

广东医科大学附属第二医院应急大楼 五层手术室装修项目设计需求书

第一部分 施工图设计需求及部分做法要求

建筑装修部分

1.1 建筑：

1.1.1 设计须以甲方提供的平面图为总前提进行设计。

1.1.2 本项目共装修 7 间手术室（气管镜室、胸腔镜室、呼吸介入室、宫胸腔镜室、膀胱镜室、人流室、门诊手术室 3），建筑平面以甲方提供的平面图为依据进行设计。

1.1.3 本项目装修区域楼层：应急大楼第五层。

1.1.4 本项目装修区域楼层层高：3.15 米。

1.1.5 本项目装修区域总面积：230m²。

1.2.1 墙体

1.2.2 燃烧性能等级：顶棚和墙面的装修材料燃烧性能等级不应低于 B1 级（难燃材料）。

1.2.3 装饰要求：墙面应平整、光滑、无缝隙、无开孔，易于清洁和消毒。

1.2.4 抗菌与防霉：应使用防霉、防菌、耐腐蚀的材料。

1.2.5 防水与防潮：墙面下部应做防水层，并能有效防止渗漏和结露

1.2.6 色彩与光学特性：墙面颜色宜采用浅绿、淡蓝等中性色，以缓解视觉疲劳，并保证光反射系数在适宜范围内。

1.2.7 维护与清洁：墙面材料应能耐受多次清洁和消毒剂的腐蚀。

设计要点与原则

在实际设计和施工中，除了满足上述硬性指标外，还有一些重要的原则需要把握：

核心原则：功能优先。墙面设计首先要满足洁净度、防火安全和使用功能的要求，装饰效果应放在次要位置。

关键节点处理。墙面上安装的器械柜、药品柜等基本装备，应与墙体一体化设计，确保接缝严密、表面平整、无死角。

材料选择的权衡。常见的合规墙面材料包括电解钢板、抗菌型玻镁板、高性能金属板等。选择时需要在预算、抗菌性能、耐久性和施工便捷性之间进行综合权衡

1.3.1 地面

1.3.2 基本性能：平整、光滑、无裂隙、不易积尘、发尘。

1.3.3 物理特性：耐磨、防滑、耐腐蚀。

1.3.4 卫生安全：易清洗、易消毒、防潮、防霉。

1.3.5 防火安全：防火性能优良，宜采用不燃或难燃材料（B1级）。

1.3.6 细节处理：地面与墙体交界处应做成圆弧角。

1.3.7 地漏设置：地面不宜设地漏；如必须设置，应有防止室内空气污染的措施（如设置高位水封地漏）

材料选择与核心原则

在实际项目中，地面材料的选择需要在符合国标的基础上，综合考虑手术室级别、使用频率和预算。

常见合规材料：目前应用广泛的有 PVC 卷材、橡胶地板、环氧树脂以及高质量水磨石等。其中，PVC 卷材因其接缝少（可采用热熔焊接）、易清洁、防滑舒适等优点，成为很多新建手术室的选择。

