

重庆市医院建筑品质提升设计导则

重庆市住房和城乡建设委员会

2022 年 3 月

前 言

为深入贯彻党的十九大、二十大精神，推进健康中国建设，按照“提升重庆城市建设水平和建设标准，突出国际化、绿色化、智能化、人文化，完善标准导则体系，体现直辖市水平”的工作要求，结合医院建设新时代发展需求以提升医院建筑设计品质为目标，由市住房和城乡建设委员会组织中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司等相关单位编制重庆市《医院建筑品质提升设计导则》（以下简称本导则），以指导和规范重庆市医院建筑品质提升设计工作。

本导则在编制过程中，编制组经广泛调查研究，认真总结工程实践经验，参考国内外相关技术标准，在广泛征求意见的基础上，最后经审查定稿。

本导则共分11章和1个附录，主要技术内容包括：总则、术语、基本规定、规划设计、交通组织、建筑设计、环境设计、智慧医院、电气、给水排水、通风与空调、医用气体与动力等。

本导则由重庆市住房和城乡建设委员会负责管理，中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司负责具体技术内容的解释，在执行过程中如有意见、建议和问题，请寄送至中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司（地址：重庆市渝中区长江二路 179 号，邮编：400016，电话:023-68725042，传真:023-68811613，网址：<http://www.cqmsy.com/>）。

本导则主编单位、参编单位、主要起草人和审查专家：

主 编 单 位：中煤科工重庆设计研究院（集团）有限公司

参 编 单 位：中机中联工程有限公司

主要起草人：汪 源 徐诗童 汪 昕 杨志伟 叶 强 史鸿钊

李智军 王 俊 王一玮 陈春晖 康 骏 刘 蔚

陈 锐 李俊杰 黄文兵 杨 友 陈垚欢 周 丽

吴 雷 刘 义 李 晓 周植清 肖佑坤 廖清均

吴丹翎 张海洲 程予川 王仁华 李英军

审 查 专 家：李正春 段晓丹 徐 坚 吴 欣 闫兴旺

目 次

1	总 则.....	1
2	术 语.....	2
3	基本规定.....	3
4	规划设计.....	4
4.1	一般规定.....	4
4.2	规划布局.....	4
5	交通组织.....	6
5.1	一般规定	6
5.2	外部交通	6
5.3	公交接驳	8
5.4	上落客区	8
5.5	静态交通	9
5.6	内部交通	10
5.7	部门交通	11
5.8	标示引导	11
5.9	垂直交通	13
5.10	物流系统.....	14
5.11	无障碍设计.....	16
6	建筑设计.....	17
6.1	急诊部	17
6.2	门诊部	21
6.3	医技部	25
6.4	住院部.....	42
6.5	非医疗区.....	44
7	环境设计	47
7.1	一般规定.....	47
7.2	室外环境.....	47
7.3	室内空间.....	49

7.4	室内材料.....	50
7.5	室内色彩.....	50
7.6	室内人性化设施.....	51
8	智慧医院.....	53
8.1	智慧患者服务.....	53
8.2	智慧门诊医疗.....	54
8.3	智慧住院医疗.....	54
8.4	智慧医技.....	55
8.5	智慧体检.....	55
8.6	智慧管理.....	56
8.7	智慧后勤及保障.....	57
8.8	智慧教学科研.....	58
9	电气.....	60
9.1	一般规定.....	60
9.2	供配电系统.....	60
9.3	低压配电.....	61
9.4	配电线路.....	61
9.5	电气照明.....	62
10	给水排水.....	63
10.1	一般规定.....	63
10.2	给水.....	63
10.3	排水.....	63
10.4	热水.....	64
10.5	水处理与废气处理.....	64
11	通风与空调.....	66
11.1	一般规定.....	66
11.2	通风.....	66
11.3	空调.....	68
12	医用气体与动力.....	72

12.1 一般规定.....	72
12.2 医用气体.....	72
12.3 动力.....	72
引用标准名录	74
参考文献	75
附录 医院岗位设置及人员编制	76

1 总 则

1.0.1 为提高医院建筑设计质量和建设水平，规范医院建筑品质提升建设具体工作，提高医疗服务能力，结合我市具体情况，制定本导则。

1.0.2 医院建筑设计应坚持以人民为中心的原则，注重改善医疗环境和医务工作者的工作条件，充分考虑使用人群的生理特点和心理需求，在满足各种功能需求的同时，创造舒适安全的空间环境，做到功能完善，布局合理，流程科学，环境温馨，管理智慧。

1.0.3 应适应不断发展的医疗技术与设施要求，在全寿命周期内保持长久稳定的适用性。

1.0.4 建筑的设计应遵循绿色、人文、智慧和适度超前的国际理念。

1.0.5 本导则适用于重庆市新建医院项目的规划和工程设计，改建和扩建医院建筑可参考执行。

1.0.6 除应执行本导则外，医院建筑的设计尚应符合国家和本市现行相关标准的要求。

2 术 语

2.0.1 综合医院 general hospital

有一定数量的病床，分设内科、外科、妇科、儿科、眼科、耳鼻喉科等各种科室及药剂、检验、放射等医技部门，拥有相应人员、设备的医院。

2.0.2 专科医院 specialized hospital

侧重于提供某专一病种，专用治疗方法、专门方式的医疗服务的医疗机构。

2.0.3 医疗工艺 medical process

医疗流程和医疗设备的匹配，以及其他相关资源的配置。

2.0.4 医疗流程 medical flows

医疗服务的程序和环节。

2.0.5 医院卫生学 hospital hygiene

维持医院关键科室的卫生状态，主要任务是防止感染及减少有害气体和化学物质的危害。

2.0.6 卫生通过 hygiene passing through

采用换鞋、更衣、淋浴等措施控制人员、物品从非洁净区到洁净区的净化过程。

2.0.7 监护病房 intensive care unit

医院独立设置的专业监护医疗单元，通常为重症监护病房(ICU)、心血管监护病房(CCU)，以及由 ICU 派生的新生儿重症监护病房(NICU)等。

3 基本规定

3.0.1 医院是提供诊断、治疗、护理乃至健康保健、医学美容等服务的机构，也是疫病预防、医学研究、教学的重要载体，涉及建筑、医学、卫生、医技工程、信息科技工程等多个跨学科领域，其工程设计应充分协调建筑空间、环境营造、绿色节能、灵活适应性等多方面的因素。

3.0.2 功能完善。功能分区应合理、联系便捷，满足医院日常运行与病患就医的规律，有利于改善医护人员工作环境。

3.0.3 流线清晰。流线应遵循诊疗流程，符合现代医学学科发展要求，各类人、车、物、信息流线清晰合理、层次分明。

3.0.4 弹性灵活。医院规划及建筑空间应充分考虑满足社会需求变化、与医疗技术和设施发展进步相匹配、在全生命周期内保持长期稳定的适应性。

3.0.5 环境舒适。医院的设计应以人为本，注重诊疗环境的健康和舒适度，关注病患就诊以及医护人员工作体验满意度，加强环境与人文、疗愈的融合。

3.0.6 安全健康。应严格遵守院感控制要求，确保医患安全。建筑和环境应具有紧急事件或灾害条件下的应急反应能力。

3.0.7 可持续性。整体设计中应充分注重可持续与绿色发展，通过运用绿色低碳适宜技术提升医院运营效率，降低医院运营成本。

4 规划设计

4.1 一般规定

4.1.1 新建医院选址应符合国土空间规划、区域卫生规划并满足环保要求。

4.1.2 基地选址除满足规范规定外，还应符合下列要求：

- 1 排水通畅、日照充足、通风良好、城市基础设施配套齐全。
- 2 地形规整，场地内高差变化不大，工程地质条件较好。
- 3 环境安静，远离人员密集场所和易燃、易爆物品的生产和储存区以及高压线路。

4.2 规划布局

4.2.1 总体规划应符合区域控制性规划和城市设计，与城市空间格局相适应，延续城市肌理。

4.2.2 建筑风貌应符合上位规划的有关规定和要求，与周围环境协调,建筑形象应简洁、大方，突出自身的个性特征和环境优势，做到内在功能与外在形式的有机结合。

4.2.3 景观设计应立足患者心理和视觉体验，融合内外环境，营造温馨怡人的医院环境，整体建设无障碍、环境友好院区。

4.2.4 规划应根据服务人口规模、人群，医技和疾病谱的变化情况，遵循立足当前、兼顾发展、适度超前的原则，分期合理建设。

4.2.5 新建二级以上医院应设置发热门诊，并预留相应的应急救治场地。

4.2.6 规划布局应考虑医联体、互联网医疗等就医需求和模式变化带来的影响，适度提高住院比例，加强门诊日间治疗、日间手术和远程医疗等资源配置。

4.2.7 应为科室调整预留条件，为新技术、新设备预留足够的空间。大型设备用房面积应预留充足，有防护屏蔽要求的功能区（包括放射科、手术室等区域）宜增加 10%的建筑面积为添置新设备和更换旧设备预留安装、检修的空间。

4.2.8 对外交通应与城市资源有机融合，协调一致。

4.2.9 医院整体功能单元由门诊、急诊、医技、住院、后勤保障、行政管理和院内生活等七个功能组成，各部分的面积控制应参考相应医院建设标准，结合医

院整体策划，综合考虑商业服务、机动车停车等配套辅助设施统筹规划医院的总体功能单元。

4.2.10 规划布局应合理，功能区及科室位置安排应符合医学流程，洁污、医患流线清晰，距离短、无交叉。

4.2.11 医院空间布局组合模式，应根据科室设置、医疗流程、社会需求、用地条件等多方面因素选择合适的组合方式，大型医院宜建立集就诊、检查、治疗为一体的诊疗中心，以病人为中心共享大型医技设备，形成多中心组团式的组合模式。

4.2.12 发热门诊应独立设置，并与院内和周围建筑设置不小于 20m 绿化卫生防护间距，位于主导风下风向。有“平疫结合”要求的医院，应具备局部或整体院区疫情时快速转换、开展疫情救治的条件，并符合 2022 年国家针对疫情防控、平战结合所发布的一系列新标准和文件要求。

4.2.13 新建医院容积率不应大于 2.0，绿地率不应小于 35%。

4.2.14 病房等空间应有良好朝向，楼间距应符合卫生、日照、采光、通风、消防等要求，50%以上的病房应满足日照要求，病房楼前后间距不应小于 12m。

4.2.15 医院竖向设计应对竖向标高、道路走向、排水组织方式等与场地地形、功能、交通、建筑、景观等要素进行综合协调处理，做到院区畅通无阻，排水即时，确保医疗环境安全。

4.2.16 医院建设应统筹规划提高土地利用效率，合理利用地下空间，设置包括医疗空间、商业服务、保障辅助、停车等设施。

4.2.17 规划应考虑医院对周围环境的影响，合理规划医疗废弃物品的保管、运输及处置。污水处理站、医疗废弃物及垃圾收集用房宜远离主要功能区，应布置在医院下风向。

5 交通组织

5.1 一般规定

5.1.1 医院交通组织是一项跨专业的系统工程，应以交通出行预测数据以及医院周边城市交通运行状况为依据，系统地提出交通改善措施，提高医院交通的可达性和可识别性。

5.1.2 医院交通应从外部交通、内部交通、部门交通和交通引导四个维度进行分析论证，做到规划合理、管理先进，符合舒适、安全、高效的要求。

5.1.3 应从各类人群交通需求及体验出发构建差异化的交通系统，统筹安排内部人、车、物和交通设施，保障医院交通的合理运行，以人性化的交通改善就医体验。

5.1.4 医院交通构成分为车流（就诊人员车辆、工作人员车辆、出租车、救护车、货车、冷冻车、公交车、医院内部车辆等）、人流（包括病人、陪护人员、医护人员、后勤保障人员、安保人员等）、物流（洁净、污染、医疗废弃）。交通组织应功能明确，与医疗流程一致，运行高效顺畅，应避免各种流线之间的迂回和交叉，做到医患分流、洁污分离、人车分行，路径方便病患距离短。

5.1.5 医院交通应与院区功能分区、建筑布局相协调，与景观有机融合，减少车行交通对主要景观环境区的影响，创造良好的医疗环境。

5.1.6 医院的交通组织应具有弹性，应匹配医疗流程的调整，适应不断发展的医院组织模式和就医模式变化。

5.2 外部交通

5.2.1 高效快捷原则。医院外部交通以车行为主，舒适和快捷是就诊人员优先考虑的因素。患者交通出行方式主要受医院的性质、规模和地理区位的影响，主城区可参考调研数据：小汽车占比为 25%~45%，出租车、网约车比例占 15%~20%，公交（含轨道）比例占 15%~30%。

5.2.2 时间分段原则。医院交通流量具有明显的波浪性特征：一周内就诊高峰出现在星期一、二两天，人和车流量能达到平时的一倍多；一天中第一个人流高峰时间段为 7:30~8:30，就诊人数占全天总量的 20%~30%；第二个高峰时间段出

现在 13:30~14:30,就诊人数占全天总量的 15%~25%;11:00~12:00 和 16:00~17:00 为离院峰值时段;早晚两个高峰段均叠加有医院职工的通勤,设计应充分考虑人车流的时间特征并采取合理的对策。

5.2.3 内外协同原则。大、中型医院外部交通设计应站在城市设计角度分析医院交通与城市交通的契合度,研究周围道路的限制条件和可利用模式。应减少交通冲突点,避免交织。

5.2.4 立体优先原则。在大型医院的规划设计中应以医疗流程为基础借鉴城市交通的立体组织方式,合理安排车流、人流,实行地下走车、地面让车、连廊走人、各行其道的策略营造良好的地面环境。

5.2.5 右进右出原则。内部车行交通宜设置环形车道,采用右进右出方式。

5.2.6 固化分类原则。大、中型医院宜采用硬隔离设施规范行车空间,车辆行驶尽量与人行分离。

5.2.7 快慢分离原则。应结合各类车流特点分类组织,设置快进快出不停车流线、短时停车、长时停车流线,减少相互之间干扰冲突,提升运转效率。

5.2.8 功能清分原则。确保医院抢救绿色通道位于显著位置,大型医院急诊出入口宜独立设置且靠近抢救室,并与一般性医院道路分离,通行应保证持续畅通,满足急诊快速便捷要求;二级以上和有平疫结合要求的医院应独立设置发热门诊,应急情况下应能独立设置对外出入口,相应道路能转换为流行性、大数量、突发性公共疾病的专用通道。

5.2.9 医院出入口设置应综合考虑功能布局和场地资源特征,内外衔接应顺畅、便于管理。医院出入口一般包括主要出入口、传染病诊疗出入口、行政科研出入口、后勤供应出入口和污物尸体出口。医院的规模、类型不同,出入口的分类和数量会有差异,但出入口的数量不应小于两个且应满足下列要求:

1 主要出入口位置应明显,不应布置在城市主干道上。

2 发热、传染病诊疗出入口应单设独置,与其他就医流程应严格分离。位置宜相对隐蔽,能从心理方面照顾病人的隐私。

3 污物、尸体出口宜远离医疗区与生活区,与主体建筑保持距离不应小于 20m。出口应直接对外开门,平时上锁、专人管理。垃圾车、尸体运送路线应避免与出入院路线交叉。

4 后勤供应出入口与主要出入口布置在同一道路上时，两者之间的距离不应小于 50m，出入口附近应设置足够的货车停放场地。

5.2.10 应在发热、传染病诊疗出入口和污物、尸体出口附近设置车辆清洗消毒场地。

5.2.11 应设置清晰的标识标线和引导标识，院区内所有交通引导应标准化、清晰化、连贯性设置，宜采用能全程连续、实时、动态的智能诱导设施，使进入医院的人、车能够快速到达目的地。

5.2.12 车辆通行的主要出入口与城市主干道交叉口的距离不应小于 70m，次干道交叉口距离不应小于 50m。与地铁出入口、公交车站停车港湾最近距离不应小于 15 m；距人行横道、人行天桥、人行地道（包括引道引桥）最近边缘线不应小于 15m。

5.2.13 与城市道路连接处的车行路面应设限速设施，车道与邻近的建构筑物 and 绿化应保证留出不影响行车安全的有效视距。与城市道路连接坡度不应大于 8%，坡度 8%时应设缓坡过渡。

5.2.14 车辆入口道闸宜设置在车库（停车场）入口。

5.3 公交接驳

5.3.1 场地应与城市公共交通合理衔接，充分利用周边交通资源，协调公交车进入医院主要出入口附近停靠。大、中型医院宜设置医院专用接驳通道，并建设风雨连廊构建舒适贯通的人行系统。

5.3.2 邻近地铁轨道交通时宜设置接驳通道连接医院地下主要交通核。

5.3.3 小型车辆交通接驳区宜利用地形高差或地下室设置，同时设立可便捷到达医院门急诊区、住院楼的垂直交通。

5.4 上落客区

5.4.1 大型医院宜采用立体交通体系打造多区域、多层次的上下客系统，实现人车分流，高效接驳、高效运行。

5.4.2 上、落客区应做到快慢分离。大型医院宜为门诊和急诊分别设置落客区，即停即走，上落客区宜设置雨棚和无障碍设施。

5.4.3 在医院主要建筑出入口附近应设置出租车和网约车临时停靠场地，采用单进单出的港湾式模式，同时分区设置上、落客区。大型地下车库宜在人主要垂直和水平交通节点处设置上、落客区。

5.5 静态交通

5.5.1 合理配置。配建停车泊位数应根据医院规模和类型对停车行为特征进行分析，预测停车需求总量，新建医院停车位数量应符合《城市停车规划规范》(GB/T51149-2016)要求。

5.5.2 差别供给。应优先满足门急诊患者（包括陪护），尽量保障医护人员，从严控制探视人员停车。大中型医院宜采用预约停车，绑定就诊的方式加强精准匹配、定向配置。

5.5.3 分类停车。后勤保障停车应单独成区、独立设置，大型货车应在地面设置专用泊车位，小型货车装卸布置在地下时应设独立的卸货区域和装卸泊位，其通行坡道的坡度和转弯半径应符合车辆顺畅通行的要求。

5.5.4 分区策略。根据停车时间长短设置不同区域，工作人员停车区等停车时间较长的区域宜采用并联式停车，配套建立代客泊车体系，提高停车效率。

5.5.5 共享资源。加强与周边区域的统筹协调，充分利用医院停车时间波浪性特点与周边小区、商业、娱乐休闲等互补性的停车资源建立分时共享机制，同步配套短途接驳设备。

