

2019年黑龙江省公立医院专项债券（一期）--2019年黑龙
江省政府专项债券（九期）省本级公立医院项目



一、区域简介

黑龙江省，简称“黑”，中华人民共和国省级行政区，省会哈尔滨。位于中国东北地区北部，北、东部与俄罗斯相望，西部与内蒙古相邻，南部与吉林接壤，是中国最北端以及陆地最东端的省级行政区。总面积 47.3 万平方千米。截至 2018 年末，黑龙江省常住总人口为 3773.1 万人，比上年减少 15.6 万人；其中城镇人口 2267.6 万人，乡村人口 1505.5 万人。常住人口城镇化率 60.1%，比上年提高 0.7%；户籍人口城镇化率 50.05%，比上年提高 0.13%。0—14 岁人口占黑龙江省总人口的比重为 10.6%，65 岁以上人口占黑龙江省总人口的比重为 12.9%。黑龙江省人口出生率为 5.98‰，死亡率为 6.67‰，人口自然增长率为 -0.69‰。2018 年，黑龙江省实现地区生产总值（GDP）16361.6 亿元，按可比价格计算，比上年增长 4.7%。其中，第一产业增加值 3001.0 亿元，增长 3.7%；第二产业增加值 4030.9 亿元，增长 2.1%；第三产业增加值 9329.7 亿元，增长 6.4%。三次产业结构为 18.3: 24.6: 57.1。全省人均地区生产总值实现 43,274 元，比上年增长 5.0%。

黑龙江省经济、财政数据

2016-2018年黑龙江省经济基本状况			
年份/项目	2016年	2017年	2018年
地区生产总值（亿元）	15,386.1	15,902.7	16,361.6
2016-2018年黑龙江省财政收支情况			
年份/项目	2016年	2017年	2018年
一般公共预算收入（亿元）	251.4	305.5	335.9
一般公共预算支出（亿元）	922.1	979.5	1052.6

政府性基金收入（亿元）	68.7	60.2	55.9
政府性基金支出（亿元）	60.7	58.6	64.9

注：2016-2018 年经济数据来源于统计年鉴。2016 年、2017 年财政收支状况数据为决算数，2018 年财政收支状况数据为预算执行数。

二、项目情况

（一）债券情况

2019年黑龙江省公立医院专项债券（一期）--2019年黑龙江省专项债券（九期）省本级公立医院项目2019年拟发行专项债券57,276.00万元，期限为7年期，其中包含黑龙江省直属医院9个项目。

（二）项目名称

省本级公立医院项目。

（三）项目单位以及项目内容

项目主管部门	项目名称	项目单位	建设内容
黑龙江省卫生健康委员会	黑龙江省神经精神病医院设备购置项目	黑龙江省神经精神病医院	购置内容包括 ICU 监护设备、电诊侦察设备、妇产诊疗设备、康复诊疗设备、手术诊疗设备
	黑龙江省传染病防治院病房改造及设备购置项目	黑龙江省传染病防治院	改造手术室、ICU 及病房楼改造项目；购置内容包括 C 型臂 X 光机、手提式彩色多普勒超声站端系统、高压注射器、床头放射性机、CT、核磁共振
	黑龙江省中医药科学院设备购置项目	黑龙江省中医药科学院	购置内容包括检查设备 CT、信息化软件、核心机房设备
	齐齐哈尔医学院附属第二医院设	齐齐哈尔医学院附属第二医院	购置内容包括磁共振成

	备购置项目		像仪，X射线计算机断层扫描成像仪（CT），数字减影血管造影机，彩色超声诊断仪
	齐齐哈尔医学院附属第一医院设备购置项目	齐齐哈尔医学院附属第一医院	购置内容包括健康管理中心医疗设备、影像诊断中心医疗设备、国家标准代谢疾病中心医疗设备、消毒供应中心设备、智慧医院管理系统
	哈尔滨医科大学附属第四医院建设及设备购置项目	哈尔滨医科大学附属第四医院	一期医疗综合部分工程建筑面积259973平方米，二期康复医疗部分工程建筑面积118052平方米，三期研发中心24417平方米；购置内容包括诊断设备、治疗设备、其他医疗设备
	齐齐哈尔附属第三医院（齐齐哈尔医学院附属肿瘤医院）建设及设备购置项目	齐齐哈尔医学院附属第三医院	建设项目地下一层，地上二十一层，总建筑面积50200平方米；设备购置内容包括医疗设备、诊断设备、治疗设备。
	黑龙江省劳动卫生职业病研究院设备购置项目	黑龙江省劳动卫生职业病研究院	购置内容包括高端多层X线断层扫描摄影系统、1.5T核磁共振、数字减影DSA、彩色多普勒超声诊断系统、原子荧光
	黑龙江省医院设备购置项目	黑龙江省医院	购置内容包括消化腔镜设备、麻醉设备、物理诊断设备、血液透析设备、眩晕治疗设备、感染设备、手术设备、皮肤设备、

			内分泌设备、病理设备等
--	--	--	-------------

(四) 项目总投资

本项目总投资为 131,209.27 万元，由项目建设投资、医疗设备
及债券发行费用构成。

三、项目投资估算与资金筹措方案

(一) 投资估算

本项目中涉及医院共计 9 个，总投资为 131,209.27 万元，由
项目建设期投资 130,582 万元，债券发行费用暂估为 57.27 万元
(按照发行额的 0.1%测算，最终以实际发行额度为准)，建设
期利息 570 万元构成。详见表 1:

表 1 项目总投资估算表

单位: 人民币万元

序号	项目名称	已投资	2019 年	2020 年	2021 年	合计
一	各项目汇总					
1	基建项目	17,063.00	20,880.00	34,932.00	11,842.00	84,717.00
2	医疗设备		45,865.00			45,865.00
3	建设期债券利息			480	90	570
4	债券发行费		57.27			57.27
5	总投资	17,063.00	66,802.27	35,412.00	11,932.00	131,209.27
(一)	黑龙江省神经精神病医院设备购置项目					
1	医疗设备		1,050.00			1,050.00
2	债券发行费		1.05			1.05
3	合计		1,051.05			1,051.05
(二)	黑龙江省传染病防治院病房改造及设备购置项目					
1	基建项目		3,630.00			3,630.00
2	医疗设备		1,475.00			1,475.00
3	债券发行费		4.5			4.5
4	合计		5,109.50			5,109.50