核心原则：地面设计必须功能优先，确保洁净度、安全性和耐用性。所有设计都应服务于创造一个易于维护、能有效控制感染的可靠环境。

1.4.1 天花

1.4.2 燃烧性能等级：顶棚装修材料的燃烧性能等级不应低于 B1 级（难燃材料），并鼓励使用 A 级不燃材料。

1.4.3 装饰要求：应平整、光滑、无缝隙、无开孔，易于清洁和消毒。
所有拼缝应进行密封处理

1.4.4 空间尺寸：洁净手术室内吊顶下净高不得低于 2.8m，宜为 3.0m。

1.4.5 送风装置：I 级特别洁净手术室采用集中送风顶棚（非诱导型送风装置），工作区平均风速有特定要求

1.4.6 检修口装置：洁净手术室内部吊顶上不得设置检修口。

设计要点与原则

在实际设计和施工中，除了满足上述表格中的硬性指标外，还需把握以下原则：

核心是保障气流与密闭：天花设计需满足净化空调系统的工艺要求，确保气流组织均匀、有效，并能维持手术室所需的洁净度、温湿度和

正压。

材料选择需综合考量：应选择不产尘、不积尘、耐腐蚀、防潮防霉、易清洁的饰面材料。常见的合规材料包括金属板材（如钢板、铝板）、防火板等。

与消防系统协同：天花区域内设置的火灾自动报警探测器（如感烟、感温探测器）及灭火设施（如喷头）需与净化空调系统协调，确保功能互不干扰且外观整洁。

第二部分 施工图设计需求及部分做法要求

机电及安装部分

2.1.1 门

2.1.2 尺寸与宽度：门的净宽度不应小于 1.4 米，方便手术床、器械车等设备通过，并满足无障碍通行需求。

2.1.3 材料与结构：应选用优质钢材、铝合金或不锈钢等材质，表面光洁、耐腐蚀、易清洁消毒。门扇构造应平整简洁，无锐角，采用圆弧过渡。

2.1.4 类型与启闭：手术室门宜采用电动感应式平滑自动门，并设有自动延时关闭和防夹功能

2.1.5 密封性能：门应具备高气密性。气密门在关闭状态下，其气密性能按 GB/T 31433-2015 的规定不应低于 1 级。门框与门扇间需采用弹性密封条，确保有效密封。

2.1.6 防火性能：手术室（部）与其他区域采用耐火极限不低于 2.00

小时的防火隔墙分隔时，隔墙上的门应采用乙级防火门（耐火极限不低于 1.00 小时）

设计要点

核心功能适配：手术室门的设计核心是服务于洁净环境。高标准的气密性是为了保障手术室空气压力的稳定（正压防止外部污染进入，负压防止内部污染溢出），这是维持洁净度的关键。因此，密封条的材料耐久性和安装精度至关重要。

安全与应急考量：手术室门必须兼顾自动化便利与紧急情况下的安全。断电手动开启功能是必备的，确保在紧急情况下能够疏散。同时，门的运行应平稳，并具备遇阻反弹的防夹功能，保护通过的医护人员和设备。

抗菌与耐用性：由于需要频繁使用化学消毒剂进行清洁，门体材质和表面涂层必须耐腐蚀、抗消毒剂侵蚀。选择本身具有抗菌性能的材料或涂层，能更好地支持感控工作。

2.2.1 暖通

2.2.2 净化空调系统设计

净化空调系统不仅要控制温湿度，更是实现空气洁净度的关键。

系统划分原则：

独立设置： I 级、II 级洁净手术室应每间单独设置独立的净化空调系统。III 级、IV 级手术室可 2~3 间合用一个系统，但污染手术室应设独立的排风系统。

分区控制：洁净手术室应与辅助用房分开设置净化空调系统，以保障

控制精度和运行灵活性。

空气过滤要求：

三级过滤：净化空调系统循环空气应经过三级过滤，即在新风口、空调机组正压段（或送风段）以及系统的送风末端设置过滤器。

末端高效过滤：高效或超高效过滤器是保证送风洁净度的核心。I级洁净手术室的送风末端应设高效过滤器。送风末端通常指设置在手术室送风入口处的最终过滤装置。

系统部件与材料：

空调机组内不应安装臭氧等消毒装置，且不得使用淋水式空气处理装置。

空调机组宜设置在便于日常检修及更换的机房或设备夹层内。

2.2.3 送风与排风设计

合理的气流组织是形成“空气屏障”、防止交叉污染的核心。

气流组织

上送下回：洁净手术室应采用上送下回的气流组织方式。送风口应集中布置在手术台上方，I级手术室采用“送风顶棚”（非诱导型送风装置），以保证手术区处于洁净气流的主流区。