5.5.6 人行优先。应考虑医院人群特殊性，大型地下停车库应建立人行系统，在人员密集区域宜布置上、落客区，设置垂直交通连接主要功能区。

5.5.7 地下为主。小型机动车进入院区后宜直接进入地下车库。

5.5.8 增加出口。大型地下停车库出入口和车道数量宜在规范要求的基础上适当增加，以双向出口为主，高峰期主要出入口可以调整为潮汐式单向通行，提高进出车效率。

5.5.9 预留空间。增加最底层停车库高度，合理布置防排烟和消防系统，保证净高满足主要停车区改建为机械（复式）停车库的要求。

5.5.10 地下停车库流线应简洁，宜组织单向循环式交通。

5.5.11 改善环境。应整体考虑地下车库环境，宜设置导光筒、地下采光井改善车库的采光和通风条件，建设下沉庭院引入景观，增加车库方位识别感和导向性。

5.5.12 停车应采用车牌自动识别、智能停车诱导和寻车系统，运用中央支付、移动支付等方式有效提升车辆进出场效率。

5.5.13 地下车库出入口应与外部出口相互协调，尽量减少对地面人行的影响；车库出入口应设置显著标志，标志高度不应影响人车通行；地下车库出入口缓冲段与基地道路连接处转弯半径不宜小于 5.5m，与基地道路垂直时缓冲长度不应小于 5.5m，与基地道路平行时应设不小于 5.5m 的缓冲段再汇入基地道路，直接联通城市道路时，缓冲段长度不宜小于 7.5m。

5.5.14 内部道路单向通行时路宽不应小于 5.0m，双向通行时路宽不应小于 7.0m；道路边设置停车位时，道路宽度应加大，不影响车辆正常通行。

5.5.15 内部车行道路纵坡不应小于 0.3%，且不应大于 8%，当采用 8%坡度时坡长应控制在 200.0m 内。

5.5.16 内部人行道纵坡不应小于 0.2%，且不应大于 8%，大于 8%时应设置台阶。

5.5.17 出入口道闸设置应满足车辆平顺通行的要求，闸前直线段距离不应小于 7.5 m。

5.6 内部交通

5.6.1 内部交通组织应与医院组织模式和管理方式相适应，同时也应留有余地，为新的运行机制创造条件。

5.6.2 应符合医学专业学科细分、边缘学科渗透、功能区域可变的要求，做到分区明确、流线清晰、联系便捷，方便医护、便利病患。

5.6.3 内部交通流线一般包括门诊流线、急诊流线、儿童就诊流线、住院探视流线、感染患者流线、保健体检流线等。交通流线规划应以保证内部通行效率和安全为基础，简单明了、规律性强，便于病人找到对应的科室；与习惯相符，与定位导向的日常生活经验相符。

5.6.4 应采用合适的交通系统组合串联相似空间、相近功能、联系紧密的科室形成功能区，功能区之间应满足洁污分离、传染与非传染分离，避免交叉带来的院感等隐患。

5.6.5 大、中型医院应按专业、分专科划分诊疗区，专科区域内宜提供挂号、收费、就诊、功能检查等一站式服务，采用自助方式，方便患者就医，分散人员密度，降低流动频次，提高诊疗效率，降低感染风险。

5.6.6 床位数超过 1500 的特大型医院宜采用多中心的组团建设模式,以病种分类建立多个集就诊、检查、治疗为一体并配套医技设备的诊疗中心,形成综合加专科的分类模式。

5.6.7 内部通道应主辅结合,动线清晰,空间有序。医护与患者、物流与人流通道分离。

5.6.8 水平交通应减少人员不必要的往返,应控制门急诊通道走廊长度,病人单次步行距离不应大于 100m。长走廊应避免空间的单调,在不影响交通的位置设置患者休憩停留的空间,该空间宜与室内外环境融合;住院部护士站至最近病房门口距离不应大于 28 m。

5.6.9 应充分发挥物流新技术优势减少人员往返次数和距离,门诊科室内宜预留采样样品传输通道。

5.6.10 主要交通不应影响候诊空间的独立使用,大型医院交通中庭应与候诊空间分开布置。

5.7 部门交通

5.7.1 诊疗流程应充分考虑病人可能同时有多项检查或治疗的情况,减少其在不同科室之间穿行迂回造成的交通混乱。

5.7.2 应将人流量大的科室设在建筑低层区,急诊、急救与检验、影像、功能检查等科室应紧密联系。

5.7.3 宜采用水平交通模式贴近门诊区布置检验、检查、影像、内镜等与门诊关系密切的科室。

5.7.4 医技应与门诊和住院联系便利,应设置在门诊和住院两区之间,个别只和门诊区或住院区联系紧密的医技科室,宜与门诊部或住院部组合设置。

5.7.5 手术、病理科、血库、ICU、中心供应等医技科室与住院部联系紧密,宜采用竖向叠加的模式与住院部一并设置,通过专用的垂直交通系统实现污物、标本、血液等物流的传输。

5.8 标示引导

5.8.1 交通引导应综合考虑各科室设置、各类流线走向,从科学化、人性化的角度出发,对彼此空间关系进行分析和整体设计。

5.8.2 引导标识系统的设计应简洁、连贯、统一，加强规律性和可视性，易于识别。

5.8.3 引导标识系统应通过颜色区分功能区，根据区域功能、车流量、人流量等进行等级细分。

5.8.4 引导标识系统应做好文字及图形利用。所要说明的位置、方向等相关信息应能通过文字、图形等方式直接准确表达。文字及图形引导标识应有：楼层平面图指示牌、位置引导牌、门牌、设备指标牌，文字在采用中文时可根据实际情况添加英语语种。

5.8.5 楼层平面图指示牌应选用鸟瞰图、轴侧图、剖面图及平面图中至少一种方式，准确清晰表达楼层平面各区域具体位置，标示出查询人所在地的位置和方向，同时还应符合下列规定：

- 1 楼层分区和实际区域的标识色彩宜相同；
- 2 查询人在图中对应位置和方向应醒目且清晰；
- 3 应在图形旁边设置与图标相对应的位置索引及文字描述；
- 4 应重点标志消防楼梯位置和疏散路径，指示牌主要部位应采取措施保证在光线不足时也能看清标识牌。

5.8.6 位置引导牌应设置在跨区域、主要出入口、交通枢纽、交通转向、人流集散地等部位，宜同时补充相应说明性辅助指示牌。

5.8.7 位置引导牌上应标识指示方向的箭头，主要位置引导牌应有可靠照明保证能随时正常阅读指示牌上文字。

5.8.8 位置引导牌上文字标注方式应符合下列规定：

- 1 在同一位置引导牌上的文字应按照楼层的高低、与标识点距离，由高到低、由近到远的顺序排列；
- 2 引导牌上目的地的名称应保持一致；
- 3 目的地名称应在沿途的位置引导牌上表达；
- 4 儿童就诊活动区域内，位置引导牌宜结合儿童特点设置；
- 5 文字与背景宜加强色彩对比，同一类引导牌字体和字高宜一致。

5.8.9 门牌应显示房间的号码和功能用途等信息。诊室房间的门牌应表达医生姓名和开放时间等信息。

5.8.10 门牌设计应符合下列规定：

1 内部及风险区域门牌应限定通行类别（如：非工作人员不得入内）、显示警告信息（如：此房间内为放射性区域）；

2 有更换要求的门牌应采用易于更换的方式安装；

3 紧急出口等特殊的门牌应自带光源且有 UPS 电源支撑，并符合消防等相关规定。

4 门牌应规范统一，与该区域的引导标识色彩一致；

5 公共设施门牌应有国际通用图形标识，并配上相应文字说明。

5.8.11 对患者开放的设备指示牌应符合下列规定：

1 设备用途和使用要求应用简洁文字清晰表达，清楚注明限制要求或提示；

2 对描述操作步骤的指示牌应采用文字与图示结合进行说明。

5.8.12 标示引导系统中应引入电子显示和多媒体技术，采用电子显示屏、应用电子触摸和语音等功能，并满足下列规定：

1 护士站应设置电子显示屏播放引导就医等信息。

2 中心大厅应设置电子显示屏，引导病人接受各种服务，并可根据需要发布各种服务信息和相关资讯。

3 在人流密集区宜设置电子显示触摸屏，以交互方式提供咨询服务。

5.8.13 引导标识里应增加编码内容，形成既有区域功能名称，又有位置定位和编码的表达体系。

5.9 垂直交通

5.9.1 应科学合理组织水平和垂直交通，实现人流、物流交通的均衡、便捷和安全，提高医院运行的效率和环境的舒适度。

5.9.2 垂直主干交通应与水平主干交通通过换乘节点合理衔接，各节点的设计承载流量应按该区域的人流量计算。

5.9.3 医院垂直交通包括楼梯、电梯和扶梯，公共空间的楼梯、电梯以及自动扶梯。应针对人流的密集程度、行为特点和服务需求分析，结合建筑功能、环境等要求，考虑运行效率以及建造和运营成本，选择合适的垂直交通组织方式。

5.9.4 垂直交通的运输量应充分考虑峰值状态，做到平时有富余，高峰有保障，人员等候电梯时间不宜超过 2.5 分钟。

5.9.5 垂直交通设施的布置应符合习惯并易于识别。门诊部主要垂直交通应布置在大厅人流最大、视线最通畅的位置；住院部应选择在护士方便观察出入人员的位置。

5.9.6 电梯和扶梯周边宜设置楼梯，相互之间合理搭配，结合人流方向合理布置。主要通行楼梯应加大出入口空间，每段踏步数不宜超过 15 步，并符合无障碍楼梯的要求。

5.9.7 垂直交通的位置应与客流量大的科室保持合适的距离，避免拥堵。始发层电梯厅面积应适当加大，安排有相对独立的等候区，确保高峰期进出人流能有序组织。

5.9.8 电梯的设置应符合下列规定：

1 二层医疗用房宜设电梯；三层及三层以上的医疗用房应设电梯，且不得少于 2 台；

2 供患者使用的电梯和污物梯，应采用病床梯；

3 医院住院部宜增设供医护人员专用的客梯、送餐和污物专用货梯；

4 电梯井道不应与有安静要求的用房贴邻。

5.9.9 电梯和扶梯应根据其服务的人流量计算选用。工作人员数量参见附表 1，病患同陪护人员比例门、急诊为 1: (1.0~1.3)，住院为 1: (0.8~1)，住院探望人员每床每天约为 0.5 人次。人员进出电梯时间约为 4~6 秒，高峰时间上行负载率为 60%。

5.9.10 为提高运行效率在满足洁污分流和有效管控条件下电梯宜采用分组布置、联动组合。客流量大的电梯宜减少始发层，电梯在大型地下车库内宜通过二次换乘联系地上功能。

5.9.11 高层病房的电梯应适当提高病床配比，病床电梯门宽不应小于 1.4m，电梯厅的深度和宽度应满足病床顺畅通行，手术、诊疗区电梯运行速度不应大于 0.6m/s。

5.10 物流系统

5.10.1 医院物品按照大的分类可分为清洁物品和污染物品；按照体积可分为大宗物品、中型物品，小型物品；按照物品运送过程可分为一级库、二级库、三级库（或使用端）；按照时效性分类可分为定时定点传输、紧急传输、偶然传输等。

医院物流传输系统主要有气动物流传输系统、箱式物流传输系统、轨道物流传输系统、机器人物流传输系统等。应根据分类选择合理的物流系统。

5.10.2 医院物流应按运输物品种类、重量、体积、运送频率、时效性等方面统筹考虑将横向、竖向不同形式的物流组织成物流网。

5.10.3 传输系统应具有拓展性和兼容性，应能通过多通道、线程信息交互连接医院其他系统或平台；系统在线运行状况应做到可视化，信息端口应具有开放性，应能实现数据统计和共享。

5.10.4 进出医院及一级库的物流路线应顺畅，车库内货车通行区域净高不应小于 2.6m。

5.10.5 物流设计应符合《综合医院建筑设计规范》GB 51039-2014 的有关规定，满足医院建筑、结构、电气、消防及医疗工艺等各项要求，应预留安装和维护维修空间。

5.10.6 通过净化区时应符合医院感染控制的要求，净化等级和区域环境应不受影响。

5.10.7 视线可及的物流设施设备应与室内设计及家具协调。

5.10.8 配套库房应与使用端站点物资传输量和暂存量相适应。

5.10.9 使用端站点位置应符合医疗流程，便于使用。设备应有远程通知功能，工作时噪音应符合《民用建筑隔声设计规范》GB 50118 的要求。

5.10.10 水平传输路径应简洁合理，走向平顺，避免高差，应通过综合管线设计与其他专业管线协调；垂直传输管井应独立建设，上下贯通，预留检修门，配套防坠物和防污染的保护措施，并满足消防要求。

5.10.11 系统应具备可查询发送、传输、到货等信息的远距离通知功能。

5.10.12 系统穿越防火分区时应符合消防设计的有关要求，穿越建筑物变形缝时应有防设备变形措施。

5.10.13 与物流传输系统结合使用的设备应预留信息相关专业接口，房间应预留拓展空间。

5.10.14 设置水平传输线路的吊顶内应按每单传输线 0.6m（宽）X0.6m（高）预留空间。

5.11 无障碍设计

5.11.1 除满足残障人士外医院还应更多考虑服务行动不便和行为能力弱的患者，设计应坚持通用性、包容性的理念统筹规划设计医院内外无障碍体系，内容应包括场地、建筑、标识与信息及应急与安全预案。

5.11.2 院内无障碍体系应与城市无障碍设施无缝对接，保证主要行走路线通行的连续性。

5.11.3 无障碍流线应清晰连贯，设施使用应便捷，设置位置应合理，确保各类人群的可达性、可用性和安全性。

5.11.4 应急与安全预案应包括紧急情况下设施运行、人员通行、服务保障等对无障碍交通的应对措施。

5.11.5 有患者通行的建筑间应设置防风避雨的连廊，楼地面应选用平整、坚固、耐磨、不光滑的材料。

5.11.6 建筑物首层主要出入口应为无障碍出入口,宜采用平坡出入口。主要出入口设置台阶时，台阶两侧宜设置扶手。

5.11.7 建筑出入口大厅,休息厅等人员聚集场所应设置放置轮椅的无障碍休息区。

5.11.8 室外的休息座椅旁应留有轮椅停留空间，安装紧急求助装置。

5.11.9 多层或裙楼内有患者通行需求的楼梯应采用无障碍楼梯。

5.11.10 公共卫生间宜设置空间宽敞的无性别多功能通用卫生间供异性陪同照顾患者。

5.11.11 主要公共服务设施应配有低位服务设施。

5.11.12 应做好行动不便者的交通引导。无障碍引导标识应符合下列规定：

1 无障碍引导应设置在交通复杂的位置，用醒目的文字标示每一个路口的导向标识。

2 轮椅不能通过的路段应标示在导向图上，提前在路口设置提醒标识。

3 宜通过声音、脚感、手感等多方面的措施为盲者导向。

4 易发生危险的区域以及楼、电梯口的地面上应采用有警示作用的凸起标志和闪烁式诱导声装置灯。

6 建筑设计

6.1 急诊部

6.1.1 一般规定

- 1 急诊部应自成一区，设置在患者和急救车辆方便到达的部位，进出交通流线顺畅，与其它流线不交叉。
- 2 患者入口应设有无障碍通道及防坠雨篷，方便轮椅、平车出入。
- 3 入口大厅可设计为大空间抢救场所，作为临时抢救单元，提高抢救效率。
- 4 应与关联度高的医技科室联系方便，急诊患者转住院治疗的路线应便捷。
- 5 综合医院急诊部面积指标可以参照下表：

急诊部建筑面积指标（单位：m²）

表 6-1-1

规模	200 床	300 床	400 床	500 床	600 床	700 床	800 床	900 床	1000 床
面积	480	720	996	1245	1548	1806	2112	2376	2700

6.1.2 功能布局及流程

- 1 急诊部应设置急诊急救大厅、急诊区、急救区、留观区、医疗辅助区。
各功能区主要内容如下：
 - 1) 急诊急救大厅：包括预检、挂号/收费、药房、门厅等。
 - 2) 急诊区：包括诊室、候诊区、家属等候区、输液室、护士站、处置室、注射室、取血室、洗胃室、急诊化验、B超、心电图、影像检查等。
 - 3) 急救区：包括抢救室、器械准备室、治疗处置室、石膏室、清创室、急诊手术室、急诊监护室(EICU)或与急诊部一体化管理的综合重症监护室(GICU)等。
 - 4) 留观区：包括留观病房、护士站、配液室、治疗处置室等。
 - 5) 医疗辅助区：医生办公室、更衣室、值班室、医护卫生间等。

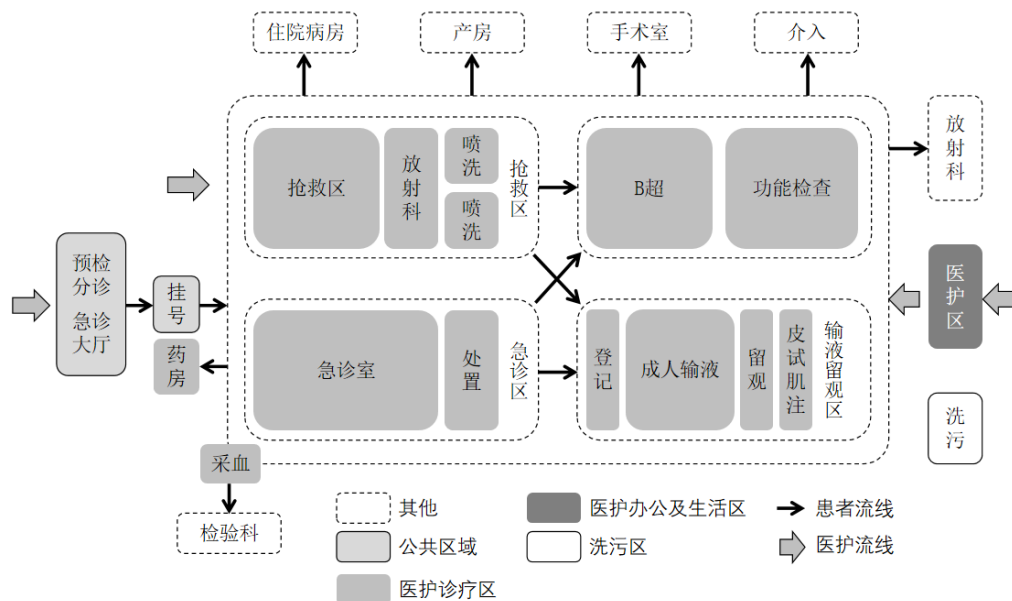


图 6-1-1 急诊部平面布局图

2 急诊部具体服务流程如图 6-1-2 所示。

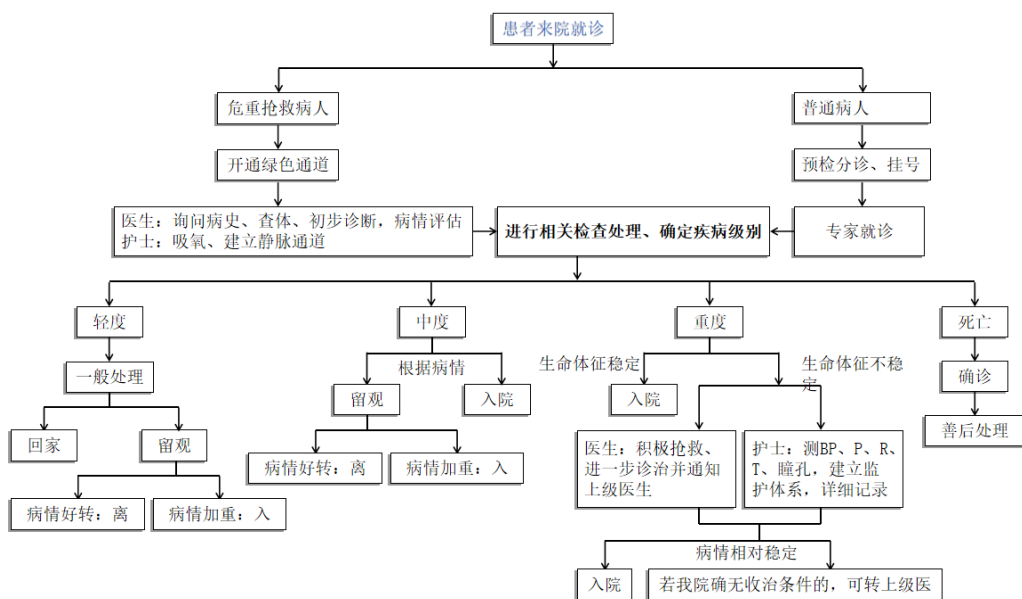


图 6-1-2 急诊服务流程

3 急诊诊室应彼此独立，避免穿行，相互之间无干扰。

4 抢救室应紧临门厅，与手术室、EICU间必须设院内急救无干扰绿色通道，应能保证急救病人转入医院手术部的通道便捷联系顺畅。

5 留观病房宜与抢救区和EICU同层布置，上下层布置时应设置专用急救电梯。

6.1.3 各功能房间要求

1 兼作分诊的门厅面积不应小于 24 m^2 ；，公共区域通道应能满足两辆抢救车自由通行，净宽度不应小于 2.4 m 。

2 急诊诊室的房间应符合下列要求：

1) 单人诊室面积不应少于 12 m^2 ；宜设置双人诊室和综合性急诊诊室，面积不少于 20 m^2 ；诊室净高不应小于 2.6 m 。

2) 诊室门应设有非通视观察窗，门宽不应小于 1.5 m ，窗户宜符合自然采光及通风要求。

3) 诊室色调宜淡雅，忌用白色、红色、紫色，灯光照度宜增大。

4) 综合急诊室内宜采用开放式布局，设置移动隔断分隔科室。检查床之间应设环型床帘保护病人隐私。

5) 主要房间基本装备参见表 6-1-2：

急诊区主要用房基本装配表

表 6-1-2

房间名称	装备名称
诊室	诊查床、诊桌、医生座椅、病人圆凳、隔帘、观片灯、脚蹬
换药室	诊查床、药品器械柜、医生座椅、病人圆凳、操作台、换药车、器械托盘、污物桶、脚蹬
治疗处置室、注射室	药品柜、器械柜、治疗车、抢救车、操作台、冰箱、污物桶、脚蹬

