

智能装备产业园及配套基础设施建设项目
非标专项债券

实
施
方
案

芜湖市财政局

皖江江北新兴产业集中区管委会

安徽大龙湾开发有限责任公司

2025年2月20日

目 录

一、基本情况	3
（一）区域财政经济基本情况	3
（二）项目基本情况.....	6
（三）项目投资建设方案.....	7
（四）项目前期工作情况.....	23
（五）项目工程建设进度计划.....	23
（六）项目建设资金投入计划.....	24
二、项目重大经济社会效益分析	24
（一）预期重大经济效益	24
（二）预期重大社会效益.....	26
（三）对社会环境的影响.....	26
（四）项目实施的总产出和效果.....	28
（五）项目预期绩效评估.....	28
三、项目总投资估算、资金筹措和资金管理方案	30
（一）项目估算总投资	30
（二）资金筹措方案.....	32
（三）资金管理方案.....	33
四、项目预期收益涉及的相关收费政策	36
（一）相关的收费政策.....	36
（二）相关收费政策的合法合规依据.....	37
（三）项目覆盖群体分布.....	37
（四）专项收入和政府性基金收入的规模.....	37
五、项目预期收益、支出以及融资平衡情况	37
（一）基础数据的选取	37
（二）项目预期收入的测算.....	38
（三）项目预期支出的测算.....	45
（四）项目融资本息的测算.....	47
（五）项目资金平衡的测算.....	50
（六）项目本息保障倍数.....	53
六、债券发行方案	54
（一）发行依据.....	54
（二）发行计划	55
（三）发行场所.....	55
（四）品种和数量	55
（五）兑付安排.....	56
（六）发行费.....	56
（七）承销或招投标.....	56
（八）信息披露计划.....	56
七、潜在影响项目收益和融资平衡结果的风险评估.....	56
（一）影响项目施工进度或正常运营的风险	57
（二）影响融资平衡结果的风险.....	57
（三）项目风险管理措施.....	58

八、其他需要说明的事项..... 60

智能装备产业园及配套基础设施建设项目

非标专项债券实施方案

（第11次发行）

皖江江北新兴产业集中区管委会（前身系安徽省江北产业集中区管委会）申报的智能装备产业园及配套基础设施建设项目是已开工续发行项目，拟参与发行安徽省地方政府非标专项债券人民币150,000.00万元，其中2020年9月已发行15,000.00万元，发行年利率为3.93%，2021年7月已发行15,000.00万元，发行年利率为3.87%，2022年1月已发行5,000.00万元，发行年利率为3.29%，2022年10月已发行26,600.00万元，发行年利率为3.13%，2023年5月已发行10,000.00万元，发行年利率为3.06%，2023年9月已发行19,000.00万元，发行年利率为3.09%，2024年5月已发行4,000.00万元，年利率按2.85%测算，2024年6月已发行2,500.00万元，年利率按2.53%测算，2024年8月发行4,600.00万元，年利率按2.78%测算，2025年计划发行48,300.00万元（其中：2025年1月发行5,500.00万元，年利率按2.43%测算，本批次计划发行2000万元，预计利率2.36%测算），上述发行各期债券期限均为20年，利息按每半年支付，到期一次还本，发行费用按发行额的1%估算，本息覆盖倍数为1.54倍。按照财政部的要求，本项目专项债券资金纳入2020年-2025年政府性基金预算管理。

一、基本情况

（一）区域财政经济基本情况

皖江江北新兴产业集中区位于芜湖市鸠江区境内，规划面积200平方公里，区内人口34.1万（其中沈巷镇12.5万）。2010年6月，安徽省江北产业集中区管委会正式运转。2012年2月，省委省政府为加快集中区建设，破除集中区发展的体制障碍，对集中区管理体制进行了调整完善，集中区由“省市共建、以省为主”调整为“省市共建、以市为主”，由芜湖市代管。

管理体制调整以来，省直各有关部门认真落实省委、省政府支持集中区发展的一系列政策措施，给予大力支持。芜湖市委、市政府高度重视江北集中区发展，强调把加快建设江北

产业集中区作为全市跨江发展的头等大事，重中之重，强力推进，在发展战略、基础设施、项目扶持、招商引资、资金投入、人才支撑、合作共建等方面出台了一系列具体的政策措施，省、市两级政策相互叠加，使江北集中区已成为吸引要素的洼地、发展政策的高地。

为了推进新兴产业集中区的建设发展，安徽出台了《关于推动江北、江南新兴产业集中区高质量发展的意见》，从体制机制、政策支持等方面进行有力支持。2020年04月15日在皖江江北新兴产业集中区的项目开工现场，安徽省委书记李锦斌、省长李国英为皖江江北、江南新兴产业集中区揭牌。这意味着安徽进一步提升皖江城市带承接产业转移示范区建设水平，在深入贯彻长江经济带建设、长三角一体化发展、推动中部地区崛起等国家战略方面向前更加推进一步。

李锦斌李国英共同揭牌

李锦斌宣布重大项目集中开工 李国英讲话



4月15日，皖江江北、江南新兴产业集中区揭牌签约仪式暨全省第四批贯彻“六稳”重大项目集中开工现场推进会在芜湖市举行。（吴文兵、李博/摄）

4月15日上午，皖江江北、江南新兴产业集中区揭牌签约仪式暨全省第四批贯彻“六稳”重大项目集中开工现场推进会在芜湖市举行。省委书记李锦斌、省长李国英共同为皖江江北、江南新兴产业集中区揭牌。李锦斌宣布全省第四批贯彻“六稳”重大项目集中开工，李国英讲话。省委常委、常务副省长邓向阳主持。省领导虞爱华、刘明波、何树山、张曙光、周喜安、刘莉出席。

集中区位于鸠江区境内，鸠江区是安徽省芜湖市辖区，位于芜湖市区北部，跨长江两岸，由原裕溪口区、四褐山区、郊区3个区合并而成，沿用芜湖古称“鸠兹”、“长江”之意而得名，区内地势平坦，偶有残丘，湖塘密布，属北亚热带季风气候，总面积820平方千米，2019年常住人口63.3万人，辖5个街道、4个镇：四褐山街道、裕溪口街道、官陡街道、湾里街道、清水街道、沈巷镇、二坝镇、汤沟镇、白茆镇。

鸠江区水陆交通发达，有芜湖国家级经济技术开发区、出口加工区、朱家桥外贸码头等，芜宁、芜铜、淮南、皖赣、皖浙、宁安城际6条铁路，合芜、芜宣、芜马、芜铜4条高速公路，及公铁两用的芜湖长江大桥汇集于此，境内拥有长江黄金水道和69.3千米岸线，芜湖港

万吨级货轮四季通航，另外，安徽工程大学、皖江学院、芜湖职业技术学院等多所高等院校位于境内，鸠江区旅游资源有蛟矶庙、方特旅游度假区、大白鲸海洋公园、神山公园、中央公园 和扁担河景观带等多处自然人文景观。

近年来，在市委市政府的正确领导下，鸠江区的经济发展势头较好，质量较高，2023年， 鸠江区实现地区生产总值590亿元，财政收入44亿元。鸠江区2021-2023年经济、财政基本情况见下表：

鸠江区2021年-2023年财政收支状况（亿元）

一、地方经济状况			
近三年经济基本状况			
项目	2021年	2022年	2023年
社会消费品零售总额（亿元）	424.69	432.9	455.41
城镇居民人均可支配收入（元）	49,002.00	51746	55109
农村居民人均可支配收入（元）	29,191.00	31255	33287
地区生产总值（亿元）	574.11	569.7	590
地区生产总值增速（%）	10.6	0.5	3.9
第一产业（亿元）	22.15	23.2	23.5
第二产业（亿元）	233.67	210.7	230.7
第三产业（亿元）	318.29	335.7	330.4
产业结构			
第一产业（%）	3.9	4.1	4.02
第二产业（%）	40.7	37	39.47
第三产业（%）	55.4	58.9	56.51
二、财政收支状况（亿元）			
（一）近三年一般公共预算收支			
项目	2021年	2022年	2023年
一般公共预算收入	37.6	40.5	44
一般公共预算支出	43.57	48.8	51.9
三、地方政府债务状况			
截至2023年底地方政府债务余额	39.03		
2021年底地方政府债务限额	31.68		
2022年底地方政府债务限额	34.75		
2023年底地方政府债务限额	39.43		

注：该数据来源于芜湖市鸠江区人民政府。

（二）项目基本情况

1、项目名称：智能装备产业园及配套基础设施建设项目

2、项目建设单位：安徽大龙湾开发有限责任公司

3、建设地点：项目主要实施范围：大龙湾片区实施范围北至板桥路（暂用名）、南至前湾南路（暂用名）、西至江北大道、东至前湾东路（暂用名）；沈巷片区实施范围北至皖江路、南至皖兴路、西至G347国道、东至上海路。项目建设地点和位置分布如下图所示：



项目位置示意图

4、建设内容及规模

（1）建设内容

智能装备产业园及配套基础设施建设项目系国家重点建设项目在库项目。项目总用地面积379.7亩，拟建总建筑面积419247.28m²。项目主要建设内容包括新建智能装备总部经济园66000m²、江北新区家电产业园160000m²、清洁能源装备制造产业园71420m²和园区道路及相关配套基础设施等；计划对天门山双创产业园进行改造，改造总建筑面积121827.28m²；新建江北大道、前湾南路和板桥路，建设长度共29250m；建设生态停车场30000m²。

（2）建设内容和规模

1）智能装备总部经济园

规划总用地面积50亩，总建筑面积约66000m²，包括新建标准化钢结构厂房30000m²、孵化中心办公楼30000m²、员工宿舍、食堂6000m²及厂区道路及其他相关配套设施等。

2）江北新区家电产业园

规划占地面积200亩，总建筑面积160000m²，包括新建标准化钢结构厂房102000m²、企业办公研发楼24000m²、倒班宿舍、食堂18000m²、仓库、配电房16000m²；建设厂区道路及其他相关配套设施等。

3) 清洁能源装备制造产业园

规划总用地面积84.7亩，总建筑面积71420m²，包括新建清洁能源标准化钢结构厂房48000m²、办公及研发用房9500m²、员工宿舍、食堂8000m²、仓库及配电房5920m²；建设厂区内部道路等。

4) 天门山双创产业园改造升级

总建筑面积121827.28m²，包括对厂房建筑外立面进行改造，沿街立面亮化，厂房内部空间分割，室外道路、绿化环境改造工程。

5) 环境提升工程

拟配套建设与园区直接相关的江北大道、前湾南路和板桥路三条道路，总长度29250m。

6) 生态停车场

规划占地45亩，建筑面积30000m²，配置1200辆停车位和460座充电桩，配套建设路网、电力、排水等基础设施。

(三) 项目投资建设方案

1、规划设计依据

- (1) 《民用建筑设计通则》（GB50352-2005）；
- (2) 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）；
- (3) 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50016-2014）；
- (5) 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ134-2010）；
- (6) 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2015）；
- (7) 《无障碍设计规范》（GB50763-2012）；
- (8) 《室外排水设计规范》（GB50014 - 2006）；
- (9) 《市政公用工程设计文件编制深度规定》；
- (10) 国家现行颁布的其他有关设计规范、标准。

2、规划布局原则

(1)贯彻“以人为本”的原则。把生态环境与人文环境放在首要位置，使居民更多地接近自然环境，营造安定、健康、和谐的社区环境。

(2)贯彻“高效、便捷”的功能原则。从规划到建设，从交通到绿化，都突出以人为本的思想；各区域和功能空间之间形成高效、便捷的网络，结合人们对生产生活的需要。

(3)贯彻“可持续发展”的原则。把生态、环保放在重要的地位，从宏观规划到微观设计、具体技术的采用都要坚持可持续化发展要求。

(4)贯彻“适用、经济、在可能条件下注意美观”的原则。突出小区文化，创造建设品牌，成为样板工程。区内建筑实现精致、典雅，具有美感。

3、园区建设方案

3.1产业园功能定位

(1)智能装备总部经济园

园区集中人才和技术骨干，形成以技术带动产业、产业驱动技术、队伍实施目标、促进协同产、学、研多位一体的智能装备总部经济园。重点引进智能装备产业龙头企业，延伸产业链条，促进智能装备产业的创新与发展。

(2)江北新区家电产业园

产业园生产高效智能化变频空调和高能效智能型共享空调，是国内单体厂房面积最大的高能效智能型共享空调的生产基地。同时集空调关键部件中的钣金冲压、静电粉末喷涂、注塑和空调两器的生产于园区一体化进行整体布局，形成共享空调产业链的生产规模效应。产业园力争成为东西南北辐射全中国市场和以辐射国际市场为主的制造基地，进一步完善全球化的产业布局，成为全球最具规模的共享空调产品供应商。

(3)清洁能源装备制造产业园

产业园力争建立健全新能源优势产业技术创新体系，重点发展清洁能源、风电装备、光伏产品及装备、高效电池及储能电池、新能源汽车等新能源产业，加快培育生物质能和核电装备制造产业。