回风口设置：回风口应设在手术室两侧下部，高度应使回风口上边不超过地面之上 0.5m，下边不低于地面之上 0.1m。

压差控制与排风

正压与负压：为防止污染空气侵入，洁净度高的区域应对洁净度低的区域保持正压。反之，对于污染手术室或特殊感染手术室，需保持负

压，防止有害物质外泄。

独立排风：每间手术室应单独设置排风系统。排风口应设在手术室下部或室内污染风险高的区域（如麻醉气体排放装置附近）。负压手术室的排风需经高效过滤器处理后排放。

通风管道设计要点

风管是输送洁净空气的“血管”，其设计与施工质量直接影响末端空气品质。

材质与密封

风管材料应不产尘、不积尘、耐腐蚀、防霉。内壁应光滑、平整，严禁使用易产生纤维脱落的材料。

风管的连接处和接缝必须严密密封，防止未经过滤的空气渗入，漏风率需控制在规范允许范围内。

布置与性能保障

合理布局：风管布置应减少弯头、三通等局部构件，以降低阻力。支风管应从主管的顶部或侧面连接，防止灰尘积聚。

保温与防结露：风管必须进行良好的保温处理，以防止在管壁外结露滋生细菌，并减少能量损失。保温材料也应满足洁净室要求，不吸湿、不霉变。

可维护性：设计需考虑检修空间，在适当位置设置检修门和检测孔，便于日后对风管内部进行清洁、检测和更换过滤器。

2.3.1 手术室、洁净走廊照明：

照明灯具

灯具选择：手术室和洁净区的灯具应选用嵌入式密封灯具（如密闭灯带），灯罩表面应光滑、不易积尘、易于清洁消毒。优先推荐 LED 光源，因其具有无频闪、低发热和长寿命的优势。

安装与密封：灯具与天花板、墙面的接缝必须进行密封处理（如使用硅胶密封），以防止缝隙积尘和外部污染侵入，维持洁净室的密闭性。

灯具应布置在送风单元之外。

防眩光设计：手术室的一般照明应避免眩光，为医护人员提供舒适的工作环境。

照明控制与特殊要求

控制策略：

手术室：手术室的一般照明、安全照明和无影灯应分别设置开关。一般照明宜采用调光方式，以适应不同手术阶段对光线的需求。

公共区域：门诊、病房部的门厅、走道、挂号厅、候诊区等公共场所的照明，宜在值班室、服务台等处集中控制，并可结合自然采光和使用情况设分组、分区控制措施。护理单元的通道照明在深夜可关掉一部分或采用调光方式。

应急与安全照明：

当主电源故障时，安全设施电源应能为疏散通道、出口标志照明、重要设备机房等提供必需的最低照度照明，电源转换时间不应超过 15 秒。每间手术室至少应有一个照明器由安全电源供电。

手术室入口外侧上方应设置“手术中”红色工作警示信号灯，其电源可与机组联锁。

电气安全：手术室医疗场所中，用于维持病人生命的医疗设备（生命支持系统）的配电宜采用医用 IT 隔离电源系统（隔离变压器），该系统能在发生第一次绝缘故障时仅报警而不切断电源，极大保障了供电的连续性和防微电击的安全性。

2.4.1 给排水部分

设计要点与原则

所有设计的根本出发点是防止交叉感染和维持洁净度。管道不穿越手术室、设置高水封、给水空气隔断等措施，都是为了阻断污染物通过水系统传播的途径。

刷手池的专项要求：刷手池是手术部手卫生的关键设施。除了非手动开关，其设计与安装还应考虑防止水花溅出，池面宜光滑无死角并易于每日清洁消毒。洗手池应远离患者床头、清洁物品存放区等关键部位。

材料选择的特殊性：给水管道推荐使用不锈钢管、铜管等不易滋生细菌、耐腐蚀的材质。洗手池池体可选用一体成型陶瓷或 SUS304 不锈钢等耐腐蚀、易清洁的材料。排水管道的材质和接口材料也应满足耐腐蚀、易清洁的要求。

