

关于 2022 年北京市政府专项债券（十一期）
北京市轨道交通 13 号线扩能提升工程项目
收益与融资自求平衡专项评价报告
天职业字[2022]27600 号



关于 2022 年北京市政府专项债券（十一期）

北京市轨道交通 13 号线扩能提升工程项目

收益与融资自求平衡专项评价报告

天职业字[2022] 27600 号

北京市重大项目建设指挥办公室：

我们接受委托，对北京市基础设施投资有限公司（以下简称“京投公司”、“公司”或“项目单位”）编制的《关于 2022 年北京市政府专项债券（十一期）北京市轨道交通 13 号线扩能提升工程项目收益与融资自求平衡实施方案》（以下简称“《实施方案》”）中项目收益与融资自求平衡进行评价并出具专项评价报告。我们的责任是按照《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3111 号——预测性财务信息的审核》和业务约定书的要求执行相应程序，并报告执行程序的结果。

《实施方案》中的项目单位对方案的充分性和适当性负责，对项目收益预测及其所依据的各项假设负责。这些假设已在具体实施方案中披露。根据我们对支持这些假设的证据的审核，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理基础。而且，我们认为，该项目收益预测是在这些假设的基础上恰当编制的，并按照项目收益及现金流入预测编制基础的规定进行了列报。

需提醒报告使用者注意，由于在编制《实施方案》中运用了一系列的假设，包括有关未来事项和推测性假设，而预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

本评价报告仅供发行人本次申请发行专项债券之目的使用，不得用作其他任何目的。我们同意将本评价报告作为发行人申请发行专项债券所必备的文件，随其他申报材料一起上报。

经审核，我们认为在各项目单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的关于 2022 年北京市政府专项债券（十一期）北京市轨道交通 13 号线扩能提升工程项目预期净收入能够合理保障偿还融资本金及利息，实现项目收益和融资自求平衡。

附件： 2022 年北京市政府专项债券（十一期）北京市轨道交通 13 号线扩能提升工程项目收益与融资自求平衡专项评价

关于 2022 年北京市政府专项债券（十一期）

北京市轨道交通 13 号线扩能提升工程项目

收益与融资自求平衡专项评价报告（续）

天职业字[2022] 27600 号

[此页无正文]



中国注册会计师：



中国注册会计师：



2022 年北京市政府专项债券（十一期）
北京市轨道交通 13 号线扩能提升工程项目
收益与融资自求平衡专项评价

一、申请专项债券的基本情况

（一）项目主体资格

根据《北京市发展改革委员会关于轨道交通 13 号线扩能提升工程建设项目前期工作函》（京发改（前期）【2019】13 号），北京市轨道交通 13 号线扩能提升工程项目的主体是北京市基础设施投资有限公司。

北京市基础设施投资有限公司情况

名称	北京市基础设施投资有限公司
统一社会信用代码	911100001011241849
住所	北京市朝阳区小营北路 6 号京投大厦 2 号楼 9 层 908 室
法定代表人	张燕友
注册资本	人民币 17,315,947.49 万元
成立日期	1981 年 02 月 10 日
公司类型	有限责任公司(国有独资)
经营范围	制造地铁车辆、地铁设备;授权内国有资产的经营管理、投资及投资管理、地铁新线的规划与建设;地铁已建成线路的运营管理;自营和代理各类商品及技术的进出口业务,但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外;地铁车辆的设计、修理;地铁设备的设计、安装;工程监理;物业管理;房地产开发;地铁广告设计及制作。(企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

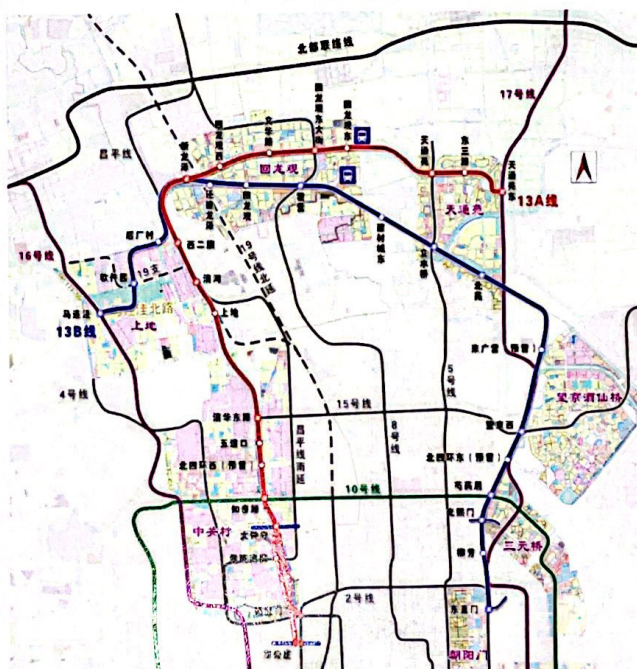
（二）项目情况

北京市轨道交通 13 号线既有全线设站 16 座,平均站间距 2.7km。本次改造工程拆分点位于西二旗至龙泽站区间,既有 13 号线拆分为两条线路,结合部分车站改造以及新建段线路形成 13A 线、13B 线两条位于城市北部交叉的“L”型线路。其中,13A 线由车公庄至天通苑东,串连既有 13 号线西段以及回龙观、天通苑地区;13B 线由马连洼至东直门,串连上地软件园、回龙观、天通苑及既有 13 号线东段。13A 线与 13B 线在京藏高速公路以西建新龙泽站,形成双岛四线同台换乘。拆分后的线路增加了城市北部回龙观、天通苑等大型居住组团内部的轨网密度;形成了北部居住组团与上地软件园、中关村等核心岗位区的直接联系;加强了既有 13 号线西段南北向走廊能力,由 6B 扩能升级为 8B;改善了城市西北部原有轨网之间的

