精神病学平台建设

——神内病房改造项目

设计任务书

2021年02月

# 第一章 项目概况与条件

## 一、项目背景

北京大学第六医院(北京大学精神卫生研究所、北京大学精神卫生学院)是北京大学精神病学与精神卫生学的临床医疗、人才培训与科学研究基地，是世界卫生组织(WHO)北京精神卫生研究和培训协作中心，也是中国疾病预防控制中心的精神卫生中心。

本项目主要范围：Ⅰ段三层改造成为神经内科病房区；二段一层功能科室改造；一段外窗更换；新增CT检查室；室外方舱CT功能提升及环境改造；大楼太阳能系统更换；一层样本库改造。根据整体院区需求，该项目的实施将大力提升、改善医疗环境及其配套设施，为六院快速发展提供有利的基础和保障。

## 二、项目区位条件

项目位于北四环内，学院路东侧，紧邻花园北路。


## 建筑现状条件

 Ⅰ段为钢筋混凝土框架结构，建设年代较为久远，在不同时期根据功能需要进行过相应改造，但都属于局部改动，未对功能到机电配套统一部署，各个系统（特别是空调系统）相对比较落后。

# 第二章 项目定位及设计原则

## 一、项目定位

立足现实，着眼未来，塑造高品质的医疗环境，构建新型的绿色医院、低碳医院、数字化医院。

## 二、设计原则

根据国内外先进设计理念中的新概念和创新思维，采用世界领先的高新技术设备，体现医院的科学性和先进性。同时结合美学，人文等相关科学，创造一个环保、生态、可持续发展的新型现代化医院为设计原则，充分高效的利用建筑空间资源。

医院的医疗工艺设计及各功能区的平面布置应充分考虑到患者就医的安全、高效的要求，体现环境友好、绿色建筑的特色，并为教学、科研等工作的开展提供良好的硬件设施。充分体现精神专科医院的特点，满足精神专科医院设计规范的要求。

设计概算必须控制在投资预算内。

### 经济美观、患者友好

创造优美的室内环境，满足医疗的专业流程，切实结合现有条件，突出为患者服务的特点。设计具有较大的适应性和灵活性，设计需符合医院的发展要求，适度超前。

### 流线合理，安全高效

满足现代化医院对卫生安全的严格要求，注意防止与控制院内交叉感染。明确医院功能分区，流线顺畅。

### 绿色建筑，低碳节能

提高能源效率，满足适应性、耐久性、低维护性要求，缩减运行成本，节约能源；建设可持续发展的新型医院，践行绿色建筑设计理念，打造节能环保的绿色医院。

### 多元服务，舒适医疗

满足人民群众高层次医疗需求，关注患者的医疗舒适性感受，满足患者的医疗私密性愿望，提供优质的多元化服务。

体现医疗个性化、专业性、全周期特点，面对不同患者提供便捷、高效、适宜的全周期性跟踪治疗服务。

### 注重细节，以人文本

充分考虑室内环境，让每一位患者和工作人员尽可能的享受到好的环境体验和空间感受。

例如：

标识清晰：各种功能单位均应采用内容清晰、表述规范的标识系统。

员工关怀：满足医护人员及医院其他员工对学习、交流、休息等方面的空间需求。

家属照顾：满足患者家属及其陪护人员对空间的需求及人性化设置。

**第三章 设计内容**

**一、一段三层**

一段三层改造为神内病区，根据现有建筑情况，设置病房区和辅助检查区。病房区的床位约59张，东侧病房内设置供患者使用的独立卫生间和壁柜，病区内除病房外还应设置有护士站、治疗室、处置室、抢救室、更衣室、淋浴间、医护办等配套功能用房。西侧病区外改造为辅助检查区，设置患者候诊区、认知康复\眼震点图室、肌电图室、颈部超声\脑血流图室、实验室、主任办公室、示教室、男女值班室等。