2.5.1 电气部分

2.5.2 负荷等级与电源：

手术部、ICU 等涉及患者生命安全的设备及照明为一级负荷中特别重要的负荷。

2.5.3 配电系统：2 类医疗场所内，用于维持生命、外科手术及位于“患

者区域”的医疗设备回路，应采用医用 IT 系统（隔离电源系统）。

2.5.4 照明设计：一般照明照度不低于 500lx（平均照度），光源显色指数 $Ra \geq 90$ ，色温 4000-5000K 与无影灯协调。

2.5.5 等电位联结：所有洁净手术室均应设置局部等电位联结。

2.5.6 插座与配电箱：每个手术室宜设独立专用配电箱，且不应安装在手术室内，应设于室外清洁走廊侧。患者区域内医疗设备插座应由 IT 系统供电。

第三部分 收费标准

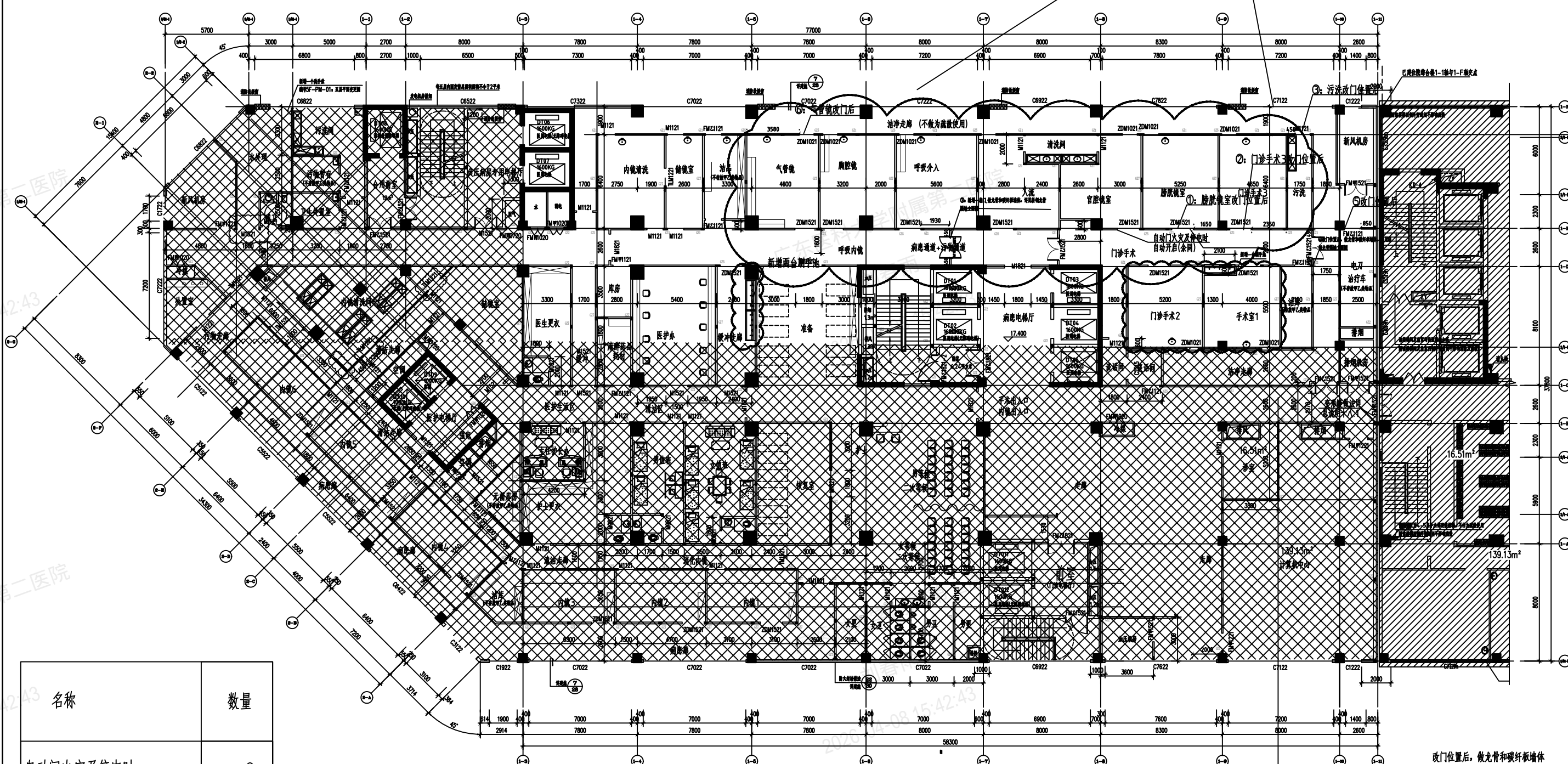
本项目设计服务费用严格依据国家现行《工程设计收费基价表》相关规定及计价标准计取，结合本项目手术室装修的专业设计要求、工程规模与设计难度，据实核算收取。

