

# 2020 年广东省民生服务专项债券（五期）

## 汕头市中医医院易地扩建项目

### 项目情况

实施单位盖章：汕头市中医医院



主管单位盖章：汕头市卫生健康局



财政局盖章：汕头市财政局



日期：二〇二〇年四月

## 2020 年广东省民生服务专项债券（五期）

### 汕头市中医医院易地扩建项目

#### 募投项目情况

汕头市中医医院易地扩建项目，主要目的是为通过加大投入和深化改革，改善人民医院住院业务用房不足现状，使其就医环境和基本功能与承担任务相适应，为医院的发展提供必要的条件，基本满足城镇居民，农村居民对住院治疗基本服务的需求，是贯彻落实党中央，国务院的重大战略部署，对加快和巩固汕头卫生事业在粤东地区的龙头地位有着重大现实意义。

本次预测以医院预期医疗收入为基础，结合医院现有的经营情况、其他医院的经营情况、本次医院建设的规模及新增的病床位等，对预测期间经济环境等的最佳估计假设为前提，编制项目收益预测表。

本项目计划通过发行政府专项债券融资 12000 万元，为 2020 年广东省民生服务专项债券（五期）12000 万元，期限二十年，假设融资年利率 3.7%。债券按每半年支付利息，到期偿还本金。按照财政部要求，此次专项债券纳入 2020 年政府性基金预算管理。

#### （一）项目概况

项目名称：汕头市中医医院易地扩建项目

##### 1. 项目基本情况

##### （1）相关规划

##### 1) 项目背景（包含单位背景介绍）

为进一步深化医药卫生体制改革，促进我市卫生事业全面、协调、可持续发展，建立健全覆盖城乡居民的基本医疗卫生制度，解决卫生事业发展与人民群众不断增长的需求以及经济社会发展不相适应的突出矛盾，提高全市人民健康水平，进一步提升汕头作为粤东地区的区域性医疗服务中心地位。近年来汕头市在完善医疗体系，建设医疗卫生服务设施工作方面取得了长足的进步。

为缓解汕头市中医医院等 4 家医院的用地紧张问题,促进汕头市医疗卫生事业的长远发展,更好地服务群众就医需要,2014 年 12 月 25 日上午,汕头市长郑人豪主持召开第 60 次市政府常务会议,同意 4 家医院异地扩建选址工作,汕头市中医医院选址在中山东路与韵山路交接东北侧用地。会议强调,加快市中医医院等 4 家医院异地扩建工作,是为民办实事的一项具体举措,市相关部门要成立专门的组织协调机构,积极主动做好项目建设的指导和服务工作。同时,要按照绿色环保和人性化的理念,做好医院建筑和景观的规划设计,注重与周边环境相协调。

依据《汕头经济特区城乡规划条例》第 49 条规定,在城市规划区内尚未编制控制性详细规划的,因公益性公共服务设施建设项目需要使用土地的,规划部门可根据相关规划和规划技术规范,提出规划条件进行公示,经规划委员会审议通过并报市政府批准后,作为国有土地使用权划拨及建设用地规划许可的依据。汕头市中医医院易地扩建属公益性公共服务设施项目,用地性质为医院用地。

## 2) 项目建设必要性

“十二五”期间,随着人民群众生活水平不断提高,医疗保健需求将进一步增长,卫生事业的现状与人民群众的健康需求明显不适应,并面临着繁重的重大疾病及传染性疾病的防治任务,同时,随着农村医疗卫生保障体系、新型农村合作医疗制度的建立和不断完善,对农村医疗卫生工作和农村医疗保健服务水平也提出了新的需求。

近几年来,汕头市经济社会发展速度迅猛,但医疗卫生事业的发展却相对滞后,在一定程度已经不能满足当前经济社会发展的要求。

汕头市中医医院易地扩建项目是集医疗、教学、科研、保健、康复、急救、和预防为一体的综合性“三级甲等”中医院。承担着汕头市西城区医疗中心的作用,同时承担公共卫生事件与灾害事故的应急医疗救援工作,辐射周边市、县以及闽、赣等部分地区群众的医疗卫生工作,医疗救护业务十分繁重。近年来,医院努力改善就医环境,提高医疗服务水平,相继出台和完善了一系列医院管理制度,对医务人员职业道德、医疗技术、服务质量和安全保卫、后勤保障等各方面工作进行了严格的科学的管理。医院的医疗和管理水平有了明显提