西侧辅助检查区房间内配备设备带，具备转换为神内病房的条件。在神内病区外设置氧气阀门，功能检查区转换为病房前关闭供氧。

**二、二段一层**

二段一层功能科室改造，提升消防设施。

**三、新增CT检查室**

在院区合适位置新增CT检查室一间 。

**四、室外工程**

1、室外方舱CT功能提升改造，增加医患各自的通道，优化就医流程，美好周边环境；

2、大楼太阳能系统更换。

**五、其他**

1、相应的建筑、结构、电气（强、弱电）、暖通（含通风排烟）、给排水、消防、医疗工艺、医疗气体、射线屏蔽、装修、标识、三层病区软装等设计。

2、提升信息化系统：设置叫号系统、可视化显示系统，诊室设置一键报警，主机设在护士站；功能检查室设置一键报警系统。

3、壁挂式空调更换为VRV天花机，并与现有主机匹配。三层东侧老旧空调主机和室内机换新。

4、一段外窗更换，提升节能保温效果。

5、行政楼3层更换木门和门禁系统。

6、一层样本库改造，包括屋面防水。

第四章 各专业设计要求

## 一、通风空调系统

**1、设计范围**

（1）本工程通风空调、供暖系统设计；

（2）本工程防排烟系统设计。

**2、本工程空调设计计算参数**

（1）、医院各功能室内空调“温度、湿度和新风量”设计参数应满足《综合医院建筑设计规范》（GB 51039-2014）等相关规范的要求；

（2）、医院各功能室内“噪声值”标准应满足《民用建筑隔声设计规范》（GB 50118-2010）等相关规范的要求；

**3、本工程空调系统的医疗设计要求**

（1）应根据室内空调设计参数、医疗设备、卫生学、使用时间、空调负荷等要求合理分区；

（2）各功能区域宜独立设置，单独设置空调系统；

（3）有洁净度要求的所有洁净区域，应根据医疗工艺要求确定净化空调系统；

（4）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）病房的空调系统，必须单独设置；

（6）本工程空调系统的设置，除应满足上述要求外，还应满足《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）等相关规范的要求。

**4、本工程排风系统的医疗设计要求**

本工程排风系统的设置，应满足院感及相关规范的要求。

**5、空调和通风设备的选择，应满足以下要求**

（1）所有空调及其排风系统，应考虑提高能源利用率；

（2）所有空调及其通风系统的产品，均应采用高效节能产品；

（3）所有空调及其通风系统的产品，均应采用超低噪声的产品，以满足医院对噪声标准的要求；

（4）所有风管、水管以及空调设备的保温，均应选择优质保温材料，保温厚度应大于规范的要求；

（5）悬吊安装的重力≥1.8KN的空调、通风设备、防排烟通道、事故通风风机及相关设备，均应采用隔震基础或减震支吊架。

（6）空调系统必须与现有空调系统兼容。

**6、本工程防排烟系统的设计要求**

本工程防排烟系统设计，应按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018版）和《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）的规定执行。

## 二、给水排水系统

**1、设计范围**

需根据现行规范并结合实际使用功能进行调整。

**2、本工程给水系统和热水系统的医疗设计要求**

（1）给水应区分场所采用手动或非手动开关，并做专业说明；

（4）应满足《综合医院建筑设计规范》（GB 51039-2014）要求。

**3、本工程排水系统的医疗设计要求**

（1）本工程排水系统应采用雨、污、废分流制。

（2）医疗用房的特殊区域采用独立排水系统或间接排放：

（3）排水系统跟现有系统对接，勘查现场排水条件。

**4、本工程消防系统的设计要求**

本工程消防系统设计，应满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018版）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）、《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2017）、《气体灭火系统设计规范》（GB50370-2005）和《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）等相关设计规范的要求。

**5、本工程管道材料（除医用纯水和直饮水）及卫生器材的设计要求**

（1）管道材料的选用原则：

①给水和热水系统的管材应根据需要确定，应符合国家现行有关标准的要求；

②排水系统的管材可选用机制排水铸铁管或塑料管；

③有腐蚀性排水系统的管材，应选择耐腐蚀性材料，如耐腐蚀性塑料管等；

（2）卫生器材等选用原则：

本工程卫生器具均采用节水型；

6、给排水应考虑现场实际情况合理设计管路，需考虑原有管路的改造，新建管路设计应考虑合理方案与原有管路对接。

## 三、医疗气体系统

**1、设计范围**

（1）本工程集中医用氧气系统设计；

（2）本工程集中负压吸引气体系统设计；

**2、**本工程各氧气需求总量，应采用表格形式表示（必要时应提供各单项的详细计算书）

**3、本工程对医疗气体的要求**

（1）本工程对医用氧气、负压吸引两气的需求流量、使用要求以及气源设置，应满足《综合医院建筑设计规范》和《医用气体工程技术规范》等相关设计规范、标准，并同时满足建设方对医疗工艺的要求；