3 急救区主要房间应符合下列要求：

1) 抢救监护室内平行排列的观察床净间距不应小于 1.2 m ，有吊帘分隔者不应小于 1.4 m ，床沿的净距不应小于 1.0 m 。

2) EICU宜设有两间隔离室，隔离室既可作为感染病室、防止感染病室，也可转换用作CCU，以及严重病室、意识清醒患者病室等。

3) EICU应有专用化验室、电子仪器室、处置室、医护人员办公室、器材室等，设置有家属探视入口。

4) 抢救室面积不应小于 30 m^2 ，宜直通门厅，门的净宽不应小于 1.1 m 。抢救室的设备器械与手术室相同，设置悬挂式X线机、自动生理监护仪、悬挂式麻醉机和人工呼吸器、起搏器、除颤器等抢救设施。

5) 急诊手术室由洁净手术室、洁净辅助用房和非洁净辅助用房组成的自成

体系的功能区域。平面布局应科学合理,流程短捷,洁净区与非洁净区区分分明,洁污流线严格分离,且应满足下列要求:

(1) 急诊手术室医护人员更衣区人均面积不应小于 1 m^2 ,且每间更衣室面积均不应小于 6 m^2 。

(2) 通往清洁走道的房门净宽不应小于 1.1m ,通向洗手室的房门净宽不应小于 0.8m 。当洗手室没有贴邻手术室时,手术室通向清洁走道的门应设置为弹簧门或自动启闭门。

(3) 手术室开窗采光时应设置有效遮光措施,窗地比应小于 $1/7$ 。

(4) 手术室配电柜应设在非洁净区,配电箱应设在该手术室的清洁走道,不应设在手术室内。

4 留观区主要房间应符合下列要求:

1) 观察病房每床面积为 $15\text{-}18\text{ m}^2$,宜以单人或分隔式病房为主,至少应配备一间面积为 $18\text{-}25\text{ m}^2$ 的单人病房。

2) 留观病房的设置同普通病房,但应配齐监护设施,平行排列的观察床间距不应小于 1.2m ,床沿与墙面的净距不应小于 1.0m 。

3) 二级以上医院应设立隔离观察病房,配置就地消毒设施。

5 辅助区主要房间应符合下列要求:

1) 急诊值班室面积不宜小于 40 m^2 。室内颜色宜采用柔和的色调,应减小相邻房间以及推拉窗扇滑动等噪音,创造有利于医护人员休息放松的环境。

2) 急诊部储藏室应满足以下要求:

(1) 与医疗区、食品加工区和人员活动密集区距离应大于 20m ,远离生活垃圾存放区;

(2) 面积不小于 15 m^2 ,地面和墙裙(不低于 1.0m 高)必须进行防渗处理,且地面要有良好的排水性能,易于清洁和消毒;

(3) 应设置供清洁和消毒使用的水龙头及水池;应有良好的照明和通风条件,同时避免阳光直射库内;

(4) 应设置空气消毒设备,保障空气消毒效果;

(5) 应配置低温贮藏设备防止病理性医疗废物发臭;

(6) 应设有防蝇、防鼠、防盗和预防儿童接触的措施。

6.2 门诊部

6.2.1 一般规定

- 1 应尽量缩短门诊患者进出路程，建筑应邻近医院主要出入口。
- 2 门诊主要出入口应设置雨棚。儿科、妇产科出入口应单独设置，流线避免交叉，防止院内感染。
- 3 门诊用房应充分利用自然采光和通风。
- 4 门诊部宜采用“街巷式”布局，科室诊区应采用分区尽端式平面。
- 5 门诊部建筑层数不宜超过五层。儿科、内科、外科等科室宜设置在低楼层，耳鼻喉、眼科、口腔、皮肤等科室设置在高楼层。

6.2.2 公共区域设计

- 1 门厅交通流线应顺畅便捷、导向准确、分流快速，避免人流迂回往返。
- 2 大厅应根据医院的规模和性质采用合适的空间组合方式，中、小型医院宜采用引导性强、功能集中的合厅模式。
- 3 门诊大厅的面积指标不宜小于 $100 \text{ m}^2/\text{千门诊人次}$ 。大厅各部分的面积应按如下参数计算：高峰时门诊人次为全日接诊人数的 30%，其中挂号处停留的人次约占 15%，取药处停留的人次约占 20%。停留等候面积宜按人均 1.5 m^2 计取。
- 4 候诊室应靠近各科诊室，环境安静且具有良好的采光和通风条件。候诊室同时集聚的人数为全日门诊人次数的 15%~20%，人均面积成人按每 $1.0\sim1.2 \text{ m}^2$ 计算，儿童按 1.5 m^2 计算。
- 5 宜采用分科二次候诊。一、二次候诊分开设置，二次候诊应减少人流相互穿越，并应靠近医生诊察室。
- 6 大、中型医院挂号收费宜按楼层或科室分层分区设置，快速分流，缩短患者行走距离，减少交叉感染机率。
- 7 公区卫生间应结合主要交通空间均匀布置，位置合理，根据服务人数设置卫生洁具数量。医患卫生间应分开设置，妇产、感染、儿科患者卫生间应分科独立设置。检验科体液收集处附近应设置卫生间，布置对应便样取放设备设施。普通卫生间蹲位尺寸应适当放大，宜采用外开门。
- 8 门厅、医院街等公共区域宜设置鲜花店、礼品店、咖啡店、小卖部等便利性服务用房，其布局应能改善门诊的环境氛围，位置不应影响交通流线。

9 应从提高病人舒适度出发适当增大室内空间净高，对有水或降板要求的房间应核查上下层的相互影响，设有物流系统且结构降板时，应进行综合布线设计。

各部门层高参考表

表 6.2-1

部门 / 区域	功能房间	净高控制 (m)	建议层高 (m)
门诊部	诊室	2.6~3.0 (公区应以空间比例尺度确定净高)	4.0~5.0
	公共部分		
医技部	医技检查用房	2.6~3.2	4.5
	手术部	2.8~3.4	
住院部	病房	3~3.2	3.9
地下室	机动车库	2.2~3.0	3.6 (接地层 4.8)
	设备用房	3.0~4.0 且满足设备要求	4.8

6.2.3 诊区设计

1 诊区的诊室区和治疗区宜采用分区组合方式。

2 通用诊室宜布置为单间或套间式，合间式布置应考虑分隔措施保护病人隐私。门的开关应符合使用习惯，不影响家具布置以及空间使用，门上宜设置非通视观察窗，外窗设置应满足自然通风和采光的要求。

3 输液室

1) 急诊部与门诊部应分别设置输液室。儿童与成人输液室宜分开设置。

2) 注射室应预留有抢救车位置。儿童注射室应设 L 型儿童处置台，满足两人共同操作完成注射的要求。

4 内科

1) 内科治疗室应集中分类设置，邻近对应科室，避免人流交叉，减少患者往返。

2) 内科应设隔离诊室，在初诊发现的肝炎、肠道痢疾、结核等传染病人应能快速移至隔离诊室诊察，隔离诊室应设置于通道尽端，传染病人移送应避开主要流线。

3) 诊室与门诊注射室、放射科、门诊化验室、功能检查和内镜科等应联系方便,患者通行距离短。

4) 有教学任务的内科诊室面积应适当加大,适应进修或见习医师的合用需求。诊室后部宜开门相通或设置专用医护走廊保障医患分流,方便医生讨论病情。科室内宜设置医护人员的更衣、卫生间、休息和办公等医辅房间。

5 外科

1) 外科病人多行动不便,宜设置在一、二层。泌尿外科与内镜,骨科与放射科宜同层设置,联系便捷。

2) 外科诊室宜以单间通用诊室为主。男女宜分区设置,保证隐私性。

3) 骨科诊室宜采用两开间或增大面积,满足就诊时医生对病人运动、走路等活动要求。

6 儿科

1) 应设置隔离诊室和预检鉴别室,适当扩大诊室、检查室、等候区的面积,宜设置母婴哺乳室、母婴照顾台、亲子卫生间。

2) 儿科门诊应独立成区,独立设置挂号、药房、化验室等。小型医院不具备独立设置条件时,应将使用路线划分清楚,做到各行其道、互不干扰。

3) 诊室宜采用通用诊室,诊区应采用适合儿童心理特点的彩色图画、标识等,提供适合儿童的公共活动空间及游玩场所,并保证自然通风和采光,室外宜设置专属的儿童游憩场所。

7 感染科

1) 应组织好由门、急诊分诊而来的病人流线,出入口应独立设置,避开人员密集场所,防止人流交叉。应按类型分科,按类型自成一区,挂号、收费、取药、检查等独立设置。出入口独立,标识清晰。

2) 功能布局应符合“三区二通道”的要求,污染区、半污染区、清洁区分区明确,洁、污流线简洁无交叉。

3) 感染门诊病人使用的相关设施应采用免接触式,病人使用的卫生间宜采用不设门扇的迷宫式前室,洗手盆应采用感应式。

8 妇产科

1) 妇产科诊室应分区设置,检查、治疗用房应邻近诊室,缩短病人的就诊流线。

2) 妇科诊区：诊室应与检查室相邻布置或合二为一，便于门诊检查。检查室内的诊察床位应三面临空，与诊室合并设置时应用隔帘或隔断分开。

3) 产科诊区：诊区宜设置在低楼层，单独设置出入口，诊室应设在周围噪音较小的区域。

9 口腔科：

1) 口腔科诊室宜采用大空间，通过灵活隔断分隔出独立诊位，一个诊位一个治疗椅，对应配置电气和给排水管线，暗管敷设。治疗椅之间间距不应小于1.8m，距墙距离不应小于1.2m。诊室光线应充足，治疗椅应靠近外窗，但应避免阳光直射病人脸部。

2) 治疗椅旁应布置医生能随时洗手的设施。地面宜采用纹理较大的材料。技工室应有良好的排风条件，制作和蒸煮打磨应分间设置并采取措施防止粉尘飞扬。

10 耳鼻咽喉科

1) 主要诊室应避免阳光照射炫目，检查时不能有阳光直射，因此诊室朝向宜布置在北向。

2) 耳鼻喉科测听室应有良好的隔音隔声性能，设置双层墙体，内墙应做吸音处理，宜用软木或橡胶垫连接墙身与地面，防止固体传声，隔声应达到15dB。

11 眼科

1) 整体环境光线应柔和，亮度不高，避免强光照射。不应采用红、橙等刺激性色彩；诊疗房间宜北向设置，避免布置在东西朝向。

2) 暗室进深不应大于6m，应设置脚灯，以便活动。

12 中医科

1) 中医教学主要为传统观摩传授，应适当加大诊室面积。

2) 针灸、推拿等诊疗手段特殊的科室，诊室入口布置应注意保护患者隐私，诊室内部各诊疗床之间也应设置隔断。

13 皮肤科

1) 皮肤科应注意病人隐私保护，大型医院宜独立成区，设置在门诊顶层或尽端。

2) 诊室内部色调宜为浅色，以便观察患者病变，诊室应为单间，男女病人分开检查。

6.3 医技部

6.3.1 一般规定

- 1 医技部应与住院和门、急诊密切联系，方便病患。
- 2 应为新技术、新设备的应用和科室的更新发展预留空间，具有灵活性和弹性。
- 3 医技科室应满足不同医疗设备对温度湿度、射线防护、电磁屏蔽和通风空调等室内环境的要求，以及设备对室内净高、楼地面荷载、安装运输等土建安装要求。
- 4 医技科室应满足事故应急等方面的特殊要求。
- 5 以诊断和治疗为主的医技科室应设置等候区并配置休息设施，环境应温馨舒适。大型等候区应设有护士站，等候区应留出自助机摆放的位置。

6.3.2 药剂科

- 1 药剂科负责药品的采购、供应、调剂、管理和临床药学等，一般包括门诊药房、住院药房、药库、急诊药房、制剂、临床药学科及静脉配置中心。

药剂科用房组成表

表 6-3-1

门诊药房	中药房：摆药区、核对区、发药区 西药房：摆药区、核对区、发药区 附属药房：办公、检查、值班
住院药房	摆药区、核对区、发药区、办公、检查、值班
药库	中药库：口服制剂区、注射制剂区、外用药制剂区 西药库：中成药区、中药饮片区 特殊管理药品库：一类或二类精神病药品专库、毒性药品专库
急诊药房	摆药区、核对区、发药区、办公、检查、值班
制剂	西药制剂、中药制剂
临床药学科	合理用药区、治疗药物监测区、不良反应监测区
静脉配置中心	中转、排药、校核、肿瘤药物配置、普通药物配置、核对、发药

- 2 建设制剂室应符合医院的发展需求，满足现有的剂型生产要求，也要为新产品预留一定的生产空间。
- 3 临床药学主要由用药区和监测区组成，宜与临床学科室临近。

4 应有安全设施保证存放贵重药品、剧毒药品、麻醉药品、限量药品的库房以及易燃、易爆药物库房的安全。

5 静脉用药调配中心（以下简称静配中心）应设置在人员流动少、位置相对独立、成品运输路线短且远离各种污染源的安静区域。附近的道路和室外环境设计应防止对静配中心和静脉用药调配过程造成污染。

6 静配中心洁净区取风口距地高度不应小于 3m，周围 30m 内应环境清洁、无污染。

7 静配中心内不应设置地漏，工作人员淋浴和卫生间应布置在邻近区域。

8 静脉用药调配室温度应控制在 20~25℃，相对湿度应小于 70%。

9 有中医科室的医院宜设立中药制剂用房。

6.3.3 放射科

1 宜设置在医技楼内的底层，应自成一区，与门、急诊和住院部联系便捷。

2 主要功能房间

放射科房间组成表 表 6-3-2

设备机房	CT扫描室、透析室、摄片室、造影室、钼靶拍片室、B超室、C型臂
生活用房	诊室、办公室、患者更衣等用房
专用房	胃肠透视室、专用卫生间等

3 主要功能房间平面尺寸：照相室不应小于 4.5m×5.4m，透视室不应小于 6.0m×6.0m，CT应符合表 6-3-5 的要求。

3 设备机房门的尺寸不应小于 1.2m（净宽）×2.8m（净高）；控制室房门净宽不应小于 0.9m。观察窗的净尺寸：透视室和CT室的观察窗不应小于 0.8m（宽）×0.6m（高），照相室观察窗不应小于 0.6m（宽）×0.4m（高）。

4 患者和工作人员通道宜分开设置。医辅用房与病人活动区应相对独立。

5 CT设备需专线供电，电缆沟尺寸不小于 0.2m×0.15m(宽×深)；宜设置设备专用PE线以保护接地线，接地电阻宜小于 2Ω。

6 CT房间需避免震动，不应邻近车库和有振动的设备用房。

7 CT室尺寸要求如表 6-3-3 所示。

CT室房间尺寸 表 6-3-3

房间名称	尺寸
------	----

扫描间(长×宽×高)	6.0m×5.0m×2.8m
病人及设备出入门(宽×高)	1.3m×2.1m
与设备出入相邻走廊宽度	2.5m
观察窗(宽×高)	1.5m×0.9m
窗底边距地面高度	0.8m
操作间(长×宽×高)	3.0m×4.5m×2.8m
操作间门(宽×高)	1.0m×2.0m

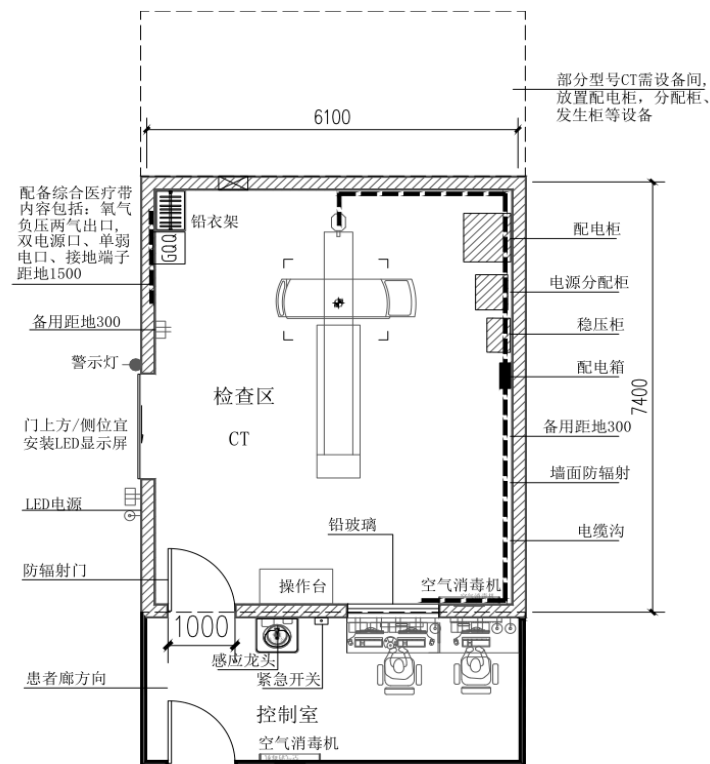


图 6-3-2 CT室房间示意图

- DSA设备间应远离高压线路以及大功率电机房和变配电房。
- DSA房间尺寸要求如表 6-3-4 所示。

DSA室房间尺寸 表 6-3-4

房间名称	尺寸
扫描间(长×宽×高)	7.5m×6.0m×3.2m
病人及设备出入门(宽×高)	1.2m×2.1m
与设备出入相邻走廊宽度	2.5m
观察窗(宽×高)	1.2m×0.9m
窗底边距地面高度	0.8m
操作间(长×宽×高)	2.8m×6.0m×3.0m
操作间门(宽×高)	1.0m×2.0m

