氧气线管分开布置。

4　线管应便于布线及维护。

4.1.10　装配式洁净手术室进行防静电设计时，应符合下列规定：

1　应采用导静电材料连接成连续整体，并应具有有效的静电泄放通路。

2　电源插座应设接地端子，电源回路应设绝缘检测报警装置。

3　接地端子、金属部品（件）等对接地电阻控制有要求的装置，宜配置接地电阻实时监控器系统。

4　防静电装置宜与内装部品（件）整体结合，形成内装部品（件）一个组成部分。

4.1.11　装配式洁净手术室上部及周边设置有振动源的机电设备时，应采取减振措施。

4.1.12　装配式洁净手术室应进行节能设计，并符合下列规定：

1　金属面板作墙面或吊顶时，应在背面粘贴绝热衬板，整体传热系数不应低于表 4.1.12 的规定。

表 4.1.12　传热系数

标称厚度 D/mm	$D\leqslant 40$	$40<D\leqslant 50$	$50<D\leqslant 80$	$80<D\leqslant 100$	$100<D\leqslant 120$	$D\geqslant 120$
传热系数 K/[W/(m^2 · K)]	$K\leqslant 1.0$	$K\leqslant 0.95$	$K\leqslant 0.6$	$K\leqslant 0.5$	$K\leqslant 0.45$	$K\leqslant 0.35$

2　洁净手术室净化空调节能设计应符合现行国家标准《洁净室及相关受控环境节能指南》GB/T 36527 的规定。

4.2　功能空间配置及部品（件）体系设计

4.2.1　装配式洁净手术室设计应根据手术室类型、设备所需空间、

部品(件)位置及医护人员工作活动流程合理布局。

4.2.2 装配式洁净手术室部品(件)体系设计应符合下列规定:

1 装配式手术室部品(件)应具有现场拆换的功能。

2 装配式洁净手术室内部墙面、顶面、地面及部品(件)等各界面颜色不宜多于三种。

4.2.3 管井系统设计符合下列规定:

1 管井宜靠近公共走道设置,便于在公共走道进行检修。

2 管井平面尺寸、检修口尺寸应满足管道检修、更换的空间要求。

3 管井上下层分隔应满足《建筑防火设计规范》GB 50016 的相关要求。

4 不采暖房间及管井内管线应进行防冻或防结露设计。

5 手术室的水表、电表和气表设置应符合安全可靠、便于计量和维修的原则。

4.2.4 通风系统设计符合下列规定:

1 通风设备宜选用低噪声、低阻力的环保设备。

2 手术室应设置独立排风系统或者烟气直排系统。

4.2.5 电气系统设计符合下列规定:

1 强电系统设计时宜考虑用电负荷增加的需要。

2 强、弱电管线应与主体结构分离。

3 强、弱电主干线应设置在公共管井内。

4 电气线路应采用符合安全和防火要求的敷设方式配线。

5 强弱电管线敷设时不应与气体管线交叉设置;当与给排水管线交叉设置时,宜满足电气管线在上的原则。

4.2.6 智能化系统设计符合下列规定:

1 智能化系统设计时应预留便于扩展和可增加的线路、信息点。

2 智能化综合信息箱宜集中设置,有线电视、通信网络、安全、室内参数控制和静电接地监控等线路宜集中布线,智能系统终

端的位置和数量应明确。

3 设备信号传输方式应具备 5G 等新技术模式要求，且应具备向下兼容功能。

4.3 深化设计

4.3.1 装配式洁净手术室装配综合图制作应遵循以下原则：

1 应将建筑、结构、机电设备、装修各专业的装配详图进行图纸叠加，确认各专业图示的平面位置和空间高度进行相互避让与协调。

2 应以功能需求控制为主，机电设备管线综合遵循小断面避让大断面、电气避让水暖、强弱电分设的原则。

4.3.2 装配式洁净手术室装配详图制作应符合以下规定：

1 装配式洁净手术室装配详图应包括内隔墙、吊顶、各类地面铺装、收纳、送回排风系统、医用气体系统、电源插座及等电位端子、中央控制系统及各类数字化手术设备系统、灯床塔等；所安装的位置明确标注。