换乘关系,将换乘关系由一点拆分为多点换乘,彻底解决了困扰城市西北部区域居民出行的交通难题。

13A 线,南段由既有 13 号线大钟寺站以南拨线向南延伸至车公庄,与 6 号线换乘,实现对折返能力,北段由既有 13 号线西二旗站以北拨线向东敷设至回龙观、天通苑,与 17 号线换乘。线路全长 30.2km,其中新建工程约 19.1km,全线设车站 18 座(含清华东路站及清河站),新建车站 12 座,改造 6 座。平均站间距 1.7km,最大站间距 3.9km,最小站间距 0.97km。地下线 19.2km,地面线 12.0km(含过渡段)。采用 8B 编组,运能达 5.88 万/h。新增停车场 1 处。考虑资源共享,检修在既有车辆段内解决,尽量节约用地。

13B 线,由既有 13 号线东直门至回龙观站西侧拨线向西延伸至上地软件园,与 16 号线换乘。线路全长 32km,其中新建约 8.8km,车站 15 座(含建材城东站),新建车站 6 座,平均站间距 2.2km。采用 6B 编组,与既有 13 号线保持一致,运能为 4.28 万/h。



13 号线扩能提升工程线路示意图

北京轨道交通 13 号线扩能提升工程项目总投资 3,275,160.00 万元,建设期为 2019 年至 2026 年。截至 2022 年 3 月 31 日,项目总投资资金到位 406,900.00 万元,其中:收到资本金 30,000.00 万元,收到专项债券融资款 376,900.00 万元(含以发行政府专项债券拨付的固投资金 170,000.00 万元)。本项目 2022 年计划投资 172,000.00 万元,其中资本金 20,000.00 万元,专项债 152,000.00 万元,本次发行专项债券 102,000.00 万元,5 年期。本项目未来投资计划如下表。

单位：人民币万元

年份	总投资	其中：资本金	债券融资款
2023 年	258,100.00		258,100.00
2024 年	550,700.00		550,700.00
2025 年	691,800.00	26,404.00	665,396.00
2026 年	1,233,660.00	1,233,660.00	

（三）项目资金规划情况

本项目建设规划投资为 3,275,160.00 万元,通过北京市财政统筹安排及发行专项债券的方式解决。其中,资本金占比 40%,即 1,310,064.00 万元;计划发行专项债券占比 60%,即 1,965,096.00 万元。

按照资金募集计划,累计将通过政府发行 1,965,096.00 万元专项债券。2020 年度已发行专项债券 168,900.00 万元,其中 74,000.00 万元发行利率为 3.38%,剩余 94,900.00 万元发行利率为 3.45%;2021 年度已发行专项债券 170,000.00 万元(含以发行政府专项债券拨付的固投资金 170,000.00 万元),其中 116,000.00 万元发行利率为 3.10%,剩余 54,000.00 万元发行利率为 2.99%;2022 年计划发行 152,000.00 万元,已发行专项债券 38,000.00 万元,发行利率为 2.65%;2023 年计划发行 258,100.00 万元;2024 年计划发行 550,700.00 万元;2025 年计划发行 665,396.00 万元。本次拟发行债券 102,000.00 万元,本次拟发行债券拟定测算利率以测算日前(测算日为 2022 年 4 月 21 日)5 个工作日国债收益率平均值 2.55%为基础,上调 25BPs 确定,此次专项债融资利率拟定 2.80%,期限为 5 年,预计到期本息累计 2,305,160.20 万元,发行费用累计 1,965.10 万元。

二、预测假设

- (一) 国家宏观调控政策无重大变化
- (二) 国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化
- (三) 对发行人有影响的法律法规无重大变化
- (四) 发行人制定的项目建设计划能够顺利执行
- (五) 物价水平在正常范围内变动
- (六) 无其他人力不可抗拒及不可预见因素对发行人造成的重大不利影响

三、评价要素

2017年6月，财政部《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预[2017]89号）（以下简称“《通知》”）要求，分类发行专项债券建设的项目，应当能够产生持续稳定现金流收入（包括：政府性基金收入或专项收入），且现金流入应当能够完全覆盖专项债券还本付息的规模。鼓励有条件的地方积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券，以对应的政府性基金收入或专项收入偿还。

根据《通知》要求，地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债券，需要在满足地方政府专项债务限额的前提下，充分考虑资金筹措的稳定性（持续稳定的现金流收入）和充足性（完全覆盖专项债券还本付息的规模）。