设备间(长×宽×高)	2.4m×6.0m×3.0m
设备间门(宽×高)	1.0m×2.0m

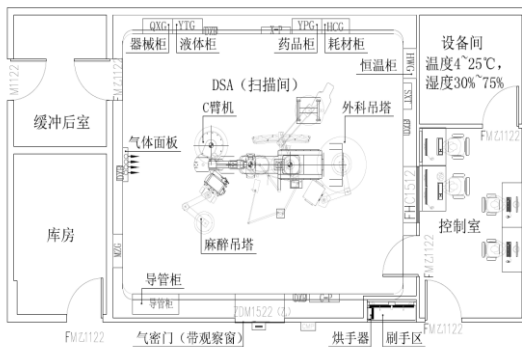


图 6-3-3 DSA室房间示意图

图 6-3-4 DSA室实景图

10 MRI扫描间与大型移动金属物体距离应符合表 6-3-5 的要求，与高压线路、变配电房、柴油发电机房和水泵房的水平距离不应小于 10m。

大型移动金属物体物体与磁体中心最小间距 表 6-3-5

物体	与磁体中心点最小间距(m)
火车	100
电梯	13
卡车、公共汽车	13
小汽车、小型货车、救护车	11
交通电流线	5
移动金属物体<181kg	3

11 MRI主要房间面积：设备间不宜小于 20 m²、扫描间不宜小于 40 m²、控制间宜为 20~25 m²；应考虑设备的运输路径和运输路径的承重要求，设备运输通道宽度不应小于 2.5m，净高不应小于 2.6m；描间结构降板 25~30cm，控制室和设备间之间应设置 200×200 供信号线和 100×100 弱电桥架。

12 MRI设备间和扫描间宜配备独立空调，以调节室内温度。

13 MRI吊顶宜采用吸音好的材料减少检查产生的噪音，为医生和患者提供一个良好的环境。

14 MRI房间尺寸要求如表 6-3-6 所示。

MRI室房间尺寸 表 6-3-6

房间名称	尺寸
磁体间（长×宽×高）	7.5m×5.5m×3.6m
磁体间门（宽×高）	1.2m×2.1m

观察窗（宽×高）	1.6m×0.8m
窗底边距地面高度	0.8m
操作间（长×宽×高）	3.0m×4.0m×2.8m
操作间门（宽×高）	1.0m×2.1m
设备间（长×宽×高）	3.0m×6.0m×2.8m
设备间门（宽×高）	1.2m×2.1m

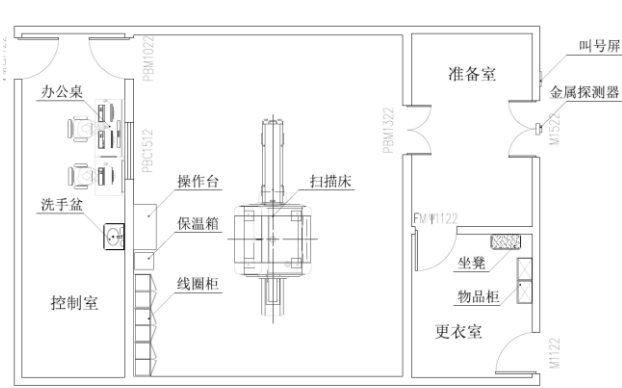


图 6-3-5 MRI室房间示意图



图 6-3-6 MRI室实景图

6.3.4 核医学科

1 流线组织

核医学科是利用放射性药水（显像剂或治疗剂）进行疾病的检查、诊断和治疗科室，根据获取的人体分子水平、血流、功能和代谢等信息，早期诊断重大疾病，精准清除微小病灶。主要通过专用探测仪器追踪探查患者在口服或静脉注射放射性示踪剂后，人体内特定器官组织的循环和代谢中放出的射线，用数字、图像、曲线等形式显示出病人体内脏器的形态和功能。

核医学科布局应按检查、制药、治疗等功能分区。SPECT、PET、PET/CT、ECT检查病人应单向通过，注射前、后病人应不同分区。

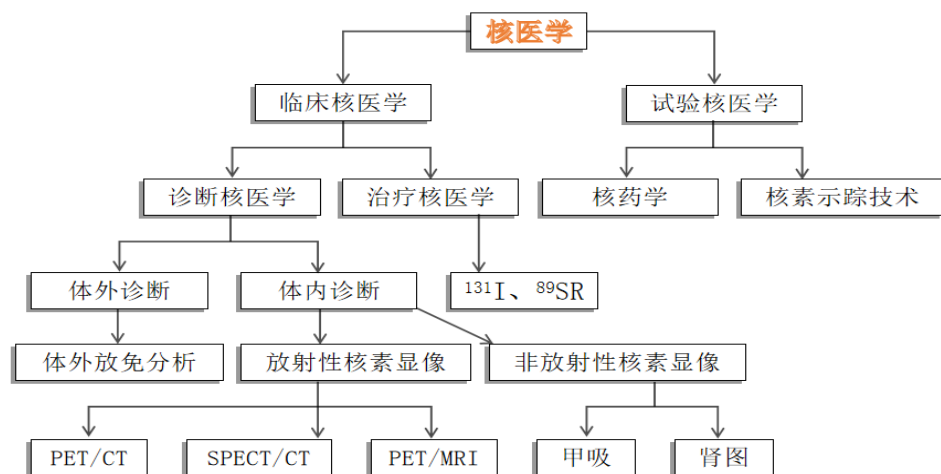


图 6-3-7 核医学科组织构成

2 功能组成

核医学科一般开展影像与功能诊断、标记免疫分析、放射性核素治疗、核医学肿瘤普查等业务。根据省级、市级、县级将核医学科划分为不同组别。

省级以上医院核医学科

表 6-3-7

组别	主要工作内容
脏器显像室（PET可设独立室）	SPECT、PET显像等
功能测定室	甲状腺功能测定、肾功能测定、其他功能测定
体外分析室	放射免疫分析、其他相关的非放射体外分析
核素治疗病区（室）	放射性核素内照射治疗、介入治疗、敷贴治疗等
高活性室	发生器淋洗、放射性药物制备、分装等
回旋加速器室	正电子药物生产、制备与研究
核医学研究室	核医学有关实验研究、研究生培养
工程技术室	仪器检修、计算机图像处理、计算机软件开发

市级以上医院核医学科

表 6-3-8

组别	主要工作内容
脏器显像室	单光子发射型计算机断层显像
功能测定室	甲状腺功能测定、肾功能测定、其他功能测定
体外分析室	放射免疫分析、其他体外分析
核素治疗病室	放射性核素内照射治疗、敷贴治疗
高活性室	发生器淋洗、放射性药物制备、分装等

县级以上医院核医学科

表 6-3-9

组别	主要工作内容
脏器显像室	单光子发射型计算机断层显像或Y照相
功能测定室	甲状腺功能测定、肾功能测定、其他功能测定
体外分析室	放射免疫分析、其他体外分析
核素治疗病室	根据当地条件开展核素治疗
高活性室	发生器淋洗、放射性药物制备、分装等

3 基本模式

核医学科按照安全等级分为控制区、监督区和非限制区，控制区包括计量、服药、注射、试剂配制、卫生通过、储源、分装、标记和洗涤等用房；监督区包括扫描、专用等候区、功能测定、卫生间和运动负荷试验等用房；候诊、诊室、医生办公和卫生间等用房布置在非限制区。其主要布置顺序如表 6-3-10 所示。

核医学科布置顺序示意

表 6-3-10

布置顺序	受照射量
控制区	在其中连续工作的人员一年内受到的照射剂量可能超过年限值 3 / 10 的区域，如床位区等
监督区	在其中连续工作的人员一年内受到的照射剂量一般不超过年限值 3 / 10 的区域。
非限制区	在其中连续工作的人员一年内受到的照射剂量一般不超过年限值 1 / 10 的区域

4 建筑布局

- 1) 控制区宜设于尽端，并应有储运放射性物质及处理放射性废弃物的设施。
- 2) 非限制区进入监督区和控制区的出入口处均应设卫生通过。

6.3.5 放疗科

1 流线组织

放疗科主要使用放射线对肿瘤进行治疗，应有严密防止辐射的措施，满足防护要求。

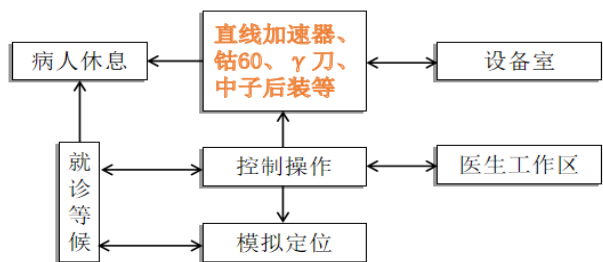


图 6-3-8 放疗功能关系

2 功能组成

放疗科应自成一区，包含直线加速度、常规模拟定位机、近距离治疗机、热疗机等一流先进设备。

放疗科房间组成

表 6-3-11

组成	工作内容
放射治疗机房（后装机、钴 60、直线加速器、γ刀、深部X线治疗等）	负责病人治疗
辅助室（护士站、诊室、医办、厕所、更衣室等）	负责患者的接诊、预诊、治疗方案的确 定和、病人和家属解释病情及诊断治疗方案， 治疗效果，放疗前准备、定位等
洗污间、固体废弃物存放间	污物，废弃物处理

3 基本模式

放疗科因会散发强烈的放射性物质，需将非放射性区和放射性活性区进行严格区分，并设置专门检测室对放射性区人员进行检测，经检测无放射沾染则进入非放射性区。

4 建筑布局

1) 应设置在相对偏僻的独立地段自成一个区域，但同时应方便门诊和住院患者，与门诊、住院部形成有机联系。放疗设备体积大、重量大,防护墙体厚重，宜布置在建筑底层。

2) 治疗室内噪声不应大于 50dB（A）。

3) 穿过防护墙的管线应提前确定并余留，设计应形成类似“迷路”构造，防止放射性污染的扩散。

4) 治疗室四壁和楼顶盖板需根据防护要求设计，入口应设迷路降低治疗室外部放射水平。

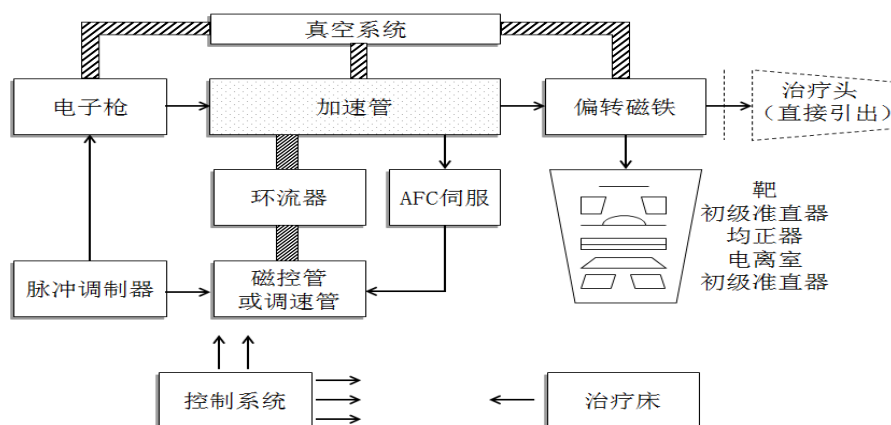


图 6-3-9 医用电子加速器内部结构图

6.3.6 病理科

1 流线组织

病理科主要为临床提供明确病理诊断，确定疾病的质，查明死亡原因，工作包括活体组织检查、脱落和细针穿刺细胞学检查以及尸体剖检等。大型医院病理科宜单独设置，应自成一区，与手术室联系便捷，同时兼顾门诊、住院部的病人需求。病理科解剖室一般与病理科分开，设置于太平间附近。

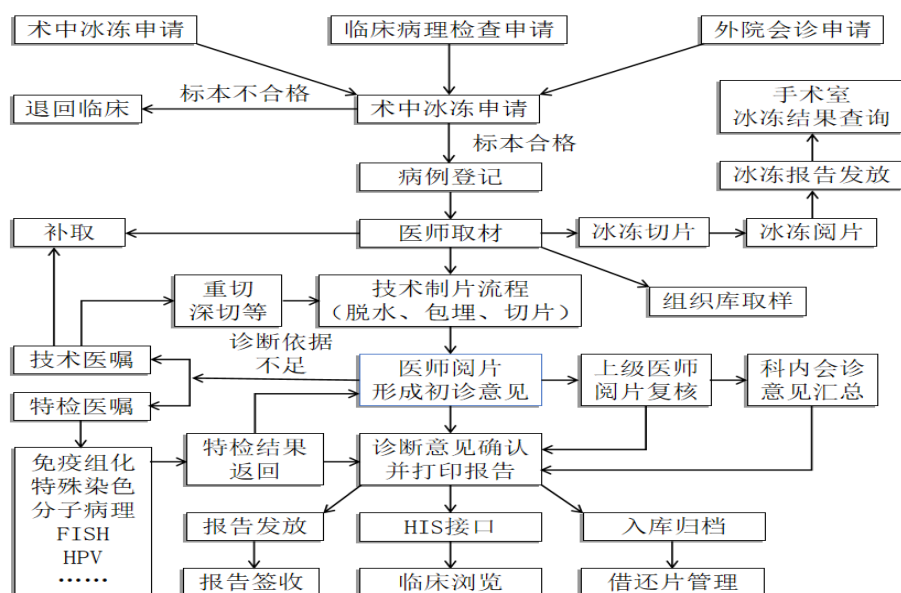


图 6-3-10 病理科功能关系流程图

2 功能组成

1) 二级医院病理科应设有标本接收室、标本检查取材室、常规病理技术室、免疫组化室、细胞学制片室、病理诊断室、病理档案室和标本存放室。

2) 三级医院病理科还应增设冰冻切片室、组织化学染色室、分子病理室、

会诊室、电脑管理室、资料室、学术活动室、仓库等。

3) 病理切片、蜡块和阳性涂片保存期限为 15 年，应留足标本库建筑面积。

3 基本模式

病理科根据房间工作内容和性质分为污染区、相对清洁区、清洁区、相对危险区、污物处理区，详见表 6-3-12。

病理科房间组成表

表 6-3-12

工作区	收件、冷冻、取材(切片)、制片、染色、特殊染色、免疫染色、免疫组化、TCT、分子病理、诊断室、PCR分析、病理解剖
污染区(生物因素与化学制剂污染)	收发室(检材的接受、登记等)、巨检和取材室、标本放置室、冷冻切片室、细胞学穿刺取材室
相对清洁区(化学制剂污染)	常规制片预处理室(组织脱水、透明、浸蜡、包埋)、常规制片室(切片、染色、封片)、特殊染色和免疫组化室(视工作需要和技术条件酌设)、相关技术室(视工作需要和技术条件酌设)、大体标本制作和陈列室
清洁区	组织病理学诊断室、细胞病理学诊断室、科内病理读片和(或)会诊室、信息资料室、摄影室、办公室、病理资料档案室
相对危险区	易燃，易爆物品储藏室、有毒试剂储藏室
污物处理区	洗消间、污物库房、消毒间

4 建筑布局

1) 建筑面积：三级甲等医院应大于 2000 m²，三级乙等医院和三级专科医院应大于 1000 m²，二级医院病理科用房应大于 500 m²。

2) 标本接收室、取材室应配置紫外灯等消毒设备。

3) 病理科应按工作人员数量配足更衣和淋浴设施，医师人数为医院总床位数的 1%~2%，技术和辅助人员两者合计数量与医师持平。

4) 室内楼地面、操作台台面以及洗涤池等均应采用易清洗、易消毒、耐腐蚀的材料。

5) 应设置通风设备，采用合理措施防止室内有毒、有害气体、刺激性气味的扩散，室外排风应集中无害化处理后排放。

6) 切片室与诊断室应有便捷联系通道传送切片及送检单，答复咨询电话。

7) 室内地面应设密闭型地漏。

6.3.7 检验科

1 流线组织

检验科一般包括临检、微生物、生化、免疫、艾滋病检测点等部门，主要检

验分析血液、唾液、尿样等体液标本，流线如下图：

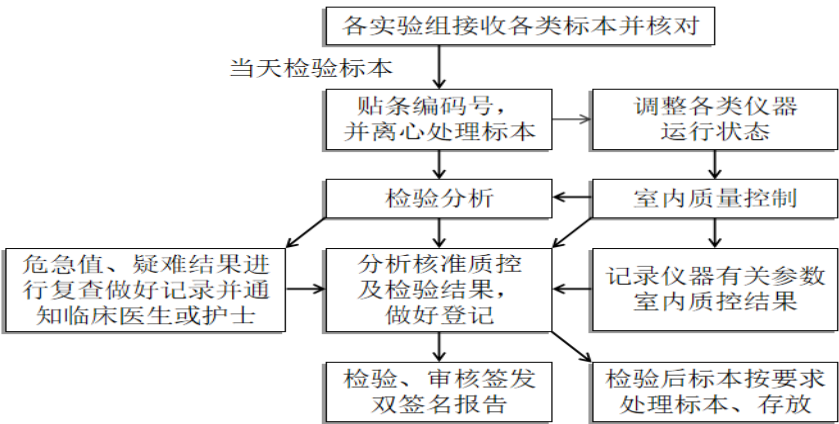


图 6-3-11 检验科流线组织

2 功能组成详见表 6-3-13。

检验科房间组成表		表 6-3-13
清洁区	由更衣室、办公室等组成	
半污区	由试剂库、制水间等辅助功能间组成	
污染区	由采血室、检测实验室组成	
普通检验区	临床检验室（血液、尿便分开）、大空间的自动分析仪区、免疫荧光室	
微生物、真菌、病毒检验区	真菌培养、接种、仪器、鉴定、分析、PCR分析、(HIV) 病毒分析、鉴定、该区域各房间之间设传递窗	
辅助用房	水处理间、UPS间、污染间、消毒间	
储藏室	库房、冷冻室、冷藏室	
医生办公区	男女更衣室、男女值班室、主任室、会议室(示教室)、资料室	

3 基本模式

检验科应独立设置自成一区，其中微生物学检验在科内也应相对独立。科内空间布局划分为清洁区、半污区和污染区。

4 建筑布局

- 1) 建筑面积：三级甲等医院应大于 1200 m²，二甲医院应大于 800 m²。主要工作区宜采用开放式大空间布局。
- 2) 应选用合适的通风设备以及严格的土建措施，防止病菌和化学试剂等有毒、有害物质的扩散，满足卫生与感染控制要求。
- 3) 清洁区、半污区和污染区分区应清晰。