广东医科大学附属第二医院

2026年1月23日

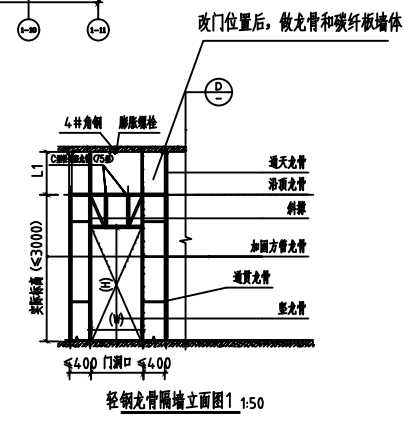
本项目负责的装修部分

专业	姓名	签名	日期
建筑			
结构			
给排水			
电气			
暖通			
弱电			
动力			



名称	数量
自动门火灾及停电时自动开启 ZDM1521	9
自动门火灾及停电时自动开启 ZDM1021	9
感应水龙头	12
刷手池	3

注: 本设计范围包含手术室门、手术室电动门、走廊防火门改造、感应水龙头、刷手池装修设计
 ①至⑥处的更改门位置需要在墙体上开门洞, 根据①至⑥处门配套的洞尺寸在墙上开门洞



设计单位: 浙江省现代建筑设计研究院有限公司

工程名称: _____
 工程编号: _____
 项目名称: _____
 项目编号: X32202-1

姓名	签名	日期
审定	林永刚	2024.08
审核	陈德仁	2024.08
主任工程师	陈德仁	2024.08
项目负责人	戴明波	2024.08
校对	陈德仁	2024.08
工种负责	陈德仁	2024.08
设计	游伟鹏	2024.08
绘图	游伟鹏	2024.08