高，专业建设及人才梯队建设得以加强，已具备了结构合理、医疗水平相对较高、科学创新、爱岗敬业的管理队伍和医疗技术队伍，各种先进的诊疗设备相继投入使用。医院的影响力不断提升，来看病就医的患者络绎不绝。近年来病床使用率持续达到 100%以上。大大超出全国同期的平均水平，甚至超过卫生部对三甲医院病床使用率的最高标准。这显示出医院病床处于超负荷工作状态，已进入了病床使用率的“高危区”，急需增加床位，以补充多年的欠缺。病床的不足一方面将使患者重新面临看病难、住院难的问题，常常需要排队等候住院，另一方面，许多医院专科因没有独立病区而影响建设和发展，更令人担忧的是病床的超负荷运转，势必造成严重的医疗隐患，如病床必要的消毒、维修得不到保证，走廊加床带来的院内交叉感染等，都有可能导致严重后果。

近几年来，随着国民经济和社会的快速发展，汕头市及周边人民对健康和生活质量要求有了显著的提高；医疗已由过去的“去病保命”向“保健延寿”和提高生活质量转变，特别是医疗保险全覆盖以来，医院的住院人数增长迅猛，医院的医务人员处于满负荷工作状态，同时也导致一大部分住院病人因医院床位紧张，无法及得到住院治疗。汕头市中医医院目前医疗场地已经远远跟不上医院发展的需要，也无法满足广大人民群众看病就医的需求。因此，尽快启动汕头市中医医院易地扩建项目，对完善汕头市公共卫生服务体系有重大意义，它具有广泛的社会需求，是当前一项迫切的重要建设任务。

### 3) 建成后可达到效果

本项目建成后，将为汕头市中医医院的发展提供更广阔的空间和平台，对于促进汕头市医疗卫生事业的发展具有重要的意义。同时，也必将明显改善汕头市东部经济带及周边人民群众的就医条件，满足人民群众的医疗服务需求，使群众享受到优质高效的医疗服务，将有效地缓解群众看病难、看病贵的现状。

### (2) 项目投资情况

项目资本金由市财政统筹安排。建设期 4 年。

### (3) 项目所处区域情况

项目选址于中山东路与韵山路交接东北侧用地，为中心城区东区、新津河西岸、东海岸新城新津启动区北侧，易地扩建中医医院使医疗机构布局上趋于合理，结构不断完善，人民群众医疗卫生服务的可及性得到有效提高，医疗服务供不应求所带来的看病难问题已得到一定程度的缓解。项目选址符合各选址原则：符合汕头市城市总体规划的要求，重视节约用地和合理用地；场址地形、地貌适合项目特点，有良好的工程地质、水文地质、防洪防涝、防震等条件；有便利的外部交通条件；有良好的社会经济环境，可依托的基础设施和方便的生活服务设施。工程建设和使用期间不会对周边环境和公众利益造成损害。

项目主体名称：汕头市政府投资项目代建管理中心；统一社会信用代码：12440500323305255J；机构地址：汕头市中山路 213 号 12 楼；法定代表人：袁继雄；职能：承担市政府投资的新建、改建、扩建民用建筑和市政基础设施工程等项目代建管理工作。

#### （4）项目建设情况

建设目标：汕头市中医医院易地扩建项目地理位置优越，辐射范围广，服务人口多。汕头市中医医院易地扩建项目的建设不单解决汕头东部经济带居民及闽、赣等部分地区群众的医疗需求，而且汕头市西部地区居民就医难的问题得到缓解，推动汕头市医疗卫生事业的发展有重大意义。

建设条件：

##### A. 自然条件

汕头市位于广东省东部，韩江三角洲南端，东北接潮州市饶平县，北邻潮州市潮安县，西邻揭阳普宁市，西南接揭阳市惠来县，东南濒临南海。全境位于东经 116° 14' 40" —117° 19' 35" 和北纬 23° 02' 33" —23° 38' 50" 之间，市区距香港 187 海里，距台湾高雄 180 海里。历来是粤东、赣南、闽西南一带的重要交通枢纽、进出口岸和商品集散地，素有“华南之要冲，粤东之门户”的美称。北回归线从汕头市区北域通过。全市属亚热带海洋性气候。温和湿润，阳光充足，雨水充沛，无霜期长，春季潮湿，阴雨日多；初夏气温回升，冷暖多变，常有暴雨，盛夏虽高温而少酷暑，常受台风袭击；秋季凉