- 4) 检验科与门诊一次步行距离不宜超过 50m。
- 5) 对外窗口的大小和高度应方便采样、送检、取报告和咨询。
- 6) 血液取样中心(取血室)前应设置等候区。
- 7) 细菌室洗涤设施应独立设置, 严禁与其他设施混用。
- 8) 检验科人流和物流应分开, 进出独立, 污物应有专用出口。
- 9) 楼地面应防滑耐腐蚀, 材料拼接时应采取刨平、抛光等措施不留缝隙。
- 10) 室内面层材料应易于清洗和消毒, 不起尘、不开裂, 防水、耐擦洗。
- 11) 实验室应选用自动门, 设置观察窗, 配置门锁和闭门器, 门头上宜设工作状态指示灯。
- 12) 检验科外窗宜选用固定窗。
- 13) 应做好实验室的气密性措施, 墙面与楼地面和吊顶交接处均应用圆弧处理。
- 14) 实验室室内净高不应小于 2.6m, 吊顶上不宜设置检修孔。

6.3.8 血液透析

1 流线组织

血液透析流线应在医患分离的基础上, 保证患者始终在医护人员有效视野内。

2 功能组成

血液透析房间组成表

表 6-3-14

污染区	普通病人透析治疗间、隔离病人血液透析治疗室、污物/废弃物/洁具储存清洗室、透析器复用清洗室
半污染区	水处理间、配液供液室、治疗室、小储物室、技师办公室、检验室、病人更衣区、病人卫生间、接诊区、病人家属休息室
清洁区	医护人员办公室、储藏室、病历资料室、会议室/教室、医护人员休息用餐室、医护人员更衣室、医护人员卫生间浴室、

3 建筑布局

- 1) 血液透析治疗应独立设置自成一区, 布置在门诊或住院楼内。
- 2) 建筑平面应严格划分出污染区、半污染区和清洁区。
- 3) 血液透析室应保证室内环境安静, 采光通风良好。
- 4) 治疗室宜采用大空间布局, 根据需要另设部分两床、三床间和VIP单人

间病室。规模较大时应设置隔离透析治疗室，规模较小或条件限制时也应设置隔离区域，配备专门的透析装备和设施。

5) 血液透析治疗区应设置陪护人员等候休息空间，陪护人员同时等候人数应与治疗人数接近，等候空间环境应舒适，宜增加电视等娱乐性设备设施。

6) 治疗间应配备供氧装置、中心负压接口或配备可移动负压抽吸装置。透析单元面积不应小于 3.2 m²，床间距不应小于 0.8m，床与透析椅之间的净距不应小于 1.2m，通道净距不应小于 1.3m。透析单元均应配置电源插座组、反渗水供给接口、废透析液排水接口、洗手速消设备、呼叫系统、网络接口。

6.3.9 中心供应

1 流线组织

中心供应室流线除工作人员辅助区外，人和物均为单向通行且顺序不可逆。应单独设置污物（含污车）入口、清洁敷料入口、无菌物品发放出口、洁车发放出口。

2 功能组成

中心供应室划分表 表 6-3-15

类别	用途
去污区	对回收来的可重复使用的污染物品、器械、推车进行清洗、浸泡，消毒处理后，进入双门式自动清洗消毒机
检查包装灭菌区	对经自动清洗消毒机消毒处理后的物品进行分类、检查、包装后，进入双门式高压灭菌柜
无菌物品存放区	对经灭菌柜处理后的无菌器械、敷料包进行保存，通过发放窗口分发。
办公生活区	换鞋、更衣室、淋浴、卫生间、值班室、休息室、办公室、示教室会议室

3 基本模式

除办公生活辅助区外，工作区应严格按照“污染、清洁、无菌”设置为去污区、检查包装灭菌区、无菌物品存放区三个独立的区域，工作人员应由缓冲间分别进入。

4 建筑布局

1) 应布置在环境清洁、干扰少的区域，与手术室、ICU和住院部联系便捷，

与手术部之间宜设置专用的物品传递通道。

- 2) 高温灭菌间内墙宜采用钢板应对其高温高压的环境, 保证主体结构寿命。
- 3) 中心供应室应划分为和辅助区和工作区。应按工作人员数量设置合适的更衣、淋浴和休息空间, 工作人员数量应按总床位数的 2%~2.5% 计取。
- 4) 清洁区和无菌区应设层流净化系统, 洁净等级不应低于十万级, 保持相对正压, 去污区应保持相对负压。
- 5) 根据设备位置考虑楼板承重。
- 6) 消毒物品进出口以及打包台等处应预留信息点位接入追溯系统, 确保每个操作环节有记录、能追溯。

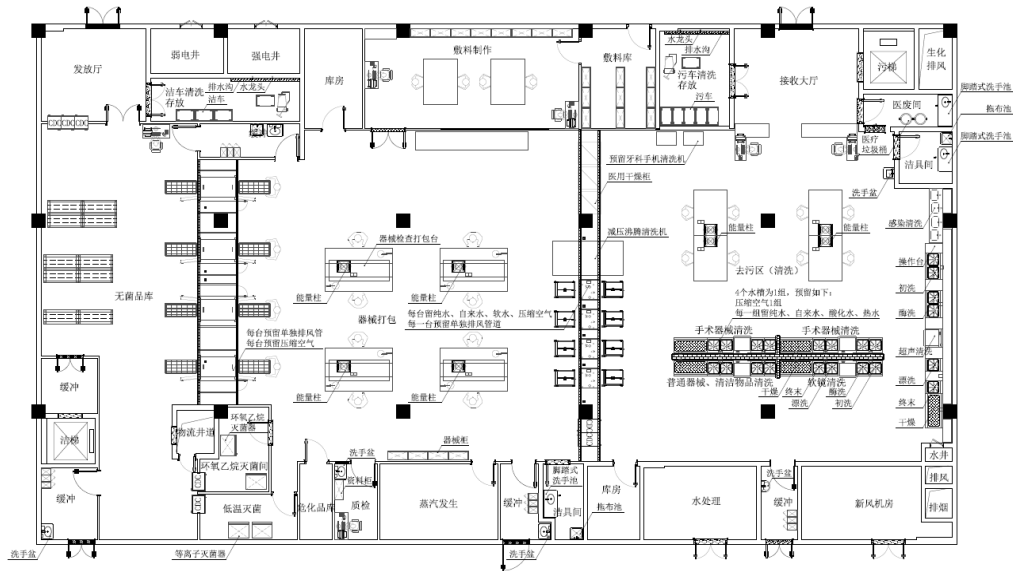


图 6-3-12 中心供应室平面图

6.3.10 高压氧舱

1 流线组织

高压氧治疗是利用高压帮助患者吸入高压氧气实现疾病的治疗, 在高压氧条件下进行抢救或治疗时医护人员必须严格遵守各种操作规范, 以确保顺利和安全完成治疗任务。

2 功能组成

高压氧舱是兼抢救和治疗于一体的设备, 建筑平面分为病人活动区、治疗区、

设备区等三大功能区，房间组成见表 6-3-16。

高压氧舱房间组成表

表 6-3-16

病人活动区	接诊室、候诊室、更衣室、卫生间
治疗区	氧舱操作大厅（此区域只有治疗时病人才可走入）、医护接诊台、医护办公室、库房、抢救室
设备区	配电、空压机、油水分离器、冷却器、贮气罐室（此区域病人禁止进入）

3 基本模式

高压氧舱的舱体按功能分为三种：过渡舱、治疗舱和手术舱；治疗舱按安装方式分为立式和卧式；大中型舱根据舱室、舱门的数量分为五种：一舱二室二门、一舱二室三门、一舱二室四门、两舱两室四门和三舱三室七门。

4 建筑布局

- 1) 建筑设计应符合《医用空气加压氧舱》GB/T12130-2005 相关要求。
- 2) 宜单独建造，封闭式管理，选址应远离变配电房和易燃易爆区域。
- 3) 空压机进气口应远离污染源，距地不小于 2.5m，应设置防护罩防止雨水和异物进入吸气口。
- 4) 高压氧舱罐体下应设置 2~2.5m高的地下检修空间，舱内地面应与室内地面齐平。
- 5) 空气加压氧舱不应设置在地下室内，建筑耐火等级不应低于二级，与其他部位分隔的墙体应满足防火墙要求。



图 6-3-13 某医院高压氧舱平面图

6.3.11 重症监护室

1 流线组织

重症监护室人员流线包括患者流线、医护流线、访客流线。流线组织应做到医、患分离，物品洁、污分流。流线应简明，单线运行无交叉。

2 功能组成

重症监护室功能房间一般分为：主体医疗区、员工支持用房、污物处理用房、家庭访客用房、治疗支持区和病房，房间组成详见表 6-3-17。

ICU房间组成表

表 6-3-17

主体医疗区	病床、护士站及其他治疗辅助房间
员工支持用房	医护办公室、教学办公室、护士办公室、值班室、休息室、多功能室、示教室
污物处理用房	洗污间、废弃污物存放间、污物间、污物打包/暂存、
家庭访客用房	等候间、谈话间、探视准备间、卫生间、更衣室、开水间
治疗支持区	护士站、治疗室、治疗准备室、仪器室、实验室、配餐室、药品间、无菌品库
病房	心血管监护病房 (CCU)、颅脑监护病房 (SCU)、肾脏监护病房 (KCU)、呼吸系统监护病房 (RCU)、神经外科监护病房 (NCU)、新生儿监护病房 (NICU)、儿科监护病房 (PICU) 等

3 建筑布局

1) 应独立成区，邻近手术室，环境安静、干扰少。

2) 根据洁净度的要求，ICU的科室平面分为：污染区、半污染区、清洁区和无菌区。四区之间应设缓冲间。

监护区宜采用大开间式布局，每床使用面积不应小于 15 m²；ICU单元床位数不宜超过 15 张，超过时宜分类设置ICU单元。

3) 护士站位置应适中，视线应通畅便于观察病人。

4) 应设置家属等候区和谈话间，室内环境应有利于安抚家属，缓解情绪。

5) 应充分考虑临终关怀，照顾隐私，避免影响其他患者。

6) 科室内应设置负压隔离监护病房；每个护理单元应设置至少一间单人病房，建筑面积不应小于 18 m²。

6.3.12 内镜中心

1 流线组织

大、中型医院应将消化系统、呼吸系统、泌尿系统的内镜集中，配套预约、挂号、开单、缴费、取药等服务，形成一个独立内镜中心科室，提高效率，方便患者。消化内镜主要有：喉镜、食道镜、胃镜、十二指肠镜、小肠镜、结肠镜、直肠镜、胶囊内镜、胆道镜（ERCP）超声内镜等；呼吸内镜主要有：喉镜、支气管镜等；泌尿内镜主要有：腹腔镜、膀胱镜、输尿管镜、肾镜、阴道镜、宫腔镜等。

患者流线为：接待（预约登记）→候诊→更衣→检查前准备（麻醉、灌肠等）→内镜检查治疗→复苏→更衣→与医生沟通、等候报告。医护人员流线：专用入口→更衣→办公生活区→诊疗区。

2 功能组成

内镜中心用房根据功能性质分为等候区、术前准备和复苏区、治疗诊断区、医护工作区、洗消及辅助用房区，主要房间组成见表 6-3-18。

内镜中心房间组成

表 6-3-18

组成	用房
病人等候区	候诊、护士站、更衣、测试
术前准备/术后恢复区	术前准备、术后恢复、麻醉库房、麻醉工作室
治疗诊断区	内镜中心操作间（下消化道检查应设置卫生间、灌肠室、ERCP需设置控制室及设备机房）、内镜中心消毒间、镜库及辅料库房等
医护工作区	医护人员更衣、厕所、值班室、办公及示教区
污物处理	洗消区、污物库房

3 建筑布局

1) 内镜检查一般采用预约方式，主要服务门诊患者，其中消化内镜检查比例最高，内镜中心宜设置在门诊综合楼内，邻近与消化内科。

2) 科室内部应严格按照“五区三通道”布置。

3) 五大功能区面积分配：病人等候区占比 15%~19%，术前准备/术后恢复区占比 5%~8%，治疗诊断区占比 53%~56%，医护工作区占比 15%~17%。诊疗间与

麻醉复苏床位的比例为 1:2~1:3。

4) 内部分区时宜将上下消化道、呼吸道等各类内窥镜各自布置成独立的区域,提高效率,减少各部分之间的干扰。

5) 支气管镜检查宜布置在下风向或通过设备形成负压区,做好呼吸系统传染控制。

6) 检查室房间宽度不应小于 4.0m,进深不应小于 5.0m;治疗室房间面积不应小于 30 m²; ERCP检查室房间不应小于 40 m²。

6.4 住院部

6.4.1 一般规定

1 应布置在环境相对安静,景观条件较好的区域。

2 选择区位时应统筹考虑城市发展对医院产生的影响,住院区的建设应结合自身发展需求,留足发展空间。

3 应设置独立的外部出入口,昭示性强。进出住院楼人流路线应快捷,与其他交通流线没有冲突。

4 住院部布局模式应根据总床位数和用地条件确定,适度集中向上发展。每层护理单元不宜超过 2 个。

5 半数以上的病房应满足冬至日不少于 2 小时的日照要求。

6 太平间宜设置在地下室,设置在地上时与住院楼应保持 30m 以上的心理距离,传染病房宜独立设置,与普通病房楼距离不应小于 30m。

7 大厅内应设置出入院服务、住院药房,宜设置小超市等生活服务用房

6.4.2 出入口和垂直交通应满足医患分流、洁污分流的要求。

6.4.3 护理单元

1 护理单元按功能分为由病房区、护士工作区、医护办公生活区。护士工作区:护士站、治疗室、处置室、抢救室、库房;医护办公生活区:医生和护士长办公室、示教室、医护值班室、更衣室、淋浴和卫生间;病房区:病房、配餐、污洗室等,宜设置晾晒衣物的场所。单元内三个功能区应相对独立自成一区。供应通道和污物处理、暂存和运输通道应清晰明了。

2 房间布置:一个护理单元设置床位数应控制在 35~50 床,设置 1~2 张抢救床。病房以 3 床间为主,保证一定比例的 2 床间、单人间,可辅以少量套间。

3 病房应有良好的采光、通风，视线开阔。

4 人员使用电梯宜按患者、探视、医护人员分类分组设置。应设置洁、污两种电梯，宜单独设置洁净物品和药品电梯。

5 有平疫结合要求的护理单元平面应采用双廊式布局，病人电梯与探视人员电梯厅应分开设置，应急情况下能顺利转换为三区两通道的布局。

6.4.4 特殊病房科室

1 产科病房按功能性质分为产休部(母婴同室)、分娩部和特别婴儿(早产、隔离)监护室三大功能区，对应划分为非限制区、半限制区和限制区。产休部宜采用母婴同室的方式，应将生理产妇和病理产妇分开。科内宜设置隔离分娩和隔离病室。

2 产房应独立设置自成一区，人口处应设置缓冲区。待产室应靠近分娩室，设置专用卫生间，分娩室平面净尺寸不应小于 4.2m×5.1m,剖腹产手术室平面净尺寸不应小于 5.4m ×5.1m；进入新生儿休息的区域均应设置卫生通过。

3 一个护理单元同时设有妇科和产科病房时，两科应相对独立自成一区。

4 产休部和分娩部应邻近布置，产科分娩部的布置应符合隔离和无菌的要求。

5 洁净无菌病房主要收治白血病、烧伤、脏器移植以及各大系统重症监护等免疫能力极端低下病人，室内环境应满足无菌要求。

6 洁净病房应布置在在环境舒适、空气清洁的楼层，采用尽端式布局，病区入口处应设置医护人员卫生通过。

7 洁净病房应为单人病房，符合三级净化流程，并在入口处设置二次更衣和换鞋处。

8 血液病房、烧伤病房应在护理单元内自成一区。

9 血液病人卫生间应同时设淋浴器和盆浴，

10 白血病房宜设置在顶层，宜采用全透明涤纶片及铝合金骨架组装的单床病房，采用由头部一侧送风的水平层流。

11 烧伤病房应配套单人隔离病房、重点护理病房，根据需要设置烧伤专用手术室。

6.5 非医疗区

6.5.1 一般规定

1 非医疗服务是指患者在接受除治疗、诊断、预防、护理、保健、康复以外的其他所有服务的总称。主要包括心理疏导、就诊指导、生活支持、安全保障、文化娱乐、环境美化等，其主要目的是为病人提供安全、便捷、愉快的就医环境。设立非医疗区，开展一些非医疗服务不仅能为群众解除身体病患，还能为医护人员更精确诊断打下基础，利于医学的发展。

2 非医疗区应不影响住院、手术、教学科研和功能检查等用房的安静环境。

3 非医疗区主要由行政管理和院内生活两部分组成。其中行政管理可分为人事处、行政办公室、财务等部门；院内生活主要有职工食堂、宿舍和集中浴室。

6.5.2 主要功能

主要有院长办公室、院办公室、职代会、相关科室、小型图书馆、文印室、人力资源管理室、科教科、质控科。区域功能见表 6-5-1。

区域功能表

表 6-5-1

区域	主要功能
院长办公室	主要负责重要问题讨论并形成共识
院办公室	职能科室，工作质量的汇报、下月重点工作安排的布置、督查
职代会	广泛征集职工代表方案
相关科室	拟文、领取上级文件并上报材料登记，备份
图书室	汇集图书资料、储存文档资料
文印室	打印、复印、核对
人力资源管理室	职工调入、用人分配、人员配置
人事科	职工管理，聘书打印
科教科	科研、教学
质控科	制定质量控制计划

6.5.3 行政管理

1 行政管理用房应根据医院的行政管理机构设置，宜单独成区，用地紧张时可分类拆散功能后与医疗用房组合设计，做好办公与病人就诊流线的管控，避免交叉和相互影响。

2 用房组成

各类办公用房的面积一般根据办公人数确定,其附属用房应根据具体功能设置确定面积标准。各类用房组成见表 6-5-2。

各类用房组成表

表 6-5-2

类别	用房名称
行政办公系统	院长办公室、党委办公室、人事处、审计、职工会监察、离退休管理处、计划财务、治保科
设备设施保障系统	消防科、总务科、房管科、基建科、器材处、物资库、动力设备科、车管科
医疗业务办公系统	护理部、科研处、门诊、教学办公室、医务办公室、办公室、医疗保险办公室

3 行政办公系统用房宜布置在顶层,尽量减少人流干扰,保证办公秩序。

4 设备设施保障系统可结合各自情况分散多外布置以方便管理。如器材处可结合主要器材仓库设置。

5 医疗业务办公系统可结合医疗功能区分散布置,也可和行政办公系统集中设置。

6 交通流线设计

流线分类表

表 6-5-3

分类	设计要点
主要办公人员流线	根据办公楼的类型组织进出流线,缓解上下班高峰时的紧张,同时考虑内部单元之间的联系和交流的便利性
专用办公流线	对于特定的办公人员,根据需要安排单独的流线以确保他们进出的效率,私密性和安全性
接待流线	根据需要确保到达的顺畅、并考虑迎宾的空间效果和展示作用以及安全保卫方面的安排
对外服务流线	需要安排对公众服务的办公建筑。需要保证公众办事时的便利性和导向的清晰性,同时避免影响内部人员的办公工作和安保
后勤服务流线	包括服务人员的工作路线、货物运输和垃圾清运等,避免影响内部人员的办公工作和安保