2 地面材料铺装应绘制排版图；管线布置应绘制坐标图。

3 门窗类型、规格、安装位置应有明确标注。

4 选定的装饰材料部品（件）与配件产品在装配详图中应有明确标注。

5 各类设备的技术指标、尺寸规格、安装位置、预留洞口等相关参数应明确标注。

6 各专业模块布置应明确走向、标高，并精确定位。

4.4 BIM 设计

4.4.1 应采用 BIM 技术进行装配式设计，实现全专业、全过程的信息化管理和专业协同，保证信息传递的准确性与可追溯性。

4.4.2 模型分类和编码应满足实际应用和数据互通的要求，应符合现行国家标准《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269 的规定。

4.4.3 预制加工构件的模型深度应达到 LOD400:零件级模型精细度。其他构件在满足深化和应用需要前提下,可降低模型精度。

4.4.4 机电设备及管线模块应进行深化设计,深化设计内容应包括设备选型、管线综合、支吊架、净高控制、模块分组、预留预埋等。

4.4.5 设备和管线的深化设计应满足工厂预制加工、现场装配安装的工艺要求,现场不应进行湿热操作。

4.4.6 装配式模块化设计,应基于通用化、标准化的思路,以少规格、多组合的原则,实现装配模块的系列、多样化需求。

4.4.7 预制装配模块划分时考虑预制加工厂能力、运输条件、吊装空间、现场安装环境等因素,进行合理的划分。

4.4.8 交付成果物应包括模型、各种图纸包括预制加工图、设计文档、装配量清单等,且相互之间应保持一致等。

4.4.9 BIM 设计软件,应提供相关专业设计模块满足专业需求。支持校核计算选型、管综调整工具、支吊架自动布置、模块拆分、出加工图等功能,能够提高设计效率。不同 BIM 软件之间应支持专业协同,数据互通。

5 材　　料

5.1 一般规定

5.1.1 装配式洁净手术室所用材料、部品(件)进场时应有产品合格证书、使用说明书及相关性能的检测报告,并应按相应技术标准进行验收;进口产品应有出入境商品检验、检疫合格证明。

5.1.2 装配式洁净手术室所用材料、部品(件)应满足洁净手术室功能和设计要求,材料的品种、规格和质量应符合现行国家标准《洁净室施工及验收规范》GB 50591 和国家其他现行有关标准的规定。

5.1.3 装配式洁净手术室所用材料、部品(件)有害物质限量应符合国家现行有关标准的规定,宜采用绿色环保材料。

5.1.4 装配式洁净手术室所用材料、部品(件)应按照设计要求和现行相关标准进行防火、防腐和防蛀处理。

5.1.5 装配式洁净手术室所用材料、部品(件)的燃烧性能应符合下列规定:

1 燃烧性能等级应符合现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 和《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定。

2 复合板、芯材和框架材料燃烧性能应符合现行国家标准《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624 中不燃材料的有关规定,测试方法符合现行国家标准《建筑材料不燃性试验方法》GB/T 5464 中不燃材料的试验要求,产烟毒性的安全性能应符合现行国家标准《材料产烟毒性危险分级》GB/T 20285 中规定的 AQ1 级的要求。

5.1.6 装配式洁净手术室所用材料、部品(件)的表面电阻应在$10^6\ \Omega$～$10^{10}\ \Omega$之间,测试方法符合现行国家标准《固体绝缘材料体积电阻率和表面电阻率试验方法》GB/T 1410 和《硫化橡胶或热塑性橡胶抗静电和导电制品电阻的测定》GB/T 11210 的规定。

5.1.7 装配式洁净手术室空调系统风管、气体管道及相应配件等所用材料应符合现行国家标准《医院洁净手术部建筑技术规范》GB 50333 的规定。

5.2 金属材料

5.2.1 装配式洁净手术室用不锈钢板应符合下列规定:

1 装配式洁净手术室用不锈钢板牌号及化学成分符合现行国家标准《不锈钢和耐热钢牌号及化学成分》GB/T 20878 的要求,饰面不锈钢材料的材质宜为 304、316。

