

国际化医院建设规模探索

——以五家建成医院设计项目为例

付晓群

中国电子系统工程第二建设有限公司

DOI:10.12238/btr.v6i3.4136

[摘要] 国际化医院是为境内外人员提供符合国际通用标准医疗服务的高端医疗机构。现阶段国家政策鼓励社会办医。但社会资本参与的医疗项目设计,目前没有国家设计标准和规范可以参考。本文通过对已经建成的医院设计案例进行分析和整理,形成符合国际化医院的建设规模的计算方法,为患者提供更加人性化的设计方案。

[关键词] 国际化; 医院; 建设规模; 医疗科室; 建筑面积

中图分类号: TD229 **文献标识码:** A

Exploration of the Construction Scale of International Hospital

—Taking Five Completed Hospital Design Projects As an Example

Xiaoqun Fu

China Electronics System Engineering No.2 Construction Co., Ltd

[Abstract] International hospitals are high-end medical facilities that provide medical services that meet international standards for both domestic and foreign personnel. At present, national policies encourage social medical services. However, there are no national design standards and norms currently to refer to in the international hospital project design involving social capital. This article analyzes and organizes design cases of completed hospitals, to form a calculation method to meet the international hospital's construction scale, and provide a more humanized space for patients.

[Key words] international; hospital; construction scale; medical department; construction area

引言

在所有的民用建筑中,医院建筑可能是布局最考究、流程最繁琐、功能最复杂、发展最迅速的建筑之一。从“以患者为中心”到“既为患者也为医护人员改善环境”的新理念在不断发展。这种变化使医院建筑设计变得越来越复杂,对建筑设计师的要求也就越来越高。

随着人民生活水平的提高和医疗需求的增加,社会办医作为医疗服务的一种形式受到了越来越多的关注和重视。社会资本参与的医疗服务,可以更好利用先进医疗资源,提高医疗服务质量和水平,让患者在有更多选择的同时,能够享受更好的医疗服务。近年来,我国政府一直在鼓励社会力量参与医疗卫生事业,逐步出台相关政策和措施,降低社会组织参与医疗卫生事业的门槛和成本,鼓励和引导社会参与医疗卫生事业的发展。

从广义来说,国际化医院的建设规模会面临很多问题,如法律问题、人才问题、资金问题、文化问题、市场问题、保险问

题等。

从狭义来说,国际化医院的建设初期确定医院的总体规模以及各大部门面积分配是非常关键的,医疗业务、服务范围、床位数、门诊量、工作人员数量、大型医技设备的配置都会围绕着医院规模来开展。一般来说,医院规模越大,设施、医生与医疗技术力量越强,提供的医疗服务也越全面。但对于国际化医院来说,并不是规模越大越好,需要结合自身的需求量身定做一个适合医院未来发展的规模,这才是重中之重。实际中,国际化医院的设计并没有专门的规范来参考,本文希望通过实际的设计案例,整理出一套适合国际化医院各部门规模落地的设计标准,供同行参考。

1 医院设计项目选取

主要参考以下五个设计项目:上海嘉会国际医院(以下简称嘉会医院)、上海德达医院(以下简称德达医院)、上海泰和诚肿瘤医院(以下简称上海泰和诚)、慈溪市慈林医院(以下简称慈林

医院)、上海东方肝胆医院(以下简称东方肝胆)。

上海嘉会国际医院由美国哥伦比亚大学大学基金会投资、美国麻省总医院支持设立。

上海德达医院是一家以心血管为特色的提供国际化标准的高品质医疗服务的综合性外资医院。

上海泰和诚肿瘤医院是泰和诚集团独立拥有的全资民营高端三级肿瘤专科医院。

慈溪市慈林医院是一家由中国医疗有限公司与慈溪市卫生发展投资有限公司在原慈溪市第二人民医院的基础上共同出资10余亿元合作成立的。迄今为止规模最大的中美合资综合性医院。

上海东方肝胆医院即中国人民解放军第二军医大学第三附属医院(东方肝胆外科医院,东方肝胆外科研究所),是在我国肝胆外科开拓者、著名肝胆外科专家、中国科学院院士吴孟超教授领导下,1956年成立,后被总后勤部批准为“三级甲等”专科医院。