我们根据国家、地方相关政策文件，以真实、客观、可行、独立为原则，对本项目预期收益和融资平衡情况分析评价如下：

（一）资金稳定性

本项目专项债券还本付息以土地收益基金、地铁运营收入、多种经营收入和地铁运营补贴为基础。经测算，本项目专项债券存续期间有稳定的各项收益，可覆盖债券存续期间各年利息及到期偿还本金的支出需求。且在2035年期末仍有590,759.48万元现金结余。债券存续期内资金留存情况如下：

表1 资金结余情况表

单位：人民币万元

年度	期初现金	现金流入	现金流出	期末现金
2020年	31,637.00	168,900.00	89,095.56	111,441.44
2021年	111,441.44	200,000.00	222,816.24	88,625.20
2022年	88,625.20	172,000.00	172,000.00	88,625.20
2023年	88,625.20	258,100.00	258,100.00	88,625.20
2024年	88,625.20	668,830.83	668,830.83	88,625.20
2025年	88,625.20	816,166.75	816,166.75	88,625.20
2026年	88,625.20	1,580,593.98	1,654,992.46	14,226.72
2027年	14,226.72	395,130.15	340,252.18	69,104.69
2028年	69,104.69	530,416.68	448,025.44	151,495.93
2029年	151,495.93	901,057.77	741,615.77	310,937.93
2030年	310,937.93	1,033,690.02	847,443.39	497,184.56
2031年	497,184.56	171,899.67	170,340.35	498,743.88
2032年	498,743.88	179,221.06	177,661.73	500,303.21
2033年	500,303.21	186,966.07	185,406.75	501,862.53
2034年	501,862.53	193,083.29	191,523.97	503,421.85
2035年	503,421.85	454,057.76	366,720.13	590,759.48
合计		<u>7,910,114.03</u>	<u>7,350,991.55</u>	

综上，针对本项目在专项债券存续期内还本付息资金的测算，我们均未注意到可能对相关项目资金稳定性产生重大影响的情况。

（二）资金充足性

本项目预期收益和融资平衡分析结果显示，专项债券存续期内还本付息资金充足，专项债券本息资金覆盖倍数可达到 1.26 倍。对此，我们从投资估算、资金筹措、专项债券本息资金覆盖倍数等方面具体分析如下：

1、投资估算

本项目预计总投资约 3,275,160.00 万元，项目投资各明细如下表所示：

表 2 项目总额投资估算表

单位：人民币万元

第一部分 工程费用		合计
一	车站	668,751.84
二	区间	383,299.63
三	轨道	58,573.72
四	通信	52,664.89
五	信号	139,838.96
六	供电	275,844.49
七	综合监控	8,445.00
八	火灾自动报警、环境与设备监控	34,358.23
九	安防与门禁	15,840.92
十	通风、空调与供暖	40,282.80
十一	给水与排水、消防	20,398.63
十二	自动售检票	36,690.00
十三	站内客运设备、站台门	56,592.69
十四	运营控制中心	7,560.00
十五	车辆基地	120,000.00
十六	人防	22,015.60
十七	设备管线拆改移	659.3752
十八	办公自动化系统	5,370.00
十九	其他弱电系统改造	6,890.00
二十	P+R 停车场	1,140.00
二十一	施工降效费	15,523.36
一～二十一章合计		1,970,740.14
第二部分 工程建设其他费用		-
二十二	工程建设其他费用	940,596.12
以上各章合计		2,911,336.26
第三部分 专项费用		-

第一部分 工程费用		合计
二十三	专项费用	363,823.74
项目总投资		3,275,160.00

2、资金筹措

本项目资本金来自于市财政统筹安排,金额为1,310,064.00万元,发行项目专项债券筹资1,965,096.00万元,项目建设期间以资本金偿付利息及支付手续费。本次拟发行债券102,000.00万元,本次拟发行债券拟定测算利率以测算日前(测算日为2022年4月21日)5个工作日国债收益率平均值2.55%为基础,上调25BPs确定,此次专项债融资利率拟定2.80%,期限为5年。本次发行债券募集的资金102,000.00万元,将用于本项目工程建设。项目建设期资金平衡情况详见下表:

表3 建设期资金收支平衡表

单位:人民币万元

资金情况	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	合计
资金筹集-资本金		30,000.00	20,000.00			26,404.00	1,233,660.00	1,310,064.00
资金筹集-债券发行	168,900.00	170,000.00	152,000.00	258,100.00	550,700.00	665,396.00		1,965,096.00
资金使用	57,458.56	191,142.96	172,000.00	258,100.00	550,700.00	691,800.00	1,353,958.48	3,275,160.00
资金余额	111,441.44	88,625.20	88,625.20	88,625.20	88,625.20	88,625.20	14,226.72	

3、专项债本息资金覆盖倍数

根据项目预期收益和融资平衡分析结果,债券存续期间内预期现金流入合计7,910,114.03万元,预计现金流出合计7,350,991.55万元,债券到期时(2035年)的期末现金为590,759.48万元,债券本金与利息合计为2,305,160.20万元,本次专项债本息资金覆盖倍数可达到1.26倍,项目的预期收益和成本分析见本报告附件1。