3.2 建设内容

(1)智能装备总部经济园

规划总用地面积约50亩，拟建总建筑面积约66000m²。建设地点位于大龙湾片区江北大道和前湾南路交汇处东侧。建设内容包括标准化钢结构厂房30000m²、孵化中心办公楼30000m²、员工宿舍、食堂6000m²及厂区道路及其他相关配套设施等。

(2)江北新区家电产业园

占地面积200亩，总建筑面积160000m²。建设地点位于皖江江北新兴产业集中区玉带路以东，常州路以西，南港河路以南，万象路以北。建设内容包括标准化钢结构厂房102000m²、企业办公研发楼24000m²、倒班宿舍、食堂18000m²、仓库、配电房16000m²；建设厂区道路及其他相关配套设施等。

(3)清洁能源装备制造产业园

清洁能源装备制造产业园项目，规划总用地面积约84.7亩，总建筑面积71420平方米。建设地点位于沈巷片区。建设清洁能源标准化钢结构厂房、配套办公及研发用房、食堂、厂区内道路等。建设内容一览表如下：

建设内容一览表

序号	项目	单位	建设规模
1	主体工程	平方米	71420.0
1.1	办公及研发用房	平方米	9500.00
1.2	员工宿舍、食堂	平方米	8000.00
1.3	标准化厂房	平方米	48000.00
1.4	仓库	平方米	5800.00
1.5	配电房	平方米	120.00
2	辅助工程		
2.1	绿化	平方米	5647
2.2	道路、广场	平方米	7445
2.3	停车场	平方米	12856
合计			

3.3建筑造型

建筑单体设计满足工业厂房需求，柱网均采用8米-8.5米柱距，在建造成本经济的基础上提供更大、更灵活的使用空间。该项目均为多层厂房，层高设计上首层满足6米及以上的使用高度，满足大型机械的使用要求。二层满足4.8米及以上的层高。建筑平面布置上人行出入口

与货运出入口分开设置，避免人流与货流的交叉干扰，提升了环境品质，从而能更好的为企业服务。

本项目为标准现代化生产厂区，涉及规划、建筑、结构、工艺、设备等方面的设计。为满足地理和气候条件，符合实际使用要求，通过现代建筑学、规划学和生态学的概念来分析设计工厂区、办公区和后勤区，优化内外交通网络，减少厂内外干扰。建议以简洁高效的方式进行设计，达到合理、紧凑、舒适、美观、经济的要求，提升整个厂区的运作效率，使工程总体布置与设计既满足工艺要求，又能有良好的视觉效果，做到功能合理，流线清晰，简约高效，充分现出现代化工业厂区规划设计及科技型环保产业的特点。

（1）结构设计

1) 设计依据

- a. 建筑结构可靠度设计统一标准（GB50068-2018）
- b. 建筑结构荷载规范（GB50009-20012）
- c. 建筑地基基础设计规范（GB50007-2011）
- d. 建筑抗震设计规范（GB50011-2010）
- e. 建筑抗震设防分类标准（GB50223-2008）
- f. 混凝土结构设计规范（GB50010-2010）
- g. 砌体结构设计规范（GB50003-2011）
- h. 建筑设计防火规范（GB 50016-2014）
- i. 高层建筑混凝土结构技术规程（JGJ3-2010）
- j. 工程建设标准强制性条文（房屋建筑部分）
- k. 地下工程防水技术规范（GB50108-2008）

2) 荷载取值

①楼、地面主要使用活荷载

厂 房 5.0 kN/m²

宿 舍 2.0 kN/m²

卫 生 间 2.0 kN/m² （住宅）

屋 面 2.0 kN/m²（上人）； 0.5 kN/m²（不上人）

办公场所 2.0 kN/m²

② 风荷载

基本风压值0.40 kN/m²，地面粗糙度B类

③ 雪荷载

基本雪压值0.55 kN/m²

3) 基本要求

根据《中国地震动参数区划图》GB18306-2001，国家地震烈度区划图，皖江江北新兴产业集中区抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度值为0.05g，设计地震分组为第一组，建筑抗震设防类别均为丙类。厂房结构为框架结构，抗震等级均为四级。

本工程结构设计使用年限为50年，建筑结构的安全等级为二级。

砌体施工质量控制等级为B级。

基础形式将根据地质资料结合结构的受力情况择优选取独立基础。结构计算采用中国建筑科学研究院编制《多层及高层建筑结构空间有限元分析与设计软件SATWE》程序进行计算，位移、周期、结构构件截面尺寸、柱轴压比均满足国家规范要求。

(5) 给排水设计

1) 设计依据

- a. 《室外给水设计规范》50013-2006
- b. 《室外排水设计规范》5014-2006
- c. 《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003（2009年版）
- d. 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）
- e. 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
- f. 《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017（2005年版）
- g. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014

h. 《二次供水设施卫生规范》GB17051-1997

i. 《建筑工程设计文件编制深度规定》2003年4月

j. 《城市排水工程规划规范》GB 50318-2017

k. 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)

其它与本工程有关的国家、地方规范、规程及标准。

2) 设计范围

本次设计包括室内外给水工程、室内外排水工程、屋面雨水排水系统、消火栓给水系统、自动喷水灭火系统、建筑灭火器布置。

3) 生活给水

①水源：城市自来水。本项目各地块拟从周边的市政给水管网上接入2根口径均为DN200的给水管，并在建筑物四周构成环状供水管网。给水管道的供水压力暂按为0.30MPa计。

②生活用水量标准（最高日用水量标准）

办公人员：50L/d $kh=1.5$ $T=10h$

餐饮：25L/人·次 $kh=1.5$ $T=16h$

车间人员：50L/人·班 $kh=2.5$ $T=8h$

宿舍：150L/d $kh=3.0$ $T=24h$

未预见用水量按总用水量的10%计算

③供水方式：由于建筑物层高较低，拟全部采用市政直供方式供水，市政给水管道的供水压力暂按0.30Mpa计。

3) 消防给水系统

①室外消防给水系统

布置成环状管网，两路进水，并每隔不超过120米设地上式消火栓1个，每个流量15L/s，室外消防给水和室外生活给水共用一个供水管网系统。

室外消防用水量：40L/s，火灾延续时间按2h计。

②室内消火栓给水系统

本工程各单体室内均设置室内消火栓给水系统。

室内消火栓系统用水量：15L/s，火灾延续时间按2h计。

室内消火栓系统由市政直接供水。竖向不分区，布置成环状管网。

在屋顶设置一只有效容积为18立方米消防水箱，供火灾初期的消防用水。屋顶设置消防增压稳压设备。

室外设消防水泵接合器2组，每个流量15L/S，供消防车向室内消火栓系统补水用。

③自动喷水灭火系统

本建筑室内设有自动喷水灭火系统。

建筑物火灾危险等级：按中危险级Ⅰ级设计，喷水强度为6L/min·m²，作用面积为160平方米。

系统用水量：30L/s。火灾延续时间：1h。

消防泵房内设湿式报警阀，每个报警阀控制喷头数不超过800个。

该系统和室内消火栓系统共用屋顶设置的18立方米消防水箱。

室外设消防水泵接合器2组，每个流量15L/s，供消防车向室内自动喷淋灭火系统补水用。

④灭火器配置：按中危险级A类设计。采用手提式磷酸铵盐干粉灭火器。

4) 排水系统

①排水体制：本工程排水系统采用雨、污水分流制，生活污水、废水合流的排水体制。室内+0.000以上生活污水、雨水均为重力自流排入室外管网。

②生活污水排水系统

本工程生活污水经室外设置的化粪池初处理后，通过管网组织，集中排入市政污水管网。

卫生间设伸顶通气，立管排水能力不足时采用专用通气立管，每层设结合通气管与污水立管相连。

③雨水排水系统

主楼屋面雨水排水设计重现期P=5，裙房屋面雨水排水设计重现期P=2，雨水排水及溢流设施的总排水能力不小于50年重现期的雨水量。

屋面雨水采用重力流排水系统， 屋面雨水斗采用87雨水斗和侧入式雨水斗。

（6）供配电设计

1）设计依据

- ①《民用建筑电气设计规范》（JGJ16-2008）；
- ②《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；
- ③《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）；
- ④《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）；
- ⑤《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》（GB/T50311-2016）；
- ⑥《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）；
- ⑦《民用建筑闭路监视电视系统工程技术规范》（GB50198-2011）。

2）设计范围及内容

- ①0.4kV低压供配电系统；
- ②照明配电与控制系统；
- ③空调配电与控制系统；
- ④一般动力配电与控制系统；
- ⑤消防设施配电与控制系统；
- ⑥防雷与接地系统；
- ⑦通讯系统；
- ⑧建筑物内综合布线系统；
- ⑨火灾自动报警及联动控制系统。

4、园区改造建设方案

4.1 支持业态

天门山双创产业园将依托长江沿线港口及铁路货运资源优势，形成以保税物流、新能源汽车、高端装备制造、港口物流等为代表的高端制造业产业集聚区和物流园。

4.2 建设内容

建设地点位于沈巷片区。天门山双创产业园项目主要建设厂房建筑外立面改造，沿街立面亮化，厂房内部空间分割，室外道路、绿化环境改造工程（包括入园出口处改造等）

4.3 建筑造型

建筑立面造型上秉承开发区差异化的建筑空间产品，打造一流的厂区空间。厂区内建筑的形态主要有独栋、拼合、叠拼、板式、组群等类型，母体统一，而又富于变化。结合建筑的广告宣传性、媒介性与标识性，使厂区建筑呈现统一而丰富的建筑形象。立面材质选择上以美观而又经济实用为原则，采用仿石涂料为主，局部幕墙为辅的组合形式，在保证建筑现代感的同时又节约了建造成本。

4.4 道路设计

（1）设计原则

厂区道路布置原则应满足企业运输、消防、管线布置、绿化等方面要求，满足交通便捷通畅的要求。

（2）布置形式和宽度

厂区内根据平面布置，设置环形道路，为混凝土路面，路面宽度主道6米。该干路主要为运输原料、成品出厂。道路设计既要满足业务结构流程，同时也满足消防要求。

5、环境工程建设方案

本项目环境工程新增建设用地2267.54亩，拟在区域内建设江北大道、前湾南路和板桥路三条道路，总长度29250m。具体如下：

序号	路名	长度(m)	红线宽(m)	占地面积（亩）
1	江北大道	6880	40	412.8
2	前湾南路	11800	60	1061.99
3	板桥路	10570	50	792.75
	小计	29250		2267.54

5.1 建设原则

(1) 尽量在原有道路基础上进行建设，合理利用土地资源。

(2) 着重提高路面等级，完善防护排水设施，增强晴雨通车能力结合村镇综合整治，改善农村的交通和生产生活环境。

(3) 路线设计应根据道路的等级及使用任务和功能，合理利用地形，正确适用技术标准，保证线形的均衡性。

(4) 不同的方案，应对工程造价、自然环境、社会环境等影响因素进行多方面的技术经济论证。条件许可时，应尽量选用较高的技术指标。在进行路线设计的过程中，应对公路的平、纵、横三个方面进行综合设计，保证路线的整体协调，做到平面顺适、纵坡均衡、横断面合理；应考虑车辆行驶的安全性，并注意驾驶人员的视觉和心理反应；应保持线形的连续性，避免在通乡公路中采用长直线；应尽量少破坏自然景观，注意与当地环境和自然景观相协调。

(5) 贯彻保护耕地、节约用地的原则；少拆房屋、少动迁公用事业管线；充分利用原有桥隧，避免大改大调或大填大挖，防止诱发新的地质病害；方便农民群众出行，服务城镇化；

(6) 注意与沿线地形、地物、环境和景观相协调，保护自然生态环境和文物古迹。

(7) 尽量避免穿越滑坡、软土、沼泽等地质不良地段，必须穿过时应缩小穿越范围，并采取必要的工程技术处理措施。应注意粉土、膨胀土路段的工程技术处理。

5.2 设计依据

- a. 《公路沥青路面设计规范》（JTGD50-2006）；
- b. 《城镇道路施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）；
- c. 《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）；
- d. 《公路路面基层施工技术规范》（JTJ034-2000）；
- e. 《公路沥青路面施工技术规范》（JTGF40-2004）；
- f. 《公路路基设计规范》（JTGD30—2004）；
- g. 《室外排水设计规范》（GB50014-2006）；
- h. 《给水排水工程结构设计规范》（GBJ69-84）；
- i. 《公路工程抗震设计规范》（JTJ 004-89）
- j. 《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2002）
- k. 《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2006）
- l. 《公路工程技术标准》（JTG B01-2003）

- m. 《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）；
- n. 《集镇道路照明设计标准》（JJ45-91）；
- o. 《集镇工程管线综合规划规范》GB50289-98
- p. 《公路桥涵设计通用规范》JTG D60-2004
- q. 《公路桥涵地基与基础设计规范》JTG D63-2007 r. 《公路圬工桥涵设计规范》JTG D61-2005