德达医院、嘉会医院、上海泰和诚均为社会资本投资的医疗机构以国际化医疗服务为主,东方肝胆医院是国家公立的现代化基本医疗机构,而慈林医院是基本医疗加部分国际化医疗,介于社会资本和公立医院之间。因此采用这5家医院作为数据参考和支持。

2 医院规模基数选取

2.1综合医院建设标准(建标2021版)(见表1)。

表1 综合医院七项用房床均建筑面积指标(m²/床)

床位规模	200床以下	200~499床	500~799床	800~1199床	1200~1500床
床均建筑面积指标	110	113	116	114	112

2.2根据上海市卫生局下发《关于加强本市市级医院基本建设的指导意见》的标准要求,本市市级医院床均建筑面积应达到100—120平方米/床。

2.3参考以上两种标准,暂定110平方米/床作为基础测算依据。

3 医院规模组成

医疗建筑的规模由医疗面积和单列面积组成。本文主要分析国际化医院的医疗七大项功能面积规模。包括急诊部、门诊部、医技部、住院部、后勤保障部、业务管理部和院内生活部。

4 急诊部面积

急诊部的设置,国际化医院和国内公立医院的模式差异不大,按照综合医院建筑设计规范的标准来做参考值(急诊部占医疗建筑面积的3~6%)

急诊部面积=床位数*110平方米/床*3~6%

在参考的国际化医院项目中,急诊部面积大都小于总医疗建筑面积的3%,这与医院开展主营业务类型有关,同时也可以侧

面反映出患者及家属在发生紧急状况时,更偏向于公立三级医院,这与中国公立医院的专业性、权威性有很大的关系。结合实际需求,可以将国际化医院的急诊规模定位全院医疗的3%,比较合理。

5 门诊部面积

国内通常采用百分比的方式计算门诊面积(综合医院建设标准2021版,门诊部占全院医疗建筑面积比为12~15%)。但针对不同的医院,门诊比重不尽相同,用百分比对门诊面积的估算可能与实际需求产生偏差。

国外通常由诊室数量的需求,推算出门诊区所需要的面积,这样根据实际需求推算面积,比较准确。此文采用这种方式。

门诊部面积由诊室面积和辅助功能面积组成。

5.1诊室面积。建议诊室面积15平方米/间。(若有特殊技术要求,如骨科诊室,专家带教、带助手等,可将诊室和等候面积适当放大,此类诊室面积取18平方米/间)

5.2辅助功能区面积。辅助功能区包括候诊、治疗室、换药室、相关检查室、公共卫生间、护士站、医生办公室、会议室、更衣室、医护休息室、科室内部走廊、楼电梯、机房、管井。在确定具体面积时,可将所有辅助功能房间的面积都折算成系数K,基本医疗的K值在3~3.3之间,国际化医院的K值一般高于3.6。建议采取3.9,用于更开敞的公共及等候空间。系数K值建议取值3.9。

5.3门诊计算方法。门诊部面积=N*15平方米/间*3.90(N为诊室数量)

6 医技部面积

医技部门的科室较多,测算方式分为三类。一是区间范围取值,包括检验科、病理科、静配中心、血库、中心供应等。二是单位面积取值,包括手术部、ICU、血透中心、LDRP、日间化疗等。三是系数K值取值,包括功能检查、放射科、放疗科、核医学科、内窥镜科等。每种测算方式以一个科室为例。

6.1检验科(区间范围取值)。检验科是临床医学和基础医学之间的桥梁,承担各种人体标本的检测工作。检验科的设置规模可由检验科开展临床检验的专业确定最终面积。临床专业包括:临床血液与体液检验专业、临床化学检验专业、临床免疫检验专业、临床微生物检验专业、临床细胞分子遗传学专业等。

计算方法: $1.33 * (500 + 300 * (N - 1))$ (N为开展的专业科室)

在项目早期,无法确认开展的专业科室数量时,可参考以上实际项目作为基础数。检验科根据床位数以及医院重点科室的设置需求,取值范围在1200~1800平方米之间。

6.2手术部(单位面积取值)。国际化医院手术间平均面积高于基本医疗,一是由于基本医疗床位数较高,配置的手术间数量较多,同样的辅助后勤功能用房,平均到每个手术间的面积就会减少,加之国际化医院的交通空间和医护辅助休息空间更为宽敞舒适,所占面积较大,使国际化医院手术间平均面积高于基本医疗。现代医疗水平的进步,一站式手术室、达芬奇手术室的引入,对手术室净面积也提出了更高的要求。若需要