(三)	黑龙江省中医药科学院设备购置项目					
1	医疗设备		2,000.00			2,000.00
2	债券发行费		1.5			1.5
3	合计		2,001.50			2,001.50
(四)	齐齐哈尔医学院附属第二医院设备购置项目					
1	医疗设备		6,620.00			6,620.00
2	债券发行费		5.44			5.44
3	合计		6,625.44			6,625.44
(五)	齐齐哈尔医学院附属第一医院设备购置项目					
1	医疗设备		3,800.00			3,800.00
2	债券发行费		2.85			2.85
3	合计		3,802.85			3,802.85
(六)	哈尔滨医科大学附属第四医院建设及设备购置					
1	基建项目	17,000.00	15,000.00	14,587.00		46,587.00
2	医疗设备		16,500.00			16,500.00
3	建设期债券利息			390		390
4	债券发行费		26.25			26.25
5	合计	17,000.00	31,526.25	14,977.00		63,503.25
(七)	齐齐哈尔医学院附属第三医院（齐齐哈尔医学院附属肿瘤医院）建设及设备购置项目					
1	基建项目	63	2,250.00	20,345.00	11,842.00	34,500.00
2	医疗设备		2,931.00			2,931.00
3	建设期债券利息			90	90	180
4	债券发行费		5.18			5.18
5	合计	63	5,186.18	20,435.00	11,932.00	37,616.18
(八)	黑龙江省劳动卫生职业病研究院设备购置项目					
1	医疗设备		3,000.00			3,000.00
2	债券发行费		3			3
3	合计		3,003.00			3,003.00
(九)	黑龙江省医院设备购置项目					
1	医疗设备		8,489.00			8,489.00
2	债券发行费		7.50			7.50
3	合计		8,496.50			8,496.50

(二) 资金筹措方案

本项目总投资为 131,209.27 万元,其中自筹资本金 73,933.27 万元,占比 56.35%满足资本金比例要求,发行公立医院专项债券 57,276.00 万元。资金筹措情况详见表 2:

表 2 项目投资估算及建设期资金筹措表

单位:人民币万元

序号	项目名称	已投资	2019 年	2020 年	2021 年	合计
一	各项目汇总					
1	资本金	17,063.00	9,526.27	35,412.00	11,932.00	73,933.27
2	债券资金		57,276.00			57,276.00
3	总计	17,063.00	66,802.27	35,412.00	11,932.00	131,209.27
(一)	黑龙江省神经精神病医院设备购置项目					
1	资本金		1.05			1.05
2	债券资金		1,050.00			1,050.00
3	合计		1,051.05			1,051.05
(二)	黑龙江省传染病防治院病房改造及设备购置项目					
1	资本金		609.5			609.5
2	债券资金		4,500.00			4,500.00
3	合计		5,109.50			5,109.50
(三)	黑龙江省中医药科学院设备购置项目					
1	资本金		501.5			501.5
2	债券资金		1,500.00			1,500.00
3	合计		2,001.50			2,001.50
(四)	齐齐哈尔医学院附属第二医院设备购置项目					
1	资本金		1,180.44			1,180.44
2	债券资金		5,445.00			5,445.00
3	合计		6,625.44			6,625.44
(五)	齐齐哈尔医学院附属第一医院设备购置项目					
1	资本金		952.85			952.85
2	债券资金		2,850.00			2,850.00
3	合计		3,802.85			3,802.85
(六)	哈尔滨医科大学附属第四医院建设及设备购置					

1	资本金	17,000.00	5,276.25	14,977.00		37,253.25
2	债券资金		26,250.00			26,250.00
3	合计	17,000.00	31,526.25	14,977.00		63,503.25
(七)	齐齐哈尔医学院附属第三医院(齐齐哈尔医学院附属肿瘤医院)建设及设备购置项目					
1	资本金	63	5.18	20,435.00	11,932.00	32,435.18
2	债券资金		5,181.00			5,181.00
3	合计	63	5,186.18	20,435.00	11,932.00	37,616.18
(八)	黑龙江省劳动卫生职业病研究院设备购置项目					
1	资本金		3			3
2	债券资金		3,000.00			3,000.00
3	合计		3,003.00			3,003.00
(九)	黑龙江省医院设备购置项目					
1	资本金		996.5			996.5
2	债券资金		7,500.00			7,500.00
3	合计		8,496.50			8,496.50

- 1、哈尔滨医科大学附属第四医院建设及设备购置项目总投资为 63,503.25 万元，资本金 37,253.25 万元，占总投的 58.26%。
- 2、齐齐哈尔医学院附属第三医院(齐齐哈尔医学院附属肿瘤医院)建设及设备购置项目总投资为 37,616.18 万元，资本金 32,433.18 万元，占总投资的 86.17%。

四、项目预期收益及融资平衡情况

(一) 项目收入成本测算

本项目收入为门诊收入、住院收入、财政基本补助收入，合计 6,035,552.99 万元，经营成本为 5,476,884.78 万元，净收益 558,668.21 万元。项目收入情况，项目运营收入主要包括门诊收入、住院收入及财政基本补助收入。项目运营成本情况，项目运营成本主要包括人员经费、卫生材料费、药品费及其他费用。详见表 3:

表3 项目收入成本预测表

单位：人民币万元

序号	类别	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	合计
一	各子项目汇总情况								
1	经营收入	711,751.75	764,901.52	789,833.41	900,600.77	927,628.08	955,767.38	985,070.08	6,035,552.99
2	经营成本	650,728.26	692,068.45	715,202.53	818,184.71	842,020.91	866,518.96	892,160.96	5,476,884.78
3	净收益	61,023.49	72,833.07	74,630.88	82,416.06	85,607.17	89,248.42	92,909.12	558,668.21
(一)	黑龙江省神经精神病医院设备购置项目								
1	经营收入	26,300.00	26,300.00	26,300.00	26,300.00	26,300.00	26,300.00	26,300.00	184,100.00
1.1	门诊收入	4,300.00	4,300.00	4,300.00	4,300.00	4,300.00	4,300.00	4,300.00	30,100.00
1.2	住院收入	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	17,900.00	125,300.00
1.3	财政补助收入	4,100.00	4,100.00	4,100.00	4,100.00	4,100.00	4,100.00	4,100.00	28,700.00
2	经营成本	24,635.00	24,635.00	24,635.00	24,635.00	24,635.00	24,635.00	24,635.00	172,445.00
2.1	人员经费	9,700.00	9,700.00	9,700.00	9,700.00	9,700.00	9,700.00	9,700.00	67,900.00
2.2	卫生材料费	2,700.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00	18,900.00
2.3	药品费	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	7,300.00	51,100.00
2.4	其他	4,935.00	4,935.00	4,935.00	4,935.00	4,935.00	4,935.00	4,935.00	34,545.00
3	净收益	1,665.00	1,665.00	1,665.00	1,665.00	1,665.00	1,665.00	1,665.00	11,655.00
(二)	黑龙江省传染病防治院病房改造及设备购置项目								
1	经营收入	39,255.85	40,413.56	41,563.40	42,746.49	43,963.79	45,216.31	46,505.08	299,664.47
1.1	门诊收入	4,955.09	5,103.74	5,256.86	5,414.56	5,577.00	5,744.31	5,916.64	37,968.20
1.2	住院收入	28,207.15	29,053.36	29,924.97	30,822.71	31,747.40	32,699.82	33,680.81	216,136.22
1.3	财政补助收入	6,093.61	6,256.45	6,381.58	6,509.21	6,639.39	6,772.18	6,907.63	45,560.05
2	经营成本	36,900.50	37,988.75	39,069.60	40,181.70	41,325.96	42,503.33	43,714.78	281,684.60
2.1	人员经费	12,915.17	13,296.06	13,674.36	14,063.59	14,464.09	14,876.17	15,300.17	98,589.61
2.2	卫生材料费	5,535.07	5,698.31	5,860.44	6,027.25	6,198.89	6,375.50	6,557.22	42,252.69
2.3	药品费	12,915.17	13,296.06	13,674.36	14,063.59	14,464.09	14,876.17	15,300.17	98,589.61
2.4	其他	5,535.07	5,698.31	5,860.44	6,027.25	6,198.89	6,375.50	6,557.22	42,252.69