2 不锈钢板物理性能及技术要求应符合现行国家标准《不锈钢热轧钢板和钢带》GB/T 4237、《不锈钢冷轧钢板和钢带》GB/T 3280 的规定。

5.2.2 选用热镀锌板及热镀锌冲击折叠管材时,应符合现行国家标准《连续热镀锌钢板及钢带》GB/T 2518 的规定。

5.2.3 选用热镀铝锌板时,基板厚度宜为 0.5 mm～1.2 mm 的钢板,符合现行国家标准《连续热镀铝锌合金镀层钢板及钢带》GB/T 14978 的规定。

5.2.4 装配式洁净手术室龙骨用镀锌钢管应符合现行国家标准《直缝电焊钢管》GB/T 13793 的规定。

5.3 非金属材料

5.3.1 选用高压热固化木纤维板时,应符合现行行业标准《建筑幕墙用高压热固化木纤维板》JGJ 260 的规定,厚度宜为 6 mm～18 mm。

5.3.2 装配式洁净手术室衬板应选用防水、防火、防潮型玻镁板或

石膏板，并符合现行国家标准《玻镁平板》GB/T 33544 或《装饰石膏板》JC/T 799 的规定。

5.3.3 采用玻璃面板时，应符合下列规定：

1 应选用安全玻璃，符合现行国家标准《建筑用安全玻璃 第 2 部分：钢化玻璃》GB 15763.2、《建筑用安全玻璃 第 3 部分：夹层玻璃》GB 15763.3、《建筑用安全玻璃 第 4 部分：均质钢化玻璃》GB 15763.4 的规定。

2 所用玻璃的公称厚度、最大许用面积，应符合现行行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113 的规定。

3 宜选用抗菌玻璃，符合现行行业标准《镀膜抗菌玻璃》JC/T 1054 的规定。

4 有 X 射线防护要求时，玻璃板应符合现行行业标准《医用诊断 X 射线防护玻璃板标准》GBZ/T 184 的规定。

5.3.4 采用陶瓷薄板时，应符合现行行业标准《建筑陶瓷薄板应用技术规程》JGJ/T 172 的规定。

5.4 复合材料

5.4.1 采用彩色涂层钢板时，应符合下列规定：

1 应符合现行国家标准《彩色涂层钢板及钢带》GB/T 12754、《洁净室及相关受控环境围护结构夹芯板应用技术指南》GB/T 29468 的规定。

2 彩钢板基板应采用热镀锌钢板，基板厚不宜小于 0.5 mm，镀锌层每面质量不应小于 120 g/m^2。

3 芯材应采用不燃材料。

5.4.2 钛锌复合板应符合现行行业标准《建筑用钛锌合金饰面复合板》JG/T 339 的规定。

5.5 其他材料

5.5.1 橡胶地板应符合现行行业标准《橡塑铺地材料 第 1 部分：

橡胶地板》HG/T 3747.1 的有关规定。

5.5.2 聚氯乙烯卷材地板材料应符合现行国家标准《聚氯乙烯卷材地板 第 1 部分:非同质聚氯乙烯卷材地板》GB/T 11982.1、《聚氯乙烯卷材地板 第 2 部分:同质聚氯乙烯卷材地板》GB/T 11982.2 的规定。

5.5.3 采用环氧磨石地砖时,材料性能应符合现行团体标准《环氧磨石地坪装饰装修技术规程》T/CBDA 1 的规定。

5.5.4 选用抗菌涂料时,应符合现行行业标准《抗菌涂料》HG/T 3950规定的抗细菌性能和抗霉菌性能Ⅰ级的要求。

5.5.5 防静电地坪涂料应符合现行行业标准《防静电地坪涂料通用规范》SJ/T 11294 的规定。

5.5.6 密封材料应符合下列规定:

1 密封材料应采用耐老化、抗腐蚀、不含刺激性挥发物的中性材料,并宜具有抑菌性。

2 密封材料烟气毒性的安全级别不低于现行国家标准《材料产烟毒性危险分级》GB 20285 规定的 ZA2 级。

5.5.7 五金件宜选用耐腐蚀的材质,耐蚀性能应符合现行国家标准《建筑门窗五金件通用要求》GB/T 32223 的规定。

6 装　　配

6.1 一般规定

6.1.1 装配式洁净手术室装配前，应进行装配综合图制作及确定各类机电设备、装饰材料的供应商及品牌标准，并应经建设单位、设计单位审核认可后，作为装配依据。装配过程应减少对装配综合图和选用材料的修改，如需修改，应出具变更文件。

6.1.2 装配式洁净手术室应采用建筑模型技术(BIM)进行装配详图制作，符合本规程第 4.4 节的规定。应采用建筑信息模型技术(BIM)对装配全过程进行协调管理。