（2）本工程各功能科室末端点位的设置要求，应符合《医用气体工程技术规范》和《综合医院建筑设计规范》的相关要求；

（3）本工程医疗气体的气体管道及其附件的技术要求，应同时满足《综合医院建筑设计规范》、《医院洁净手术部建筑技术规范》和《医用气体工程技术规范》的相关要求；

（4）本工程医用气体系统报警设施及软件系统，应满足《医用气体工程技术规范》的相关要求。

**4、医疗气体系统的施工要求**

（1）医疗气体管道连接方式，应根据不同材料确定，并应满足相关施工验收规范的要求；

（2）医疗气体管道安装，应设置独立的支吊架；管道支吊架标准可参照相关规范要求；

（3）应列出支吊架间距表；

（4）气体报警装置，应设置在护士站附近为宜；

（5）医疗气体管道试压、试漏以及清洗，应满足相关验收规范要求；

（6）负压吸引设备机房的隔震、消声，应满足相关验收规范要求；

（7）氧气管道的安装空间，应考虑良好的通风，以满足消防要求；

## 四、供电系统

**1、医院的医疗场所电气安全防护的要求**

医院的医疗场所根据电气安全防护的要求应分为：

0类场所：不使用医疗电气设备接触部件的医疗场所。

1类场所：医疗电气设备接触部件需要与患者体表、体内(除2类医疗场所所述部位以外)接触的医疗场所。

2类场所：医疗电气设备接触部件需要与患者体内(指心脏或接近心脏部位)接触以及电源中断危及患者生命的医疗场所。

**2、供电系统的****负荷等级**

根据建筑专业提供的建筑面积指标和建筑物功能和各专业提供设备专业资料计算确认。

本工程电源分界点为首层配电室电源出线开关。

电源引自首层配电间，220/380V,50Hz电源。

本工程负荷等级如下：

一级负荷：消防风机、消防中控室消防电源、应急照明、急诊、抢救室、走道照明、网络电源等；

二级负荷：安防电源、化验室、重要的药品库、生活水泵用电负荷等；

三级负荷包括：除一、二级负荷以外的其它负荷。

**3、照明系统设计要求**

照明设计应符合国家标准《建筑照明设计标准》GB50034和《医疗建筑电气设计规范》JGJ 312的相关规定，并应实现绿色照明。

室内外照明应选用节能光源，除有特殊要求的医疗场所外，应选用效率高的LED平板灯。公共区域照明集中控制，分类分区域设置自动或手动控制。合理设置应急照明和背景照明。确保各照明场所的照明功率密度符合《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）的规定。病房公共区域照明开关设置在方便护士控制的区域。

4、电源设计根据现场实际情况设计合理供电方案，各科室应合理计算用电负荷、合理考虑设备用电需求，保障医疗设施正常用电。应根据设备要求合理设置接地设施。

## 五、弱电系统

**1、综合布线系统、有线电视系统的要求**

本项目为区域改造项目，主信号引自弱电机房，引至弱电线槽，垂直主干线缆在弱电竖井内敷设；水平线缆在走廊吊顶内沿金属线槽敷设；水平线缆进入房间后在吊顶内和沿墙穿JDG管暗敷至信息插座；综合布线系统应满足医院的使用要求并留有适当扩容空间，信息布置应满足格科室内、外网使用需求。

设置无线网络覆盖系统，实现诊疗区域无线网络全覆盖。

电视信号采用网络电视，病房、值班室等区域接入网络电视，公共区域信息发布接入网络电视。

电话系统，交换机设置在弱电间。

**2、安全技术防范系统**

（1）机房：首层设置安防值班室（与消防值班室合用）管理整个园区的安防设施。

（2）视频安防监控系统：主要出入口、走廊、楼梯前室、抢救室、病案室、血库、重要及贵重药品库、收费处、信息机房等重点部位设置摄像机，全部覆盖无死角。

（3）门禁系统：于药品库、治疗室、处置室、收费处、医护办公室、病区大门、主要出入口等设置门禁。系统可对出入口进行实时监控并留有记录，系统自带UPS电源，电池容量满足系统24小时工作时间，消防时通过火灾自动报警模块切断门禁电源解锁。