3	净收益	2,355.35	2,424.81	2,493.80	2,564.79	2,637.83	2,712.98	2,790.30	17,979.87
(三)	黑龙江省中医药科学院设备购置项目								
1	经营收入	60,600.00	62,418.00	64,291.00	66,219.00	68,206.00	70,252.00	72,359.00	464,345.00
1.1	门诊收入	21,748.00	22,400.00	23,072.00	23,764.00	24,477.00	25,211.00	25,967.33	166,639.33
1.2	住院收入	33,343.00	34,344.00	35,374.00	36,435.00	37,528.00	38,654.00	39,813.67	255,491.67
1.3	财政补助收入	5,509.00	5,674.00	5,845.00	6,020.00	6,201.00	6,387.00	6,578.00	42,214.00
2	经营成本	58,903.60	60,670.71	62,490.83	64,365.55	66,296.52	68,285.42	70,333.98	451,346.61
2.1	人员经费	22,263.00	22,931.00	23,620.00	24,151.00	24,876.00	25,622.00	26,390.00	169,853.00
2.2	卫生材料费	3,652.00	3,725.04	3,799.54	3,875.53	3,953.04	4,071.63	4,193.78	27,270.56
2.3	药品费	27,189.00	27,732.96	28,287.46	28,853.47	29,430.96	29,980.37	30,539.22	202,013.44
2.4	其他	5,799.60	6,281.71	6,783.83	7,485.55	8,036.52	8,611.42	9,210.98	52,209.61
3	净收益	1,696.40	1,747.29	1,800.17	1,853.45	1,909.48	1,966.58	2,025.02	12,998.39
(四)	齐齐哈尔医学院附属第二医院设备购置项目								
1	经营收入	42,750.13	43,177.62	43,609.40	44,045.50	44,485.95	44,930.81	45,380.11	308,379.52
1.1	门诊收入	5,075.99	5,126.75	5,178.02	5,229.80	5,282.09	5,334.91	5,388.26	36,615.82
1.2	住院收入	33,562.04	33,897.66	34,236.63	34,579.00	34,924.79	35,274.04	35,626.78	242,100.94
1.3	其他收入	4,069.85	4,110.54	4,151.65	4,193.17	4,235.10	4,277.45	4,320.22	29,357.98
1.4	财政补助收入	42.25	42.67	43.1	43.53	43.97	44.41	44.85	304.78
2	经营成本	38,573.92	38,959.66	39,349.26	39,742.75	40,140.18	40,541.58	40,947.00	278,254.35
2.1	人员经费	12,484.92	12,609.77	12,735.87	12,863.22	12,991.86	13,121.78	13,252.99	90,060.41
2.2	卫生材料费	8,076.70	8,157.47	8,239.04	8,321.43	8,404.65	8,488.69	8,573.58	58,261.56
2.3	药品费	11,802.80	11,920.83	12,040.04	12,160.44	12,282.04	12,404.86	12,528.91	85,139.92
2.4	其他	6,209.50	6,271.59	6,334.31	6,397.66	6,461.63	6,526.25	6,591.52	44,792.46
3	净收益	4,176.21	4,217.96	4,260.14	4,302.75	4,345.77	4,389.23	4,433.11	30,125.17
(五)	齐齐哈尔医学院附属第一医院设备购置项目								
1	经营收入	34,408.80	34,408.80	34,408.80	34,408.80	34,408.80	34,408.80	34,408.80	240,861.60
1.1	门诊收入	9,839.98	9,839.98	9,839.98	9,839.98	9,839.98	9,839.98	9,839.98	68,879.86
1.2	住院收入	20,785.63	20,785.63	20,785.63	20,785.63	20,785.63	20,785.63	20,785.63	145,499.41
1.3	财政补助	3,783.19	3,783.19	3,783.19	3,783.19	3,783.19	3,783.19	3,783.19	26,482.33

	收入								
2	经营成本	31,670.99	31,670.99	31,670.99	31,670.99	31,670.99	31,670.99	31,670.99	221,696.93
2.1	人员经费	12,838.35	12,838.35	12,838.35	12,838.35	12,838.35	12,838.35	12,838.35	89,868.45
2.2	卫生材料费	4,942.78	4,942.78	4,942.78	4,942.78	4,942.78	4,942.78	4,942.78	34,599.46
2.3	药品费	9,314.90	9,314.90	9,314.90	9,314.90	9,314.90	9,314.90	9,314.90	65,204.30
2.4	其他	4,574.96	4,574.96	4,574.96	4,574.96	4,574.96	4,574.96	4,574.96	32,024.72
3	净收益	2,737.81	2,737.81	2,737.81	2,737.81	2,737.81	2,737.81	2,737.81	19,164.67
(六)	哈尔滨医科大学附属第四医院建设及设备购置								
1	经营收入	252,977.53	283,277.00	291,556.31	300,084.00	308,867.52	317,914.55	327,232.99	2,081,909.90
1.1	门诊收入	41,929.20	53,629.00	55,237.87	56,895.01	58,601.86	60,359.92	62,170.72	388,823.58
1.2	住院收入	203,748.33	222,348.00	229,018.44	235,888.99	242,965.66	250,254.63	257,762.27	1,641,986.32
1.3	其他收入	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	49,000.00
1.4	财政补助收入	300	300	300	300	300	300	300	2,100.00
2	经营成本	238,971.90	263,751.00	272,660.91	280,447.62	288,467.93	296,728.85	305,237.60	1,946,265.81
2.1	人员经费	31,923.34	35,361.35	36,422.14	37,514.55	38,640.25	39,799.39	40,993.18	260,654.20
2.2	卫生材料费	62,252.24	68,956.43	71,025.14	73,155.97	75,350.57	77,611.11	79,939.51	508,290.97
2.3	药品费	79,782.93	88,375.07	91,026.34	93,757.24	96,569.85	99,466.97	102,451.06	651,429.46
2.4	其他	65,013.39	71,058.15	74,187.29	76,019.86	77,907.26	79,851.38	81,853.85	525,891.18
3	净收益	14,005.63	19,526.00	18,895.40	19,636.38	20,399.59	21,185.70	21,995.39	135,644.09
(七)	齐齐哈尔医学院附属第三医院（齐齐哈尔医学院附属肿瘤医院）建设及设备购置项目								
1	经营收入	82,825.93	85,868.69	89,033.16	177,143.93	180,581.92	184,157.44	187,875.98	987,487.05
1.1	门诊收入	15,553.99	16,152.54	16,779.43	34,218.79	34,896.38	35,607.49	36,345.20	189,553.82
1.2	住院收入	62,215.94	64,610.15	67,117.73	136,875.14	139,585.54	142,429.95	145,380.78	758,215.23
1.3	其他收入	400	450	480	550	600	620	650	3,750.00
1.4	财政补助收入	4,656.00	4,656.00	4,656.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	5,500.00	35,968.00
2	经营成本	75,207.19	78,200.76	81,314.09	164,787.93	168,155.28	171,657.36	175,299.51	914,622.12
2.1	人员经费	21,322.83	22,161.03	23,032.76	25,871.30	26,988.70	27,528.50	28,079.10	174,984.22
2.2	卫生材料费	15,716.27	16,344.92	16,998.72	42,773.48	43,620.48	44,509.36	45,431.50	225,394.73