根据本项目预期收益和融资平衡的压力测试结果,当地铁票款收入、多种经营收入、土地收益基金以及地铁运营补贴等影响债券还本付息的因素在±5%范围内变动的情况下,本次专项债券本息资金覆盖倍数分别为1.32倍和1.20倍,专项债券本息资金覆盖倍数仍然大于1.20倍,还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。

表4 压力测试结果

	上浮5%	正常	下浮5%
偿债资金覆盖倍数	1.32	1.26	1.20

4、小结

综上，在本次专项债券存续期内，我们未注意到本项目资金出现不能满足还本付息要求的情况。项目现金流量整体测算情况见下表：

表 5 现金流量测算平衡表（正常）

金额单位：人民币万元

年度	期初现金	现金流入						其他筹资方式	小计
		业务活动收入	债券融资款	资本金	土地收益基金	运营补贴	g		
	a	b	c	d	e	f	g	h = b+c+d+e+f+g	
2020 年	31,637.00		168,900.00					168,900.00	
2021 年	111,441.44		170,000.00	30,000.00				200,000.00	
2022 年	88,625.20		152,000.00	20,000.00				172,000.00	
2023 年	88,625.20		258,100.00					258,100.00	
2024 年	88,625.20	89,144.90	550,700.00			28,985.93		668,830.83	
2025 年	88,625.20	89,144.90	665,396.00	26,404.00		35,221.85		816,166.75	
2026 年	88,625.20	89,144.90		1,233,660.00	215,900.00	41,889.08		1,580,593.98	
2027 年	14,226.72	100,789.57			258,129.71	36,210.87		395,130.15	
2028 年	69,104.69	100,789.57			387,543.98	42,083.13		530,416.68	
2029 年	151,495.93	100,789.57			749,967.94	50,300.26		901,057.77	
2030 年	310,937.93	100,789.57			876,048.97	56,851.48		1,033,690.02	
2031 年	497,184.56	100,789.57			7,334.57	63,775.53		171,899.67	
2032 年	498,743.88	100,789.57			7,334.57	71,096.92		179,221.06	
2033 年	500,303.21	100,789.57			7,334.57	78,841.93		186,966.07	
2034 年	501,862.53	104,525.80			7,334.57	81,222.92		193,083.29	
2035 年	503,421.85	104,525.80			262,012.88	87,519.08		454,057.76	
合计		1,182,013.29	1,965,096.00	1,310,064.00	2,778,941.76	673,998.98		7,910,114.03	

年度	现金流出									期末现金	现金净流量
	项目建设总支出 i= j+k+l	项目建设支出 j	发行费用 k	债券利息 资本化支出 l	债券利息 费用化支出 m	偿还债券本金 n	业务活 动支出 o	偿还其他筹 资本金 p	小计 q=i+m+n+o+p		
										r=a+h-q	s=h-q
2020年	57,458.56	57,289.66	168.90					31,637.00	89,095.56	111,441.44	79,804.44
2021年	191,142.96	185,197.71	170.00	5,775.25				31,673.28	222,816.24	88,625.20	-22,816.24
2022年	172,000.00	160,862.15	152.00	10,985.85					172,000.00	88,625.20	
2023年	258,100.00	242,657.05	258.10	15,184.85					258,100.00	88,625.20	
2024年	550,700.00	527,737.65	550.70	22,411.65			118,130.83		668,830.83	88,625.20	
2025年	691,800.00	653,303.35	605.40	37,831.25			124,366.75		816,166.75	88,625.20	
2026年	1,353,958.48	1,297,496.14		56,462.34		170,000.00	131,033.98		1,654,992.46	14,226.72	-74,398.48
2027年					51,251.74	152,000.00	137,000.44		340,252.18	69,104.69	54,877.97
2028年					47,052.74	258,100.00	142,872.70		448,025.44	151,495.93	82,391.24
2029年					39,825.94	550,700.00	151,089.83		741,615.77	310,937.93	159,442.00
2030年					24,406.34	665,396.00	157,641.05		847,443.39	497,184.56	186,246.63
2031年					5,775.25		164,565.10		170,340.35	498,743.88	1,559.32
2032年					5,775.25		171,886.48		177,661.73	500,303.21	1,559.33
2033年					5,775.25		179,631.50		185,406.75	501,862.53	1,559.32
2034年					5,775.25		185,748.72		191,523.97	503,421.85	1,559.32
2035年					5,775.25	168,900.00	192,044.88		366,720.13	590,759.48	87,337.63
合计	3,275,160.00	3,124,543.71	1,965.10	148,651.19	191,413.01	1,965,096.00	1,856,012.26	63,310.28	7,350,991.55		