爽干燥，天气晴朗，气温下降明显；冬无严寒，但有短期寒冷。年日照 2000—2500 小时，日照最短为 3 月份。年降雨量 1300—1800 毫米，多集中在 4—9 月份。年平均气温 21℃—22℃，最低气温在 0℃ 以上；最高气温 36℃—40℃，多出现于 7 月中旬至 8 月初受太平洋副热带高压控制期间。冬季偶有短时霜冻。

## B. 工程地质条件

汕头地貌以三角洲冲积平原为主，占全市面积 63.62%，丘陵山地次之，占土地面积 30.40%，台地等占总面积 5.98%。汕头市地处海滨冲积平原之上，处在粤东的莲花山脉到南海之间，境内地势自西北向东南倾斜，整个地形自西北向东南依次是中低山——丘陵，台地或阶地——冲积平原或海积平原——海岸前沿的砂陇和海蚀崖——岛屿。

东北部有莲花山脉，西北是桑浦山，西南有大南山。东南部沿海沿出江口处为冲积平原或海积平原和海蚀地貌以及港湾和岛屿的分布。韩江、榕江、练江的中、下游流经市境，三江出口处成冲积平原，是粤东最大的平原。

汕头市地处新华夏系构造、岭南复式隆起带东南端，区域性的北东向汕头——饶平断裂与局部性的北西向榕江断裂、桑浦山断裂、饶美——下蓬断裂的交汇处，地质构造复杂，新构造运动较为活跃。基底基岩以燕山期花岗岩为主，第四系土层厚度大，以海滨相和三角洲相沉积物组成。建筑区地处东南沿海地震亚区，汕头——泉州中强地震带，区域断裂构造发育。

参阅相邻建设项目“汕头市特殊教育学校项目（2013 年兴建）”地质勘察报告（汕头市建筑设计院勘测队 1992 年 10 月 8 日）：

### 岩土层划分及工程地质特征

拟建场地在本次勘探揭露深度范围内，根据岩土层的地质成因、沉积韵律、物理力学性质及岩石风化程度，把场地岩土层划分为 8 个层次。其工程地质特征自上而下依次分述如下：①杂填土：浅灰色、灰黄色，松散，欠压实，由砂土、碎石及建筑垃圾等组成，为平整场地时回填而成。层底埋深 0.50~0.80m，层厚 0.50~0.80m。②粉细砂：灰黄~浅灰色，饱和，稍密，以粉细砂为主，上部夹 0.50~1.30m

淤泥，分选性好，本层分布稳定。层顶埋深 0.50~0.80m，层底埋深 10.30~10.90m，层厚 9.60~10.30m。标准贯入试验 22 次，击数  $N=9.6\sim12.7$  击，平均值 11.3 击。本层取砂样 4 件。③淤泥：深灰色，流塑，高压缩性，以粘粒为主，上部含较多贝壳碎片及粉细砂包团，易污手，本层分布稳定。层顶埋深 10.30~10.90m，层底埋深 27.10~32.60m，层厚 16.30~22.20m。本层取土样 6 件。④粘土、粉质粘土：浅灰色、灰黄~黄褐色，可塑，中压缩性，以粘粒为主，局部含砂粒，本层分布稳定。层顶埋深 27.10~32.60m，层底埋深 35.60~38.00m，层厚 3.50~9.50m。本层取土样 7 件。⑤中、粗砂：灰黄~黄褐、浅灰~灰白色，饱和，中密~密实，以中粗砂粒为主，局部多泥质，良好级配。本层分布稳定，ZK1、ZK4、ZK8~ZK11 号孔本层中下部夹薄层粉细砂，厚度为 0.80~5.00m；另外 ZK1、ZK4、ZK5 号孔本层上部夹 0.50~0.70m 粘土或粉质粘土。层顶埋深 35.60~38.00m，层底埋深 43.70~47.80m，层厚 7.10~10.90m。中粗砂标准贯入试验 19 次，击数  $N=13.0\sim19.0$  击，平均值 15.7 击；粉细砂标准贯入试验 2 次，击数  $N=12.5\sim15.0$  击，平均值 13.8 击。本层取砂样 6 件，取土样 2 件。⑥全风化花岗岩：青灰间灰白色，为极软岩，主要由粘土矿物及石英砂组成，原岩结构已基本破坏，但尚可辨认。本层仅 ZK6、ZK7、ZK8、ZK10、ZK11 号孔揭露到。层顶埋深 46.10~46.90m，层底埋深 48.30~50.30m，层厚 2.00~3.40m。标准贯入试验 5 次，击修正后数  $N=19.5\sim24.0$  击，平均值 21.4 击。⑦强风化花岗岩：青灰间灰白色，岩芯呈土状、碎屑状，为软岩，矿物成份主要为长石和石英，长石等软质矿物风化强烈，原岩结构清晰可辨。层顶埋深 43.70~50.30m，层底埋深 46.20~53.40m，层厚 0.50~7.10m。标准贯入试验 3 次，击修正后数  $N=29.0\sim32.5$  击，平均值 30.3 击。⑧中风化花岗岩：灰白色，岩芯呈块状、短柱状或柱状，为硬质岩，主要由长石、石英及暗色矿物组成，局部为微风化岩，裂隙稍发育，岩质硬，锤击声脆。层顶埋深 46.20~53.40m，层底未揭穿，揭露层厚 1.00~3.50m。