2.3	药品费	2,245.18	2,334.99	2,428.39	55,474.04	55,260.59	55,652.84	56,073.88	229,469.91
2.4	其他	35,922.91	37,359.82	38,854.22	40,669.11	42,285.51	43,966.66	45,715.03	284,773.26
3	净收益	7,618.74	7,667.93	7,719.07	12,356.00	12,426.64	12,500.08	12,576.47	72,864.93
(八)	黑龙江省劳动卫生职业病研究院设备购置项目								
1	经营收入	17,950.95	19,387.03	20,937.98	22,613.03	24,422.08	26,375.84	28,485.91	160,172.82
1.1	门诊收入	4,309.35	4,654.10	5,026.43	5,428.54	5,862.83	6,331.85	6,838.41	38,451.51
1.2	住院收入	9,721.60	10,499.33	11,339.27	12,246.42	13,226.13	14,284.22	15,426.96	86,743.93
1.3	财政补助 收入	3,920.00	4,233.60	4,572.28	4,938.07	5,333.12	5,759.77	6,220.55	34,977.39
2	经营成本	16,607.00	18,143.00	19,634.00	21,204.00	23,070.00	24,772.00	26,759.00	150,189.00
2.1	人员经费	9,133.85	9,978.65	10,798.70	11,662.20	12,688.50	13,624.60	14,717.45	82,603.95
2.2	卫生材料 费	664.28	725.72	785.36	848.16	922.8	990.88	1,070.36	6,007.56
2.3	药品费	5,148.17	5,624.33	6,086.54	6,573.24	7,151.70	7,679.32	8,295.29	46,558.59
2.4	其他	1,660.70	1,814.30	1,963.40	2,120.40	2,307.00	2,477.20	2,675.90	15,018.90
3	净收益	1,343.95	1,244.03	1,303.98	1,409.03	1,352.08	1,603.84	1,726.91	9,983.82
(九)	黑龙江省医院设备购置项目								
1	经营收入	154,682.56	169,650.82	178,133.36	187,040.02	196,392.02	206,211.63	216,522.21	1,308,632.62
1.1	门诊收入	33,932.54	37,325.79	39,192.08	41,151.68	43,209.27	45,369.73	47,638.21	287,819.30
1.2	住院收入	110,750.02	121,825.03	127,916.28	134,312.09	141,027.69	148,079.08	155,483.04	939,393.23
1.3	财政补助 收入	10,000.00	10,500.00	11,025.00	11,576.25	12,155.06	12,762.82	13,400.96	81,420.09
2	经营成本	129,258.16	138,048.58	144,377.85	151,149.17	158,259.05	165,724.43	173,563.10	1,060,380.34
2.1	人员经费	56,144.00	58,951.20	61,898.76	64,993.70	68,243.38	71,655.55	75,238.33	457,124.92
2.2	卫生材料 费	20,255.56	22,281.11	23,395.17	24,564.93	25,793.17	27,082.83	28,436.98	171,809.75
2.3	药品费	43,404.77	47,745.24	50,132.51	52,639.13	55,271.09	58,034.64	60,936.38	368,163.76
2.4	其他	9,453.83	9,071.03	8,951.41	8,951.41	8,951.41	8,951.41	8,951.41	63,281.91
3	净收益	25,424.40	31,602.24	33,755.51	35,890.85	38,132.97	40,487.20	42,959.11	248,252.28

注：1、项目收入情况，项目运营收入主要包括门诊收入、住院收入及财政基本补助收入。根据《2018年度全国卫生健康财务年报》及项目《购置大型医疗设备的论证报告》预测，2020年经营收入为711,751.75万元，考虑到国家对于公立医疗机构的支持政策，未来收入较稳定，所以现运营期采用稳定收入进行测算。

2、项目运营成本情况，项目运营成本主要包括人员经费、卫生材料费、药品费及其他费用。根据《2018年度全国卫生健康

财务年报》及项目《购置大型医疗设备的论证报告》预测，2020年经营成本为650,728.26万元，考虑到国家对于公立医疗机构的支持政策，未来成本较稳定，所以现运营期采用稳定成本进行测算。

3、项目净收益情况，根据上述项目运营收益及成本情况，运营期内，该项目全部净收益预计为558,668.21万元。

（二）项目债券还本付息情况

本项目债券发行金额为 57,276.00 万元，每年支付利息，到期一次性偿还本金，债券利率暂按 4.0% 计算，债券存续期间累计支付利息 16,037.28 万元，本息合计 73,313.28 万元。详见表 4：