6.5.4 院内生活

职工食堂宜独立成区，一般与营养厨房贴临组合建设，厨房宜设置独立后院方便运输货物和运出垃圾。用地受限与其他建筑合建时，应分设货物和人流入口，职工就餐与患者流线分离，与营养厨房送餐流线不交叉。

职工食堂同时就餐人数宜按职工人数的 $1/2 \sim 1/3$ 计取。

7 环境设计

7.1 一般规定

7.1.1 室内、外环境应满足医院对人性化、绿色化、智慧化以及艺术和个性的综合需求。

7.1.2 景观、室内设计应与建筑设计同步进行。室内、外环境与主体建筑风格应协调，共同营造温暖、充满关怀、富有安全感的疗愈空间，为医护人员提供一个舒适、放松压力的工作环境。

7.1.3 环境设计应以功能为基础、从适用出发，做到环境优美，实用性、参与性强，运行高效率、管理有保障。

7.1.4 应结合当代设计理念和技术创新，将建筑空间、环境气候、在地人文等有机地融为一体。

7.1.5 环境设计应主题明晰、表达明确，应有助于患者提振精神，保持积极向上的良好心态。

7.1.6 应将建设和运维成本一并考虑，选用合适的材料、设施设备、和软装配饰。

7.2 室外环境

7.2.1 景观设计应结合基地的环境特征，做好原生态的保护以及与周围环境的协调融合。

7.2.2 应科学合理设置卫生防护隔离带保证医院环境安静，减少与周围环境相互之间的影响。

7.2.3 应通过系统的环境建设形成区域小气候，调节温度、遮挡灰尘、减弱噪音、消杀细菌。

7.2.4 室外环境除应符合美学原则外，还应兼顾治疗作用，宜通过视觉、听觉、嗅觉、触觉、味觉五感元素发挥环境在“生理”和“心理”的疗愈作用，打造“身、心、灵”都得到疗愈的人性化医疗环境。

7.2.5 应积极应用低碳建筑技术，通过垂直绿化和屋面绿化增大绿化率，主要裙

房屋面应设计为屋顶花园。

7.2.6 景观设计应与交通组织、空间划分等统筹考虑，空间应动静结合具有多样性。

7.2.7 应根据位置和使用性质划分景观主要功能区。一般包括主入口前广场形象区、住院部后庭院疗养区、中心景观区，设计应针对不同区域不同功能采用相应对策，营造多样性的室外空间。

7.2.8 主入口形象区除满足礼仪性和昭示性的要求，还应具有较强的导向性，以能快速分流人群的广场或草地为主，设置的乔木应避免遮挡主要建筑入口标示，地面铺装应具有导向性，道路应顺畅直达。

7.2.9 住院部庭院疗养区是住院病人活动的主要场所，应有良好的自然环境，整体氛围宁静，位置应方便住院病人到达。景观区面积不应小于 3.5 m²/床。

7.2.10 景观园路系统应以环形直达路为主，步道宽度不宜小于 2.5m，坡度不应大于 5%。

7.2.11 疗养区应从患者的使用和感受出发合理规划功能分区，宜建立康复运动区、交流互动区、宁静休憩区、园艺疗愈区等。应设置相应的休息、活动以及安全辅助设施。座椅旁宜留有轮椅位置，安装紧急呼叫设备。

7.2.12 疗养区宜通过灌木绿篱划分和限定空间，灌木高度应保障空间独立、视线开阔、方便观察。

7.2.13 景观环境应设置能保护患者隐私、防止过多关注的半开敞半封闭景观空间，该空间应通过合理搭配树木实现视线的遮挡和声音的阻隔。

7.2.14 在景观中宜选择合适的位置放置景观装置增加趣味性，其形状、材质应有助于提升整个空间品质，造型宜富生命感、充满活力。

7.2.15 景观植物选择应以本地植物为主，美观、耐修剪。应根据功能区位和人员流动频率选择植物，乔灌结合、花草搭配，做到四季有花。能体现四时变化，感受生命节奏。

7.2.16 应根据重庆夏秋高温酷热、风速低的气候特征采取合适的措施营造能休息的舒适户外空间，主要人员活动区宜连贯设置藤蔓覆盖的凉棚，或能遮挡阳光的成片树荫。

7.2.17 特殊位置的景观应根据用途性质设计。液氧储罐区不应铺设草坪，路面禁止使用沥青，污水处理池旁宜种植能消散气味的绿化并做好遮挡。

7.2.18 景观应符合区域海绵城市的要求，宜采用新型灌溉、太阳能灯具等新技术。

7.2.19 人员活动频率较高的区域宜设置自动售卖，配套手机充电等服务设施。

7.2.20 内部庭院景观应做到小而精，遵循美学原则与室内空间协调，营造有利于放松的小环境。

7.3 室内空间

7.3.1 室内空间设计应注重实用性、功能性和文化性的有机统一，营造温馨安全、便捷舒适、亲切洁净的诊疗场景。

7.3.2 门、急诊部室内空间设计应满足下列要求：

- 1** 大厅宜采用大空间、挑高设计，营造宽敞、明亮、舒适的候诊环境。
- 2** 合用的综合大厅应根据功能需求合理分区，安排就诊流线，设置引导标识，组织快速分流、顺畅快捷的交通流线。
- 3** 大厅应配足休息等候设施，在醒目位置设立问讯导医台，配置自助查询机、自助挂号收费机、自助报告打印机等设备，设置显示屏发布各类信息。
- 4** 宜合理布置绿植和小品，适当配置商业便民设施。
- 5** 候诊厅室内设计应采用隔音材料营造安静的等候环境，通过设置就诊信息显示屏、叫号系统等智能化设施，营造有序的候诊环境。
- 6** 诊室应做好诊疗工作的正常开展与患者隐私的保护。通用诊室平面尺寸以开间（3.0~3.3m）X 进深（4.2~4.5m）为宜。

7.3.3 医技部室内空间设计应满足下列要求：

- 1** 应根据医疗流程和医技设备要求完善室内功能布局。
- 2** 等候休憩区应与主要交通隔离，边界友好；等候时间较长的休息区应增加空间布局的趣味性，尺度友好。主要节点区宜设置室内绿化景观，增加观赏性，丰富空间层次。

7.3.4 住院部室内空间设计应满足下列要求：

- 1** 病房应充分考虑患者治疗、康复及生活等功能需求，充分照顾患者及陪护人员的心理与生理的需求。
- 2** 病房作为患者长时间治疗、静养、康复所处的空间，除满足基本的护理、治疗等功能要求外，应注重合理的空间划分，在多人病房中每床均应设置独立的

帘幔，形成个人隐私空间。

3 护士工作站应设置在护理单元中部，兼顾各个病房服务距离半径。

4 病房内应设置患者存放个人生活用品的储藏空间；护士站应配置存放患者病历的收纳空间。

5 应做好病房的家具陈设和软装设计，植入富有家庭化的元素，增加室内的温馨感。

6 应保持房间内光线柔和、自然，外部有良好的景观。

7 护理单元内宜设置生活间，晾晒间，配备微波炉、开水炉、洗衣机等生活设施。

7.4 室内材料

7.4.1 选用材料应满足《建筑设计防火规范》GB 50016 及《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222 的相关要求。

7.4.2 保证就医环境干净整洁、健康安全，满足院感控制要求。

7.4.3 材料收边收口等细节处理方式应结合医疗环境的安全要求，选用柔性材料、倒边倒角及钝化处理等工艺，避免使用过程中产生伤害。

7.4.4 应营造安静、舒适的就医、诊疗及康复环境，选用材料及构造做法应能满足室内噪音控制的要求。

7.4.5 公共区域墙面选用材料应具备坚固、耐磨、耐擦洗、易清洁等优势特点，宜选用大理石、墙面砖、树脂材料、固装板、陶瓷薄板、金属复合板、无机墙面板等材料。

7.4.6 医疗诊室、检查室、病房等房间墙面宜选择耐擦洗、易清洁的无机涂料、防火壁纸、墙布等材料。

7.4.7 洁净手术室地面材料应符合坚固耐磨、防潮防滑、不易腐蚀、便于清洁、不起尘和防开裂的要求；隔墙应采用双层墙体，面层应选用防开裂，满足阻燃、易清洗和耐碰撞的材料。

7.5 室内色彩

7.5.1 室内色彩应根据色彩运用的基本原则和对心理、生理作用的规律进行设计，充分利用色彩对患者的情绪疏导和正向辅助治疗等功能，营造医美和谐的视觉空间。

7.5.2 室内色彩设计应根据功能分区、楼层科室设置等,采用不同的色彩、色相,运用不同的明度、纯度搭配方案,营造空间韵律和节奏,实现空间与色彩的和谐统一。

7.5.3 肌肉、皮肤及神经系统疾病治疗区域室内主基调宜采用浅色的米黄系,发挥色彩的辅助治疗作用,适度刺激患者神经系统,改善患者大脑功能。

7.5.4 产科及产科病房等区域宜选用浅紫罗兰色调,以达到松弛神经、缓解疼痛,舒缓情绪的作用。

7.5.5 五官科等科室宜选用宁静的蓝色色调,以起到舒缓面部肌肉,松弛面部神经等辅助治疗作用。

7.5.6 医疗建筑室内除特殊科室、专用医疗空间外,常规大面积的色彩运用宜选用淡雅、明度较高、彩度较低的调和色为主。

7.5.7 儿科病房的色彩在运用淡雅的基础色调外,宜适当增加色彩亮丽的卡通造型,富含童趣的饰品、家具等,活泼氛围。

7.6 室内人性化设施

7.6.1 室内设施应坚持“以人为本”的设计原则,为医护、患者及陪护人员提供人性化的设施、设备。

7.6.2 室内设计应包含软装设计,选择合适的家具,布置有品位的配饰,增加挂墙饰品,设置小品绿植、装置雕塑等。

7.6.3 室内设计应考虑特殊房间、区域的静音、降噪处理,营造安静的诊疗环境。对产生噪音污染的设备、设施房间墙面和吊顶应选用隔音材料,采用吸音降噪构造措施。

7.6.4 门诊部各科诊室、医生办公室、值班室等宜考虑洗手盆热水需求,宜设置小型台下式电热水器。

7.6.5 室内设计公共区域宜设置直饮水机或设置直饮水系统,满足患者及陪护人员饮水需求。

7.6.6 室内灯光照明设计光源宜选用暖色,推荐色温 4000K 左右,显色指数 Ra 大于 90。医技部、综合楼等无人值守的公共区域、走道照明等,应采用智能照明系统集中控制,节约管理成本及能源。

7.6.7 病房内除医疗设备带电源插座外,其余墙面、床头等宜合理设置备用插座,方便使用。

7.6.8 婴幼儿科室、病房、NICU 等照明灯具选型、光源选择应充分考虑蓝光防护等设置。

7.6.9 住院部病房卫生间宜采用成品一体化集成式卫生间(整体浴室),便于清洁、管理及维护。

7.6.10 产科洗婴室、手术部洗手池等末端热水应设置恒温调节阀,调节、恒定供水温度,防止烫伤。

8 智慧医院

8.1 智慧患者服务

8.1.1 智慧患者服务系统应具备实名建档、智能预约、信息推送及查询、智能导航、门诊叫号、门诊缴费、出入院办理、检查单自助查询及打印、病案自助查询及复印、电子健康档案等功能模块。

8.1.2 患者可采用自助机、移动终端等实名建档方式，支持多类型的就诊卡，包括电子健康卡、身份证、社保卡、电子社保卡（或电子医保凭证）等。

8.1.3 系统具有电话、移动端、PC端、自助机等预约方式，患者可使用上述任一方式进行门诊、检查、检验、治疗等预约。

8.1.4 智能预约应实现以下功能：

- 1 预约成功通知、预约失败通知及失败原因说明、预约信息变更通知；
- 2 预约签到，可采用自助机签到、移动端签到方式；
- 3 智能分诊（帮助患者选择科室）、智能分时排序（精确到分钟）；
- 4 预约住院，预约院前检验、检查。

8.1.5 信息推送可采用短信、网络、移动终端、电话等信息发布方式，推送包括门诊就诊预约、检查检验预约、检查检验报告结果通知、取药排队、住院排床、手术通知、变更通知（实现院内资源或信息发生变化时，可及时通知患者，如预约候诊排队信息、可住院床位变化、临时限号、医师停诊、检查设备故障的功能）等内容。

8.1.6 信息查询可采用移动终端、自助机等方式，查看检验、检查报告单、临床诊断、医嘱用药、手术及其它处置等内容。

8.1.7 智能导航可采用自助导航设备、移动终端，导航信息内容包括地点标注、线路图标注、预期步行时间等。

8.1.8 系统应具备自助查询及复印化验单、检查报告、胶片、门诊电子病历、出院录、消费明细等功能；应实现线上病案复印功能。

8.1.9 电子健康档案可通过电子健康卡、移动端（如APP、微信、手机网页等）查询；系统应具有体检报告推送功能。

8.2 智慧门诊医疗

8.2.1 智慧门诊医疗系统应具备患者信息获取、门诊诊断、门诊病历管理、门诊诊疗计划、门诊手术管理、门诊患者随访管理、互联网医疗服务等功能模块。

8.2.2 患者信息获取包括院内就诊信息（电子病历、医学影像、检验、病理、会诊等）和院外其它医疗机构历史信息。

8.2.3 门诊病历管理包括病历共享、病历书写与存储、病历检索、数字签名等功能模块。门诊病历记录能够根据院内业务流程进行共享查阅且具有严格的查阅管理功能和隐私保护措施。

8.2.4 门诊诊疗计划功能应实现：

- 1 门诊排班管理；
- 2 诊疗计划提醒内容；
- 3 门诊合理用药自动提示。

8.2.5 门诊手术管理功能包括手术预约、术前检查、手术麻醉管理、手术器械管理、输血管理、心电监控、术后包扎及按时用药提醒等。

8.2.6 互联网医疗功能模块可提供常见病及慢性病复诊、家医服务、远程医疗等服务，支持视频问诊、图文问诊、在线处方开具、药品配送服务等。

8.3 智慧住院医疗

8.3.1 智慧住院医疗系统应具备患者信息共享、住院病历管理、住院诊断、住院诊疗计划、住院手术管理、出院患者随访管理、智慧护理等功能模块。

8.3.2 住院患者信息共享应包括门诊信息、手术信息、既往住院信息、辅助检查信息、电子健康档案信息等。

8.3.3 住院病历管理应包括病历共享、住院病历书写与存储、数字签名等功能模块。住院病历应采用结构化、标准化的电子病历系统（EMRS）。

8.3.4 智慧住院医疗系统宜建立临床辅助决策知识库，采取合理用药、临床指南、风险评估、循证医学证据、知识库电子病历系统的集成方式。

8.3.5 住院诊疗计划应具有医生诊疗计划提醒、患者危急值提醒、患者安全事件提醒、费用提醒等功能。

8.3.6 住院手术管理功能包括手术麻醉管理、手术器械管理、输血管理、心电监控、多学科团队协作等。手术期间能够实时获得患者信息的范围，包括影像、检验、病理等。

8.3.7 智慧护理系统应能对住院患者进行辅助管理，实时连续采集住院患者生命体征，具有患者突发状态提醒功能、输液与注射管理功能。

8.4 智慧医技

8.4.1 智慧医技系统由影像归档和通信系统（PACS）、放射科信息系统（RIS）、实验室信息管理系统（LIS）、病理信息管理系统（PIS）四个子系统组成。

8.4.2 影像归档和通信系统（PACS）应能通过各种数据接口（模拟、DICOM、蓝牙、网络等）以数字化的方式保存医疗过程中产生的各种医学影像，包括核磁、CT、超声、各种 X 光机、各种红外仪、显微仪等设备产生的图像，在一定的授权下调回使用，并应增加辅助诊断管理功能。

8.4.3 放射科信息系统（RIS）应实现医学影像学检验工作流程的计算机网络化控制、管理，包括预约、检查、报告、查询、统计等功能模块，并在此基础上实现远程医疗。

8.4.4 实验室信息管理系统（LIS）应包括检验仪器、检验项目维护等功能，协助检验医师对检验申请单及各类标本进行预处理、检验数据处理、检验报告的审核、查询、打印等。

8.4.5 病理信息管理系统（PIS）应实现病理检查多种电子申请单（门急诊、住院、手术等）、标本采集、标本签收登记、取材信息管理、包埋、切片/制片、病理诊断、图文分析、特检信息管理、归档管理等功能。

8.5 智慧体检

8.5.1 智慧体检系统主要包括预约登记、分科检查、总检、收费、数据分析、回访等功能模块。

8.5.2 检前平台功能：利用 PC 网站、移动平台等方式实现在线预约体检，选择体检套餐，在线咨询、在线支付等。

8.5.3 检中服务平台功能：

- 1 通过各类通讯接口读取个人、团体、单位体检人员的预约数据；
- 2 从平台调取体检者的历史体检信息，包括体检者在本院和其它医院体检的体检数据；
- 3 自助机实现自助缴费、登记打单的功能；
- 4 实现体检中心预约登记、收费、临床检查、总检等各工作岗位的标准化和信息化。

8.5.4 检后平台功能：

- 1 体检结果数据自动上传，进行查询、归档、统计、分析，实现健康档案管理；
- 2 根据体检者的健康问卷及体检结果数据，自动进行健康评估；
- 3 根据体检对象的健康状况，自动生成阶段回访计划，并适时提醒；
- 4 运用数据挖掘和数据分析技术，从大量的体检数据中提取关键的指标信息，将各类关键指标汇总整理，为政府卫生部门的决策工作提供数据支撑。

8.6 智慧管理

8.6.1 智慧管理系统一般由门诊业务管理、急诊业务管理、住院业务管理、体检业务管理、手术业务管理、药品及药房管理、化验及检查业务管理、临床路径管理等功能模块组成。

8.6.2 门诊业务管理应对挂号人次、门诊预约率、实名制就医人数、医生坐诊情况、门诊收入、门诊人均费用等指标进行实时统计和分析。

8.6.3 急诊业务管理应对日急诊人次、急诊留观转归数量、留观区患者数量、抢救区患者数量、急诊患者信息与住院信息对接情况等指标进行实时统计和分析，应能实时、联机采集急诊仪器（如呼吸机、监护仪等）数据。

8.6.4 住院业务管理应对以下指标进行实时统计和分析：

- 1 当天在院、昨日出院和入院人数；
- 2 额定床位、加床、虚拟床位的满床率和空床数；
- 3 平均住院日环比、同比、减少率；
- 4 用药、检查、检验、治疗等医嘱闭环实现率；
- 5 平均等待住院时长、人数；
- 6 住院收入的环比、同比、增长率。