#### 水文地质概述

场区地处南亚热带，属海洋季风性气候，气候温暖，雨量充沛，旱雨季降水量变化较大，其中四至九月降雨量较大，每年四至五月、十月至十一月为平水期，六至九月为丰水期，十二月至次年三月为枯水期。

勘察查明，场址地下水主要为孔隙潜水和孔隙承压水及裂隙弱承压水三种类型。

孔隙潜水赋存于上部第1层杂填土层和第2层粉细砂层中，其来源主要由大气降水直接渗入补给，并以蒸发作为它的主要排泄途径，水位和水量受气候、季节等因素影响大，动态不稳定。据施工期间现场观测，各孔稳定水位埋深1.02~1.12m。据特殊学校钻孔取水样分析结果，地下水对混凝土结构具有微腐蚀，在干湿交替条件下对钢筋混凝土结构中的钢筋具有弱腐蚀。

孔隙承压水主要蕴藏在第5层砂层中，含水介质为中粗砂、粉细砂。该含水层厚度较大，含水性较好，透水性强，储水量较丰富，据特殊学校钻孔做简易抽水试验，本层承压水水位埋深29.50m。据钻孔取水样分析结果，该地下水对混凝土结构具有微腐蚀，对钢筋混凝土结构中的钢筋具有微腐蚀。

裂隙弱承压水主要赋存于第7、8岩层中，含水量与裂隙的发育程度有关，含水量不丰，具弱承压性。

场区土层成因类型及工程地质评价：

滨海相沉积岩：形成于第四纪全新世——晚近期，由第2——6土层组成，其中第3土层粉砂夹层厚0.70——2.10m，松散状，承载力低，为易液化饱和粉砂层。淤泥层呈巨厚层状，流塑态。高压缩性，属软弱土层，工程地质条件不良。

河流冲积相沉积层：由第7——9土层组成，形成于晚更新世。由软塑砂质粉土层及中砂——粗砂层组成。其中第8、9土层成层稳定，第9土层粗砂层，厚度大，已控制厚度4.10——7.31m，呈中密——密实状。工程地质条件良好，可作为高层建筑物桩基端承层。预制桩、打入式灌注桩端土承载力标准值 $q_p$ 约4500KDa（450t/m<sup>2</sup>）。钻孔灌注桩 $q_p$ 约1500KPa（150t/m<sup>2</sup>）

场地土类别：地震参数及土层液化判别：



### 场地土类别:

根据《汕头市(52Km<sup>2</sup>)的证危险性分析及地震影响细小区划综合研究报告》资料,结合场区地基土层特征综合分析,以ZK6孔勘察资料计算,深度15m以上土层平均剪切波速  $v_{sm}=130.74\text{m/s}$ 。即场区深度15米以上土层  $V_{sm}\leq 140\text{m/s}$ 。第四系覆盖厚度  $d_{ov}\leq 80\text{m}$ ,按《建筑抗震设计规范》aBJ11—89建筑场地类别划分标准,场区场地土应属于III类软弱场地土

### 地震参数

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)规范规定,土层的等效剪切波速按下列公式计算:

$$v_{se}=d_0/t$$

式中:  $v_{se}$ -----土层等效剪切波速 (m/s);