表6 现金流量测算平衡表（上浮5%）

金额单位：人民币万元

年度	期初现金	现金流入					
		业务活动收入	债券融资款	资本金	土地收益基金	运营补贴	其他筹资方式
	a	b	c	d	e	f	g
							h = b+c+d+e+f+g
2020年	31,637.00		168,900.00				168,900.00
2021年	111,441.44		170,000.00	30,000.00			200,000.00
2022年	88,625.20		152,000.00	20,000.00			172,000.00
2023年	88,625.20		258,100.00				258,100.00
2024年	88,625.20	93,602.15	550,700.00			30,435.23	674,737.38
2025年	88,625.21	93,602.15	565,396.60	26,404.00		36,982.94	822,385.09
2026年	88,625.21	93,602.15		1,233,660.00	226,695.00	43,983.53	1,597,940.68
2027年	25,021.73	105,829.05			271,036.19	38,021.41	414,886.65
2028年	92,806.17	105,829.05			406,921.18	44,187.29	556,937.52
2029年	194,574.61	105,829.05			787,466.34	52,815.27	946,110.66
2030年	391,515.01	105,829.05			919,851.42	59,694.05	1,085,374.52
2031年	621,564.09	105,829.05			7,701.30	66,964.31	180,494.66
2032年	623,490.14	105,829.05			7,701.30	74,651.77	188,182.12
2033年	625,416.20	105,829.05			7,701.30	82,784.03	196,314.38
2034年	627,342.26	109,752.09			7,701.30	85,284.07	202,737.46
2035年	629,268.32	109,752.09			275,113.52	91,895.03	476,760.64
合计		1,241,113.98	1,965,096.00	1,310,064.00	2,917,888.85	707,698.93	8,141,861.76

年度	现金流出									期末现金	现金净流量
	项目建设总支出 i= j+k+l	项目建设支出 j	发行费用 k	债券利息 资本化支出 l	债券利息 费用化支出 m	偿还债券本金 n	业务活 动支出 o	偿还其他筹 资金 p	小计 q		
										r=a+h-q	s=h-q
2020 年	57,458.56	57,289.66	168.90					31,637.00	89,095.56	111,441.44	79,804.44
2021 年	191,142.96	185,197.71	170.00	5,775.25				31,673.28	222,816.24	88,625.20	-22,816.24
2022 年	172,000.00	160,862.15	152.00	10,985.85					172,000.00	88,625.20	
2023 年	258,100.00	242,657.05	258.10	15,184.85					258,100.00	88,625.20	
2024 年	550,700.00	527,737.65	550.70	22,411.65			124,037.37		674,737.37	88,625.21	0.01
2025 年	691,800.00	653,303.35	665.40	37,831.25			130,585.09		822,385.09	88,625.21	
2026 年	1,353,958.48	1,297,496.14		55,462.34		170,000.00	137,585.68		1,661,544.16	25,021.73	-63,603.48
2027 年					51,251.74	152,000.00	143,850.47		347,102.21	92,806.17	67,784.44
2028 年					47,052.74	258,100.00	150,016.34		455,169.08	194,574.61	101,768.44
2029 年					39,825.94	550,700.00	158,644.32		749,170.26	391,515.01	196,940.40
2030 年					24,406.34	665,396.00	165,523.10		855,325.44	621,564.09	230,049.08
2031 年					5,775.25		172,793.36		178,568.61	623,490.14	1,926.05
2032 年					5,775.25		180,480.81		186,256.06	625,416.20	1,926.06
2033 年					5,775.25		188,613.07		194,388.32	627,342.26	1,926.06
2034 年					5,775.25		195,036.15		200,811.40	629,268.32	1,926.06
2035 年					5,775.25	168,900.00	201,647.13		376,322.38	729,706.58	100,438.26
合计	3,275,160.00	3,124,543.71	1,965.10	148,651.19	191,413.01	1,965,096.00	1,948,812.89	63,310.28	7,443,792.18		

表 7 现金流量测算平衡表（下浮 5%）

金额单位：人民币万元

年度	期初现金	现金流入						其他筹资方式	小计
		业务活动收入	债券融资款	资本金	土地收益基金	运营补贴			
	a	b	c	d	e	f	g	h = b+c+d+e+f+g	
2020 年	31,637.00		168,900.00					168,900.00	
2021 年	111,441.44		170,000.00	30,000.00				200,000.00	
2022 年	88,625.20		152,000.00	20,000.00				172,000.00	
2023 年	88,625.20		258,100.00					258,100.00	
2024 年	88,625.20	84,687.66	550,700.00			27,536.63		662,924.29	
2025 年	88,625.20	84,687.66	665,396.00	26,404.00		33,460.76		809,948.42	
2026 年	88,625.21	84,687.66		1,233,660.00	205,105.00	39,794.63		1,563,247.29	
2027 年	3,431.74	95,750.09			245,223.22	34,400.33		375,373.64	
2028 年	45,403.22	95,750.09			368,166.78	39,978.97		503,895.84	
2029 年	108,417.25	95,750.09			712,469.54	47,785.25		856,004.88	
2030 年	230,360.85	95,750.09			832,246.52	54,008.91		982,005.52	
2031 年	372,805.03	95,750.09			6,967.84	60,586.75		163,304.68	
2032 年	373,997.61	95,750.09			6,967.84	67,542.07		170,260.00	
2033 年	375,190.20	95,750.09			6,967.84	74,899.83		177,617.76	
2034 年	376,382.79	99,299.51			6,967.84	77,161.77		183,429.12	
2035 年	377,575.38	99,299.51			248,912.23	83,143.13		431,354.87	
合计		1,122,912.63	1,965,096.00	1,310,064.00	2,639,994.65	640,299.03		7,678,366.31	