6、生态停车场建设方案

6.1 项目规划原则

（1）落实科学发展观，优化整合交通资源，提高交通综合效能，促进动态交通网络组织与静态交通设施建设的协调发展，共同建立绩溪县中心城区完善的交通体系；

（2）加强配建停车场的建设，逐步提高路外公共停车场的停车容量，合理控制路面划线停车泊位；

（3）充分考虑公共停车场布局的合理性和分布的相对均衡性，停车场出入口应远离交叉口，在人流车流集散量大的区域，应减少对动态交通的干扰；

（4）集约节约土地资源，结合新区建设和旧城改造，因地制宜设置公共停车场；

（5）围绕建设环境友好型社会，公共停车场尽量按照林荫停车场建设，避免对周边城市生态环境产生不利影响；

（6）在城市中心区地下空间开发过程中，应统筹考虑当地社会停车需求，适当加量配建，以满足周边社会停车需求。

6.2 建筑设计

（1）规划布局原则

1) 满足城市总体规划和地块控规提出的土地开发强度下的停车需求，停车场点位的规划布局与土地利用相适应；

2) 停车场规划要以城市停车战略和策略为指导，支持城市交通发展战略目标的实现，适应交通需求管理目标和措施的需要；

3) 确定停车场规模采用定性与定量相结合、在定性分析的指导下进行定量研究的方法，提高规划的科学性；

4) 规划布局不单纯以满足停车需求为目标，还必须综合考虑社会经济、道路交通条件、土地开发利用和环境等多目标的要求；

5) 停车场布局力求符合“就近、分散、方便”原则，停车场型式因地制宜，在建筑密度高的中心区优先考虑立体停车库型式；

6) 遵循“远近结合”的原则，充分考虑规划停车场实施的可行性，使停车场建设（形式、规模等）既能满足近期要求，又能为远期发展留有余地。

(2) 布局准则

1) 停车设施的设置首先应考虑近期的需求大小，还应考虑周围土地利用与道路交通状况，保持区域动静态交通平衡。

2) 为了避免造成主干路和交叉口交通组织的混乱，停车场的出入口应尽量设在次干路或支路上，并尽可能地远离交叉路口。容量为50辆以上的停车场，其出入口距主干路交叉口以大于100米为宜，以免车辆进出频繁时，干扰主干路和交叉口的正常交通，同时也可避免交叉口为红灯时排队车辆阻塞停车场的出入口；当容量少于50辆时，与交叉口的距离可小于该值。

3) 停车场的服务半径不宜超过300米（250~300米），即平均步行时间3~5分钟，最大不超过7分钟，相应的步行距离为300米，最大不超过500米。

4) 停车场征用土地范围一般包括停车楼占地面积、后退道路红线、绿化用地、代征城市道路用地等几部分，其中后退道路红线距离和绿化率按城市规划实施细则的相关规定执行。

5) 停车设施的型式应因地制宜、减少拆迁。在用地紧缺的地区应以立体停车型式为主；另外，地下车库因节约城市用地，利于景观和环保，利于组成城市立体交通体系(如与地铁相结合)等优点，也是主要停车型式之一；大力推广高科技产品在停车设施中的应用。

(3) 停车场建设方案

停车场的建筑形式为地上停车场和充电桩等。停车场位于大龙湾片区江北大道与前湾南路交汇处东侧，占地面积为30000m²，规划建设停车位1200个；结合大龙湾片区未来新能源汽车发展需求，配备建设充电桩460个。

绿地对沟通道路与广场起着美化性作用，地上停车场宜设计成生态停车场，地面采用透水型材质和草皮砖，并与绿化相结合。

(4) 充电桩建设方案

1) 快速充电桩（栓）设备

快速充电桩（栓）设备采用交直流一体的结构。既可实现直流充电，也可以交流充电。

白天充电业务多的时候，使用直流方式进行快速充电，当夜间充电站用户少时可用交流充电进行慢充操作。

快速充电桩（栓）设备采用人体工学设计，充分考虑中国人特点，安装后整机高度、屏幕高度、键盘高度、充电接头安放槽高度，适宜操作；上出线口的形式，节省操作者一半的体力；考虑人的使用习惯和耐用性，采用触摸和键盘互为备份的操控，触摸屏和键盘采用防雨、防尘的设计；具备紧急停机的急停开关；具备充电接头安放槽，安放槽可防水；5米长的软电缆。

快速充电桩（栓）设备有如下功能特点。一是提供人机交互操作；提供直流、交流充电接口；二是具备语音提示功能；具备刷卡功能；三是具备打印凭条的功能；四是和BMS实时通信，获取动力电池类型、单体电压、剩余容量、温度、告警等信息；五是向充电桩发生控制指令、开关信号，控制充电桩启动与停止，获取充电桩状态信息；六是具备充电接口的连接状态判断、联锁、控制导引等完善的安全保护控制逻辑；七是具备CAN2.0B、RS485通讯接口，可以和集中监控通信，上送充电状态信息；八是具备漏电、短路、过压、欠压、过流等保护功能，确保充电桩（栓）安全可靠运行；防护等级IP54（基本参数：满足标准新国标，连接器动力线触头额定电压DC750V，连接器动力线触头额定电流125A，连接器控制线触头电压DC36V，连接器控制线触头电流5A，连接器机械操作寿命 ≥ 10000 次，防水等级IP67，耐电压2000V，绝缘电阻500M Ω ）。

2) 交流充电桩（栓）技术要求

a. 环境条件要求

工作环境温度： $-20^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$ ；

相对湿度：5%~95%；

海拔高度： $\leq 1000\text{m}$ ；

安装地点：户外或户内；

抗震能力：地面水平加速度0.3g；地面垂直加速度0.15g；设备应能承受同时作用持续三个正弦波，并且安全系数应大于1.67；

b. 结构要求

交流充电桩（栓）壳体应坚固；

结构上须防止手轻易触及带电部分；

交流充电桩（栓）应选用厚度1.0以上钢组合结构，表面采用浸塑处理，并充分考虑散热的要求。充电桩（栓）应有良好的防电磁干扰的屏蔽功能；

充电桩（栓）应有足够的支撑强度，应提供必要设施，以保证能够正确起吊、运输、存放和安装设备，且应提供地脚螺栓孔；

桩（栓）体底部应固定安装在高于地面不小于200mm的基座上。基座面积不应大于500mm×500mm；

桩（栓）体外壳应采用抗冲击力强、防盗性能好、抗老化的材质；

非绝缘材料外壳应可靠接地；

c. 电源要求

输入电压：单相220V；

输出功率：单相220V/5KW；

频率：50Hz±2Hz；

允许电压波动范围为：单相220V±15%；

d. 电气要求

插头与插座正确连接确认成功后，带负载可分合电路方可闭合，实现对插座的供电；

漏电保护装置应安装在供电电缆进线侧；

低压配电设备及线路的保护应满足《低压配电设计规范》（GB/50053）中的相关规定；

对IT系统配电线路，当第一次接地故障时，应由绝缘监察装置发出音响或灯光信号，当发生第二次异相接地故障时应由过电流保护电器或漏电电流动作保护器切断故障电路；

照明配电系统中，照明和插座回路不宜由同一回路供电。插座回路的电源侧应设置剩余电流动作保护装置，其额定动作电流为30mA；

e. 安全防护功能

交流充电桩（栓）应具备急停开关，可通过手动或远方通信的方式紧急停止充电；

交流充电桩（栓）应具备输出侧的漏电保护功能；

交流充电桩（栓）应具备输出侧过流和短路保护功能；

交流充电桩（栓）应具有阻燃功能；

f. IP防护等级

交流充电桩（栓）应遵守IP54（在室外），并配置必要的防雨、防晒装置； g.

三防（防潮湿，防霉变，防盐雾）保护

充电机内印刷线路板、接插件等电路应进行防潮湿、防霉变、防盐雾处理，其中防盐雾腐蚀能力满足GB/T4797.6-1995《电工电子产品自然环境条件 尘、沙、盐雾》中表9的要求，使充电机能在室外潮湿、含盐雾的环境下正常运行。

h. 防锈（防氧化）保护

充电桩（栓）铁质外壳和暴露在外的铁质支架、零件应采取双层防锈措施，非铁质的金属外壳也应具有防氧化保护膜或进行防氧化处理。

j. 防风保护

安装在平台上的充电机以及暴露在外的部件应能承受GB/T4797.5-9《电工电子产品自然环境条件 降水和风》中表9规定的不同地区、不同高度处相对风速的侵袭。

k. 防盗保护

电桩（栓）外壳门应装防盗锁，固定交流充电桩（栓）的螺栓必须在打开外壳门后方能安装或拆卸。

l. 温升要求

交流充电桩（栓）在额定负载长期连续运行，内部各发热元器件及各部位温升应不超过Q/GDW397\2009中表2规定。

m. 平均故障间隔时间（MTBF）

MTBF应不小于8760h；

n. 安装垂直倾斜度不超过5%；

o. 设备安装地点不得有爆炸危险介质，周围介质不含有腐蚀金属和破坏绝缘的有害气体及导电介质
充电桩（栓）电源输入电压：三相四线380VAC \pm 15%，频率50Hz \pm 5%；充电桩（栓）应满足充电对象；

充电桩（栓）输出为直流电，输出电压满足充电对象的电池制式要求；

最大输出电流满足充电对象的电池制式1C的充电要求，并向下兼容；

充电方式分为常规和快速2种方式，常规为5小时充电方式，快速为1小时充电方式（针对不同电池类型选择）；

实现智能IC管理；

每个充电桩（栓）自带操作器，以供用户进行充电方式选择和操作指导，并显示电动车电池状态和用户IC卡资费信息，实现无人管理；

充电桩（栓）接口应符合《电动汽车充电站设计规范》（GB50966-2014）电动汽车传导式充电接口（暂行）中直流充电接口的相关规定；

充电桩（栓）通讯接口采用CAN通讯接口，通信协议按照《电动汽车充电站设计规范》（GB50966-2014）电动汽车电池管理系统与非车载充电机之间的通信协议（暂行）的规定执行（充电对象为锂电池电动车）；

充电桩（栓）对充电过程中的非正常状态应具备相应的报警和保护功能；

充电桩（栓）对电池的状态要监控，根据电池的温度，电压对充电曲线，充电电流，充电电压自动调整；

充电桩（栓）采用强制风冷；

充电桩（栓）防护等级符合《GB4208-1993外壳防护等级(IP代码)》IP54要求。

(5) 停车场道路

结合停车场规模大小，结合地形、地物和景观节点进行布局。停车场道路以考虑机动车为主，兼顾消防安全需要，分5.0、2.5米两种。路面以沥青、水泥等为主。

(6) 绿化系统

在场址空地较多的地方，尽量较多的布置绿化系统达到美化生产、生活环境，减少对外景的干扰，减少空气的粉尘的作用。沿场地四周种植5米以上高大的乔木，减少项目产生的噪音、尾气对周边的影响。项目可以设置丰富多样的景观系统，形成乔、灌、绿地、喷泉相结合的立体绿化，美化环境，并可设置厅台等建筑小品，把种植树木、花卉和水池、草坪、花坛等结合起来，适当点缀以反映交通特点的建筑小品，使驾驶人员精神得到放松。同时利用绿化系统可以将不同的区间进行隔离，丰富平面的变化。也可以利用乔木对建筑、车辆进行遮阳。在

树种选择上注意利用本土植物，多种植经济型树种，少种植景观型树种。控制草坪的面积在合理范围内。项目绿地率达到30%。

（四）项目前期工作情况

本项目前期的立项、可研、环评、规划选址和土地预审、施工许可等审批手续已全部完成，2020年8月已开工建设，计划2025年12月完成竣工验收。项目建设的资金缺口，除计划发行专项债券以外，暂未就该项目向外融资，项目资本金由安徽省江北产业集中区财政部门统筹安排，地方政府非标专项债资金到位后，即可立即形成实物量，促进项目快投产、早见效。

项目前期审批手续情况表

序号	前期建设手续证照名称	核准机关	核发日期
1	立项批复	安徽省江北产业集中区管委会产业发展部（拓展部）	2020-4-17
2	项目用地预审、规划选址初审意见	芜湖自然资源和规划局江北产业集中区分局	2020-4-22
3	项目环保初审意见	安徽省江北产业集中区管委会生态环境分局	2020-4-23
4	项目《可行性研究报告》批复	安徽省江北产业集中区管委会产业发展部（拓展部）	2020-4-22

（五）项目工程建设进度计划

项目建设周期为72个月，从2020年01月开始前期工作，至2025年12月底竣工验收及交付使用。

项目实施过程中各项工作环节，可同时开展和交叉进行。项目前期准备工作6个月，主要包括立项、可行性研究报告的编制、报批和拆迁等工作。项目设计阶段2个月，与前期准备工作交叉，从2020年4月份开始，主要包括方案编制与报批、初步设计、初步设计审查、施工图设计、土地征用、施工许可等工作。项目实施工期60个月，主要包括主体工程土建施工、装饰工程、配套工程建设和设备购置调试等。竣工交付3个月完成，包括制定各项规章制度、完成竣工验收工作、建全组织机构、完成人员招聘、培训工作等。项目的建设进度计划安排见下图：

项目进度计划横道图

	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
--	--------	--------	--------	--------	--------	--------