$d_0$ -----计算深度 (m);

$t$ -----剪切波在地面至计算深度之间的传播时间。

可以算出地表以下20米深度范围内的等效剪切波速为:

ZK14号孔:  $v_{se}=144.9\text{m/s}$

ZK16号孔:  $v_{se}=146.7\text{m/s}$

本场地第四系覆盖层揭露厚度为46.20~53.40米,根据现行国标《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010),本场地土的类型为软弱土,建筑场地类别为III类。场地的抗震设防烈度为8度,设计基本地震加速度值为0.20g。

### 结论及建议

依据临近特殊学校勘察查明,场地土的类型为软弱土,建筑场地类别为III类。本工程的重要性等级属二级工程,场地等级属二级,地基等级属二级,岩土工程勘察等级属乙级。拟建建筑物地基基础应采用桩基基础处理,拟建各医务楼可依据设计荷载及沉降要求,可选用第5层中粗砂或第7层强风化岩为桩基础持力层。

考虑到勘察场地的工程地质条件,拟建建筑物的桩型建议采用预应力混凝土管桩或钻(冲)孔灌注桩。桩型若选用预应力混凝土管桩时,桩端进入持力层深度应根据贯入度或终压值予以控制;钻(冲)孔灌注桩的桩端进入持力层深度应根据设计要求结合钻进速度予以

控制。场地上部土层主要为松散状杂填土及稍密状粉细砂，建议进行地基处理，防止楼地面及外地埕因土层固结而引起不均匀沉降，同时设计时，应注意软土固结所产生的负摩擦形成的下拉荷载，负摩擦力系数  $k_{otg\phi}$  取 0.20。场地在地震烈度区划上属 8 度区，其基础的设计基本地震加速度值为 0.20g，设计地震分组为第一组。建筑物应按有关规范进行抗震设防。

### C. 社会环境条件

#### a. 规划要求

本项目建设区内无自然保护区、风景名胜区、文物保护区、属于一般环境功能区域，该项目建成后不会影响原有生态系统和功能；该项目实施后，对环境的影响很小，具有显著的社会效益、经济效益。因此，该项目的建设满足现有环境水平。

b. 市场条件：汕头市境内砂、砖、石等建筑材料丰富，水泥，钢材、木材等供应充足。本地建筑行业基础扎实，建筑市场繁荣，能满足拟建项目建设的要求。

c. 技术条件：广东省具有完善的建筑市场机制，汇集众多具备相应资质等级的工程设计和建筑施工企业可供择优录用，建设质量管理体系配套完善。

d. 水电供给：项目区水电供给能力充足，完全能满足施工要求。

e. 交通运输条件：项目区位于汕头市泰山路，交通便捷，建筑材料和施工设备的运输十分方便。

f. 通信条件：项目区位于汕头市区范围，电信条件良好，有线、无线电话普及率高，能保证施工单位的通信要求。

g. 社会条件：本项目是一项社会公益性市政工程，项目的建设将得到各级政府和社会各界人士的大力支持。

h. 经济条件：汕头市近几年来经济社会持续稳步发展，地方财政收入不断增长，金融形势稳定，项目建设配套资金基本属实，能保障项目建设顺利完成。

建设内容及规模：根据汕头市中医医院易地扩建项目的发展规划，结合医院的医疗业务发展的实际，在多次反复论证、广泛征求各方建议、意见的基础上，提出了如下易地扩建方案：根据“立足当前，

考虑发展，适当超前，统筹规划，分步实施，先急后缓，先易后难”的原则，规划市中医医院易地扩建项目规划总建筑面积为(含地下室) 115000 m<sup>2</sup>(其中：计容地上建筑面积 80000 m<sup>2</sup>，地下室建筑面积 35000 m<sup>2</sup>)，建筑高度为 45m，地上 10 层（部分 7 层），地下 2 层，基底面积 14000 m<sup>2</sup>。规划床位 830 张。

#### (5) 建设期限

本项目建设期约为 2.5 年（2018 年 9 月—2021 年 2 月）

#### (6) 主要经济指标如下：

序号	项目	单位	主要技术经济指标
一	医院总占地面积	平方米	40000.9
二	项目总建筑面积	平方米	118676.825
三	项目占地面积	平方米	40000.9
四	建筑高度	米	44.9
五	地上建筑面积	平方米	79915.6
六	地下室建筑面积	平方米	37214.02
七	规划病床位	张	834
八	建设总投资额	万元	71280.12
九	建设期	年	2.5