8.6.5 体检业务管理应对体检预约情况、实际体检人数、体检阳性结果等指标进行实时统计和分析。

8.6.6 手术业务管理应对手术数量、手术例数分类、医生手术工作量、手术用时等指标进行实时统计和分析。

8.6.7 药品及药房管理应对处方单、药品使用情况、在用药品的品名及库存量、病房留存药品、药品领用申请单等指标进行实时统计和分析。

8.6.8 化验及检查业务管理应对标本采集、运送、检测、保存等 4 个环节，检查设备使用率，检查结果阳性率等指标进行实时统计和分析。

8.6.9 临床路径管理应对以下指标进行实时统计和分析：

- 1 全院各专科临床路径入径及变异率；
- 2 各病种临床路径入径及变异率；
- 3 全院各专科的临床路径人均费用；
- 4 各病种临床路径人均费用；
- 5 全院各专科的临床路径工作量。

8.7 智慧后勤及保障

8.7.1 智慧后勤及保障系统可包括医院设备管理系统、物流管理系统、环境监测系统、智能安防系统、建筑能效监管系统、楼宇自控系统等功能模块。

8.7.2 医院设备管理系统应对医疗设备全生命周期中的各个阶段，包括需求、采购、安装验收、日常维护、维修和报废等，建立医疗设备固定资产档案，实时监测医疗设备状态和效益。

8.7.3 环境监测系统应覆盖到包括手术室、病区、药库、检验检查室等。环境监测系统应满足下列要求：

- 1 门诊大厅、多功能厅等人员活动密集、流动性大的建筑室内应监控二氧化碳浓度，并与室内的新风系统联动，保证室内空气品质；
- 2 监测内容应包含温湿度、PM10、PM2.5、CO₂ 浓度等信息，并能实时进行发布；
- 3 地下车库应能监控一氧化碳浓度，实现超标报警并与车库排风系统联动。

8.7.4 物流管理应包括药品物流业务管理和材料物流业务管理。

- 1 药品物流业务管理应具有药品采购管理、供应商管理、药品库存管理、

药品销售管理功能；

2 材料物流业务管理应包含材料采购管理、供应商管理、高值耗材管理等方面。

8.7.5 智能安防系统应实现以下功能：

1 视频监控系统应实现智能行为识别及自动报警，监控摄像设备具备夜视、无线、云台控制等功能，病区走道、出入口、电梯、门诊及检验检查候诊区、办公区域走道等公共区域监控全覆盖，数据存储时间达到一个月及以上；

2 入侵报警系统的报警探测点位包括收费处、诊室、护士台、药房、保安室、门卫处等；发生报警时，应能启动视频监控系统进行实时录像，并在监控中心自动弹出相应监控画面；

3 在主要出入口、手术室、重症监护室、放疗室、实验室、药房、新生儿区、挂号收费处、财务室、医疗设备机房、设备机房、监控机房等处设置出入口控制装置。

4 周界防范系统应保证院区边界监控无死角，如有人员非法翻越院区围墙，或有人员在有非法闯入时，监控中心的报警系统应立即自动报警，警示值班人员，并在显示大屏上自动定位到报警区域。

5 电子巡查系统的巡查点应设置在建筑物主要出入口、主要通道、楼梯前室、电梯前室、重点防范部位、停车库（场）等场所或部位

6 在医院实验室、财务室、药库、医疗纠纷会议室、同位素室及同位素物料区、太平间、计算机机房等贵重物品存放处及其他重要场所设置紧急求助报警系统，系统应具备一键报警功能，且报警设备应具备对讲功能；

7 优化整合消防报警和安防报警系统，实现智能化协同、联动管理。

8.7.6 能效监管的范围宜包括冷热源、通风空调、给水排水、供配电、照明、电梯等建筑设备，计量数据应准确。

8.7.7 移动通信室内信号接入应不少于三家运营商，除部分对移动信号敏感的医疗设备用房外，覆盖区域应包含地下停车库、电梯内部、办公用房、走廊、室内（室外）公共区域等，5G 信号全覆盖。

8.8 智慧教学科研

8.8.1 智慧教学科研系统可包括手术示教系统、远程医疗系统等功能模块。

8.8.2 手术示教系统应具备下列功能：

- 1** 系统应支持各种医疗影像设备的接口，包括全景摄像机、腹腔镜、内窥镜、血管造影、B 超机等；
- 2** 示教手术室应具有双向音频功能，支持语言及视频内容的双向互动交流；
- 3** 系统支持录制功能，能以搬运和自动的方式同时录制手术室和示教室的画面和音频，支持多画面模式的录制、存储和回放，支持全高清或高、标清混合录制功能；
- 4** 示教室配置投影机或大屏幕液晶显示设备，在管理系统的控制下，示教室的终端设备可以自动显示指定示教手术室的场景；
- 5** 院内其他安装手术示教终端设备的场所可以通过 PC 客户端进行收看；
- 6** 系统还可以用于医院内部的会议转播，科室或示教室通过手术示教终端设备收看会议直播。

8.8.3 远程医疗系统包括远程诊断、远程会诊及监护、远程医疗教学、远程医疗信息服务等医学活动。远程医疗中传送的医学信息应包括文字、视频、音频和图像等数据形式。

9 电气

9.1 一般规定

- 9.1.1** 医院建筑的电气设计应能体现绿色、环保、低碳、智慧、安全的设计原则。
- 9.1.2** 应结合项目所在地的气候特征、气候条件及医院建筑的实际需求，尽可能采用太阳能建筑一体化应用系统。
- 9.1.3** 应根据医院建筑的用电负荷性质和容量、医疗场所与人身生命安全的相关程度及医疗电气设备与人体的接触程度，选择合理的供电电压等级和供电方式。
- 9.1.4** 医院建筑的照明设计应能营造出温馨、舒适的就诊环境，合理采用智慧化的控制方式，并应采用高效光源，尽可能选用 LED 光源。

9.2 供配电系统

- 9.2.1** 除正常电源外，医院建筑还应根据建设规模、用电负荷性质等，合理配置独立于正常电源的市电专用馈电线路、柴油发电机组、UPS 及 EPS 等。
- 9.2.2** 电力变压器负荷率不宜大于 85%，同时负荷计算应接近远期结合设计。
- 9.2.3** 电力变压器应采用低损耗、低噪声的节能型变压器，电力变压器能效限定值及能效等级应符合现行国家标准《电力变压器能效限定值及能效等级》GB 20052 的相关要求，且能效等级不应低于 2 级。
- 9.2.4** 变电所内电力变压器数量应按偶数台进行设置，且容量宜保持一致，电力变压器之间宜设置联络开关。
- 9.2.5** 结合医院管理需求，对需独立经济核算的部门或科室，宜单独设置电能计量装置。
- 9.2.6** 柴油发电机房的发电机间、控制室或配电室应单独设置。
- 9.2.7** 发电机组应装设消声及净化处理装置，消声和减震措施应满足环保要求，且机组的排烟不应诊疗造成影响。
- 9.2.8** UPS 机房应按就近原则设置，对于手术部、ICU 病房等相对集中的场所可按照分区设置 UPS 机房，且不应贴临手术室、病房设置。

9.3 低压配电

9.3.1 低压配电系统设计应满足下列要求：

1 应根据负荷重要程度、负荷大小及分布情况确定供电方式，普通病房、主要通道普通照明、一般门诊及科室等的垂直供电干线可采用树干式配电；重要医疗设备、重要科室及其余重要负荷等应采用放射式配电；

2 医院建筑应根据负荷性质按防火分区及科室单元对电气竖井、配电箱的设置及配电回路进行划分；

3 电气设备应优先选用谐波含量低的产品，大型医疗用电设备、电动机变频调速控制装置等谐波源较大的设备，在其变压器的低压侧设置有源滤波器柜，同时根据设备运行实际情况,合理设置就地谐波抑制装置；

4 传染病科、发热门诊等的通风系统设备应由配电室放射式专线供电。

9.3.2 多功能医用线槽上的电源应单独设置回路供电。

9.3.3 常用诊疗设备的主机与其辅助设备应采用双重电源供电，应分别由变配电所两个低压回路的专用回路放射式供电，并在末端配电箱处切换供电；其配电装置应设置控制廊、专用设备间或专用控制室内。

9.3.4 医院建筑应设置电动汽车充电设备，应能结合建筑功能布局，在室内外综合考虑其设置，设置要求应符合现行重庆市工程建设标准及相应政府文件的规定。

9.4 配电线路

9.4.1 医院建筑中人员流动性大的区域、主要通道出入口及就诊区域等，室内电气线路应采用暗敷设或吊顶内敷设的方式；洁净区域及各类无菌室内的管线不应明敷。

9.4.2 地下车库的普通照明宜采用线槽的布线方式。

9.4.3 病房、检验室等用房的医疗设备布线，应采用墙面线槽（设备带）的布线方式。

9.4.4 穿越发热门诊等呼吸传染病科室隔墙的配线保护管、母线槽或桥架应采用可靠的密封构造，防止交叉感染。

9.4.5 强电井应单独设置，应根据建筑规模、各支线供电半径、防火分区和科室用电需求等因素合理布置电气竖井位置，服务半径不宜超过 50m；竖井箱体前

应留有不小于 0.8m 的检修操作空间，检修门应按楼层设置在公共区域。

9.4.6 医院建筑电线电缆的选型设计应能符合现行重庆市工程建设标准《民用建筑电线电缆防火设计标准》DBJ50/T-164 及国家相应标准的规定。

9.5 电气照明

9.5.1 照明设计应避免在就诊治疗人员视野内产生直接眩光。

9.5.2 病房内和病房走道应设夜间照明，应具备分组、分时段或调光等控制方式，并宜采用智能照明控制系统控制，实行统一管理，病房内夜间照明的设置不应对患者造成影响。

9.5.3 手术室、血库、消毒供应室、发热门诊、洗消间、传染病诊室及病房、垃圾处理站、候诊区、太平间的护理单元等场所应设置紫外线杀菌消毒装置。采用固定式紫外线消毒灯时，应采取避免误操作措施，防止直射患者，人员流动量大的区域设置的紫外线消毒灯宜能采取按时段或人员流动性大小控制灯具启停的措施。

9.5.4 医用标识照明应采取电光源照明，并宜采用安全特低电压供电，应设置日间及夜间标识照明，并由末端照明配电箱内单独照明回路分别供电，同时宜按其使用功能的不同配置时间及照度控制系统。

9.5.5 儿科诊室、候诊区、特殊治疗室等特殊区域，宜结合诊疗特定环境要求设置让病人心情舒适的特殊装饰照明。

9.5.6 医院建筑照明控制应结合建筑使用情况及天然采光状况，进行分区、分组控制，并应具备按照度或按时段调节的节能控制措施，公共区域宜按使用需求采用智能照明控制系统。

9.5.7 医院建筑内的景观照明及泛光照明应设置平时、一般节日、重大节日等多种模式自动控制装置，宜采用光电感应控制与时钟控制相结合的方式。

9.5.8 医院建筑内泛光照明的设置不应在病房内造成影响，同时应采用时钟控制系统控制夜晚关闭时间。

10 给水排水

10.1 一般规定

10.1.1 给水排水系统管径计算及管道布置应接近远期结合原则设计，考虑远期系统设计流量并预留管道布置位置，便于远期功能改造与扩建。

10.1.2 给水排水系统设计应满足绿色、环保及节能减排等基本要求。

10.1.3 给水排水系统应当根据现行国家标准《建筑与工业给水排水系统安全评价标准》GB/T 51188 进行安全评价，大型医院应当达到安全级别，中、小型医院应当达到较安全级别。

10.2 给水

10.2.1 洁净房间内设置的给水管应采用暗装方式，采取防结露措施。洁净手术室洗手池给水管与卫生器具及设备的连接宜采用倒流防止器或空气隔断。

10.2.2 室内生活给水系统宜选用不锈钢管、铜管等管材、管件，管材与阀门宜采用同一材质。

10.2.3 卫生间、淋浴间处冷、热水管道管径 \leq De25 时宜采取暗装方式，管径 $>$ De25 时宜在吊顶内敷设。

10.2.4 设有生活水池、水箱的给水系统应设置水质在线监测系统。生活水池、水箱应采用合理的导流措施保证水流的均匀性，避免存在死角或旋涡区。

10.2.5 各病区、科室的用水宜单独计量。

10.2.6 垃圾房应采取除臭控臭及降尘措施，垃圾房供水管前应设置倒流防止器。

10.2.7 洁净手术部应采用两路水源供水保证供水的可靠；洗手用水前宜设置紫外线消毒装置，确保供水的安全。

10.2.8 感染科供水宜独立设置，且供水引入管处应采用高等级防回流措施。

10.2.9 病房卫生间内应配置清洁冲洗设备。

10.2.10 屋顶水箱应设置在专用水箱间内。

10.3 排水

10.3.1 医疗区与非医疗区污水应分流，传染病区污水管道应独立设置并接入室外消毒池，发热门诊污水应直排至室外消毒池，管道上不应设置检查井。

10.3.2 放射科、太平间、感染病房楼、发热门诊和洁净手术室的排水通气系统应独立设置，感染科、发热门诊、太平间排水的通气管出口应设置高效过滤器或废气消毒装置，消毒处理后才能排出室外。

10.3.3 室内排水管（包括雨水管）不应穿越病房、药库、档案室及其他对洁净要求高的房间。

10.3.4 污水不能依靠重力排入室外管网时应采用成品污水提升装置，污水提升装置宜布置在独立的设备用房内。

10.3.5 排水系统管材、用水器具和配件应符合下列规定：

- 1 应选用低噪声管材；
- 2 卫生器具水封深度不应小于 50mm，便器应具有自带水封的构造；
- 3 小便器、洗手盆等卫生器具排水管应采用铜镀铬或 PVC-U 管材；
- 5 地漏存水弯的水封高度宜采用 75mm。

10.3.6 电梯基坑排水应独立设置，污梯基坑排水应排至室外污水系统。

10.4 热水

10.4.1 集中热水供应系统的热源，宜经过技术经济比较后，优先采用空气源热泵、太阳能等作为热水系统供应热源。

10.4.2 住院部宜采用全日制集中热水供应系统；洁净手术部应采用双热源供水系统；感染科热水供应系统应独立设置。

10.4.3 手术室、产房、婴儿室、供应室、皮肤科等热水需求量大的场所，应设置独立的热水供应系统。

10.4.4 产科和产房的洗婴池热水供应选用恒温、恒压装置。

10.4.5 公共浴室淋浴间宜选用不产生水雾的淋浴喷头。

10.4.6 冷热水混合出水的用水点应设置恒温阀控制出水温度。

10.4.7 热水配水点出水温度不低于 46℃，时间不应超过 5s。

10.5 水处理与废气处理

10.5.1 传染病院区室外雨水排水应采用独立系统，经消毒灭菌处理后接入污水系统。

10.5.2 传染病院区的雨水处理宜采用一级强化处理工艺。雨水消毒灭菌处理装

置可用化学消毒方式，接触消毒池消毒时间应不小于 30min，参考加氯量（以有效氯计）一般为 25~35mg/L。氯投加量应根据运行中余氯量和实际水质、水量数据确定，余氯量不应小于 6.5mg/L（以游离氯计），粪大肠菌群数不应超过 100 个/L。

10.5.4 污水处理设施通气管中的废气应集中收集并消毒处理后排放。废气处理宜采用臭氧活性炭吸附、二氧化氯酸洗、紫外线等消毒灭菌技术措施。

11 通风与空调

11.1 一般规定

11.1.1 暖通空调系统形式的选择应符合下列要求：

1 适应医院管理和使用要求，满足医疗治疗优先，满足卫生防疫优先，满足医患的功能性需求优先。

2 应自然通风优先，热湿度调控与之匹配，达到全年室内空气品质、热环境质量最佳。

3 有利于提高能源利用效率，并适应资源环境的约束，充分利用可再生能源。

4 全寿命周期技术经济合理。

11.1.2 医院暖通设计应优先采用先进的绿色低碳技术，高效利用资源和节约能源，保护环境质量，改善医院建筑室内空气品质，建设绿色医院，为患者和医务人员等提供人性化、健康、舒适、安全的医疗环境。

11.1.3 医院建筑暖通系统设计应符合下列要求：

1 在满足医院防疫和卫生要求的前提下，充分利用自然通风。室内环境应保证有充足的新鲜空气，气流流通顺畅；通过室内空气品质监测，联动机械通风空调系统，保证空气质量满足《室内空气质量标准》GB/T18883的相关要求。

2 建筑能耗应进行分区计量：医院暖通空调系统宜对不同功能分区、不同科室进行分区计量。

11.1.4 医院宜将普通病房与负压隔离病房结合设计，预留负压隔离病房条件，使普通病房在疫情期间能快速转换为负压隔离病房，病房平时节能运行、疫情时期可提供安全可靠的传染病医治环境。

11.2 通风

11.2.1 通风季节，对室内外压差无要求以及对洁净度无特殊要求的功能空间，应优先采用自然通风。当自然通风量无法满足卫生安全和热环境所需的最小新风量要求时，应辅以机械通风。复合通风时，机械通风路径不应破坏自然通风路径。

当室外干球温度处于12-28℃时,应根据室内需求通风量自动或手动开启自然通风或复合通风。

11.2.2 室内自然通风气流组织和热环境的计算宜以计算域内人员活动区的热环境参数(温湿度、风速等)作为主要评价指标,空气龄作为补充评价指标。通风空调气流组织应合理,以降低室内空气龄,提高换气效率,保障室内空气品质。

11.2.3 以自然通风为主的房间应控制进深:单侧通风时应小于3倍房间净高,两面开窗能形成穿堂风时应小于5倍房间净高;不能满足以上要求时宜设置中庭、天井等自然通风辅助加强措施。主要起自然通风作用的中庭、天井宜设置在人员密集、发热量高的区域,中庭上部应设置通风窗,依靠自然压力或辅助通风设备与主要功能房间的外窗、外门共同形成完整的自然通风系统。通风窗应能根据自然环境控制开启和关闭。

11.2.4 送风或新风系统取风口应位于室外环境无污染的清洁区域。室外取风口宜设于全年主导风向的上风侧,室外排风口宜设于全年主导风向的下风侧,并应加强取风口、排风口与风机之间管道气密性。

11.2.5 设置外窗的主要功能房间应可通过室内自主开窗、遮阳,及空调采暖末端进行自主调节等被动措施,调整室内局部热环境。

11.2.6 室内产生有毒有害气体的特殊房间:如皮肤科激光、康复紫外线治疗、眼科准分子治疗室等,应设置机械通风。

11.2.7 通风系统宜小型化,应选用性能曲线平缓、效率、噪声低、调速性能优越的数字化直流无刷离心风机。通风机房不应贴邻要求安静的房间。机械通风系统禁止采用土建风道,应采用内壁光滑、符合卫生要求的管道送风,送风管道应采用满足防火要求的不燃材料制作。