容	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	1-3月	4-6月	7-9月	10-12月
前期工作																								
施工图设计 及施工准备																								
工程施工																								
竣工验收、投入使用																								

注：以上项目实施进度可根据实际情况进行调整。

（六）项目建设资金投入计划

本项目属于在建工程，项目前期审批工作已完成，已于2020年08月开工建设，至2025年12月竣工验收并投入使用。

本项目建设期内资金投入计划如下：

建设期资金使用计划表（单位：万元）

序号	工程或费用名称	合计	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
1	工程费用	150,105.85	15,010.59	15,010.59	15,010.59	37,526.46	37,526.46	30,021.17
2	工程建设其他费用	9,587.36	2,876.21	1,917.47	479.37	1,438.10	958.74	1,917.47
3	土地费用	14,592.50	2,918.50	2,918.50	2,918.50	2,918.50	2,918.50	
4	预备费	8,714.29	871.43	871.43	1,742.86	2,178.57	2,178.57	871.43
5	建设期利息	17,000.00	300.00	900.00	1,832.00	3,044.00	2160.00	2652.00
6	总投资估算	200000	21976.73	21617.99	21983.32	47105.63	45742.27	35462.07
7	项目建设资金支出	183,000.00	21676.73	20717.99	20151.32	44061.63	43582.27	32810.07

备注：项目建设期6年，项目工程建设投资款的支付，预计按1：1：1：2.5：2.5：2比例支付，即预留10%待工程竣工决算后半年内支付。

二、项目重大经济社会效益分析

（一）预期重大经济效益

“十三五”规划提出，要实施高端装备创新发展工程，明显提升自主设计水平和系统集成能力。实施智能制造工程，加快发展智能制造关键技术装备，强化智能制造标准、工业电子设备、核心支撑软件等基础。加强工业互联网设施建设、技术验证和示范推广，推动“中国制造+互联网”取得实质性突破。培育推广新型智能制造模式，推动生产方式向柔性、智能、精细化转变。鼓励建立智能制造产业联盟。实施绿色制造工程，推进产品全生命周期绿色管理，构建绿色制造体系。推动制造业由生产型向生产服务型转变，引导制造企业延伸服务链条、促进服务增值。推进制造业集聚区改造提升，建设一批新型工业化产业示范基地，培育若干先进制造业中心。本项目的建设正是对“十三五”规划上述精神的贯彻落实。其带来的经济效益具体表现在以下以方面：

1、项目建设强化了江北主导产业孵化基地的功能和作用

项目主要建设内容为智能装备、智能家电、清洁能源等标准化厂房及配套设施。建成后将极大拓展江北产业集中区的发展空间，进一步强化江北主导产业孵化基地的功能和作用。强力推进江北产业集中区的发展。

将会使企业在园区内集聚成群，形成群体优势，产生集聚效应和辐射带动效应，通过产业链条的拉长、地方税收的增加，土地的增值、创造就业机会等，有效拉动当地经济的增长。同时，在园区内降低门槛、放宽限制、完善政策和强化服务，激发各类主体投资建厂的积极性，通过优化环境催生一批，扩大招商引资引进一批，加速膨胀经济总量，从而拉动全区乃至全市经济快速增长，达到富民强市的发展目的。

2、项目建设是促进当地经济发展的需要

通过产业园区的建设，能有效改善与提升芜湖市的投资环境和城市形象，将成为芜湖市独具特色的产业园区名片，联动区域经济整体发展；改善江北集中区的城市配套，完善城市基础设施，增加城市服务功能，加快城市化发展进程的作用。

园区规划充分利用周边的景观资源，遵循功能分区的建设逻辑，创造人与自然、建筑与环境有机融合的生态化现代厂区环境。能够为中小工业企业集聚发展和外来工业投资项目提

供生产经营场所所需的发展平台，有利于优化资源配置，对地区扩大招商引资、实现后发赶超、培育产业集群、改善生态环境、实现经济社会协调和谐发展具有较强的拉动、带动、辐射和示范作用。

同时建设标准化厂房亦是服务江北集中区招商引资的一项基础性工作，是实施“快速起步、重点突破”战略的基本要求；是优化土地资源配置，提高土地节约集约利用水平，解决中小企业用地难问题的有效手段；是提高江北主导产业孵化基地区承载能力，加快推进江北集中区江北主导产业孵化基地区发展的有效途径。

综上所述，本项目的建设，除了自身的净收益之外，有利于进一步促进智能制造产业地集聚，改善投资环境，促进经济发展，完善园区功能，提高竞争力。

（二）预期重大社会效益

近年来，经济高速发展与土地资源紧缺的矛盾日益显现。标准化厂房是集约用地的一好办法。建立标准化厂房，走的是集中开发的规模经营之路，从供水、供电、供热、供气，提供社会大生产的服务，到科技开发的协调，职工培训的组织、企业污染的综合治理与环境美化、企业与企业之间开展协作联合等，都可以在园区内得到较好的解决，充分实现资源共享，走集约化经营之路，方便了企业运作，降低了企业的创业成本，使社会资源得到优化配置，大大提高了资源的产出效率。

建立标准化厂房是江北集中区经济社会发展的客观要求，有利于拉动园区和区域的经济增长，有效推进江北集中区城市化进程和经济结构的调整、优化和升级，大力促进江北集中区“可持续发展”和“城市化”战略的实施，对促进当地经济的持续、健康、快速发展具有重要意义。

概而言之，本项目建设的对于促进江北集中区直至整个芜湖市社会经济发展均具有重要的意义，社会效益显著。

（三）对社会环境的影响

1、对项目所在地区居民收入和生活质量的影响

本项目的实施，通过打造高端智能装备制造产业园区的投资环境，可以吸引更多的投资项目入驻园区，增加经济开发区的财政收入，提供更多的就业岗位，拉动周边的消费，改善项目区附近居民生活质量，带动项目所在地周边经济的发展与繁荣。

2、对江北集中区相关利益体的影响

该项目的实施，降低了企业的建设成本和建设周期，能在未来一段时间加快智能装备制造产业，包括节能与新能源汽车、智能电网成套装备、高档数控机床、高端诊疗设备、智能家电等产业的聚集，从而促进开发区装备制造产业的发展。

3、对江北集中区产业经济的影响

该项目的实施，为承接产业转移创造良好的条件，使相关产业集聚得到更好地发展平台，将加快集中区经济建设步伐，促进当地经济迅速发展。

4、对所在地区基础设施和城市化进程等的影响

该项目的实施，可以为江北集中区社会生产提供较好的公共服务，项目区内的道路、绿化、城建设施也将得到较大的改善，有利于促进开发区的城市化进程。

5、负面影响

项目的负面影响主要是施工期对沿线居民生活的困扰和环境的污染，因此按照环境治理应与项目工程三同时的原则，尽量缩短工期，减少对居民生活的影响，对可能产生的污染进行综合治理，使其达到国家规定的排放标准。

项目社会影响分析表

序号	社会因素	影响的范围程度	可能出现的后果	措施建议
1	对项目所在地区居民收入和生活的影响	正面影响程度一般	改善招商环境，增加就业岗位，提高居民收入	积极宣传和引导
2	对江北集中区相关利益体的影响	建设期内将提高有关材料供应商、施工方等商家收入，实施后可提高区域整体形象	不同程度影响施工环境促进经济的健康发展	有关部门应做好相应宣传
3	对江北集中区产业经济的影响	正面影响程度大	集聚相关产业规模化，促进开发区经济快速发展	持续加快经济建设步伐，力争早投入快产出
4	对所在地区基础设施和城市化进程的影响	正面影响程度大且长远	改善项目周边基础设施，加速城市化进程	建立长效维护机制
5	施工期对沿线居民生活的困扰和环境污染	负面影响程度一般，主要为施工区域	可能出现噪声、污水、废气、固体废弃物污染	科学、有效治理

（四）项目实施的总产出和效果

项目实施的总产出：项目总用地面积379.7亩，拟建总建筑面积45万m²。项目主要建设内容包括新建智能装备总部经济园66000m²、江北新区家电产业园160000m²、清洁能源装备制造产业园71420m²和园区道路及相关配套基础设施等；计划对天门山双创产业园进行改造，改造总建筑面积121827.28m²；新建江北大道、前湾南路和板桥路，建设长度共29250m；建设生态停车场30000m²。按照可行性研究报告和项目规划设计方案，项目的主要建设内容包括仓储用房、物流用房、标准化厂房、配套研发办公楼、宿舍及食堂等主体工程，以及室外道路、给排水、供电、景观绿化等基础设施工程。

项目实施的效果：项目通过园区功能的多元化配比，满足不同类型智能制造企业的需求，配套与生产密切相关的仓储与物流功能，并提供办公生活配套和人才支持，将园区建设成为以引进高端装备制造企业为龙头，以承接产业转移为目标，达到打造高质量的智能制造产业园区的效果。

（五）项目预期绩效评估

经事前绩效评估，项目的实施具有重大社会经济效益，项目实施必要性充分，且具有可行性。本项目的具体绩效目标如下：

新增债券项目绩效目标表

项目名称		智能装备产业园及配套基础设施建设项目		项目类型	产业园基础设施	
财政部门	芜湖市财政局	主管部门	皖江江北新兴产业集中区管委会		项目单位	安徽大龙湾开发有限责任公司
项目属性	2023年新增项目❑ 以前年度延续性项目☑					
项目计算期	2020年5月至2044年12月					
项目资金	项目投资总额:				200,000.00万元	执行率分值（10分）
	其中：项目资本金				50,000.00万元	
	政府专项债券资金				150,000.00万元	
总体目标	1、预期产出目标：按批复投资约200,000.00万元，在江北新兴集中产业区境内建成智能装备产业园区，打造一批新型工业化产业示范基地，培育若干先进制造业中心。					
	2、融资成本目标：发行专项债券150,000.00万元，按20年期利率测算，还本付息金额合计为258809.42万元					
	3、偿债风险目标：运营期内预计可实现净收益396677.22万元，本息覆盖倍数1.53倍					
	一级指标	二级指标	三级指标		指标值	分值权重（90分）
	经济成本指标		指标1：项目总投资支出		200,000.00万元	7
			指标2：项目总体投资偏差率		4.36%	4

绩效指标	成本指标		指标3：各单项工程投资控制率	10%	3
		社会成本指标	指标1：项目运营期总成本费用	213,199.44万元	6
	产出指标	数量指标	指标1：新建标准化厂房	180000.00m²	2
			指标2：新建仓储物流用房	5800.00m²	2
			指标3：新建园区办公和生活服务区	95500.00m²	2

			指标4: 产业园改造	121827.28m²	2
			指标5: 与园区相关的道路	29250米	1
			指标6: 停车场	1200个车位	1
		质量指标	指标1: 工程总质量	100%	4
			指标2: 分项工程质量达到验收标准	100%	3
			指标3: 安全生产管理制度	健全有效	3
		时效指标	指标1: 工程施工期	60个月	5
			指标2: 单项工程开工及时, 按时完工	100%	5
	效益指标	经济效益	指标1: 项目净收益	384,294.73万元	8
			指标2: 本息覆盖倍数	1.50倍	8
		社会效益	指标1: 是否改善中污水处理问题	是	2
			指标2: 是否带动直接或间接的就业增长	明显改善	2
			指标3: 地区投资环境是否得到改善	明显提升	2
		生态效益	指标1: 是否带动直接或间接的就业增长	程度明显	2
			指标2: 是否使人民群众的生活、环境质量得到改善	明显改善	2
			指标3: 是否达到项目设定的经济社会影响	达到	2
		可持续性影响	指标1: 建成后, 运营维护人员、经费是否建立保障制度	100%	4
			指标2: 是否引进相关专业方面的人才	100%	2
			指标3: 其他相关配套设施齐全	100%	2
	满意度指标	社会公众或服务对象满意度	指标1: 社会公众的满意度	95%	2
			指标2: 政策执行的满足程度	95%	2

三、项目总投资估算、资金筹措和资金管理方案

(一) 项目估算总投资

1. 编制依据

- (1) 《中华人民共和国预算法》
- (2) 《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）
- (3) 《关于试点发展项目收益与融资自求平衡点地方政府债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）
- (4) 《项目可行性研究报告》

2. 建设项目总投资估算构成

本项目总投资估算为200,000.00万元，其中：工程费用150,105.85万元，占总投资估算的75.05%；工程建设其他费用24,179.86万元，占总投资估算的12.09%；预备费8,714.29万元，占总投资估算的4.36%；建设期利息17,000.00万元，占总投资估算的8.50%。