表 4 项目债券还本付息表

单位：人民币万元

序号	年份	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	合计
	债券利率	4.00%								
一	汇总还本付息表									
1	期初专项 债券余额		57,276.00	57,276.00	57,276.00	57,276.00	57,276.00	57,276.00	57,276.00	
2	本期发行	57,276.00								57,276.00
3	利息支出		2,291.04	2,291.04	2,291.04	2,291.04	2,291.04	2,291.04	2,291.04	16,037.28
4	本期还款		2,291.04	2,291.04	2,291.04	2,291.04	2,291.04	2,291.04	59,567.04	73,313.28
4.1	其中：还本								57,276.00	57,276.00
4.2	付息		2,291.04	2,291.04	2,291.04	2,291.04	2,291.04	2,291.04	2,291.04	16,037.28
5	期末专项 债券余额	57,276.00	57,276.00	57,276.00	57,276.00	57,276.00	57,276.00	57,276.00		
(一)	黑龙江省神经精神病医院设备购置项目									
1	期初专项 债券余额		1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	
2	本期专项 债券发行	1,050.00								1,050.00
3	利息支出		42	42	42	42	42	42	42	294
4	本期还款		42	42	42	42	42	42	1,092.00	1,344.00
4.1	其中：还本								1,050.00	1,050.00
4.2	付息		42	42	42	42	42	42	42	294

5	期末专项 债券余额	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00		
(二) 黑龙江省传染病防治院病房改造及设备购置项目										
1	期初专项 债券余额		4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	
2	本期专项 债券发行	4,500.00								4,500.00
3	利息支出		180	180	180	180	180	180	180	1,260.00
4	本期还款		180	180	180	180	180	180	4,680.00	5,760.00
4.1	其中: 还本								4,500.00	4,500.00
4.2	付息		180	180	180	180	180	180	180	1,260.00
5	期末专项 债券余额	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00		
(三) 黑龙江省中医药科学院设备购置项目										
1	期初专项 债券余额		1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	
2	本期专项 债券发行	1,500.00	-							1,500.00
3	利息支出		60	60	60	60	60	60	60	420
4	本期还款		60	60	60	60	60	60	1,560.00	1,920.00
4.1	其中: 还本								1,500.00	1,500.00
4.2	付息		60	60	60	60	60	60	60	420
5	期末专项 债券余额	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00		
(四) 齐齐哈尔医学院附属第二医院设备购置项目										
1	期初专项 债券余额		5,445.00	5,445.00	5,445.00	5,445.00	5,445.00	5,445.00	5,445.00	
2	本期专项 债券发行	5,445.00								5,445.00
3	利息支出		217.8	217.8	217.8	217.8	217.8	217.8	217.8	1,524.60
4	本期还款		217.8	217.8	217.8	217.8	217.8	217.8	5,662.80	6,969.60
4.1	其中: 还本								5,445.00	5,445.00
4.2	付息		217.8	217.8	217.8	217.8	217.8	217.8	217.8	1,524.60

5	期末专项 债券余额	5,445.00	5,445.00	5,445.00	5,445.00	5,445.00	5,445.00	5,445.00		
(五) 齐齐哈尔医学院附属第一医院设备购置项目										
1	期初专项 债券余额		2,850.00	2,850.00	2,850.00	2,850.00	2,850.00	2,850.00	2,850.00	
2	本期专项 债券发行	2,850.00								2,850.00
3	利息支出		114	114	114	114	114	114	114	798
4	本期还款		114	114	114	114	114	114	2,964.00	3,648.00
4.1	其中: 还本								2,850.00	2,850.00
4.2	付息		114	114	114	114	114	114	114	798
5	期末专项 债券余额	2,850.00	2,850.00	2,850.00	2,850.00	2,850.00	2,850.00	2,850.00		
(六) 哈尔滨医科大学附属第四医院建设及设备购置										
1	期初专项 债券余额		26,250.00	26,250.00	26,250.00	26,250.00	26,250.00	26,250.00	26,250.00	
2	本期专项 债券发行	26,250.00	-							26,250.00
3	利息支出		1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	7,350.00
4	本期还款		1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	27,300.00	33,600.00
4.1	其中: 还本								26,250.00	26,250.00
4.2	付息		1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	7,350.00
5	期末专项 债券余额	26,250.00	26,250.00	26,250.00	26,250.00	26,250.00	26,250.00	26,250.00		
(七) 齐齐哈尔医学院附属第三医院(齐齐哈尔医学院附属肿瘤医院)建设及设备购置项目										
1	期初专项 债券余额		5,181.00	5,181.00	5,181.00	5,181.00	5,181.00	5,181.00	5,181.00	
2	本期专项 债券发行	5,181.00								5,181.00
3	利息支出		207.24	207.24	207.24	207.24	207.24	207.24	207.24	1,450.68
4	本期还款		207.24	207.24	207.24	207.24	207.24	207.24	5,388.24	6,631.68
4.1	其中: 还本								5,181.00	5,181.00
4.2	付息		207.24	207.24	207.24	207.24	207.24	207.24	207.24	1,450.68

5	期末专项 债券余额	5,181.00	5,181.00	5,181.00	5,181.00	5,181.00	5,181.00	5,181.00		
(八) 黑龙江省劳动卫生职业病研究院设备购置项目										
1	期初专项 债券余额		3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
2	本期专项 债券发行	3,000.00								3,000.00
3	利息支出		120	120	120	120	120	120	120	840
4	本期还款		120	120	120	120	120	120	3,120.00	3,840.00
4.1	其中: 还本								3,000.00	3,000.00
4.2	付息		120	120	120	120	120	120	120	840
5	期末专项 债券余额	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00		
(九) 黑龙江省医院设备购置项目										
1	期初专项 债券余额		7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	
2	本期专项 债券发行	7,500.00								7,500.00
3	利息支出		300	300	300	300	300	300	300	2,100.00
4	本期还款		300	300	300	300	300	300	7,800.00	9,600.00
4.1	其中: 还本								7,500.00	7,500.00
4.2	付息		300	300	300	300	300	300	300	2,100.00
5	期末专项 债券余额	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00		

(三) 资金测算平衡情况

经测算，本项目共子项目 9 个，合计总投资 131,209.27 万元，按资金筹措及建设计划投入使用。本项目债券存续期内可实现累计现金结余额 292,382.55 万元，需用经营收益支付的累计本息 73,313.28 万元。本项目专项债券项目本息资金覆盖倍数 = (期末项目累计净现金结余额/需用经营收益支付的累计本息)

+1, 期末项目累计净现金结余=项目净收益-需偿还的融资本息-其他融资还本付息金额。本项目汇总资金覆盖倍数为 4.99 倍,当医疗收入下降 5%时,本息覆盖倍数仍>1,符合发行条件。如本项目单位因项目对应的专项收入暂时难以实现,不能偿还到期债券本金时,可在专项债券限额内发行专项债周转偿还,项目收入实现后予以归还。