图名: 五层平面(移门后)
 图号: 建筑-01 修改版次

2002年修订本

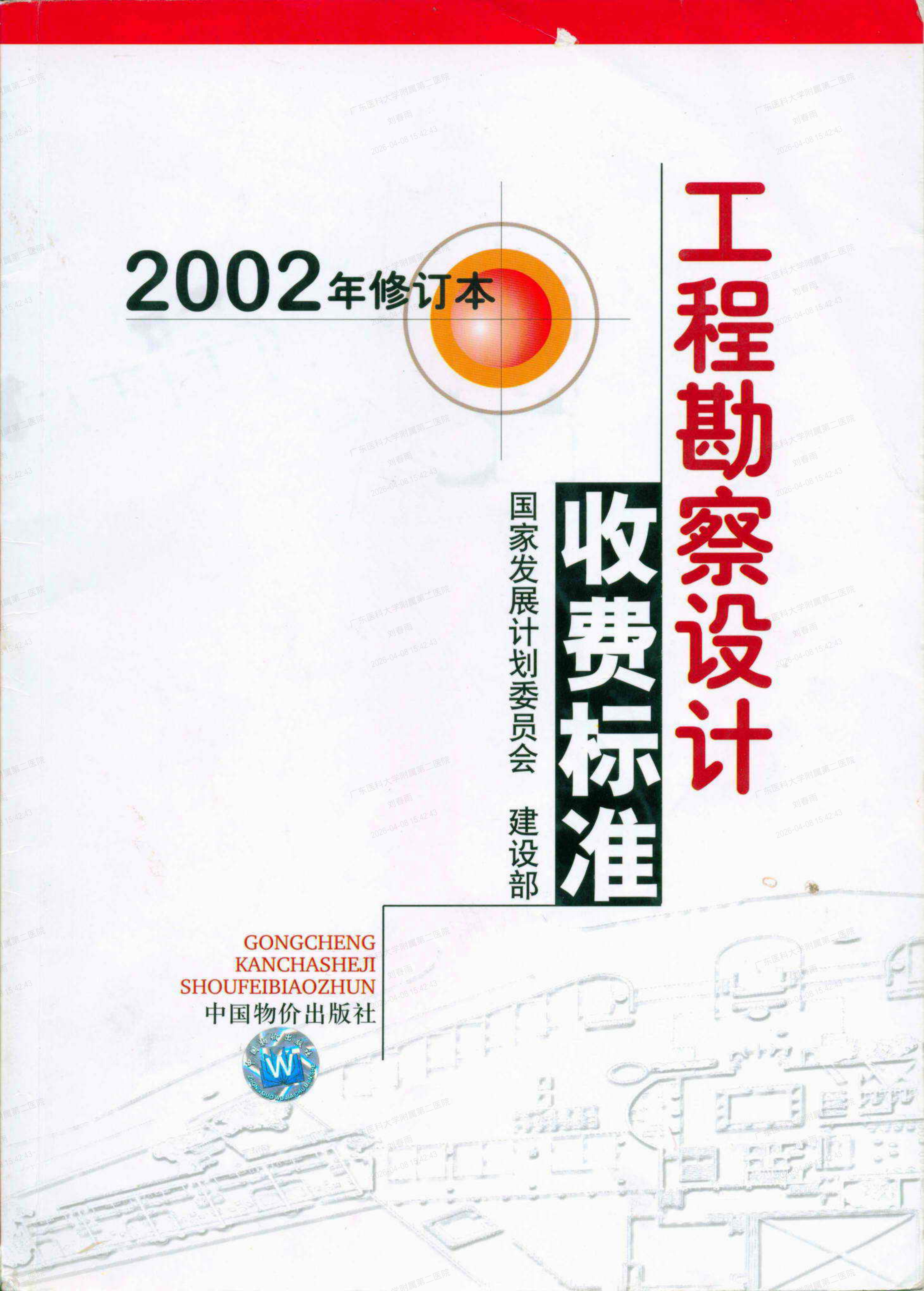


工程勘察设计

国家发展计划委员会
建设部

收费标准

GONGCHENG
KANCHASHEJI
SHOUFEIBIAOZHUN
中国物价出版社



9 附 表

附表一：工程设计收费基价表

单位：万元

序 号	计 费 额	收 费 基 价
1	200	9.0
2	500	20.9
3	1000	38.8
4	3000	103.8
5	5000	163.9
6	8000	249.6
7	10000	304.8
8	20000	566.8
9	40000	1054.0
10	60000	1515.2
11	80000	1960.1
12	100000	2393.4
13	200000	4450.8
14	400000	8276.7
15	600000	11897.5
16	800000	15391.4
17	1000000	18793.8
18	2000000	34948.9

注：计费额 > 2000000 万元的，以计费额乘以 1.6% 的收费率计算收费基价。