项目建设总投资估算如下表所示：

项目建设总投资估算表（单位:万元）

序号	项目名称	费用估算（万元）					投资占比
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计	
一	工程费用	143,444.11	6,661.74	-	-	150,105.85	75.05%
1	智能装备总部经济园	14,629.14	868.30	-	-	15,497.44	
1.1	建筑工程	13,800.00	600.00	-	-	14,400.00	
	孵化中心办公楼	9,000.00				9,000.00	
	员工宿舍、食堂	1,800.00				1,800.00	
	标准化厂房	3,000.00	600.00			3,600.00	
1.2	公用工程	829.14	268.30	-	-	1,097.44	
	给排水、消防	204.32				204.32	
	强电、弱电工程	228.22				228.22	
	空调及通风设施		260.30			260.30	
	污水处理系统		8.00			8.00	
	绿化	183.40				183.40	
	厂区道路	213.20				213.20	
2	江北新区家电产业园	18,117.30	1,870.00	-	-	19,987.30	
2.1	建筑工程	17,040.00	1,530.00	-	-	18,570.00	
	企业办公研发楼	3,360.00				3,360.00	
	员工宿舍、食堂	2,520.00				2,520.00	
	标准化厂房	10,200.00	1,530.00			11,730.00	
	仓库及配电房	960.00				960.00	
						-	
2.2	公用工程	1,077.30	340.00	-	-	1,417.30	
	给排水、消防	280.00				280.00	
	强电、弱电工程	300.00				300.00	
	空调及通风设施		330.00			330.00	
	污水处理系统		10.00			10.00	
	绿化、广场	209.80				209.80	
	厂区道路	287.50				287.50	
3	清洁能源装备制造产业园	8,812.23	3,606.30	-	-	12,418.53	
3.1	建筑工程	7,605.20	3,120.00	-	-	10,725.20	
	企业办公研发楼	1,330.00				1,330.00	
	员工宿舍、食堂	1,120.00				1,120.00	
	标准化厂房	4,800.00	3,120.00			7,920.00	
	仓库及配电房	355.20				355.20	
3.2	公用工程	1,207.03	486.30	-	-	1,693.33	
	给排水、消防	300.01				300.01	
	强电、弱电工程	325.40				325.40	
	空调及通风设施		476.30			476.30	
	污水处理系统		10.00			10.00	
	绿化、广场	281.30				281.30	
	厂区道路	300.32				300.32	
4	天门山双创产业园	3,745.44	317.14	-	-	4,062.58	
4.1	建筑工程	3,167.51	-	-	-	3,167.51	
	建筑外立面改造	1,218.27				1,218.27	
	厂房内部空间分割	974.62				974.62	
	沿街立面亮化	974.62				974.62	
4.2	公用工程	577.93	317.14	-	-	895.07	
	给排水、消防	221.12				221.12	
	强电、弱电工程	269.85				269.85	

	空调及通风设施		309.14			309.14	
	污水处理系统		8.00			8.00	
	绿化	35.28				35.28	
	道路	51.68				51.68	
5	环境工程	97,090.00	-	-	-	97,090.00	
	江北大道	24,080.00				24,080.00	
	前湾南路	41,300.00				41,300.00	
	板桥路	31,710.00				31,710.00	
6	生态停车场	1,050.00	-	-		1,050.00	
二	工程建设其他费用	-	-	-	24,179.86	24,179.86	12.09%
1	与土地有关的费用	-	-	-	14,592.50	14,592.50	
1.1	征地费				9,492.50	9,492.50	
1.2	拆迁费				5,100.00	5,100.00	
2	建设单位管理费				4,503.18	4,503.18	
3	前期咨询费				130.80	130.80	
4	工程勘探费				450.32	450.32	
5	工程设计费				1,801.27	1,801.27	
6	工程监理费				2,251.58	2,251.58	
7	招标代理服务费				300.21	300.21	
8	债券发行费(1‰)				150.00	150.00	
三	预备费	-	-	-	8,714.29	8,714.29	4.36%
1	基本预备费				8,714.29	8,714.29	
四	项目建设投资	143,444.11	6,661.74	-	32,894.15	183,000.00	91.50%
五	建设期利息				17,000.00	17,000.00	8.50%
六	项目总投资	143,444.11	6,661.74	-	49,894.15	200,000.00	100.00%

（二）资金筹措方案

本项目总投资估算200,000.00万元，其中，项目资本金为50,000.00万元，占项目总投资 25.00%，由安徽省江北产业集中区财政部门统筹安排。满足国家发改委（国发〔2019〕26号 文）关于各行业固定资产投资最低资本金比例的要求，剩余150,000.00万元（占项目总投资的75.00%）通过发行安徽省地方政府非标专项债券的方式筹措。

项目资金筹措方案如下表所示：

资金筹措方案表(单位：万元)

序号	年份	项目资本金	发行债券（万元）	发行期限（年）	合计
1	2020年	5,000.00	15,000.00	20年期	20,000.00
2	2021年	5,000.00	15,000.00	20年期	20,000.00
3	2022年	10,000.00	31,600.00	20年期	41,600.00
4	2023年	10,000.00	29,000.00	20年期	39,000.00
5	2024年	10,000.00	16,600.00	20年期	26,600.00
6	2025年	10,000.00	42,800.00	20年期	52,800.00
合计	——	50,000.00	150,000.00	——	200,000.00

（三） 资金管理方案
为加强项目专项债券资金管理，确保债券资金专款专用、合法合规，根据《地方政府专项债券预算管理办法》（财预〔2016〕155号）、《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）和《地方政府专项债券发行管理办法》（财库〔2020〕43号）等文件的有关规定，结合本项目实际情况，特制定以下资金管理方案：

1、各部门的职责分工

（1）财政部门的主要职责：

- 1）负责项目收益债券额度管理和预算管理。
- 2）组织做好债券发行、还本付息等工作，并按照专项债务风险防控要求配合项目申报主管部门共同审核项目资金需求和融资平衡方案。

（2）项目主管部门的主要职责

- 1）根据省市文件要求，负责审核汇总分管领域项目建设规划和建设资金需求。
- 2）组织做好项目收益债券各项发行准备工作，包括项目规划、初步设计、投资估算、项

目预期收益与融资平衡方案的制定与评估等。

3) 加强项目运营收入、项目资产、项目运营成本的监督管理，定期组织对项目运营收入、运营成本进行核查，对项目资产进行检查和盘点。组织项目建设单位及时足额缴纳项目运行产生的专项收入等其他收入。

(3) 项目单位的主要职责：

1) 承担项目收益专项债券资金管理使用和还本付息主体责任。应建立健全项目内控管理和财务管理制度，规范财务管理，确保项目收益专项债券资金安全；提高工程建设质量和项

目运营水平，按期足额上缴项目对应的政府性基金收入或专项收入，确保按时偿还债券本息。

2) 项目建设期，每月向项目主管部门及财政部门报送项目进度、相关财务报表和债券资金使用情况；项目运营期做好年度运营成本决算编制等工作；及时在地方政府债券管理系统中进行相关信息录入。

3) 项目收益专项债券资金、项目运营收入、运营支出情况接受财政部门、审计部门和项目主管部门的监督检查。

2、资金管理方案

(1) 资金流入管理

1) 专项资金实行“专人管理、专户存储、转账核算、专项使用”的原则，专项债券项目实施单位应在商业银行开立独立于日常经营账户的债券资金管理专用账户，用于专项债券募集资金的接收、存储及划转。同一个项目单位发行两个或两个以上专项债券所募集的资金，

应分别设立独立的债券资金专户。临时闲置的债券募集资金，只能用于办理专户内定期存款、结构性存款、保本型理财等流动性好、风险低的保本投资，由此产生的收益应及时归集到专户内，并按约定的方式定期披露有关情况。

2) 项目单位应与债券资金专户开户银行签订规范的账户管理服务协议，协议条款至少包括但不限于专用账户的开立与管理、资金接收与拨付规程、审计监督配合及信息披露配合等有关内容。项目单位与开户银行签订的服务协议中，应约定开户银行履行监管职责，保证专户内资金按债券信息披露文件约定的用途使用。资金的拨付，严格执行项目资金批准的使用计划和项目批复内容，不得擅自调项、扩项、缩项，更不准拆借、挪用、挤占和随意扣押；

资金拨付方向，按不同专项资金的使用要求执行，不准任意改变；特殊情况，必须请示。

3) 本项目资金流入中资本金、债券资金和项目收入的管理。

项目资本金来源于财政预算安排资金。每年及时按要求申报财政预算，使本项目资本金需求纳入财政预算安排。对于审批通过的项目资本金，严格按资金需求进度转入专项账户。

项目实施单位在商业银行开立独立于日常经营账户的债券资金管理专用账户，用于专项债券募集资金的接收、存储。

项目收入专款专用，收入资金由建设单位按期存入县专用账户，专项用于本项目债券本息的偿付。

4) 专项资金利息收入年终一律转入本金滚动使用。

(2) 资金流出管理

1) 本项目资金流出主要为项目投资支出及经营成本支出。

2) 严格专项资金初审审核制度，不准缺项和越程序办理手续，各类专项资金审批程序，

以专项资金审批表所列内容和文件要求为准。

3) 专项资金报账拨付要附真实、有效、合法的凭证。

4) 万元以上的专项购置经费按照政府采购的规定执行。

3、监督管理

(1) 财政部门应当加强对项目收益专项债券使用情况的监督管理，定期对项目主管部门 和项目单位项目收益专项债券资金使用情况开展检查。

(2) 项目主管部门应建立和完善相关制度，加强对本行业项目收益专项债券发行、使用、 偿还、项目形成的政府性基金收入或专项收入、项目资产以及项目运营的管理和监督。

(3) 财政部门、项目主管部门和项目单位在项目收益专项债券资金使用和管理工作中， 存在滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊等违法违纪行为的，按照《中华人民共和国预算法》

《中华人民共和国公务员法》《中华人民共和国监察法》《财政违法行为处罚处分条例》等 国家有关规定追究相应责任；涉嫌犯罪的，移送司法机关。

四、项目预期收益涉及的相关收费政策

(一) 相关的收费政策

项目预期收益主要来源于租金收入、物业服务收入、广告位收入、充电桩收入以及停车 位收入。

项目房产出租收费相关政策内容在《中华人民共和国城市房地产管理法》《安徽省城市 房屋租赁管理办法》、《公共租赁住房资产管理暂行办法》等法律、法规和办法中均有明确 规定。项目物业服务、广告位、充电桩等营业收入的收费相关政策依据《安徽省价格条例》、《中华人民共和国广告法》、《安徽省户外广告监督管理办法》、《芜湖市市区户外广告位使用权出让办法》、《芜湖市户外广告设置管理办法》（芜湖市人民政府令第58号）、《芜湖市物业管理条例》、《芜湖市物业服务收费管理实施办法》等法律、法规和办法的规定。

（二）相关收费政策的合法合规依据

上述法律、法规和办法以及条例均经过不同级次的权力机构和政府部门按合法程序颁布，目前正在施行，并合法有效。

（三）项目覆盖群体分布

本项目覆盖的受益群体广泛，通过智能装备产业园及配套基础设施建设项目的建设，并在更大范围内引进更多的优质战略性新兴企业，可以集聚高端装备制造业的发展，从而更好地把全面创新与重点突破有机结合，把集中力量办大事和大众创业、万众创新有机结合，把集聚科技人才与集聚创业人才有机结合，为区域科技型企业 and “双创” 人员进行“输血供氧”。

（四）专项收入和政府性基金收入的规模

经测算，项目建成后，在运营期20年内，可实现各类收入合计470,618.03万元，其中：政府性基金收入为0万元。

五、项目预期收益、支出以及融资平衡情况

（一）基础数据的选取

财务评价依据的主要基础数据与参数选取及假设如下：

- 1、项目计算期为26年，其中建设期6年（2020年-2025年），运营期20年（2026年-2045 年12月）。
- 2、项目营业税金及附加按12%、所得税按25%进行估算；
- 3、已发行债券按实际利率测算，本次计划发行债券按指导利率测算，拟发行债券按年利率 2.43%估算，发行费率按1%。
- 4、项目运营负荷在运营期前三年按70%、80%和90%估算，自第四年按100%测算。

（二）项目预期收入的测算

该项目收入来源主要为标准化厂房、仓储用房、商务办公区、公共餐厅、员工宿舍整体 对外出租相关的租金收入、物业服务收入以及停车位收入、充电桩收入。

1. 租金收入

项目标准化厂房、配套办公等建筑面积为419,247.28m²，其中智能装备总部经济园 66,000.00m²，江北新区家电产业园160,000.00m²，清洁能源装备制造产业园71,420.00m²，天门山双创产业园121,827.28m²。出租率在运营期前三年按70%、80%和90%估算，自第四年按 100%测算。依据项目可行性研究报告，项目标准化厂房及办公配套出租价格，按30.00元/ m² ·月估算，以后年度考虑通货膨胀因素，按每五年增长15%估算。

经测算，项目运营期20年内，可实现租赁收入合计为399,794.84万元，其中智能装备总 部经济园57,899.20万元，江北新区家电产业园 140,361.60万元，清洁能源装备制造产业园 71,646.66万元，天门山双创产业园129,886.38万元。

2. 物业服务收入

项目服务面积为419,247.28m²，根据项目可行性研究报告，建成后首年取1.8元/月·m²，以后年度考虑通货膨胀因素，按每五年增长15%进行估算。

经测算，项目运营期20年内，可实现物业服务收入合计为23,992.40万元。

3. 停车位收入

本项目配备停车位1200个，根据项目可行性研究中的调研，参照当地停车位收费标准，建成后首年每个车位小时收费价格取3.00元/小时，以后年度按每五年上涨15%估算，平均单个车位停车8小时/天，运营后停车场运转负荷为80%，全年按360天计。