汇总项目收益与融资平衡测算表

序号	项目名称	项目总投资 (万元)	期末项目累 计净现金结 余额(万元)	本期计划发 行额(万元)	债券本息额 (万元)	资金覆 盖倍数
1	黑龙江省神经精神病医院设备 购置项目	1,051.05	10,311.00	1,050.00	1,344.00	8.67
2	黑龙江省传染病防治院病房改 造及设备购置项目	5,109.50	11,148.87	4,500.00	5,760.00	2.94
3	黑龙江省中医药科学院设备购 置项目	2,001.50	7,078.40	1,500.00	1,920.00	4.69
4	齐齐哈尔医学院附属第二医院 设备购置项目	6,625.44	15,420.06	5,445.00	6,969.60	3.21
5	齐齐哈尔医学院附属第一医院 设备购置项目	3,802.85	4,007.30	2,850.00	3,648.00	2.10
6	哈尔滨医科大学附属第四医院 建设及设备购置	63,503.25	95,475.09	26,250.00	33,600.00	3.84
7	齐齐哈尔医学院附属第三医院 (齐齐哈尔医学院附属肿瘤医 院)建设及设备购置项目	37,616.18	39,860.25	5,181.00	6,631.68	7.01
8	黑龙江省劳动卫生职业病研究 院设备购置项目	3,003.00	6,143.84	3,000.00	3,840.00	2.60
9	黑龙江省医院设备购置项目	8,496.50	102,937.74	7,500.00	9,600.00	11.72
	合计	131,209.27	292,382.55	57,276.00	73,313.28	4.99

本项目明细单位测算平衡情况详见表 5-1 至表 5-9。

表 5-1 黑龙江省神经精神病医院设备购置项目收益与融资平衡测算表

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	合计
现金流入									
资本金流入	1.05								1.05
债券资金流入	1,050.00								1,050.00
销售收入现金流入		26,300.00	26,300.00	26,300.00	26,300.00	26,300.00	26,300.00	26,300.00	184,100.00
现金流入总额	1,051.05	26,300.00	26,300.00	26,300.00	26,300.00	26,300.00	26,300.00	26,300.00	185,151.05
现金流出									
建设期资金流出	1,050.00								1,050.00
运营期经营成本		24,635.00	24,635.00	24,635.00	24,635.00	24,635.00	24,635.00	24,635.00	172,445.00
债券发行费用	1.05								1.05
债券还本付息		42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00	1,092.00	1,344.00
现金流出总额	1,051.05	24,677.00	24,677.00	24,677.00	24,677.00	24,677.00	24,677.00	25,727.00	174,840.05
现金净流量									
当年项目现金净流入		1,623.00	1,623.00	1,623.00	1,623.00	1,623.00	1,623.00	573.00	
期末项目累计现金结余		1,623.00	3,246.00	4,869.00	6,492.00	8,115.00	9,738.00	10,311.00	
平均偿债覆盖倍数	8.67								

表 5-2 黑龙江省传染病防治院病房改造及设备购置项目收益与融资平衡测算表

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	合计
现金流入									
资本金流入	609.50								609.50
债券资金流入	4,500.00								4,500.00
销售收入现金流入		39,255.85	40,413.56	41,563.40	42,746.49	43,963.79	45,216.31	46,505.08	299,664.47
现金流入总额	5,109.50	39,255.85	40,413.56	41,563.40	42,746.49	43,963.79	45,216.31	46,505.08	304,773.97
现金流出									
建设期资金流出	5,105.00								5,105.00
运营期经营成本		36,900.50	37,988.75	39,069.60	40,181.70	41,325.96	42,503.33	43,714.78	281,684.60
债券发行费用	4.50								4.50

债券还本付息		180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	4,680.00	5,760.00
其他融资还本付息		153.00	153.00	153.00	153.00	153.00	153.00	153.00	1,071.00
现金流出总额	5,109.50	37,233.50	38,321.75	39,402.60	40,514.70	41,658.96	42,836.33	48,547.78	293,625.10
现金净流量									
当年项目现金净流入		2,022.35	2,091.81	2,160.80	2,231.79	2,304.83	2,379.98	-2,042.70	
期末项目累计现金结余		2,022.35	4,114.16	6,274.97	8,506.76	10,811.58	13,191.56	11,148.87	
平均偿债覆盖倍数	2.94								

注：1、其他融资还本付息指以前年度借款需要在本发债期间内偿还的借款本金和利息。

以前年度借款主要包括长期借款、短期借款、融资租赁借款以及医院与企业之间的借款。根据《2018 年度全国卫生健康财务年报》及《以前年度借款统计表》、借款合同等进行预测，预计发债期间其他融资还本付息金额为 1,071.00 万元。

表 5-3 黑龙江省中医药科学院设备购置项目收益与融资平衡测算表

单位：人民币万元

年度	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	合计
现金流入									
资本金流入	501.50								501.50
债券资金流入	1,500.00								1,500.00
销售收入现金流入		60,600.00	62,418.00	64,291.00	66,219.00	68,206.00	70,252.00	72,359.00	464,345.00
现金流入总额	2,001.50	60,600.00	62,418.00	64,291.00	66,219.00	68,206.00	70,252.00	72,359.00	466,346.50
现金流出									
建设期资金流出	2,000.00								2,000.00
运营期经营成本		58,903.60	60,670.71	62,490.83	64,365.55	66,296.52	68,285.42	70,333.98	451,346.61
债券发行费用	1.50								1.50
债券还本付息		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	1,560.00	1,920.00
其他融资还本付息		1,333.33	1,333.33	1,333.33					3,999.99
现金流出总额	2,001.50	60,296.93	62,064.04	63,884.16	64,425.55	66,356.52	68,345.42	71,893.98	459,268.10
现金净流量									
当年项目现金净流入		303.07	353.96	406.84	1,793.45	1,849.48	1,906.58	465.02	
期末项目累计现金结余		303.07	657.03	1,063.87	2,857.32	4,706.80	6,613.38	7,078.40	
平均偿债覆盖率	4.69								

注：1、其他融资还本付息指以前年度借款需要在本发债期间内偿还的借款本金和利息。

以前年度借款主要包括长期借款、短期借款、融资租赁借款以及医院与企业之间的借款。根据《2018 年度全国卫生健康财务年报》及《以前年度借款统计表》、借款合同等进行预测，预计发债期间其他融资还本付息金额为 3,999.99 万元。

表 5-4 齐齐哈尔医学院附属第二医院设备购置项目收益与融资平衡测算表

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	合计
现金流入									
资本金流入	1,180.44								1,180.44
债券资金流入	5,445.00								5,445.00
销售收入现金流入		42,750.13	43,177.62	43,609.40	44,045.50	44,485.95	44,930.81	45,380.11	308,379.52
现金流入总额	6,625.44	42,750.13	43,177.62	43,609.40	44,045.50	44,485.95	44,930.81	45,380.11	315,004.96
现金流出									
建设期资金流出	6,620.00								6,620.00
运营期经营成本		38,573.92	38,959.66	39,349.26	39,742.75	40,140.18	40,541.58	40,947.00	278,254.35
债券发行费用	5.44								5.44
债券还本付息		217.80	217.80	217.80	217.80	217.80	217.80	5,662.80	6,969.60
其他融资还本付息		2,749.41	1,257.00	1,257.00	1,257.00	1,215.10			7,735.51
现金流出总额	6,625.44	41,541.13	40,434.46	40,824.06	41,217.55	41,573.08	40,759.38	46,609.80	299,584.90
现金净流量									
当年项目现金净流入		1,209.00	2,743.16	2,785.34	2,827.95	2,912.87	4,171.43	-1,229.69	
期末项目累计现金结余额		1,209.00	3,952.16	6,737.50	9,565.45	12,478.32	16,649.75	15,420.06	
平均偿债覆盖倍数	3.21								