6.1.3 装配式洁净手术室装配应建立完整的质量、安全、环境管理体系和检验制度。

6.1.4 装配式洁净手术室装配前，应编制装配专项方案，并应包括质量、安全、环境保护方案及进度计划。

6.1.5 装配式洁净手术室装配前应根据设计文件的要求完成测量放线，通过测量归尺与公差配合，保持部品(件)净尺寸一致，并应设置部品(件)安装定位标识。

6.1.6 装配式洁净手术室内装部品(件)体系的装配应协同附属设施部品(件)体系、模块化机电部品体系、智能化部品体系，应明确各部品(件)体系的界面、装配顺序和避让原则。

6.1.7 装配式洁净手术室使用的新型保温节能材料应具有国家相关质量检测机构出具的型式检验报告，材料进场后，应进行见证取样和复验。

6.1.8 装配安装过程中应进行质量检验，并形成记录。

6.1.9　装配式洁净手术室材料、部品(件)之间拼接时应采用机械连接方式。

6.1.10　装配式洁净手术室拼接缝隙应符合下列规定：

1　采用平接式连接方式时，构造留缝应符合下列规定：

1)　缝隙设置宽度不宜大于 3 mm。

2)　缝隙应采用弹性密封胶条填嵌饱满，表面采用密封胶密封。

2　采用插接式连接方式时，应采用部品(件)自带的密封边缘进行密封连接，结构稳定后应确认连接处密封性，必要时应采用密封胶加强密封。

6.1.11　装配安装中应严格执行半成品、成品保护，装配过程不应拆除各部品(件)的保护膜。

6.1.12　装配式洁净手术室应执行装配人员持证上岗制度。

6.2　内装部品(件)

6.2.1　内装部品(件)体系装配时应按编号顺序安装。

6.2.2　装配式洁净手术室的支撑体系和加强龙骨应采用螺栓连接，连接应安全可靠。

6.2.3　有防静电要求时，各部品(件)的防静电接地点应连接可靠，防静电接地点设置应符合现行国家标准《防静电工程施工与质量验收规范》GB 50944 的规定。

6.2.4　集成吊顶的装配应符合下列规定：

1　吊顶饰面板上的灯具、送风天花、烟感器、风口、摄像头、无影灯等设备的位置应按设计规定布置。

2　应符合现行行业标准《建筑用集成吊顶》JG/T 413 的规定。

6.2.5　吊顶的吊挂件与管线或设备的吊架应分别独立设置。

6.2.6　吊顶内悬挂有振动源的设备时，应采取减震降噪的措施。

6.2.7　洁净手术室墙板装配时应符合下列规定：

1　饰面板固定较重设备时，应采取加固措施。

2 应按面板材质膨胀要求预留伸缩缝，伸缩缝应采用中性密封胶密封。

3 不同材质的金属交接处应作防腐处理。

4 金属面板背面应贴绝热层，面板与骨架之间应设置导静电措施。

6.2.8 装配式活动地板的安装应符合下列规定：

1 安装前应进行现场放线确定地板铺设起始位置。

2 地板基座水平高度 3 m 范围内，完成面水平偏差范围应在 ±1.0 mm 内。

3 基层底板安装时，板块之间，板块与墙面之间的缝隙宽度不应大于 3 mm。

4 基层底板应与基座连接固定，并应保持水平、平整和排列整齐。

5 金属扣件不应暴露或凸出于地板的行走面之上。

6 防静电活动地板装配应符合现行国家标准《防静电工程施工与质量验收规范》GB 50944 的规定。

6.2.9 装配式洁净手术室所用门窗应采用成品门窗，有气密要求的门窗应采用气密型产品。

6.2.10 门、窗框应与墙体连接牢固，门、窗框与墙体之间的缝隙应采用弹性材料嵌填饱满，并采用密封胶均匀密封。

6.2.11 有辐射防护要求的洁净手术室门、窗安装应符合下列规定：

1 应采用铅门或铅玻璃窗。

2 铅门框、窗框安装后，框与墙的缝隙处应采用铅板包边，包边铅板应盖住框边 20 mm 以上。

3 铅玻璃应嵌入防辐射墙面不小于 20 mm，或采用铅窗框和窗套形式。

6.2.12 有防辐射要求的手术室顶面和地面不应小于 2 mm 铅当量的防护，墙面不应小于 3 mm 铅当量的防护。

6.3 附属设施部品(件)