经测算，项目运营期20年内，可实现停车位出租收入合计为20,722.20万元。

4. 广告位收入

项目规划建设50个广告位，根据项目可行性研究中的调研，按年80,000.00元/个的价格对外出租，以后年度按每五年上涨15%估算。前三年运营负荷分别按70%、80%、90%估算，自第四年按100%。

经测算，项目运营期20年内，可实现广告位收入合计为9,746.75万元。

5. 充电桩收入

项目规划建设460个充电桩，根据项目可行性研究中的调研，充电桩收入建成后首年按4.00元/小时计算，以后年度按每五年上涨15%进行估算。平均单个充电桩充电10小时/天。前三年运营期分别按70%、80%、90%估算，自第四年按100%估算。

经测算，项目运营期20年内，可实现充电桩收入合计为16,361.84万元。综上，项目各园区经营期内，经营收入明细及测算过程见下表：

项目经营收入测算表（单位：万元）

序号	项目	建设期(两个先建成的园区有租金收入)						运营期			
		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028年	2029 年
1	租金收入				3070	5308	6004	12395	13466	14937	16136
1.1	智能装备总部经济园				-	-	-	1,663.20	1,900.80	2,138.40	2,376.00
	出租率（%）							70.00%	80.00%	90.00%	100.00%
	月租金标准							30.00	30.00	30.00	30.00
	建筑面积							66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00
1.2	江北新区家电产业园				-	-	-	4,032.00	4,608.00	5,184.00	5,760.00
	出租率（%）							70.00%	80.00%	90.00%	100.00%
	月租金标准							30.00	30.00	30.00	30.00
	建筑面积							160,000.00	160,000.00	160,000.00	160,000.00
1.3	清洁能源装备制造产业园				-	1,799.78	2,056.90	2,314.01	2,571.12	2,571.12	2,956.79
	出租率（%）					70.00%	80.0%	90.0%	100.00%	100.00%	100.00%
	月租金标准					30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	34.50
	建筑面积					71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00
1.4	天门山双创产业园				3,070.05	3,508.63	3,947.20	4,385.78	4,385.78	5,043.65	5,043.65
	出租率（%）				70.00%	80.00%	90.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	月租金标准				30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	34.50	34.50
	建筑面积				121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28
2	充电桩收入							470	537	604	672
	出租率（%）							70.00%	80.00%	90.00%	100.00%
	小时收费标准							4.00	4.00	4.00	4.00
	每天充电时数							10.00	10.00	10.00	10.00
	天数							365.00	365.00	365.00	365.00
	数量（个）							460.00	460.00	460.00	460.00
3	广告位收入							280.00	320.00	360.00	400.00
	出租率（%）							70.00%	80.00%	90.00%	100.00%
	单价（元/年）							80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00
	数量（个）							50.00	50.00	50.00	50.00
4	物业服务收入				184	319	360	744	808	896	968
4.1	智能装备总部经济园				-	-	-	99.79	114.05	128.30	142.56
	服务覆盖率							70.00%	80.00%	90.00%	100.00%

	物业费标准							1.80	1.80	1.80	1.80
	建筑面积							66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00
4.2	江北智能家电配套产业园			-	-	-	-	241.92	276.48	311.04	345.60
	服务覆盖率							70.00%	80.00%	90.00%	100.00%
	物业费标准							1.80	1.80	1.80	1.80
	建筑面积							160,000.00	160,000.00	160,000.00	160,000.00
4.3	清洁能源装备制造产业园			-	-	107.99	123.41	138.84	154.27	154.27	177.41
	服务覆盖率					70.00%	80.0%	90.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	物业费标准					1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	2.07
	建筑面积					71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00
4.4	天门山双创产业园			-	184.20	210.52	236.83	263.15	263.15	302.62	302.62
	服务覆盖率				70.00%	80.0%	90.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	物业费标准				1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	2.07	2.07
	建筑面积				121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28
5	停车位收入							829	829	829	829
	使用率(%)							0.80	0.80	0.80	0.80
	停车位数量							1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
	每天使用小时数							8.00	8.00	8.00	8.00
	全年天数							360.00	360.00	360.00	360.00
	小时收费标准							3.00	3.00	3.00	3.00
	合计	-		-	3254	5627	6364	14718	15960	17626	19005

续上表

序号	项目	运营期								
		2030 年	2031 年	2032 年	2033年	2034 年	2035 年	2036 年	2037年	2038 年
1	租金收入	16,136	17,357	17,357	18,114	18,558	18,558	19,963	19,963	20,833
1.1	智能装备总部经济园	2,376.00	2,732.40	2,732.40	2,732.40	2,732.40	2,732.40	3,142.66	3,142.66	3,142.66
	出租率（%）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	月租金标准	30.00	34.50	34.50	34.50	34.50	34.50	39.68	39.68	39.68
	建筑面积	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00
1.2	江北新区家电产业园	5,760.00	6,624.00	6,624.00	6,624.00	6,624.00	6,624.00	7,618.56	7,618.56	7,618.56
	出租率（%）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	月租金标准	30.00	34.50	34.50	34.50	34.50	34.50	39.68	39.68	39.68

	建筑面积	160,000.00	160,000.00	160,000.00	160,000.00	160,000.00	160,000.00	160,000.00	160,000.00	160,000.00
1.3	清洁能源装备制造产业园	2,956.79	2,956.79	2,956.79	2,956.79	3,400.73	3,400.73	3,400.73	3,400.73	3,400.73
	出租率（%）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	月租金标准	34.50	34.50	34.50	34.50	39.68	39.68	39.68	39.68	39.68
	建筑面积	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00
1.4	天门山双创产业园	5,043.65	5,043.65	5,043.65	5,800.93	5,800.93	5,800.93	5,800.93	5,800.93	6,670.77
	出租率（%）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	月租金标准	34.50	34.50	34.50	39.68	39.68	39.68	39.68	39.68	45.63
	建筑面积	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28
2	充电桩收入	672	772	772	772	772	772	888	888	888
	出租率（%）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	小时收费标准	4.00	4.60	4.60	4.60	4.60	4.60	5.29	5.29	5.29
	每天充电时数	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
	天数	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
	数量（个）	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00
3	广告位收入	400.00	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00	529.00	529.00	529.00
	出租率（%）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	单价（元/年）	80,000.00	92,000.00	92,000.00	92,000.00	92,000.00	92,000.00	105,800.00	105,800.00	105,800.00
	数量（个）	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
4	物业服务收入	968	1041	1041	1087	1113	1113	1197	1197	1250
4.1	智能装备总部经济园	142.56	163.94	163.94	163.94	163.94	163.94	188.50	188.50	188.50
	服务覆盖率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	物业费标准	1.80	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.38	2.38	2.38
	建筑面积	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00
4.2	江北智能家电配套产业园	345.60	397.44	397.44	397.44	397.44	397.44	456.96	456.96	456.96
	服务覆盖率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	物业费标准	1.80	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.38	2.38	2.38
	建筑面积	160,000.00	160,000.00	160,000.00	160,000.00	160,000.00	160,000.00	160,000.00	160,000.00	160,000.00
4.3	清洁能源装备制造产业园	177.41	177.41	177.41	177.41	203.98	203.98	203.98	203.98	203.98
	服务覆盖率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	物业费标准	2.07	2.07	2.07	2.07	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38
	建筑面积	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00
4.4	天门山双创产业园	302.62	302.62	302.62	347.94	347.94	347.94	347.94	347.94	400.57
	服务覆盖率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

	物业费标准	2.07	2.07	2.07	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.74
	建筑面积	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28
5	停车位收入	829	954	954	954	954	954	1098	1098	1098
	使用率(%)	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
	停车位	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
	每天使用小时数	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
	全年天数	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
	小时收费标准	3.00	3.45	3.45	3.45	3.45	3.45	3.97	3.97	3.97
	合计	19006	20584	20584	21387	21858	21858	23675	23675	24598

续上表

序号	项目	运营期							合计
		2039 年	2040年	2041 年	2042 年	2043年	2044年	2045 年	
1	租金收入	21343	21343	22956	22956	23956	24542	24542	399795
1.1	智能装备总部经济园	3,142.66	3,142.66	3,613.90	3,613.90	3,613.90	3,613.90	3,613.90	57,899.20
	出租率（%）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
	月租金标准	39.68	39.68	45.63	45.63	45.63	45.63	45.63	
	建筑面积	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	
1.2	江北新区家电产业园	7,618.56	7,618.56	8,760.96	8,760.96	8,760.96	8,760.96	8,760.96	140,361.60
	出租率（%）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
	月租金标准	39.68	39.68	45.63	45.63	45.63	45.63	45.63	
	建筑面积	160,000.00	160,000.00	160,000.00	160,000.00	160,000.00	160,000.00	160,000.00	
1.3	清洁能源装备制造产业园	3,910.67	3,910.67	3,910.67	3,910.67	3,910.67	4,496.89	4,496.89	71,647.66
	出租率（%）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
	月租金标准	45.63	45.63	45.63	45.63	45.63	52.47	52.47	
	建筑面积	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00	
1.4	天门山双创产业园	6,670.77	6,670.77	6,670.77	6,670.77	7,670.73	7,670.73	7,670.73	129,886.38
	出租率（%）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
	月租金标准	45.63	45.63	45.63	45.63	52.47	52.47	52.47	
	建筑面积	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	
2	充电桩收入	888	888	1021	1021	1021	1021	1021	16362
	出租率（%）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
	小时收费标准	5.29	5.29	6.08	6.08	6.08	6.08	6.08	

	每天充电时数	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	
	天数	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	
	数量（个）	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00	460.00	
3	广告位收入	529	529	608	608	608	608	608	9747
	出租率（%）	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
	单价（元/年）	105,800.00	105,800.00	121,670.00	121,670.00	121,670.00	121,670.00	121,670.00	
	数量（个）	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	
4	物业服务收入	1281	1281	1378	1378	1438	1474	1474	23992
4.1	智能装备总部经济园	188.50	188.50	217.01	217.01	217.01	217.01	217.01	3,474.51
	服务覆盖率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
	物业费标准	2.38	2.38	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	
	建筑面积	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	66,000.00	
4.2	江北智能家电配套产业园	456.96	456.96	526.08	526.08	526.08	526.08	526.08	8,423.04
	服务覆盖率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
	物业费标准	2.38	2.38	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	
	建筑面积	160,000.00	160,000.00	160,000.00	160,000.00	160,000.00	160,000.00	160,000.00	
4.3	清洁能源装备制造产业园	234.83	234.83	234.83	234.83	234.83	269.97	269.97	4,299.82
	服务覆盖率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
	物业费标准	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	3.15	3.15	
	建筑面积	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00	71,420.00	
4.4	天门山双创产业园	400.57	400.57	400.57	400.57	460.51	460.51	460.51	7,795.03
	服务覆盖率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	
	物业费标准	2.74	2.74	2.74	2.74	3.15	3.15	3.15	
	建筑面积	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	121,827.28	
5	停车位收入	1098	1098	1264	1264	1264	1264	1264	20722
	使用率(%)	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	
	停车位数量	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	
	每天使用小时数	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	
	全年天数	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	
	小时收费标准	3.97	3.97	4.57	4.57	4.57	4.57	4.57	
	合计	25,138	25,138	27,227	27,227	28,287	28,909	28,909	470,618

综上所述，项目运营期20年内，可实现各类收入合计为470,618万元，其中出租收入为399,795万元，物业服务收入23,992万元，停车位收入20,722万元，充电桩收入16,362万元，广告位收入9,747万元。

（三）项目预期支出的测算

1、项目投资支出

本项目总投资估算200,000.00万元，其中工程费用150,105.85万元，工程建设其他费用24,179.86万元，预备费8,714.29万元，建设期利息17,000.00万元。

2、项目预期成本支出

（1）外购燃料和动力费

依据项目可行性研究报告，项目物业出租后，水电费主要是承租人自行承担，本项目外购燃料和动力费主要是充电桩用电和部分公共照明用水用电。依据项目可行性研究报告，年度燃料和动力费支出按充电桩营业收入的12%进行估算。

经测算，项目运营期20年内，外购燃料和动力费合计为1,963万元。

（2）工资与福利费用

本项目运营组织计划需要人员10人，其中管理人员4人，普通员工6人。管理人员工资按4000元/月，普通员工工资按3000元/月，福利费按照工资14%计取，以后年度，考虑通货膨胀因素，按每5年增长15%进行估算。

经测算，项目运营期20年内，工资福利费用支出合计为1,161元。

（3）维护费

依据项目可行性研究报告，项目维护费主要包含停车场维护费、充电桩维修费及广告牌维护费。维护费按停车场收入、充电桩收入及广告位收入总和的12%计取，以后年度随相关收入的增长而同步增长。