注：1、其他融资还本付息指以前年度借款需要在本发债期间内偿还的借款本金和利息。

以前年度借款主要包括长期借款、短期借款、融资租赁借款以及医院与企业之间的借款。根据《2018 年度全国卫生健康财务年报》及《以前年度借款统计表》、借款合同等进行预测，预计发债期间其他融资还本付息金额为 7,735.51 万元。

表 5-5 齐齐哈尔医学院附属第一医院设备购置项目收益与融资平衡测算表

单位：人民币万元

项目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	合计
现金流入									
资本金流入	952.85								952.85
债券资金流入	2,850.00								2,850.00
销售收入现金流入		34,408.80	34,408.80	34,408.80	34,408.80	34,408.80	34,408.80	34,408.80	240,861.60
现金流入总额	3,802.85	34,408.80	34,408.80	34,408.80	34,408.80	34,408.80	34,408.80	34,408.80	244,664.45
现金流出									
建设期资金流出	3,800.00								3,800.00
运营期经营成本		31,670.99	31,670.99	31,670.99	31,670.99	31,670.99	31,670.99	31,670.99	221,696.93
债券发行费用	2.85								2.85
债券还本付息		114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	114.00	2,964.00	3,648.00
其他融资还本付息		2,488.95	2,626.74	2,626.74	2,698.74	1,068.20			11,509.37
现金流出总额	3,802.85	34,273.94	34,411.73	34,411.73	34,483.73	32,853.19	31,784.99	34,634.99	240,657.15
现金净流量									
当年项目现金净流入		134.86	-2.93	-2.93	-74.93	1,555.61	2,623.81	-226.19	
期末项目累计现金结余		134.86	131.93	129.00	54.07	1,609.68	4,233.49	4,007.30	
平均偿债覆盖倍数	2.10								

注：1、其他融资还本付息指以前年度借款需要在本发债期间内偿还的借款本金和利息。以前年度借款主要包括长期借款、短期借款、融资租赁借款以及医院与企业之间的借款。根据《2018 年度全国卫生健康财务年报》及《以前年度借款统计表》、借款合同等进行预测，预计发债期间其他融资还本付息金额为 11,509.37 万元。

表 5-6 哈尔滨医科大学附属第四医院建设及设备购置项目收益与融资
平衡测算表

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	合计
现金流入									
资本金流入	5,276.25	14,977.00							20,253.25
债券资金流入	26,250.00								26,250.00
销售收入现金流入		252,977.53	283,277.00	291,556.31	300,084.00	308,867.52	317,914.55	327,232.99	2,081,909.90
现金流入总额	31,526.25	267,564.53	283,277.00	291,556.31	300,084.00	308,867.52	317,914.55	327,232.99	2,128,413.15
现金流出									
建设期资金流出	31,500.00	14,587.00							46,087.00
运营期经营成本		238,971.90	263,751.00	272,660.91	280,447.62	288,467.93	296,728.85	305,237.60	1,946,265.81
债券发行费用	26.25								26.25
债券还本付息		1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	1,050.00	27,300.00	33,600.00
其他融资还本付息		6,959.00							6,959.00
现金流出总额	31,526.25	261,567.90	264,801.00	273,710.91	281,497.62	289,517.93	297,778.85	332,537.60	2,032,938.06
现金净流量									
当年项目现金净流入		6,386.63	18,476.00	17,845.40	18,586.38	19,349.59	20,135.70	-5,304.61	
期末项目累计现金结余 额		6,386.63	24,862.63	42,708.03	61,294.41	80,644.00	100,779.70	95,475.09	
平均偿债覆盖倍数	3.84								

注：1、其他融资还本付息指以前年度借款需要在本发债期间内偿还的借款本金和利息。以前年度借款主要包括长期借款、短期借款、融资租赁借款以及医院与企业之间的借款。根据《2018 年度全国卫生健康财务年报》及《以前年度借款统计表》、借款合同等进行预测，预计发债期间其他融资还本付息金额为 6,959.00 万元。

表 5-7 齐齐哈尔医学院附属第三医院(齐齐哈尔医学院附属肿瘤医院)

建设及设备购置项目收益与融资平衡测算表

单位: 人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	合计
现金流入									
资本金流入	5.18	20,435.00	11,932.00						32,372.18
债券资金流入	5,181.00								5,181.00
销售收入现金流入		82,825.93	85,868.69	89,033.16	177,143.93	180,581.92	184,157.44	187,875.98	987,487.05
现金流入总额	5,186.18	103,260.93	97,800.69	89,033.16	177,143.93	180,581.92	184,157.44	187,875.98	1,025,040.23
现金流出									
建设期资金流出	5,181.00	20,345.00	11,842.00						37,368.00
运营期经营成本		75,207.19	78,200.76	81,314.09	164,787.93	168,155.28	171,657.36	175,299.51	914,622.12
债券发行费用	5.18								5.18
债券还本付息		207.24	207.24	207.24	207.24	207.24	207.24	5,388.24	6,631.68
其他融资还本付息		5,416.00	5,372.00	5,116.00	3,353.00	3,470.00	3,826.00	0.00	26,553.00
现金流出总额	5,186.18	101,175.43	95,622.00	86,637.33	168,348.17	171,832.52	175,690.60	180,687.75	985,179.98
现金净流量									
当年项目现金净流入		2,085.50	2,178.69	2,395.83	8,795.76	8,749.40	8,466.84	7,188.23	
期末项目累计现金结余额		2,085.50	4,264.19	6,660.02	15,455.78	24,205.18	32,672.02	39,860.25	
平均偿债覆盖倍数	7.01								

注: 1、其他融资还本付息指以前年度借款需要在本发债期间内偿还的借款本金和利息。以前年度借款主要包括长期借款、短期借款、融资租赁借款以及医院与企业之间的借款。根据《2018 年度全国卫生健康财务年报》及《以前年度借款统计表》、借款合同等进行预测, 预计发债期间其他融资还本付息金额为 26,553.00 万元。