6.3.1 吊塔、无影灯应等设备设施应明确定位。

6.3.2 应采用机械连接形式,并应保证结构力学要求。

6.3.3 附属设施部品(件)与其他部品(件)衔接应统一密封。

6.3.4 内部管线宜采用模块化处理,并通过标准化接口与其他部品(件)衔接。

6.4 模块化机电部品(件)

6.4.1 洁净手术室模块化机电部品(件)应采用标准化工艺、工具化装配,满足内部管线误差修正与检修需求。

6.4.2 模块化机电部品(件)应在管线综合的基础上进行合理模块化分割,管线间接口应采用同一接口形式进行内外部管线连接。

6.4.3 模块化机电部品(件)与建筑结构连接应采用可调节的连接附件。

6.5 智能化部品(件)

6.5.1 装配式洁净手术室智能化部品(件)控制面板应便于清洁和消毒。

6.5.2 装配式洁净手术应具备室内环境和接地监控、监测和显示功能。

6.5.3 智能化系统应包含数字化手术室所需设备设施集成模块,并满足通讯信号安全稳定要求。

6.5.4 装配式洁净手术室智能化系统应有防电磁干扰措施。

7　验收与检测

7.0.1　装配式洁净手术室质量验收应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB 50210、《建筑地面工程施工质量验收规范》GB 50209、《医院洁净手术部建筑技术规范》GB 50333、《洁净室施工及验收规范》GB 50591 的规定。

7.0.2　装配式洁净手术室验收检查项目应符合现行国家标准《医院洁净手术部建筑技术规范》GB 50333 附录 B 的规定。

7.0.3　装配式洁净手术室性能检测及设备运行调试应符合现行国家标准《洁净室施工及验收规范》GB 50591 的规定，并应确定中间验收项目和计划。

7.0.4　装配式洁净手术室使用的部品(件)应包装完好，具备产品出厂合格证、中文产品说明书，性能检测报告等；单一材质部品(件)应具备主材检测报告，复合材质部品(件)应具备型式检验报告。

7.0.5　装配式洁净手术室验收工作应先检验基层质量和部品(件)质量，然后检验隐蔽工程和各分项工程，最终形成全部验收文件。

7.0.6　装配式洁净手术室首次采用的新技术、新工艺、新材料和新设备时，应具备相应的评审报告。

7.0.7　净化空调系统验收前试运转不应少于 12 h。

7.0.8　采用建筑信息模型技术(BIM)的装配式洁净手术室验收文件应采用 BIM 数据和相应的电子化文件。

7.0.9　装配式洁净手术室验收时应提供安全与环保专项方案以及相应的实施报告。

7.0.10　装配式洁净手术室安装验收合格后，应进行综合性能全面评定检测，检测不达标不应投入使用。

8　使用维护

8.0.1　装配式洁净手术室质量保修期不应低于2年，验收合格移交时，应向使用单位提供《装配式洁净手术室质量保证书》，并应注明各部品（件）的质量保修范围、保修期限和保养责任。

8.0.2　装配式洁净手术室验收合格移交时，应向使用单位提供《装配式洁净手术室使用说明书》，使用说明书应注明使用条件、使用注意事项和设计使用年限等内容。

8.0.3　装配式洁净手术室验收合格移交时，应向使用单位提供《装配式洁净手术室维保手册》，并应包含以下内容：

1　应注明主要各部品（件）的日常检查频率和维护方法。

2　应注明各部品（件）与管线的组成、材料特性及规格。

3　应注明各部品（件）寿命和更换方法，宜提供构造做法图。

4　应注明受力构件、二次更新、改造注意事项。

8.0.4　装配式洁净手术室宜采用建筑信息技术（BIM）建立各部品（件）的信息和管理档案，并符合下列规定：

1　应满足各部品（件）更换和加工制作要求。

2　应符合各部品（件）及隐蔽部位的检查和维修要求。

8.0.5　装配式洁净手术室内装部品（件）使用维护应符合下列规定：

1　应定期检查各部位的完整性、平整性、严密性。

2　应定期观测各部品（件）之间的位移。

3　应按《装配式洁净手术室维保手册》要求进行易损件的更换。

4　应定期进行气密性检测。

5　应定期进行清洁和消毒。

8.0.6　有防静电要求的部品(件)应定期进行测试。

8.0.7　装配式洁净手术室附属设施部品(件)使用维护应符合下列规定:

1　储物器具器械柜、药品柜、麻醉柜、书写台、保温柜、保冷柜、导管柜等应定期进行形位检查,检查内容应包括安装有无松动,安装缝隙是否密封完好,功能是否正常,启闭是否顺畅等。

2　自动门的脚控开关、感应头、驱动马达、轨道、传动皮带、限位开关、指示灯等应定期检查和保养。

3　应定期检查手动门锁、门吸、锁扣等部件的形位和功能情况。

4　墙面气体终端箱、中心控制屏应定期检查,检查部件的形位变化以及与建筑结构的镶嵌密封状况和功能情况。

8.0.8　装配式洁净手术室模块化化机电部品(件)使用维护应符合下列规定:

1　净化空调系统的运行维护人员应接受过净化空调专业岗前培训。

2　对净化空调系统性能影响重大的设备耗材,应建立相关管理制度,并明确岗位责任人。

3　应建立净化空调系统设备、设施安全巡检制度和定期维护制度,设置专人负责巡检、检测、清洁和维护保养工作。

4　净化空调系统设备设施应实施预防性维护工作,包括日常维护、定期维护和应对特殊情况的应急维护。

5　净化系统中各类空气过滤器应定期更换或清洗,应根据当地实际空气质量制定新风入口过滤网和排风过滤网的维护检查周期。

6　净化空调机组的维修和保养应在停机状态下进行,同时应切断电源开关。

7　应设置有毒、可燃性气体监测和泄露报警探头。

8.0.9 装配式洁净手术室智能化部品(件)使用维护应符合下列规定:

1 应根据智能化和信息化系统的要求,明确对应管理机构及负责人员,并应确定负责人员、运行操作人员的职责和权限。

2 运维工作应包括系统运行、系统维护、系统维修、系统完善等内容。

3 系统维护应包括硬件和软件系统,应确定运维工作范围及各系统实现的功能。

4 系统运维工作实施前,应根据技术资料制定相应的实施方案及应急预案。

5 应建立保证系统正常运行的管理制度和技术规定,运维范围、运维流程、运维技术要求。

6 运维范围应包括空调自控系统、手术室专业医疗数字信息化系统、中心控制屏、呼叫对讲系统、气体智能警报系统、信息设施系统装备的运行、保养和维护。

7 应定期检查各类设备状况及运行情况,做好日常巡检记录,系统数据记录,故障处理记录。

8 应对软件系统定期维护升级,同时采取措施保证系统软件安全运行环境。

9 系统硬件与软件的日常保养与维护工作应包含信息采集、信号传输、信息存储、信息展示等。

10 应定期检查弱电间各类线缆接口和绑扎是否牢固结实。

11 应保持设备安装环境的清洁干净、防尘防潮、接地良好,应定期检查防鼠害、虫害措施。

12 时钟的控制及显示应定期检测、校验。

8.0.10 装配式洁净手术室宜设置洁净室实时监测和报警系统。

附录 A　洁净等级选用材料要求

表 A.0.1　吊顶材料选用材料表

材质与性能	电解钢板	复合铝板	夹芯彩钢板
技术性能	表面光滑平整、无裂缝、不起尘、防火、耐热隔热、易清洁、耐腐蚀	表面光滑平整、无裂缝、不起尘、防火、耐热隔热、易清洁，拼接缝需密封技术处理、表面防腐处理	表面光滑、无裂缝、不起尘、防火、耐热隔热、易清洁，表面需防腐处理

表 A.0.2　墙面材料选用材料表

材质与性能	电解钢板	复合铝板	夹芯彩钢板	无机预涂板	玻璃
技术性能	表面光滑平整、无裂缝、不起尘、防火、耐热隔热、易清洁、耐腐蚀	表面光滑平整、无裂缝、不起尘、防火、耐热隔热、易清洁，拼接缝需密封技术处理、表面防腐处理	表面光滑、无裂缝、不起尘、防火、耐热隔热、易清洁，表面需防腐处理	表面光滑平整、无裂缝、防火、防潮、不起尘、耐擦洗、良好耐侯性和抗酸碱性	表面光滑平整、防火、良好耐侯性和抗酸碱性、抗菌