年度	现金流出									期末现金	现金净流量
	项目建设总支出 i= j+k+l	项目建设支出 j	发行费用 k	债券利息 资本化支出 l	债券利息 费用化支出 m	偿还债券本金 n	业务活 动支出 o	偿还其他筹 资本金 p	小计 q		
										r=a+h-q	s=h-q
2020 年	57,458.56	57,289.66	168.90					31,637.00	89,095.56	111,441.44	79,804.44
2021 年	191,142.96	185,197.71	170.00	5,775.25				31,673.28	222,816.24	88,625.20	-22,816.24
2022 年	172,000.00	160,862.15	152.00	10,985.85					172,000.00	88,625.20	
2023 年	258,100.00	242,657.05	258.10	15,184.85					258,100.00	88,625.20	
2024 年	550,700.00	527,737.65	550.70	22,411.65			112,224.29		662,924.29	88,625.20	
2025 年	691,800.00	653,303.35	665.40	37,831.25			118,148.41		809,948.41	88,625.21	0.01
2026 年	1,353,958.48	1,297,496.14		56,462.34		170,000.00	124,482.28		1,648,440.76	3,431.74	-85,193.47
2027 年					51,251.74	152,000.00	130,150.42		333,402.16	45,403.22	41,971.48
2028 年					47,052.74	258,100.00	135,729.07		440,881.81	108,417.25	63,014.03
2029 年					39,825.94	550,700.00	143,535.34		734,061.28	230,360.85	121,943.60
2030 年					24,406.34	665,396.00	149,759.00		839,561.34	372,805.03	142,444.18
2031 年					5,775.25		156,336.85		162,112.10	373,997.61	1,192.58
2032 年					5,775.25		163,292.16		169,067.41	375,190.20	1,192.59
2033 年					5,775.25		170,649.92		176,425.17	376,382.79	1,192.59
2034 年					5,775.25		176,461.28		182,236.53	377,575.38	1,192.59
2035 年					5,775.25	168,900.00	182,442.64		357,117.89	451,812.36	74,236.98
合计	3,275,160.00	3,124,543.71	1,965.10	148,651.19	191,413.01	1,965,096.00	1,763,211.66	63,310.28	7,258,190.95		

四、项目风险评估及控制措施

我们注意到，北京市基础设施投资有限公司在专项债券实施方案中提出了以下主要风险并制定了应对措施：

（一）利率变动风险及应对措施

2022 年申请发行的 5 年期专项债券拟定测算利率以测算日前（测算日为 2022 年 4 月 21 日）5 个工作日国债收益率平均值 2.55%为基础，上调 25BPs 确定，此次专项债融资利率拟定 2.80%，实际执行利率以各期债券票面利率为准。在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债券资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

公司合理安排债券发行金额和债券期限，按照公司资金获取能力做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。加强资金的绩效管理，充分盘活资金，提高资金使用效益，用资金使用效率提高的收益对冲利率波动可能造成的损失。

（二）收入变动风险及应对措施

收入变动风险是指公司完成年度预测收入的不确定性带来的风险。上述项目收入变动风险主要是土地出让收益和地铁运营收入等，土地出让收益受地产开发政策及市场环境的影响，地铁工程项目可能存在潜在的工程实施风险、组织管理风险、财务与融资风险、收益与实现规模与预期存在差异的风险，影响公司在债券存续期间的收入，偿债能力减弱。

对于土地出让事项，公司将通过与市政部门的紧密配合，推进土地综合开发的进度，确保存续期内完成地块的转让，协助市政部门取得相关土地转让收益；对于工程如期运营事项，公司将通过科学合理的工程设计，严谨的施工组织计划，制定事前、事中、事后风险管理体系，加强监督，严格执行预定工期计划，并对照工程实际进度，及时调整项目施工计划，确保本项目如期建成。减少年度收入不确定性对债务还本付息造成的影响。

（三）支出变动风险及应对措施

支出变动风险主要是指实际支出的不确定性带来的风险。上述项目支出变动风险主要是未合理预留项目规划用地导致拆迁和工程实施难度增大，导致建设款高于预计水平，或者施工阶段出现一些难以预测的情况或施工不当、管理不善引起的施工事故，建设工期拖延使得工程投资将增加，导致年度资金结余较预测大幅减少，影响还本付息。

公司将深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期或造成报废工程。选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同时确定损失额的条款），切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。同时，加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金浪费，保证还本付息资金。

五、总体评价

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债券的要求，本项目可以通过发行专项债券的方式，并以地铁票款收入、多种经营收入、土地收益基金以及地铁运营补贴作为后续还本付息的资金来源。

基于我们对相关项目预期收益和融资平衡的分析，我们未注意到相关项目在专项债券存续期内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。

综上所述，通过发行项目收益与融资自求平衡专项债券的方式满足申报工程建设项目的资金需求是现阶段较优的资金解决方案。

附件 1：预期收益及成本分析

一、项目预期收益情况

（一）土地收益基金

为推进北京市轨道交通建设持续健康发展，保证轨道交通建设进度，保障项目资金需求，市政府将从特定土地范围内的土地收益中计提轨道交通等重大事项资金，专门用于北京市轨道交通建设、运营和偿还本息，预期可实现的土地收益基金情况如下表。