11.2.8 手术室排风系统和辅助用房排风系统应分开设置,并应和送风系统联锁。排风管上应设高中效过滤器和止回阀。排风系统出口应直接通向室外。

11.2.9 核医学科应采用非磁性、屏蔽电磁波的风口,风管应选用非磁性材料,宜采用氯乙烯衬里风管。

11.2.10 向高空排放污染气体、有毒有害气体的竖向排风管道应设于专用管井内。传染病病房卫生间排风不应通过共用竖井排风,应结合病房排风统一设计、独立设置。

11.2.11 应统筹考虑“平疫结合”功能区域的通风空调系统，避免平、疫两套系统共存。“平疫结合”区的通风、空调风管、设备机房应满足按疫情发生时的要求。

11.2.12 地下车库的候梯厅、电梯前室等处应设置新风系统，新风量应不低于1次/h或20m³/h.p。

11.2.13 门诊部和住院部人员密集场所应设置通风监控系统，监测CO₂、TVOC、PM_{2.5}浓度、室内温度、湿度等；监测系统应与通风系统联动，根据使用情况对通风设备、进排风口进行启停控制或根据监测数据自动控制运行。

11.2.14 人流密度高、变化大的场所（如门诊、候诊区、收费取药大厅），集中空调系统应具有全新风运行的条件，通风量应根据室内CO₂浓度值控制调节。

11.2.15 通风系统在运行期间，应合理控制通风量，保证房间温度、CO₂浓度（应小于0.1%）、污染物浓度等满足要求。当室外污染物浓度较高时，宜开启相应的净化技术措施进行处理，或临时关闭新风系统及排风系统。

11.3 空调

11.3.1 应根据医院性质、运营模式、管理制度、医疗工艺、科室功能等综合考虑，合理选用空调方案。

空调方案应在保障诊疗与控制感染的基础上，按《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015、《公共建筑节能设计标准》GB50189、《公共建筑节能（绿色建筑）设计标准》DBJ50-052有关规定执行。

11.3.2 医院空调系统设计应符合下列规定：

1 空调系统的划分，应根据诊断治疗、卫生防疫、功能需求、医护安全和患者康复等要求统筹考虑。

2 采用能源回收利用措施时应确保卫生防疫安全可靠。热回收新风换气机组应有可靠防止交叉感染的措施，如设置旁通措施。

3 应采取合理的措施，确保空调末端的凝结水不滞留、不滋生病菌。传染病科室和放射科室空调冷凝水应分区收集，集中接入该区污水、废水系统。

4 各空调分区应合理设置空调机房，减少使用吊顶式空调设备；各空调分区应能互相封闭，并应避免空气途径的医院感染。

5 气流组织应能防止交叉感染，空调机组内应合理设置杀菌消毒装置，避免产生二次污染。

11.3.3 医院普通用房一般采用上送上回的气流组织，楼层及科室导医、护士站上方应设新风送风口；多病床的病房，应在每张病床尾部上方设置送风口。诊室、病理检验室等污染区的排风口宜设置在房间下部；病房的排风口宜设于与送风口相对的病床头部下方，房间排风口底部距地面不应小于100mm，顶部距地面不应大于500mm。

负压隔离病房内应采用上送下侧回的气流组织，室内送风先经过医护人员再流向患者，最后由排风口排出，形成定向合理的气流流动，保证病人呼出的污染物快速有效地排除。应尽量避免出现死区、气流停滞和送排风短路等情况；同时还要考虑为病人提供舒适的休息环境，为医护人员提供健康的工作环境。病房主送风口设于病床边医护人员常规站位的顶棚处，次送风口设于病床床尾顶棚处。双人病房可将主、次送风口集中于两床之间布置，有利于控制污染传播。

11.3.4 门诊的空调系统设计应符合下列规定：

1 门诊空调负荷的计算：应根据医院的历史数据、院方的发展规划等综合因素确定人员密度；候诊区域应充分考虑陪护人员数量，宜按候诊座位数的1.5倍确定候诊人数；患者情绪焦虑，人体冷负荷计算宜按中等劳动强度取值。

2 门诊空调的设计应充分考虑不同功能区域运行时间、人员流动变化，并根据医院的特点和管理模式设置合理的空调方案；应有合理的运行策略；宜采用有效的检测、控制措施；经济和技术比较合理时，空调系统宜变风量运行。

3 门诊空调系统的选择应适应门诊区域负荷波动特性，应有保障过渡季节或突发疫情时，能全新风运行的措施；应通过提高新风质量、利用率，应用新风预处理技术，保证室内空气质量，减少新风负荷，适应门诊区域负荷波动较大的特性，如设置CO₂检测系统联动空调新风、排风系统。

4 候诊区的空调系统应结合平面合理布局，保证空气从清洁区流向非清洁区。

5 儿科、妇产科等诊疗室应设置独立的空调系统，保证房间相对正压；需脱衣的诊疗室，室内设计温度宜提高2~3℃。

6 有温湿度控制要求的药房、药剂库宜采用独立的空调系统，设置备用冷、热源。

7 急诊空调系统应能保证全天24小时运行，并宜独立设置；冷热源容量宜适当冗余；新风宜采用双风机，平时交替运行，应急状态并联运行。

8 发热门诊宜按《传染病医院建筑设计规范》GB50849要求设计，并应采用独立的空调系统，空调冷热源适当冗余设计，系统应有平疫转换措施。

11.3.5 医技楼的空调系统设计应符合下列规定：

1 应充分了解各类医技科室和医技设备的专业性、独特性和特殊性；根据科室不同的医疗工艺选择合适的空调系统，且应考虑特殊科室过渡季节或全年供冷的需求。

2 应充分了解洁净工作台、通风柜、生物安全柜的特点，避免空调送风口的布置影响通风柜、生物安全柜的安全使用；应有合理的气流组织，确保医技操作有人员安全、舒适的工作环境。

3 应充分了解医技人员的工作状态，需长时间身着无菌操作服的医技科室，宜将夏季空调室内设计温度确定为20~22℃。

4 检验科、病理科的空调送风口应避免可能产生气溶胶、挥发性试剂的区域，送风气流不应干扰局部排风罩（排风柜）的流场；空调负荷的计算应充分考虑仪器设备的散热，同时应为仪器设备的更新、增加留存冗余。

5 应充分了解放射科、放疗科里各种放射、放疗设备的特点，不宜采用水系统空调，不应将空调水管及凝结水盘设置在医疗设备的正上方；空调系统宜小型化、分散化，且应采取屏蔽措施；应避免空调内机对医疗设备产生电磁干扰；在高湿度地区，宜增设除湿机调节房间的相对湿度。

6 超声检查科室过渡季节可能有全年制冷的需要，宜采用独立的多联机空调系统。

7 中心供应除需考虑蒸汽灭菌设备的散热外，还应考虑灭菌后物品的散热、散湿；空调系统应在无菌区设置洁净空调系统、非无菌区设置舒适性空调系统。

11.3.6 住院楼的的空调系统设计应符合下列规定：

1 应区别普通病房与特殊病房；应充分了解各类病房的温、湿度对病人健康恢复的影响，应充分考虑噪音对病人休息的影响；应分别、分类、分系统设计；宜采用辐射供暖供冷空调系统，并有可靠的防结露措施；噪声不应大于45dB(A)。

2 病房冷负荷计算应充分考虑陪护人员；病房区与治疗区、医生办公区宜分别设置系统；儿科、妇产科、老年科宜提高新风量标准到50-60m³/h.p。

3 除烧伤科病房等特殊房间外，病房不应盲目设置加湿装置，宜将病房湿度控制在30~60%，手术室及ICU宜控制在45~55%；过渡季节可采用不启动冷源并开启室内末端的方式减湿。

4 负压（隔离）病房应采用全直流新风空调系统，气流组织应能确保医患的安全，排风应净化处理后达标排放。

5 病房内的气流组织应合理，避免空调送风气流直吹头部。监护、传染等特殊要求病房应确保每张病床不处于其他病床的下风侧。

11.3.7 传染病医院或病区的空调系统设计应符合下列规定：

1 采用集中空调时，中庭、门诊大厅等大空间应选用全新风直流式空调系统。诊室、病房、医护办公等小空间宜采用风机盘管系统。

2 全新风直流式空调系统在非呼吸道传染病流行时期应采取回风的措施。

3 同一个通风、空调系统，应在房间消毒时能关断送、排风道进行分室消杀作业。

11.3.8 医院集中空调系统设计宜交代集中空调系统根据实际冷热负荷变化调节供冷、供热量，及过渡季节的运行方案及操作规程，交代能量回收装置的节能运行方案及操作规程。

12 医用气体与动力

12.1 一般规定

12.1.1 分期建设的医院病房，前、后期气体终端设备接口均应采用统一制式。

12.1.2 应根据医院全年运行策略合理选择空调冷、热源的方案，采用适度集中与灵活分散结合、多种形式并存互补的方式。宜设置集中能源站和高效机房，积极采用不低于国家一级能效等级的冷热源设备，并因地制宜地采用可再生能源。

12.1.3 集中能源站的建设应结合医院建设采用一次规划、分期实施，充分预留发展空间，留存设施设备安装和检修条件。

12.2 医用气体

12.2.1 氧气站应远离人群密集的区域。一级供氧负荷点（如监护病房、急救、抢救室）供氧管道应单独从氧气站接出；洁净手术部用气应从中心供应站单独接入。

12.2.2 医疗空气机组应保证全天候的运行，当最大流量的单台压缩机发生故障时，其余备用压缩机应能自动逐台投入运行并仍能满足设计流量。医用空压机的配置宜采用“一用、一备、一修”模式，确保供给的安全。

12.2.3 医用氧气供应应有可靠的保障：独立气源不应少于3个，并储备3天以上的用气量；备用气源应储备有24小时以上的用气量；应急备用气源应能保证生命支持系统4小时以上的用气量。除集中液氧站外，宜设置若干瓶装氧气应急供应点，应急供氧点宜采用分区域供氧，同时作为重点医疗区域集中供氧的备用。

12.2.4 各种气体终端均应设维修阀、调节装置和指示仪表；检修门不应设于手术室内。暗装阀门的检查门应采取密封措施，管井上下隔层应封闭。

12.3 动力

12.3.1 医院暖通冷、热源系统设计应符合下列规定：

1 在确保安全可靠的基础上，应尽量采用技术先进、节能环保的设施设备；涉及生命安全的重要场所，应设置备用冷源。

2 空调冷热源选型、配置方案、运行策略，应与医院实际情况、医疗特色、管理制度相匹配，以实现全寿命周期的高效率。

3 冷、热源机房和设备应远离MRI、CT等对磁、振、噪音、防水要求高的场所；发电机及锅炉尾气、厨房烟气排放不应对周边环境产生不良影响。

4 除必须的蒸汽锅炉外，冬季供暖和空调热源应采用热水；冬季供暖宜优先采用一次供热，不宜通过热交换后通过二次侧供热。

5 冷却塔的设置应考虑水雾飘逸对医院环境的影响，并应符合相关的环境要求。应进行专项隔声降噪设计或选择超低噪音的设备减少对周围环境影响。

12.3.2 医院宜建立动力能源综合管理平台，采取信息化、智能化手段系统地管理重要设备、监管能耗，实现动力系统安全、稳定、节能、高效运行。

引用标准名录

- 1 《综合医院建设标准》建标 110
- 2 《综合医院“平疫结合”可转换病区建筑技术导则（试行）》
- 3 《综合医院建筑设计规范》GB51039
- 4 《综合医院通风设计规范》DBJ50T-176，重庆市工程建设标准；
- 5 《建筑采光设计标准》GB/T 50033
- 6 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325
- 7 《建筑地面设计规范》GB50037
- 8 《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T331
- 9 《建筑设计防火规范》GB 50016
- 10 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015
- 11 《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024
- 12 《建筑照明设计标准》GB 500342
- 13 《供配电系统设计规范》GB 50052
- 14 《民用建筑电气设计标准》GB 51348
- 15 《智能建筑设计标准》GB 50314
- 16 《数据中心设计规范》GB 50174
- 17 《入侵报警设计规范》GB 50394
- 18 《建筑设备监控系统工程技术规范》JGJ/T 334
- 19 《公共建筑能耗远程监测系统技术规程》JGJ/T 285
- 20 《视频显示系统工程技术规范》GB 50464
- 21 《出入口控制系统工程设计规范》GB 5396
- 22 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736
- 23 《建筑给排水设计标准》GB50015
- 24 《室外给水设计标准》GB50013
- 25 《室外排水设计规范》GB50014
- 26 《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020

参考文献

1. 新时代综合医院建筑设计导则, 张洛先 编著, 中国建筑工业出版社, 2020;
2. 新建综合医院设计的重点与难点, 章开文、胡亮、朱加丰主编, 中国标准出版社;
3. 中国医院建设指南 (2022 年版)
4. 医院交通组织停车设施规划与建设指南, 赵奇侠主编, 中国出版集团研究出版社, 2018;
5. 医院通风空调设计指南, 黄中 编著, 中国建筑工业出版社, 2019;
6. 医院空调设计手册, [美]美国供热、制冷与空调工程师学会编, 科学出版社, 2004;
7. 建筑设计资料集 (第三版), 中国建筑工业出版社, 2017。

附录 医院岗位设置及人员编制

一、医院人员配置

管理人员占医院编制人员总数的 8~10%；专业技术人员占医院编制人员总数的 80~85%；后勤人员占医院编制人员总数的 5~10%。

二、专业技术人员配置

1 卫生专业技术人员占专业技术人员总数的 95%，其中医生占 25%，护士占 50%，药剂人员占 8%，检验人员占 4.6%，放射技术人员占 4.4%，其他卫生技术人员（包括理疗、病理、麻醉、营养等）占 8%；

2 医生：护士=1：2；

3 其他专业技术人员占专业技术人员总数的 5%。

三、医院临床科室人员数量根据工作量、床位配比计算

（一）医师

1 病房医师

1) 普通病床：医师=1：0.2

2) 特殊床位（ICU）：医师=1：0.8 （管理年 1：0.8~1）

3) 普通病房各级医师数：

床位：住院医师= 1：0.1

主治医师：住院医师= 1：2

副主任医师：主治医师= 1：2 （自定）

主任医师：副主任医师= 1：1 （自定）

4) 婴儿床：医生= 20：1 （90 年）

5) 手术床：医师= 1：1~1.5

6) 手术科室的手术医师：日平均手术例数= 1：1 （自定）

2 门诊医师：

1) 医师：病人=1：48（1 医师接诊 6 人/小时）

口腔医师：病人=1：16（1 医师接诊 2 人/小时）

（医生接诊病人量平均 6 人/小时；其中外科、皮肤科平均 7 人 / 小时；妇产科、眼科、耳鼻喉科、传染病科、TB 平均 6 人 / 小时；内科、小儿科、中医科平均 5 人/小时，口腔科平均 3 人 / 小时。）

综合医院床位：门诊量 = 1：3（不符合 1：3 时，每增减门诊量 100 人次，增减医师 5~7 人。）

2) 门诊手术医师：日门诊手术例数 = 1：5（自定）

3) 急诊：主治医师以上人员 > 5 人（管理年）

4) 透析医师：透析床位 = 1：10（自定）

5) 教学科研机动职数：给到科室医师职数内

50 张床以下 1 个职数、以上 2 个职数，有公共服务、公共事件、学系、重点科室等因素可适当增加 1 个职数。（自定）

（二）护士

1 床位：病房护士 = 1：0.4（管理年）

2 床位：重症监护室护士 = 1：2.5~3（管理年）

3 妇产科助产士：妇产科病床 = 1：8~10

产房产床：护士 = 1：2（管理年）

4 婴儿室护士：婴儿床 = 1：3~6（90 年，护士：婴儿床 = 1：3）

5 手术室护士：手术台 = 2~3：1（管理年，要求） 3：1）

6 注射室护士：总病床数 = 1.2~1.4：10

7 供应室护士：总病床数 = 2~2.5：100

8 急诊护士：总病床数 = 1~1.5：100

急诊流水病人：护士 = 10：1（管理年）

急诊留观病人：护士 = 2：1（管理年）

监护室病人：护士 = 1：2.5（管理年）

抢救室病人：护士 = 1：2.5（管理年）

9 门诊护士：门诊医师 = 1：2

四、医技科室人员

1 床位配比

1) 检验人员 = 4.6% 卫技

检验师：病床 = 1：100~120，

其它检验人员：病床 = 1：30~40

血库人员：病床 = 1：120~150

2) 药剂人员：占卫技 8%

药剂师：病床 = 1：80~100

其它药剂人员：病床 = 1：15~18

中药炮制、制剂人员：病床 = 1 : 60~80

3) 放射人员： 放射医师：病床=1 : 50~60

4) 理疗人员：

理疗医师：病床 = 1 : 100~150

其它理疗人员与病床之比为 1 : 50~100

5) 营养人员： 营养人员：病床 = 1 : 100~130

6) 病理人员：

病理医师：床位 = 1~2 : 100 (京卫医字〔2009〕57号)

病理医师：技术人员 + 辅助人员 = 1 : 1

病理人员：病床 = 1 : 100~130。(原文件)

病理医师：总床位>1~1.5/100 (管理年)

7) 麻醉人员： 麻醉人员：手术台=1~1.5 : 1

2 设备配比

1) 放射技术人员：机器台数 = 1.3~1.5 : 1

2) B超医师：机器台数 = 1.5 : 1

五、特殊领域人员要求

1 生殖中心： 卫生部〔2003〕176号 《人类辅助生殖技术规范》

专设技术人员不少于 12 人，其中临床医师不少于 6 人（包括男科执业医师 1 人）实验室专业技术人员不少于 3 人，护理人员不少于 3 人。

2 医院感染管理科：

根据卫生部《医院感染监测规范》〔2009〕WS/T312-2009 的相关规定，医院应按每 200~250 张实际使用病床，配备 1 名医院感染专职人员。根据卫生部“医疗质量万里行”检查标准：每 250 张床配备 1 名感染管理专职人员。

3 疾病预防控制处：

根据《北京市卫生局关于在全市二级以上医院设立疾病预防控制处（科）的通知》京卫人字〔2007〕79 号的相关规定，医院疾病预防控制处的人员编制为三级医院 3~4 人。

六、职能管理部门人员配置（上海编制，仅作参考）

1 党办工作人员：职工人数 = 1 : 300~500

- 2 院办工作人员：病床数 = 1 : 200~250
- 3 人事处工作人员：病床数 = 1 : 100~150
- 4 医务部工作人员：病床数 = 1 : 150~200
- 5 门诊部工作人员：病床数 = 1 : 150~200
- 6 护理部工作人员：病床数 = 1 : 150~200
- 7 科教处工作人员：病床数 = 1 : 300
- 8 财务处工作人员：病床数 = 1 : 14~18
- 9 保卫处工作人员：病床数 = 1 : 150~200
- 10 总务处工作人员：病床数 = 1 : 100~150
- 11 设备处工作人员数 = 1%职工总数
- 12 宣传部门工作人员：职工人数 = 1 : 500~700
- 13 信息中心工作人员：病床数 = 1 : 50~75
- 14 工会工作人员：会员人数 = 1 : 500
- 15 团委工作人员：青年职工数 = 1 : 500
- 16 职工食堂工作人员：职工人数 = 1 : 50
- 17 病房护理员工作人员：病床数 = 1 : 20~25

七、科室负责人配备

- 1 临床科室 25~39 人设主任职数 1 名，40 人以上可设一正一副 2 个职数。
- 2 职能管理部门 4 人以下设领导职数 1 名，5~11 人设一正一副 2 个领导职数，11 人以上设一正两副 3 个领导职数。