（4）入侵防范系统：在档案室、药品库、收费处、财务设置。

（5）呼叫信号系统：在病房内内设置呼叫系统，护士站设置主机、显示屏和呼叫扬声器。在检查室内设置报警按钮，主机设在中控室。

**3、公共广播系统：**

（1）消防广播兼做平时音乐广播，消防时具备切断普通广播功能。

（2）医疗叫号系统：候诊区及门诊区域、检查区域设置叫号系统。

（3）信息发布系统：候诊区、门诊区设置信息发布系统。

4、消防弱电系统

 消防火灾自动报警系统、消防电源监测、电气火灾报警系统、防火门监控等符合规范要求。

五、太阳能系统

 太阳能系统设计应满足相关技术规范要求，更换现有太阳能面板、管路等，要求满足门诊病房楼热水使用需求。

## 六、装修设计

1、设计理念及原则

合理安排功能分区，清晰组织各种流线。依据实际规模与医院诊疗特点，合理布置洁污、医患等流线。应严格设置防护分区，严格区分人流、物流的清洁与污染路线流程，采取安全隔离措施，严防交叉污染和感染。

空间设计与装饰装修设计，均应有利于患者的生理、心理健康，体现清新、简洁的特点。

室内装修设计采用“粗粮细作”的设计理念，对不同功能区进行分级设计，在满足基本功能的基础上打造设计亮点。如运用色彩设计来提升空间品味，从很大程度上避免运用高档材料带来的成本问题；对灯光进行分类设计，选择高效节能的灯具。

结合色彩与导视系统设计，优化建筑空间，强化就医与服务流程，做到正确、高效，使环境给人带来安全感，使人对环境产生信任感。

面对医院环境容易被污染、损坏，形成污染——损坏——维修——重新装修的恶性循环问题，此次设计从专业角度引入“建筑保护系统”理念，有效延长建筑室内的环境寿命，并对患者起到不同类型的保护作用。

装饰设计必须便于维修，合理考虑使用维护需求。

2、设计重点

突出医院文化风格，营造体现医院的院容院貌，全方位、规范化展示医院文化。符合精神专科医院的特殊性，满足安全性和人文关怀。

3、设计单位应在对现场踏勘充分理解的基础上，开展装修设计。

4、进行工艺条件设计，提供家具平面、房间详图、点位平面、设备清单、其他工程技术条件。

5、内装饰设计要求造型流畅，颜色搭配协调、合理。

6、设计采用的标准：装修设计必须满足国家有关规定和现行的有关建筑、消防、环保、卫生防疫等规定和标准。

七、设计要求

设计文件须满足《建筑工程设计文件编制深度规定》2016版、建设单位及北京市相关审批部门的要求。各阶段设计成果深度需要满足下一阶段设计工作开展的要求，设计深度须满足相关部门概预算审批的要求。

各专业设计必须符合综合医院建筑设计规范、精神专科医院设计规范和国家相关设计法律法规和规范标准，必须满足医院各科室使用需求，及时与医院基建和使用部门沟通，就专业问题提供建议和解决方案。各专业设计前必须踏勘现场，熟悉现场环境，结合现有实际情况开展设计工作，设计成果必须实际可行。

神内病房设计需提升信息化水平，在经济合理的情况下，提升装饰效果，确保神内病房硬件在行业内处于领先水平。

设计单位应充分踏勘现场，各专业设计必须与现有系统匹配，所选择规格参数在符合规范要求的前提下必须与现有设备兼容，应充分考虑改造项目的特点，充分考虑新老系统的匹配问题和老系统的拆改问题。

提供初步设计方案和效果图，经建设单位批准后进行施工图设计。须配合完成有关施工图审查事宜，向建设单位交付审查合格的施工图10套和电子版一套。本工程为改造项目，施工中遇到相关图纸问题和施工问题，设计单位应该安排相关专业人员到现场解决问题或参加讨论。

施工图必须满足招标、造价和施工要求。设计概算必须严格控制在投资概算内。