金额单位：万元

年度	2024	2025	2026	2027	2028	2029
金额			215,900.00	258,129.71	387,543.98	749,967.94

年度	2030	2031	2032	2033	2034	2035	总计
金额	876,048.97	7,334.57	7,334.57	7,334.57	7,334.57	262,012.88	<u>2,778,941.76</u>

（二）运营补贴

为确保轨道交通正常运营，近年来北京市财政局按照“收支均衡，不形成亏损的原则”对非北京市轨道交通授权经营范围内的线路公司下拨运营补贴，依据这一原则，13 号线预期可获得的运营补贴情况如下表。

金额单位：万元

年度	2024	2025	2026	2027	2028	2029
金额	28,985.93	35,221.85	41,889.08	36,210.87	42,083.13	50,300.26

年度	2030	2031	2032	2033	2034	2035	总计
金额	56,851.48	63,775.53	71,096.92	78,841.93	81,222.92	87,519.08	<u>673,998.98</u>

（三）地铁票款收入

票款收入按照 13 号线扩能提升工程客流量*平均人次票价计算得出。其中，客流量以《北京市轨道交通第二期建设规划（2015-2021）》及《北京轨道交通 13 号线扩能提升工程可行性研究报告》为依据；13 号线扩能提升工程预计拟于 2023 年底投入运营，纳入北京市城市轨道交通线网管理，采用全路网统一票制票价政策，平均人次票价本次以 2020 年全路网平均人次票价水平（2.35 元/人次）为基础。自 2024 年开始预测票款收入，票款收入预测如下表：

票款收入预测表

年份	客流预测 (万人次)	人次票价 (元)	票款收入(万元)
2024	37,295.70	2.35	87,644.90
2025	37,295.70	2.35	87,644.90
2026	37,295.70	2.35	87,644.90
2027	41,825.35	2.35	98,289.57
2028	41,825.35	2.35	98,289.57
2029	41,825.35	2.35	98,289.57
2030	41,825.35	2.35	98,289.57
2031	41,825.35	2.35	98,289.57
2032	41,825.35	2.35	98,289.57
2033	41,825.35	2.35	98,289.57
2034	42,989.70	2.35	101,025.80
2035	42,989.70	2.35	101,025.80
合计	490,643.95		1,153,013.29

(四) 多种经营收入

多种经营业务指附着在运营线路上的广告、民用通信、商业等业务。根据北京市轨道交通实际情况，多种经营收入预测如下：

多种经营收入预测表

单位：人民币万元

年度区间	2024-2026 年	2027-2033 年	2034-2035 年
每年收益	1,500.00	2,500.00	3,500.00
合计	29,000.00		

二、项目预期成本情况

本项目成本费用包含专项债券财务费用及运营成本。

(一) 专项债券财务费用

本次发行债券 102,000.00 万元，累计将通过发行 1,965,096.00 万元专项债券，假设本次债券拟定测算利率以测算日前（测算日为 2022 年 4 月 21 日）5 个工作日国债收益率平均值 2.55% 为基础，上调 25BPs 确定，此次专项债融资利率拟定 2.80%，期限为 5 年，预计到期本息累计 2,305,160.20 万元，发行费用 1,965.10 万元。

还本付息表

金额单位：人民币万元

年度	现金流入	现金流出			
	债券融资款	发行费用	债券利息	偿还债券本金	小计
合计	<u>1,965,096.00</u>	<u>1,965.10</u>	<u>340,064.20</u>	<u>1,965,096.00</u>	<u>2,307,125.30</u>
2020 年	168,900.00	168.90			168.90
2021 年	170,000.00	170.00	5,775.25		5,945.25
2022 年	152,000.00	152.00	10,985.85		11,137.85
2023 年	258,100.00	258.10	15,184.85		15,442.95
2024 年	550,700.00	550.70	22,411.65		22,962.35
2025 年	665,396.00	665.40	37,831.25		38,496.65
2026 年			56,462.34	170,000.00	226,462.34
2027 年			51,251.74	152,000.00	203,251.74
2028 年			47,052.74	258,100.00	305,152.74
2029 年			39,825.94	550,700.00	590,525.94
2030 年			24,406.34	665,396.00	689,802.34
2031 年			5,775.25		5,775.25
2032 年			5,775.25		5,775.25
2033 年			5,775.25		5,775.25
2034 年			5,775.25		5,775.25
2035 年			5,775.25	168,900.00	174,675.25



（二）运营成本

根据北京市轨道交通成本支出与核算的实际情况，本项目运营总成本费用包括：人工成本、电费、维护维修费、安保业务费、运营管理等。根据《北京市交通委员会关于确定轨道交通新线运营商的批复》（京交函（2019）1628号）的有关批示，在运营成本费用不高于5条新线竞争性谈判确定的价格水平条件下，委托北京市地铁运营有限公司负责该线路运营。