#### (7) 可行性分析结论：

通过对本项目的建设必要性，场址情况，建设条件，建设方案，环境保护，经济社会效益等方面的分析研究，我们得出这样的结论：本项目的建设是汕头市当前经济社会发展的需要，是促进汕头经济社会可持续发展的保障，是落实科学发展观的重大举措，项目建设的决策是正确的。本项目选址合理，建设条件良好，项目的建设方案，环境保护，节能措施，资金筹措等都符合国家、地方建设相关法律、法规以及规范标准的规定。项目的建设是可行的。本项目是一项社会公

益性工程，项目的实施将有效改善当地的医疗条件，增强发展潜力，加快发展步伐，对当地经济和社会的发展将产生深远积极的影响。

## 2. 社会效益分析：

### 1) 提高居民身体素质，奠定文明社会基础

人类自身强健的体魄、健康的心理和充沛的精力，是创造文明社会物资基础，而人地健康自然离不开高水平的医疗保健工作。所以说医疗保健工作是建设高素质市民群体、推动经济发展和维护社会稳定以及创造文明社会的重要保障之一。

### 2) 推动和促进医疗科技工作的发展

汕头市中医医院易地扩建项目设置专门的教学、科研用房将有利于临床教学和科研工作的同步发展，将拥有一批医术精湛、创新能力强的专家和医疗科技人员，将开设门类齐全的各项医疗保健服务，将配备各种先进的医疗仪器和设备，有利于开展各项医疗科研任务，促进汕头市医疗科技的发展。

### 3) 促进汕头城市建设的发展

近年来，全市人民在市委、市政府的正确领导下，认真贯彻落实省委、省政府关于促进粤东西北地区振兴发展的决策部署，紧紧围绕稳增长、促改革、调结构、惠民生的工作目标，以交通基础设施建设、产业园区扩能增效、中心城区扩容提质为抓手，真抓实干，奋力拼搏，全市经济增长总体平稳、稳中略升、稳中提质，经济结构得到优化，发展质量明显提高，民生保障有所改善，社会建设步伐加快。在此形势下，华能电厂、中信地产、中交股份等大型央企落户汕头，投巨资开发建设汕头基础设施，这将对汕头市社会经济的发展产生巨大的推动作用。加大力度建设医疗卫生等基础设施对于留住人才繁荣经济，显得尤为重要。在许多发达国家和地区，医院的建设水平（床位数）是作为考查一个城市建设发展水平的重要指标之一。因此，本项目的建设将有利于促进汕头市医疗卫生事业的发展，从而间接地提高的城市文明程度，提升城市的建设水平与社会福利水平。

从以上分析可见，本项目的建设具有良好的社会效益。汕头市文化、经济的高速发展为本项目的建设提供了坚实的基础；同时，各级组织和领导对本项目又特别重视，给予了大力的关注和支持。本项目

的建设对推动和促进医疗科技的发展，以及改善汕头投资环境、促进经济的发展将起到积极的推动作用，因此，要加快本项目的建设进度，使它及早发挥效益。

### 3. 项目投资估算及资金筹措方案

#### (1) 投资估算

##### 1) 编制依据及原则

- a. 《2010 年广东省建筑与装饰工程综合定额》；
- b. 《2010 年广东省市政工程综合定额》；
- c. 《2010 广东省安装工程综合定额》；
- d. 《2010 年广东省园林绿化工程综合定额》；
- e. 《2010 年广东省建筑工程计价通则》；
- f. 《2010 年广东省市政工程计价通则》；
- g. 《2010 年广东省园林绿化工程计价通则》；
- h. 《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；
- i. 《汕头市工程造价管理》颁布的汕头市人工、机械、台班参考价格（2016 年第二季度）；
- j. 同类工程调研所收集的工程造价资料。

##### 2) 估算总额

项目投资总额为 71280 万元，其中：工程建安费用 62338 万元（含配套设施设备费用 7298 万元）、工程其它费用 5643 万元、预备费 3299 万元。