经测算，项目运营期20年内，维护费支出合计为5,620万元。

（4）折旧及摊销费

采用年限平均法进行分类计提。项目运营后开始计算折旧费，计算时先扣除残值（残值率5%）。房屋和建筑物折旧年限为40年，设备折旧年限为15年，土地摊销年限为30年。经测算，项目运营期20年内，折旧摊销费用合计为94860万元

（5）财务费用

本项目拟发行安徽省地方政府非标专项债券融资150,000.00万元，其中2020年9月已发行15,000.00万元，发行年利率为3.93%，2021年7月已发行15,000.00万元，发行年利率为 3.87%，2022年1月已发行5,000.00万元，发行年利率为3.29%，2022年10月已发行26,600.00 万元，发行年利率为3.13%，2023年5月已发行10,000.00万元，发行年利率为3.06%，2023年 9月已发行19,000.00万元，发行年利率为3.09%，2024年5月已发行4,000.00万元，年利率按 2.85%测算，2024年6月已发行2,500.00万元，年利率按2.53%测算，2024年8月发行 4,600.00万元，年利率按2.78%测算，2025年计划发行48,300.00万元（其中：2025年1月发行5,500.00万元，年利率按2.43%测算，本批次计划发行2000万元，预计利率2.36%测算），债券期限均为20年，利息按每半年支付，到期一次还本。

经测算，项目运营期20年内，财务费用金额合计为96154万元。

（6）宣传费用

依据项目可行性研究报告，宣传费用按项目经营收入的1%预估。 经测算，项目运营期内，宣传费用金额合计为4,706万元。

（7）其他费用

其他费用是在管理费用和财务费用中扣除工资及福利费、折旧费、利息支出以后的费用，结合项目实际情况，按每年经营收入的1%计算估算，随收入的增长而同步增长。

经测算，项目运营期内，其他费用金额合计为4,706万元。

项目建设及运营期内，各年总成本费用测算明细和过程见下表：

总成本费用估算表 单位：万元

序号	项目	建设期						运营期		
		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
1	外购燃料及动力费							56.41	64.47	72.53
2	工资及福利							46.51	46.51	46.51
3	维护修理费							189.55	202.41	215.27

4	折旧摊销费							4539.01	4539.01	4539.01
5	财务费用							5210.96	5210.96	5210.96
6	宣传费用	-	-		32.54	56.27	63.64	147.18	159.60	176.27
7	其他费用（管理费用）	-	-		32.54	56.27	63.64	147.18	159.60	176.27
8	总成本及费用		-		65.08	112.54	127.28	10336.8	10382.56	10436.82
9	可变成本	-	-		65.08	112.54	127.28	397.28	430.18	471.58
10	固定成本	-	-		0	0	0	9939.52	9952.38	9965.24
11	经营成本	-	-		65.08	112.54	127.28	586.83	632.59	686.85

续上表

序号	项目	运营期								
		2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
1	外购燃料及动力费	80.59	80.59	92.68	92.68	92.68	92.68	92.68	106.58	106.58
2	工资及福利	46.51	46.51	53.49	53.49	53.49	53.49	53.49	61.51	61.51
3	维护修理费	228.12	228.12	262.34	262.34	262.34	262.34	262.34	301.78	301.78
4	折旧摊销费	4539.01	4,925.84	4,925.84	4,925.84	4,925.84	4,925.84	4,925.84	4,925.84	4,925.84
5	财务费用	5210.96	5210.96	5210.96	5210.96	5210.96	5210.96	5210.96	5210.96	5210.96
6	宣传费用	190.06	190.06	205.84	205.84	213.87	218.58	218.58	236.75	236.75
7	其他费用（管理费用）	190.06	190.06	205.84	205.84	213.87	218.58	218.58	236.75	236.75
8	总成本及费用	10485	10872	10957	10957	10973	10982	10982	11080	11080
9	可变成本	507	507	558	558	574	583	583	642	642
10	固定成本	9978	10365	10399	10399	10399	10399	10399	10439	10439
11	经营成本	735	735	820	820	836	846	846	943	943

续上表

序号	项目	运营期								合计
		2038 年	2039 年	2040 年	2041年	2042 年	2043 年	2044年	2045年	
1	外购燃料及动力费	106.58	106.58	106.58	122.50	122.50	122.50	122.50	122.50	1963
2	工资及福利	61.51	61.51	61.51	70.74	70.74	70.74	70.74	70.74	1161
3	维护修理费	301.78	301.78	301.78	347.12	347.12	347.12	347.12	347.12	5620
4	折旧摊销费	4,925.84	4,925.84	4,925.84	4,503.93	4,503.93	4,503.93	4,503.93	4,503.93	94860
5	财务费用	5210.96	5210.96	5210.96	5210.96	4621.46	3225.07	2890.88	2041.37	96154
6	宣传费用	245.98	251.38	251.38	272.27	272.27	282.87	289.09	289.09	4706
7	其他费用（管理费用）	245.98	251.38	251.38	272.27	272.27	282.87	289.09	289.09	4706
8	总成本及费用	11099	11109	11109	10800	10210	8835	8513	7664	209171
9	可变成本	660	671	671	738	738	759	771	771	12537
10	固定成本	10439	10439	10439	10062	9473	8076	7742	6892	196634
11	经营成本	962	973	973	1085	1085	1106	1119	1119	18157

经以上测算，项目运营期内（含清洁能源装备制造产业园、天门山双创产业园提前投入运营涉及的项目整体运营期），总成本费用金额合计为209171万元，其中，经营成本总额为18,157万元。

（四）项目融资本息的测算与偿还计划

本项目拟于2020年-2025年，分6年发行安徽省地方政府非标专项债券人民币150,000.00万元，其中2020年9月已发行15,000.00万元，发行年利率为3.93%，2021年7月已发行15,000.00万元，发行年利率为3.87%，2022年1月已发行5,000.00万元，发行年利率为3.29%，2022年10月已发行26,600.00万元，发行年利率为3.13%，2023年5月已发行10,000.00万元，发行年利率为3.06%，2023年9月已发行19,000.00万元，发行年利率为3.09%，2024年5月已发行4,000.00万元，年利率按2.85%测算，2024年6月已发行2,500.00万元，年利率按2.53%测算，2024年8月发行4,600.00万元，年利率按2.78%测算，2025年计划发行48,300.00万元（其中：2025年1月发行5,500.00万元，年利率按2.43%测算，本批次计划发行2000万元，预计利率2.36%测算）。债券期限均为20年，利息按每半年支付，到期一次还本。

本项目到期还本付息金额合计为257603万元。

债券存续期内融资偿还计划表（单位：万元）

年度	期初 债券 本金	本期新 增 债券 本金	期末债 券 本 金	2020 年 9 月 15000 万元	2021 年 7 月 15000	2022 年 1 月 5000 万	2022 年 10 发 行	2023 年 5 月发 行	2023 年 9 月 19000	2024 年 5 月 4000 万	2024 年 6 月 2500 万	2024 年 8 月 4600 万	2025年 1月 5500万	2025 年3 月 200 0万	2025年 年中 40800 万元 应计 利息	本期应 计 利息	本期 应支付 利息	本期偿还 本金	本期应付 本息合计
2020 年(建设期)		15,000.00	15,000.00	163.59												163.59	-		-
2021 年(建设期)	15,000.00	15,000.00	30,000.00	589.50	241.88											831.38	590		590
2022 年(建设期)	30,000.00	31,600.00	61,600.00	589.50	580.50	150.79	208.15									1528.94	1252		1252
2023 年(建设期)	61,600.00	29,000.00	90,600.00	589.50	580.50	164.50	832.58	204.00	146.78							2517.86	2320		2320
2024 年(建设期)	90,600.00	11,100.00	101,700.00	589.50	580.50	164.50	832.58	306.00	587.10	76.00	36.90	53.28				3173.08	3149		3149
2025 年(建设期)	150,000.00	48,300.00	150,000.00	589.50	580.50	164.50	832.58	306.00	587.10	114.00	63.25	127.88	56.13	18.86	1632.00	5053.44	5072		5072
2026 年(运营期)	150,000.00		150,000.00	589.50	580.50	164.50	832.58	306.00	587.10	114.00	63.25	127.88	133.65	47.20	1632.00	5130.96	5178		5178
2027 年(运营期)	150,000.00		150,000.00	589.50	580.50	164.50	832.58	306.00	587.10	114.00	63.25	127.88	133.65	47.20	1632.00	5130.96	5178		5178
2028 年(运营期)	150,000.00		150,000.00	589.50	580.50	164.50	832.58	306.00	587.10	114.00	63.25	127.88	133.65	47.20	1632.00	5130.96	5178		5178
2029 年(运营期)	150,000.00		150,000.00	589.50	580.50	164.50	832.58	306.00	587.10	114.00	63.25	127.88	133.65	47.20	1632.00	5130.96	5178		5178
2030 年(运营期)	150,000.00		150,000.00	589.50	580.50	164.50	832.58	306.00	587.10	114.00	63.25	127.88	133.65	47.20	1632.00	5130.96	5178		5178
2031 年(运营期)	150,000.00		150,000.00	589.50	580.50	164.50	832.58	306.00	587.10	114.00	63.25	127.88	133.65	47.20	1632.00	5130.96	5178		5178
2032 年(运营期)	150,000.00		150,000.00	589.50	580.50	164.50	832.58	306.00	587.10	114.00	63.25	127.88	133.65	47.20	1632.00	5130.96	5178		5178
2033 年(运营期)	150,000.00		150,000.00	589.50	580.50	164.50	832.58	306.00	587.10	114.00	63.25	127.88	133.65	47.20	1632.00	5130.96	5178		5178
2034 年(运营期)	150,000.00		150,000.00	589.50	580.50	164.50	832.58	306.00	587.10	114.00	63.25	127.88	133.65	47.20	1632.00	5130.96	5178		5178
2035 年(运营期)	150,000.00		150,000.00	589.50	580.50	164.50	832.58	306.00	587.10	114.00	63.25	127.88	133.65	47.20	1632.00	5130.96	5178		5178
2036 年(运营期)	150,000.00		150,000.00	589.50	580.50	164.50	832.58	306.00	587.10	114.00	63.25	127.88	133.65	47.20	1632.00	5130.96	5178		5178
2037 年(运营期)	150,000.00		150,000.00	589.50	580.50	164.50	832.58	306.00	587.10	114.00	63.25	127.88	133.65	47.20	1632.00	5130.96	5178		5178
2038 年(运营期)	150,000.00		150,000.00	589.50	580.50	164.50	832.58	306.00	587.10	114.00	63.25	127.88	133.65	47.20	1632.00	5130.96	5178		5178
2039 年(运营期)	150,000.00		150,000.00	589.50	580.50	164.50	832.58	306.00	587.10	114.00	63.25	127.88	133.65	47.20	1632.00	5130.96	5178		5178
2040 年(运营期)	150,000.00		150,000.00	589.50	580.50	164.50	832.58	306.00	587.10	114.00	63.25	127.88	133.65	47.20	1632.00	5130.96	5178		5178
2041 年(运营期)	150,000.00		135,000.00	425.91	580.50	164.50	832.58	306.00	587.10	114.00	63.25	127.88	133.65	47.20	1632.00	4967.37	5015	15000.00	20015
2042 年(运营期)	135,000.00		120,000.00		338.62	164.50	832.58	306.00	587.10	114.00	63.25	127.88	133.65	47.20	1632.00	4299.58	4347	15000.00	19347
2043 年(运营期)	120,000.00		88,400.00			13.71	624.43	306.00	587.10	114.00	63.25	127.88	133.65	47.20	1632.00	3602.02	3649	31600.00	35249
2044 年(运营期)	88,400.00		59,400.00					102.00	440.32	114.00	63.25	127.88	133.65	47.20	1632.00	2613.1	2660	29000.00	31660
2045 年(运营期)	59,400.00		-							38.00	26.35	74.60	77.52	28.34	1632.00	1848.47	1877	59400.00	61277
合计		150,000.00	3,000,000.00	11,790.00	11,610.00	3,290.00	16,651.60	6,120.00	11,742.00	2,280.00	1,265.00	2,557.60	2673.00	944.00	34272.00	107563.23	107603	150000	257603

（五）项目资金平衡的测算

按照项目产生的所有筹资活动、投资活动、运营活动三种资金活动对资金流入流出进行编制。现金流量表项目中的年度累计净现金流量大于0即表明年度不存在资金缺口，资金能保障建设和还本付息需要。

项目融资平衡情况见资金平衡测算表
资金平衡测算表

单位：万元

年份/项目	建设期						运营期					
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、经营活动产生的现金流												
1.经营活动产生的现金	-	-		3254	5627	6364	14718	15960	17627	19006	19006	20584
2.经营活动支付的现金	-	-		65	113	127	587	633	687	735	735	820
3.经营税金及附加	-	-		35	61	69	159	172	190	205	205	222
4.所得税	-	-		789	1363	1542	937	1233	1,632	1,960	1,960	2,330
6.经营活动产生的现金流小计	-	-		2366	4090	4626	13035	13922	15118	16105	16105	17212
二、投资活动产生的现金流				823.66	1,424.17	1,610.81	1,096.29	1,405.44	1,822.11	2,165.74	2,165.74	2,552.01
1.支付项目建设资金	21,676.73	20,717.99	36,600.00	44,061.63	43,582.27	16,361.39						
2.投资活动产生的现金流小计	(21,676.73)	(20,717.99)	(36,600.00)	(44,061.63)	(43,582.27)	(16,361.39)						
三、融资活动产生的现金流												
1.项目资本金	5,000.00	5,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00						
2.债券融资款	15,000.00	15,000.00	31,600.00	29,000.00	16,600.00	42,800.00						
3.债券发行费	15.00	15.00	31.60	29.00	16.60	42.80						
4.偿还债券本金												
5.支付债券利息	-	590	1250	2320	3149	5072	5178	5178	5178	5178	5178	5178