表 5-8 黑龙江省劳动卫生职业病研究院设备购置项目收益与融资平衡

测算表

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	合计
现金流入									
资本金流入	3.00								3.00
债券资金流入	3,000.00								3,000.00
销售收入现金流入		17,950.95	19,387.03	20,937.99	22,613.03	24,422.08	26,375.84	28,485.92	160,172.84
现金流入总额	3,003.00	17,950.95	19,387.03	20,937.99	22,613.03	24,422.08	26,375.84	28,485.92	163,175.84
现金流出									
建设期资金流出	3,000.00								3,000.00
运营期经营成本		16,607.00	18,143.00	19,634.00	21,204.00	23,070.00	24,772.00	26,759.00	150,189.00
债券发行费用	3.00								3.00
债券还本付息		120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	3,120.00	3,840.00
其他融资还本付息									
现金流出总额	3,003.00	16,727.00	18,263.00	19,754.00	21,324.00	23,190.00	24,892.00	29,879.00	157,032.00
现金净流量									
当年项目现金净流入		1,223.95	1,124.03	1,183.99	1,289.03	1,232.08	1,483.84	-1,393.08	
期末项目累计现金结余额		1,223.95	2,347.98	3,531.97	4,821.00	6,053.08	7,536.92	6,143.84	
平均偿债覆盖倍数	2.60								

表 5-9 黑龙江省医院设备购置项目收益与融资平衡测算表

单位：人民币万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	合计
现金流入									
资本金流入	996.50								996.50
债券资金流入	7,500.00								7,500.00
其他融资金流入									
销售收入现金流入		154,682.56	169,650.82	178,133.36	187,040.02	196,392.02	206,211.63	216,522.21	1,308,632.62
现金流入总额	8,496.50	154,682.56	169,650.82	178,133.36	187,040.02	196,392.02	206,211.63	216,522.21	1,317,129.12
现金流出									
建设期资金流出	8,489.00								8,489.00
运营期经营成本		129,258.16	138,048.58	144,377.85	151,149.17	158,259.05	165,724.43	173,563.10	1,060,380.34
债券发行费用	7.50								7.50
债券还本付息		300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	7,800.00	9,600.00
其他融资还本付息		14,111.31	29,576.54	30,431.08	16,177.38	17,045.58	17,821.30	10,551.35	135,714.54
现金流出总额	8,496.50	143,669.47	167,925.12	175,108.93	167,626.55	175,604.63	183,845.73	191,914.45	1,214,191.38
现金净流量									
当年项目现金净流入		11,013.09	1,725.70	3,024.43	19,413.47	20,787.39	22,365.90	24,607.76	
期末项目累计现金结余 额		11,013.09	12,738.79	15,763.22	35,176.69	55,964.08	78,329.98	102,937.74	
平均偿债覆盖倍数	11.72								

注：1、其他融资还本付息指以前年度借款需要在本发债期间内偿还的借款本金和利息。以前年度借款主要包括长期借款、短期借款、融资租赁借款以及医院与企业之间的借款。根据《2018 年度全国卫生健康财务年报》及《以前年度借款统计表》、借款合同等进行预测，预计发债期间其他融资还本付息金额为 135,714.54 万元。

五、经济社会效益分析

医疗事业是国民经济健康发展的保障,是社会保障体系中的重要组成部分。医疗机构建设改造和设备升级能够完善医疗服务体系,改善医院的就诊条件,提高医院的医疗水平,促进医疗科研发展,为日益增加的就诊患者提供更为方便的医疗环境,从而满足患者和医院自身发展需要,具有较大的社会效益。从社会环境和经济环境角度看,项目建设提升医院服务能力,为治疗疾病、保护身体健康提供人力、物力保障。健康是生命的基础,人民群众的健康有了保证,便可提高生活质量和健康水平,间接提高人民群众的收入,促进生产力发展,促进黑龙江省社会经济发展和社会进步。通过该项目的建设,可提高医疗服务接待能力,增加特色化医疗服务项目,可保证和提高公立医院的医疗服务水平,为当地老百姓创造安全、稳定的社会环境。

六、项目风险控制

(一) 收入波动风险

风险因素:项目的收入预测结果是整个项目的基础,收入预测准确性与就诊人群预测的基础资料如社会经济发展水平、城市用地、人口结构、医疗政策等是否准确可靠、医疗水平和收费的高低等因素关系密切,而上述这些因素都具有一定的不确定性。

控制措施:积极搜集项目单位医疗收费数据,病人住院数据等,科学选取样本,抽出较为可靠的预测模型。

(二) 政策及经营风险

风险因素：迫使医院必须从“以药养医”、“以检查养医”、向“以技术与服务养医”转变，同时医保支付改革有力地控制了医疗费用的增长，也促使医院必须加强内涵管理，控制和降低运行成本、优化资源配置，提高经济管理和运行的绩效。

经营风险是指生产经营的不确定性带来的风险。本专项债券涉及项目经营风险主要为医疗领域，由于国家政策限制，没有大幅度提价的空间；相关收入存在不确定因素，且未来经营支出控制难度较大；面临私立医院的激烈竞争。

控制措施：在项目运营期间，不断完善医疗服务机构的硬件设施，加强医疗队伍建设，提升项目的口碑。积极学习国内外医疗服务机构的先进运营管理经验，在保证服务的前提下可节约成本。积极维护病患关系，解决医患关系难题。与基层医疗机构建立转诊合作机制，发展学科建设，开展科学研究与教学培训，促进医疗技术水平的持续提升，采取上述措施以应对政策及经营风险带来的影响。申请医疗机构收取的医疗收入、基本财政补助收入、其他收入等专项收入，应根据专项债券还本支出、利息和发行费用情况足额纳入政府性基金预算。专门用于偿还专项债券本息，如专项债券本息全部清偿后仍有结余，则按原用途规范使用。申请医疗机构因项目取得的部分专项收入暂时难以实现，不能偿还到期债券本金时，可在专项债务限额内发行相关专项债券周转偿还，项目收入实现后予以归还。

七、主管部门责任

本项目的主管部门是黑龙江省卫生健康委员会。主管部门将会配合做好本地区项目收益专项债券发行准备工作,认真审核该项目资金需求,及时准确提供相关资料,配合做好信息披露、信用评级等工作。项目运行过程中,主管部门将主动披露项目实施进度、项目收益专项债券资金使用情况、项目运营期间的收支情况等信息。在债券资金管理方面,行业主管部门将会履行项目建设运营管理责任,加强成本控制,确保项目形成的专项收入应收尽收,并按照规定及时足额上缴同级财政。债券对应资产管理方面,主管部门将会协同财政部门将各类项目收益专项债券对应项目形成的资产纳入国有资产管理,建立相应的资产登记和统计报告制度,加强资产日常统计和动态监控。项目主管部门和项目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付。项目单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的,财政部门可采取扣减相关预算资金措施偿还。