#### (2) 资金筹措方案：

资金筹措方式：项目资金由市财政统筹安排。

#### (二) 分年度投资计划

本项目总投资为人民币 71280 万元，本项目建设期约为 2.5 年（2018 年 9 月—2021 年 2 月）

##### 2018 年~2022 年资金计划

工程名称：汕头市中医医院易地扩建项目

序号	资金使用年度	资金支出计划（万元）
1	2018 年	13100
2	2019 年	21000
3	2020 年	20000
4	2021 年	10100

5	2022 年	5000
6	2023 年	2080

### （三）主管部门责任

汕头市中医医院易地扩建项目主管部门是汕头市卫生健康局。项目主管部门和单位在依法合规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建项目早见成效。项目主管部门和单位要将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿还。项目主管部门和单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施偿债。

### （四）项目资金来源

1. 汕头市中医医院易地扩建项目总投资 71280 万元，2020 年广东省民生服务专项债券（五期）融资 12000 万元，汕头市中医医院易地扩建项目已取得 2019 年广东省政府专项债券（四十四期）融资 2300 万元，期限十年；2019 年广东省政府专项债券（四十六期）融资 1500 万元，期限二十年；2020 年广东省民生服务专项债券（一期）融资 3000 万元，期限十年，其余建设资金由财政统筹安排。

### （五）预期收益和融资平衡方案

#### 1. 收入预测

本次预测以医院预期医疗收入为基础，结合医院现有的经营情况、其他医院的经营情况、本次医院建设的规模及新增的病床位等，对预测期间经济环境等的最佳估计假设为前提，编制项目收益预测表。

目前中医医院病床位为 456 张，根据《汕头市发展和改革局关于汕头市中医医院易地扩建项目列入年度投资计划的批复》（汕市发改投〔2018〕19 号），项目建设病床 830 张，根据医院 2018 医疗年均收入 20320.05 万元，2019 年-2020 年仍在建设期，考虑到医院新址所在地较为偏僻，周边配套设施不完善，2019 年至 2021 年的收入保守参照医院近三年的平均增长率 5.7%，2022 年增长 20%，2023 年增长 40%，2024 年增长 30%，2025 年起平稳发展，未来每年增长率 10%，具体如下表所示：

金额单位：人民币万元

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
医疗收入+药品收入	6,500.00	7,000.00	32,500.00	35,000.00	38,000.00	41,000.00	45,000.00	48,000.00	51,000.00	53,000.00	54,000.00
	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	合计
	54,000.00	55,000.00	56,000.00	58,000.00	58,000.00	60,000.00	61,000.00	61,000.00	62,000.00	62,000.00	943,000.00

2. 收益预测

汕头市中医医院收入成本率约 94%，成本包括医疗成本、药品成本、管理费用等，测算医院的收益情况如下表所示：

金额单位：人民币万元

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
医疗收入+药品收入	22,702.56	23,996.61	28,795.93	40,314.30	52,408.59	57,649.45	63,414.40	69,755.84	76,731.42	84,404.56	92,845.02
医疗成本（医疗成本+药品成本+管理费用）	21,340.41	22,556.81	27,068.17	37,895.44	49,264.07	54,190.48	59,609.54	65,570.49	72,127.53	79,340.29	87,274.32
净收益	1,362.15	1,439.80	1,727.76	2,418.86	3,144.52	3,458.97	3,804.86	4,185.35	4,603.89	5,064.27	5,570.70

年度	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	合计
----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	----

医疗收入+药品收入	102,129.52	112,342.47	123,576.72	135,934.39	149,527.83	164,480.61	180,928.67	199,021.54	218,923.69	240,816.06	2,240,700.18
医疗成本（医疗成本+药品成本+管理费用）	96,001.75	105,601.92	116,162.12	127,778.33	140,556.16	154,611.77	170,072.95	187,080.25	205,788.27	226,367.10	2,106,258.17
净收益	6,127.77	6,740.55	7,414.60	8,156.06	8,971.67	9,868.84	10,855.72	11,941.29	13,135.42	14,448.96	134,442.01

#### （六）还本付息的测算

本项目计划通过发行政府专项债券融资 12000 万元，其中 2020 年广东省民生服务专项债券（五期）12000 万元，期限二十年，假设融资年利率 3.7%，按每半年支付利息，到期偿还本金。应还本付息情况如下：