表 A.0.3　地面材料选用材料表

材质与性能	弹性地胶	磨石类	耐酸瓷板
技术性能	光滑耐磨，略有弹性，不易起尘，易清洗，施工简易	光滑耐磨，不易起尘，整体性好，可冲洗，防静电	耐腐蚀、不起尘、防火、易清洁、防静电

本规程用词说明

1 为便于在执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1）表示很严格，非这样做的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”。

2）表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”。

3）表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”。

4）表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合…的规定”或“应按…执行”。

引用标准名录

《室内装饰装修材料　人造板及其制品中甲醛释放限量》GB 18580

《室内装饰装修材料　溶剂型木器涂料中有害物质限量》GB 18581

《室内装饰装修材料　内墙涂料中有害物质限量》GB 18582

《室内装饰装修材料　胶粘剂中有害物质限量》GB 18583

《室内装饰装修材料　木家具中有害物质限量》GB 18584

《室内装饰装修材料　聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量》GB 18586

《室内装饰装修材料　水性木器涂料中有害物质限量》GB 24410

《建筑设计防火规范》GB 50016

《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222

《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300

《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325

《医院洁净手术部建筑技术规范》GB 50333

《洁净室施工及验收规范》GB 50591

《墙体材料应用统一技术规范》GB 50574

《防静电工程施工与质量验收规范》GB 50944

《综合医院建筑设计规范》GB 51039

《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624

《硫化橡胶或热塑性橡胶抗静电和导电制品　电阻的测定》GB/T 11210

《聚氯乙烯卷材地板　第 1 部分:非同质聚氯乙烯卷材地板》GB/T 11982.1

《聚氯乙烯卷材地板　第 2 部分:同质聚氯乙烯卷材地板》GB/T 11982.2

《彩色涂层钢板及钢带》GB/T 12754

《直缝电焊钢管》GB/T 13793

《固体绝缘材料体积电阻率和表面电阻率试验方法》GB/T 1410

《连续热镀铝锌合金镀层钢板及钢带》GB/T 14978

《材料产烟毒性危险分级》GB/T 20285

《不锈钢和耐热钢　牌号及化学成分》GB/T 20878

《连续热镀锌钢板及钢带》GB/T2518

《洁净室及相关受控环境　围护结构夹芯板应用技术指南》GB/T 29468

《不锈钢冷轧钢板和钢带》GB/T 3280

《建筑门窗五金件　通用要求》GB/T 32223

《玻镁平板》GB/T 33544

《不锈钢热轧钢板和钢带》GB/T 4237

《建筑材料不燃性试验方法》GB/T 5464

《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113

《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52

《建筑幕墙用高压热固化木纤维板》JGJ 260

《建筑用钛锌合金饰面复合板》JG/T 339

《建筑防火涂料有害物质限量及检测方法》JG/T 415

《建筑用集成吊顶》JG/T 413

《建筑装饰用水磨石》JC/T 507

《装饰石膏板》JC/T 799

《镀膜抗菌玻璃》JC/T 1054

《建筑陶瓷薄板应用技术规程》JGJ/T 172

《防静电地坪涂料通用规范》SJ/T 11294

《公共建筑室内空气质量控制设计标准》JGJ/T 461
《橡塑铺地材料　第 1 部分:橡胶地板》HG/T 3747.1
《抗菌涂料》HG/T 3950
《医用诊断 X 射线防护玻璃板标准》GBZ/T 184
《环氧磨石地坪装饰装修技术规程》T/CBDA 1
《防静电工作区技术要求》GJB 3007A

深圳市洁净行业协会团体标准

装配式洁净手术室技术规程

T/SZCA 1—2020

条 文 说 明

编制说明

《装配式洁净手术室技术规程》T/SZCA 1—2020，经深圳市洁净行业协会2020年5月20日以深洁协〔2020〕08号文件批准、发布。

本规程在编制过程中，编委会进行了广泛的调研，总结了装配式洁净手术室实践经验，同时参考了国内外先进技术标准，通过反复研讨论证，取得了重要技术参数。

为了方便广大装配式洁净手术室使用单位以及设计、装配、监理、材料和设备生产、科研、教育等单位有关人员在使用本规程时能正确理解和执行条文规定，《装配式洁净手术室技术规程》编制组按章、节、条顺序编制了本规程条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。