免责声明

本报告中的评论仅供贵方作一般参考之用,其内容(无论整体或部分)不构成我们的意见。

我们出具的评论将仅基于下列事项:

- a. 我们在本报告述及或引用的资料、文件、事实和假设;
- b. 我们假设提供给我们所有资料(未经独立核实)为准确、真实、完整和有效;
- c. 贵方理解本报告只涵盖特定的中国大陆和相关国家/地区问题及相应影响,并未考虑其他任何类别的相关事宜;

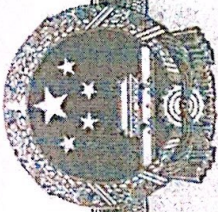
d. 在此报告出具时有有效的有关法律、法规和解释(“权威法规”)。这些权威法规可能会被修订,且可能具有追溯效力。我们没有义务告知贵方对此报告中所作分析或任何事项可能产生影响的任何变更或发展,我们亦不会对本报告出具日之后的任何事项作考虑。在报告出具之日后权威法规的任何变更亦可能会影响报告中评论的有效性;

e. 贵方理解此报告对任何税务机构及/或司法机构并无约束效力,亦不应被视为我们就任何税务机构及/或司法机构将会同意我们的评论而作出的任何声明、保证或担保;

f. 与此约定业务有关的所有服务仅供贵方参考,除了贵方作为业务约定书合同一方以外,天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)(“天职国际”或“我们”)与其他任何人士或任何方(“第三方”)均不产生合约利益关系。此约定业务的服务并非为任何第三方的明示或默示的利益。除贵方以外,任何第三方没有权利以任何形式或基于任何目的,依赖“天职国际”的提交物、建议、评论、报告或其他服务;

g. 我们不会对任何第三方承担任何义务和责任(包括但不限于疏忽引起的责任)。如有任何第三方依赖我们报告的情况,贵方同意将保护天职国际,其关联机构以及人员免受任何与向第三方披露报告(无论是否经过我们的同意)有关的第三方索偿或责任的影响,并补偿所产生的诉讼费以及其他费用。





营业执照

统一社会信用代码

911101085923425568

扫描二维码
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息



(副本) (15-1)

名称 天联国际会计师事务所(特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

出资人 邱靖之

经营范围

审查企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；其他会计、税务、咨询、税务、法律、知识产权、信息技术、软件开发、计算机系统维护、数据处理、数据库管理、网络管理、系统集成、企业管理咨询、销售计算机、软件及辅助设备、依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，不得开展法律、行政法规禁止和限制类项目的经营活动。

成立日期 2012年03月05日

合伙期限 2012年03月05日至长期

主要经营场所 北京市海淀区车公庄西路19号68号楼A-1和A-5区域



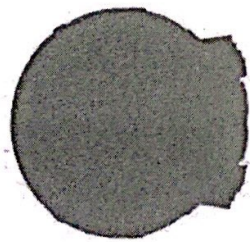
2022年01月28日

登记机关

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



会计师事务所

执业证书

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

名称：

邱靖之

首席合伙人：

主任会计师：

经营场所：

北京市海淀区车公庄西路19号68号楼A-5区域

特殊普通合伙

组织形式：

11010150

执业证书编号：

京财会许可[2011]0105号

批准执业文号：

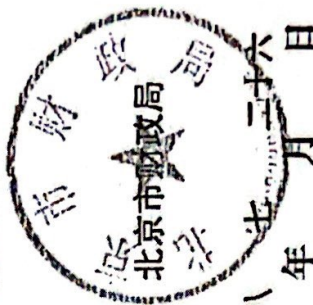
2011年11月14日

批准执业日期：

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
与原件核对一致
（盖章）



发证机关：

二〇一八年七月二十六日

中华人民共和国财政部制

证书序号：0000175

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



2015年4月13日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



2016年08月23日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



2017年3月13日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



姓名: 袁刚
证书编号: 110101500102

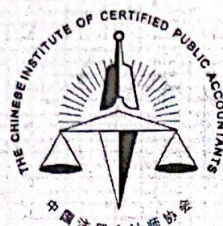
2017年3月13日



姓名: 袁刚
Sex: 男
出生日期: 1985-02-25
工作单位: 天职国际会计师事务所(普通合伙)
身份证号码: 142602198502252051

天职国际会计师事务所(普通合伙)
与原件核对一致
(1)

证书编号: 110101500102
批准注册协会: 北京注册会计师协会
发证日期: 2013年06月07日



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



2014年9月11日



姓 名
Full name 张益林
性 别
Sex 女
出 生 日 期
Date of birth 1983-10-08
工 作 单 位
Working unit 天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)
身 份 证 号 码
Identity card No. 430603198310082020



姓名: 张益林
证书编号: 110101504705

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.

年月日

日 月 年

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.



2015年4月13日

110101504705

证书编号: _____ 北京注册会计师协会
No. of Certificate

批准注册协会: 2014 06 10
Authorized Institute of CPAs

发证日期: _____ 年 月 日
Date of Issuance

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经验合格，继续有效。
This certificate is valid for another year after this renewal.



2007年12月13日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.



2016年3月24日

天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)

(1) 年度檢驗
Annual Renewal I

本证书经检验
This certificate
this renewal.