金额单位:人民币万元

年度	期初本金余额	本期偿还本	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
第一年	12,000.00		12,000.00	3.70%	444.00	444.00
第二年	12,000.00		12,000.00	3.70%	444.00	444.00
第三年	12,000.00		12,000.00	3.70%	444.00	444.00
第四年	12,000.00		12,000.00	3.70%	444.00	444.00
第五年	12,000.00		12,000.00	3.70%	444.00	444.00
第六年	12,000.00		12,000.00	3.70%	444.00	444.00
第七年	12,000.00		12,000.00	3.70%	444.00	444.00
第八年	12,000.00		12,000.00	3.70%	444.00	444.00
第九年	12,000.00		12,000.00	3.70%	444.00	444.00
第十年	12,000.00		12,000.00	3.70%	444.00	444.00
第十一年	12,000.00		12,000.00	3.70%	444.00	444.00
第十二年	12,000.00		12,000.00	3.70%	444.00	444.00
第十三年	12,000.00		12,000.00	3.70%	444.00	444.00
第十四年	12,000.00		12,000.00	3.70%	444.00	444.00
第十五年	12,000.00		12,000.00	3.70%	444.00	444.00
第十六年	12,000.00		12,000.00	3.70%	444.00	444.00
第十七年	12,000.00		12,000.00	3.70%	444.00	444.00
第十八年	12,000.00		12,000.00	3.70%	444.00	444.00
第十九年	12,000.00		12,000.00	3.70%	444.00	444.00
第二十年	12,000.00	12,000.00	0.00	3.70%	444.00	12,444.00
合计		12,000.00			8,880.00	20,880.00

#### (七) 项目预期收益与融资平衡情况

汕头市中医医院易地扩建项目本次计划通过发行政府专项债券融资 12000 万元,本期预测医疗收益偿还融资本金和利息情况分析需涵盖 2019 年广东省政府专项债券(四十四期)融资债券 2300 万元在 2020 年开始第一至第十年需偿还的本金和利息合计 3,105.00 万元、2019 年广东省政府专项债券(四十六期)融资债券 1500 万元在 2020 年开始第一至第二十年需偿还的本金和利息合计 2,652.00 万元及 2020 年广东省民生服务专项债券(一期))融资债券 3000 万元在 2021 年开始第一至第十年需偿还的本金和利息合计 4,002.00 万元。及考虑本项目预计以后期间融资计划 32,880.12 万元,暂按本期相同融资期限及利率进行测算利息。

本次融资项目收益为医疗收益，根据每年的医疗净收益，偿还已融资本金和利息及预计后期融资本金和利息，情况如下，本息覆盖倍数约为 1.53。

金额单位：人民币万元

年度	借贷本息支付			医疗收益
	本金	利息	本息合计	
2019 年广东省政府专项债券（四十四期）	2,300.00	805.00	3,105.00	
2019 年广东省政府专项债券（四十六期）	1,500.00	1,152.00	2,652.00	
2020 年广东省民生服务专项债券（一期）	3,000.00	1,002.00	4,002.00	
2020 年				1,362.15
2021 年		444.00	444.00	1,439.80
2022 年		444.00	444.00	1,727.76
2023 年		444.00	444.00	2,418.86
2024 年		444.00	444.00	3,144.52
2025 年		444.00	444.00	3,458.97
2026 年		444.00	444.00	3,804.86
2027 年		444.00	444.00	4,185.35
2028 年		444.00	444.00	4,603.89
2029 年		444.00	444.00	5,064.27
2030 年		444.00	444.00	5,570.70
2031 年		444.00	444.00	6,127.77
2032 年		444.00	444.00	6,740.55
2033 年		444.00	444.00	7,414.60
2034 年		444.00	444.00	8,156.06
2035 年		444.00	444.00	8,971.67
2036 年		444.00	444.00	9,868.84
2037 年		444.00	444.00	10,855.72
2038 年		444.00	444.00	11,941.29
2039 年		444.00	444.00	13,135.42
2040 年	12,000.00	444.00	12,444.00	14,448.96
已融资小计	18,800.00	11,839.00	30,639.00	
预计期后融资	32,880.12	24,331.29	57,211.41	
总计	51,680.12	36,170.29	87,850.41	134,442.01
本息覆盖倍数	1.53			

#### （八）项目潜在风险

项目可能存在潜在的工程实施风险、组织及管理风险、财务及融资风险、收益实现规模与预期存在差异的风险、收益专用于偿债的操作风险、利率波动风险等影响项目收益与融资平衡结果的因素，通过采取合理可控的风险控制措施能够有效规避、减轻相关风险的发生，因此项目风险可控。