配置一站式手术室时,在普通手术室平均面积上另行增加40平方米供医疗设备的配置使用。建议普通手术室面积取值为300-320平方米/间。

6.3功能检查(系数K值取值)。功能检查科面积由各个检查用房的面积和辅助用房面积组成。各检查用房基本面积要求:心电图、肌电图、脑电图、动态心电、动态血压、脑血流均为24m²/间,肺功能、平板测试均为28m²/间。

辅助用房面积计入系数K值,系数K值包括等候区、内部走廊、医生办公室、示教室、卫生间等。

科室面积=K值*各个功能用房面积总和,国际化医院此科室等候面积较公立医院小一些,可能与预约制有关。若希望就诊环境再高端,增加等候区的面积和走廊的宽敞度,可提高系数至4.0。科室K值建议取值范围在3.8~4.0之间。

7 住院部面积

住院部面积是由底层面积(出入院门厅、出入院手续办理、商业、餐饮等)、护理单元面积*护理单元数量、顶层面积(高端餐厅、咖啡厅、康复等功能)组成。

平均每间病房面积,公立医院和国际化医院的差距不大,单个护理单元的面积在1700~1900平方米,可设置病房16~18间。不同之处在于每间病房内的病床数,国际化医院基本均为单人间,也有少数套房和双人间,公立医院基本是双人间或三人间。

8 后勤保障部面积

后勤保障部的设置,国际化医院和国内公立医院的模式差异不大,按照综合医院建筑设计规范的标准来做参考值(后勤保障部占医疗建筑面积的8~12%)。

后勤保障部面积=床位数*110平方米/床*8~12%(有大型手术中心、ICU等,需增设净化机房面积,比例可提高2%)。

9 业务管理部面积

业务管理部的设置,国际化医院和国内公立医院的模式差异不大,按照综合医院建筑设计规范的标准来做参考值(业务管理部占医疗建筑面积的3~4%)。

业务管理部面积=床位数*110平方米/床*3~4%

10 院内生活面积

院内生活部的设置,国际化医院和国内公立医院的模式差

异不大,按照综合医院建筑设计规范的标准来做参考值(院内生活部占医疗建筑面积的3~5%)。

院内生活部面积=床位数*110平方米/床*3~5%

11 全院面积统计

医院整体规模,除了以上七大部门以外,还有这些部门之间的必要区域,如门诊大厅、挂号取药、医疗街、商业服务、公共卫生间、供全院使用非科室内部的竖向交通,这些不含在以上部门内,但在项目早期计算规模的时候,且不可忘记。将这些空间归为一个系数K值。

全院面积=(急诊部+门诊部+医技部+住院部+后勤保障部+行政管理部+院内生活)*K

建议取值K=1.20。系数K不含地下车库、科研、教学等单列面积。国际化医院K值系数均大于基本医疗,由于国际化医院有更宽敞的医疗街、商业服务、更舒适的等候空间等。

综上所述,在医疗七大部门中的急诊部、后勤保障部、业务管理部、院内生活部,国际化医院和公立医院差别不大,可以参考综合医院建设标准(2021版)中建议的比例来配置这四部分规模。而门诊部、医技部、住院部,在医院中占比最大的三大部门的需求,则最好由医院自身的需求来确定规模,若医院建设前期,没有明确的未来需求,可用既往项目数据来支撑,尽量做到为国际化医院量身定做适合自身未来发展的规模。

当然,计算全院规模的方法有很多种,每一个独立科室计算方法也不同。不同设计师设计经验有时会影响对科室规模的判断,也希望本文对医院前期规模的确定起到抛砖引玉的作用,为国家在建设美好的医院的路上添砖加瓦。

[参考文献]

[1]国家工程建设标准化信息网.国家标准《综合医院建筑设计规范》发布[J].暖通空调,2015,(2):42.

[2]综合医院建筑设计规范(报审稿)[J].智能建筑电气技术,2005,4(1):3-6.

[3]综合医院建筑设计规范:JGJ 49-1988[S].

作者简介:

付晓群(1981--),女,汉族,上海人,学士学位,高级工程师,医疗设计总监,研究方向:建筑设计。