本条文说明不具备与本规程正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握本规程规定的参考。

1 总　　则

1.0.1　本条款明确了本规程编制的目的和意义。装配式洁净手术室较传统手术的建造方式有着显著的优势，代表了手术室建造技术发展趋势，有利于提高生产效率，缩短工期，降低人工成本，减少资源消耗和建筑垃圾等。

1.0.2　本规程适用范围包括在新建或既有民用建筑进行洁净手术室装配，工业建筑的生物洁净室装配可参照本规程执行。

1.0.3　装配率是衡量装配式洁净手术室的重要的指标，装配率的计算范围包括地面、吊顶、墙面、收纳部品（件）、净化空调设备及管线等部分的装配比例。

2 术　　语

2.0.2　洁净手术室所需部品(件):地面、吊顶、墙面、收纳部品、净化空调设备及管线需满足设计装配率的条件,才能被评定为装配式建筑。

2.0.4　内装部品(件)体系是指标准构(配)件通过干式工法安装后,形成具有一定功能的独立系统;主要包含洁净地面系统、洁净内隔墙系统、洁净吊顶系统、机电收纳系统、内门窗系统等。模块化机电部品(件)体系主要包含集成机电系统、管井系统、给排水系统、消防系统、采暖系统、通风空调系统、电气系统。智能化部品(件)体系主要包含通讯、网络与布线、智能终端、物业管理服务系统等。

3　部品(件)体系

3.0.4　装配式洁净手术室在使用中,会定时进行功能的调整和升级改造,所以在设计时应充分考虑使用功能的变化,使得内装的改变比较容易。

4 设　　计

4.1.3　装配式洁净手术室的装配率可参考国家标准《装配式建筑评价标准》GB/T 51129—2017 或各地出台装配率计算细则计算。

4.1.6　本条第 1 款墙板模块化，根据洁净程度不同选择出的材料，确认可以模块化生产，并能与收纳部分相融。天花模块化，根据墙板模块化尺寸与形式，天花模块应处理好出风口防漏与吊装件基础的工作。地面模块化，可结合其他功能需求，地面铺装形成一体化，实施与维护方便。材料模块化，利于节约与规范，同时考虑防火问题。

4.1.7　洁净空调配置时按设计计算为依据配置，向上浮动不大于 15%。

4.1.8　装配式洁净手术室在集中布置送风口时，不宜在室内进行通风过滤器的安装与维护，应采用装配式送风设备。

4.1.11　装配式洁净手术室上部及周边要避免设置有振动源的机电设备，无法避免时采取有效的减振措施，以免影响手术室的正常使用。

4.1.12　金属面板与衬板构成的墙板或吊顶板的传热系数数值参照《洁净室及相关受控环境围护结构夹芯板应用技术指南》GB/T 29468—2012 的相关规定。

5 材　　料

5.3.1　高压热固化木纤维板具有抗冲击、防潮、耐磨、易于清洁、防化学侵蚀、防止微生物寄生、防静电、环保、防火等特性，可适用于洁净手术室。

5.5.3　地坪采用环氧磨石材料时，可将环氧磨石材料做成模块砖的形式，符合装配式的要求。

6 装　　配

6.1.12　装配人员进场前施工、安装企业通过对装配人员进行培训、考核，提升装配工人对装配工艺、工法的理解，有利于保障和提升手术室装配质量，对考核合格人员颁发上岗证书，或可持通过装配相关培训机构进行培训颁发合格证书上岗。

6.5.1　洁净手术室控制面板采用触控式或隐藏式按键便于清洁和消毒。

6.5.4　防电磁干扰措施主要有屏蔽、滤波和接地，在装配式洁净手术室装配或布线过程中，要根据实际手术室功能要求，采用一种或多种组合的防电磁干扰措施。

8　使用维护

8.0.1　保修期可根据建成使用频率综合考量确定，如建成后使用率较高的手术室保修期不低于2年，建成后使用率较低的手术室可适当延长保修期限，期限长短可由交付方和使用方具体商定。

8.0.10　装配式洁净手术的实时监测有利于保障手术室内洁净度符合工作条件要求，具体可参照《洁净室及相关受控环境　第2部分：证明持续符合GB/T 25915.1的检测与监测技术条件》GB/T 25915.2—2010以及洁净室实时检测/监测方法的技术规程。

T/SZCA 1—2020

T/SZCA 1-2020

统一书号:155066·5-1989