6.融资活动产生的现金流合计	20015.00	20604.50	42883.85	41349.08	29899.09	58053.76	(5178)	(5178)	(5178)	(5178)	(5178)	(5178)
四、现金流总计	3,308.27	3,677.51	6,081.66	(3,320.50)	27,235.77	(8,623.57)	8,625.03	8,625.03	9,821.01	10,807.28	10,807.28	11,914.94
1.期初现金	24,985.00	28,293.27	48,554.18	49,672.93	72,631.82	25,900.74	17,277.17	17,277.17	25,902.20	35,723.21	46,530.49	57,337.77
2.期内现金变动	(21,676.73)	(21,307.49)	(37,852.25)	(46,381.71)	(46,731.08)	(8,623.57)	8,625.03	8,625.03	9,821.01	10,807.28	10,807.28	11,914.94
3.期末现金	3,308.27	6,985.78	10,701.93	3,291.22	25,900.74	17,277.17	25,902.20	25,902.20	35,723.21	46,530.49	57,337.77	69,252.71

续上表

年份/项目	运营期													
	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038年	2039 年	2040 年	2041 年	2042年	2043 年	2044 年	2045年
一、经营活动产生的现金流														
1.经营活动产生的现金	20584	21387	21858	21858	23675	23675	24598	25138	25138	27227	27227	28287	28909	28909
2.经营活动支付的现金	820	836	846	846	943	943	962	973	973	1085	1085	1106	1,119	1,119
3.经营税金及附加	222	231	236	236	256	256	266	271	271	294	294	306	312	312
4.所得税	2,330	2,524	2,638	2,638	3,063	3,063	3,287	3,418	3,418	4,012	4,159	4,582	4,999	5,206
6.经营活动产生的现金流小计	17212	17796	18138	18138	19413	19413	20083	20476	20476	21837	21689	22294	22479	22272
二、投资活动产生的现金流	2,552.01	2,755.15	2,874.23	2,874.23	3,318.91	3,318.91	3,552.38	3,689.26	3,689.26	4,305.88	4,453.26	4,887.20	5,311.42	5,518.60
1.支付项目建设资金														
2.投资活动产生的现金流小计														
三、融资活动产生的现金流														
1.项目资本金														
2.债券融资款														
3.债券发行费														
4.偿还债券本金										15,000.00	15,000.00	31,600.00	29,000.00	59,400.00
5.支付债券利息	5178	5178	5178	5178	5178	5178	5178	5178	5178	5015	4347	3649	2660	1877
6.融资活动产生的现金流合计	(51786)	5178)	(5178)	5178)	(5178)	51786)	(5178)	(5178	(5178)	(20015)	(19347)	(35249)	(31660)	(61277)
四、现金流总计	11,914.94	12,498.34	12,840.35	12,840.35	14,115.49	14,115.49	14,786.03	15,179.14	15,179.14	1,539.39	1,981.51	(13,350.98)	(9,498.45)	(39,276.90)
1.期初现金	69,252.71	81,167.65	93,665.99	106,506.34	119,346.69	133,462.18	147,577.67	162,363.70	177,542.84	192,721.98	194,261.37	196,242.88	182,891.90	173,393.45
2.期内现金变动	11,914.94	12,498.34	12,840.35	12,840.35	14,115.49	14,115.49	14,786.03	15,179.14	15,179.14	1,539.39	1,981.51	(13,350.98)	(9,498.45)	(39,276.90)
3.期末现金	81,167.65	93,665.99	106,506.34	119,346.69	133,462.18	147,577.67	162,363.70	177,542.84	192,721.98	194,261.37	196,242.88	182,891.90	173,393.45	134,116.55

上表表明，在债券存续期间，项目运营后年度累计净现金流量均大于等于0，项目收益产生的净现金流入，能使用于还本付息的资金稳定性得到充分保障。

（六）项目本息保障倍数

本息保障倍数能够进一步说明项目自身产生的资金流是否充足，保障程度大小。本项目本息保障倍数计算见下表：

项目本息保障倍数计算表（单位：万元）

年度	借贷本息支付			可用于偿还本息的收益
	本金	利息费用	本息合计	
2020 年	-	-	-	-
2021 年	-	590	590	-
2022 年	-	1252	1252	
2023 年	-	2320	2320	2366
2024 年	-	3149	3149	4090
2025 年	-	5072	5072	4626
2026 年	-	5178	5178	13972
2027 年	-	5178	5178	15155
2028 年	-	5178	5178	16750
2029 年	-	5178	5178	18065
2030 年	-	5178	5178	18065
2031 年	-	5178	5178	19542
2032 年	-	5178	5178	19542
2033 年	-	5178	5178	17796
2034 年	-	5178	5178	18138
2035 年	-	5178	5178	18138
2036 年	-	5178	5178	19413
2037 年	-	5178	5178	19413
2038 年	-	5178	5178	20083
2039 年	-	5178	5178	20476
2040 年	-	5178	5178	20476
2041 年	15,000.00	5015	20015	21837
2042 年	15,000.00	4347	19347	21689
2043 年	31,600.00	3649	35249	22294
2044 年	29,000.00	2660	31660	22479
2045 年	59,400.00	1877	61277	22272
合计	150,000.00	107603	257603	396677
本息覆盖倍数	1.54			

根据前述对项目未来数据的合理预测，在债券存续期间内共产生可用于还本付息金额的净现金流入396677万元，能够覆盖债券本息金额257603万元，债务本息偿付保障倍数1.54倍，用于还本付息资金的充足性得到保障。

六、债券发行方案

（一）发行依据

1. 发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第四条规定，省、自治区、直辖市政府为专项债券的发行主体，具体发行工作由省财政部门负责。省政府依法承担专项债券的发行、管理及还本付息责任。

2. 地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常委会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。

《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）规定，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

3. 地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。

《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

4. 建立地方政府债务应急处置机制

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。

按照国务院办公厅印发的《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）第7.1规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。

（二）发行计划

债券发行计划如下表所示：

项目专项债券发行计划

单位：万元

序号	年份	项目资本金	发行债券（万元）	发行期限（年）	合计
1	2020年	5,000.00	15,000.00	20年期	20,000.00
2	2021年	5,000.00	15,000.00	20年期	20,000.00
3	2022年	10,000.00	31,600.00	20年期	41,600.00
4	2023年	10,000.00	29,000.00	20年期	39,000.00
5	2024年	10,000.00	11,100.00	20年期	21,100.00
6	2025年	10,000.00	48,300.00	20年期	58,300.00
合计	——	50,000.00	150,000.00	——	200,000.00

（三）发行场所

通过全国银行间债券市场、证券交易所债券市场发行，将来条件具备时也可在银行柜台债券市场发行。

（四）品种和数量

智能装备产业园及配套基础设施建设项目收益与融资自求平衡政府专项债券计划合计发行150,000.00万元记账式固定利率付息债，发行面额100.00元。

（五）兑付安排

本项目债券利息按每半年支付一次，本金到期一次性偿还。

（六）发行费

债券发行手续费及登记服务费采用费率进行估算，拟发行债券150,000.00万元，发行费用按150.00万元（发行额的1‰）估算。

（七）承销或招投标

本次专项债券发行将采用承销或招投标方式。

（八）信息披露计划

按照《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）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本期专项债券全套信息披露文件通过安徽省财政厅官方网站及中国债券信息网-中央结算公司官方网站详细披露，披露时间及文件内容具体如下：

1. 每期债券发行日五个工作日之前披露专项债券发行基本信息。
2. 每期债券发行结束当日披露专项债券发行结果公告。
3. 每期债券每个付息日五个工作日之前披露专项债券付息公告。
4. 每期债券兑付日五个工作日之前披露专项债券还本付息公告。
5. 每期债券存续期内随时披露内容可能影响到本次专项债券按期足额兑付的重大事项。

七、潜在影响项目收益和融资平衡结果的风险评估

（一）影响项目施工进度或正常运营的风险

1. 工程项目管理方面的风险。

（1）技术风险：项目技术风险主要指项目采用技术的先进性、可靠性、适用性和可行性与预测方案发生重大变化，可能给项目带来的风险。

（2）建设环境风险：项目建设风险主要指项目选址所在地的工程地质条件、水文地质条件的风险。如果项目选址的工程地质、水文地质条件与预测值发生较大变化，将会导致投资增加、工期延长、工程量增大，并可能对周边的自然生态环境安全带来隐患。

（3）工程监管风险：监理单位对项目监督不力，管理不善，控制不严；监理单位与承包商、材料供应商进行相互串通，蒙骗业主；材料设备供货商货物以假乱真，以次充好；对设备关键部位进行更换，降低造价，进而影响工程质量等风险。

（4）外部协作条件风险：外部协作条件风险主要是供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等市政基础配套设施是否具备和完善，如果上述条件不具备，将会大大增加项目的投资，延误项目工期，对项目的建设和实施都非常不利。

2. 项目运营方面的风险

（1）组织架构风险：内部机构设置不合理、部门职责不清晰、内部控制管理机制不健全等情况导致的风险。

（2）经营决策风险：经营活动决策机制不科学，决策程序不合理或未能有效执行导致的风险。

（3）人力资源风险：内部岗位职责不明确、关键岗位人员胜任能力不足等导致的风险。

（4）管理方面风险：主要包括预算管理、收支管理、政府采购管理、资产管理等方面的风险。

针对上述情况，项目实施方将进一步完善项目管理机制，严格执行项目资金收、付管理制度，对资金的使用及归集情况进行实时监控，并进行项目绩效评价，以确保项目实际投资控制在预算范围内，并如期完成工程建设和及时投入使用。

（二）影响融资平衡结果的风险

1. 投资测算不准确风险。

风险分析：影响项目融资平衡最大的风险在于对运营过程中高估收入、低估成本费用支出等方面。进而影响整体现金流量测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

2. 利率波动风险。

风险分析：在本专项债券存续期内，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务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影响，进而影响项目投资收益的平衡。

3. 存续债券置换不畅风险。

风险分析：根据《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第六条规定，专项债务本金通过对应的政府性基金收入、专项收入、发行专项债券等偿还。由于本项目运营收入有不确性，债券发行期限较长，若本期政府专项债券到期时项目收入不足以偿还本期债券，发行人将发行新一期政府专项债券置换本期债券。因此，存在由于新一期政府专项债券不能足额及时募集而造成本期政府专项债券不能按期足额兑付的风险。

4. 流动性风险。

本次发行的专项债券可以在银行间债券市场、上海证券交易所和深圳证券交易所市场交易流通，银行间债券市场、上海证券交易所市场和深圳证券交易所市场资金的供需状况及投资者的投资偏好变化可能影响本次发行债券的流动性，在转让时存在无法找到交易对象而存在一定的流动性风险。

（三）项目风险管理措施

这些都是该项目潜在存在的各类客观影响风险因素，现阶段项目方将主要通过以下几点策略规避风险：

1. 工程项目管理方面的应对措施。

（1）加强与主管部门、市政府沟通协调，争取给予本项目全方位的支持。

(2) 全力做好项目的预算规划，项目的前期介入，建设期的危险事故防范等工作，按质 按量完成工程施工及按期投入使用。

(3) 加强与相关部门的协同合作，争取项目在建设期中的供电、交通、给排水、通讯、消防、环保等工作得到相关部门的全力支持。

2. 运营方面的应对措施。

(1) 在机构设置方面，应该进行有效合理配置，避免机构设置不科学而造成的功能重复 或者部分功能缺失的现象发生。建立健全内部管理机制。

(2) 加大培训经费投入，注重重要岗位的人员素质以及专业知识培养。

(3) 财务部门根据上级财政部门批复的预算和单位内部业务部门提出的支出需要，将预

算指标按照部门进行分解分配，将支出控制在合理范围，避免因浪费而出现的超预 算行为的发生。

(4) 标准以下的采购尽量采取分散采购、货比三家的方式，标准以上的采购严格按照政 府招投标程序进行。

(5) 完善固定资产管理，设定固定资产专人管理岗位。

3. 规避融资平衡结果方面的应对措施。

(1) 《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风 险 评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性 债 务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四条第（二）点“建立债务风险应急处 置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。按照国务院办 公厅印发的《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）第7.1点规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制 定当地债务风险应急处置预案。

(2) 本项目建设期间，政府可根据项目实施情况调整项目资本金比例，以确保专项债 券 按时还本付息。

(3) 加强项目管理、财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率，增加资本金数量；准确把握国家宏观经济形势、国家产业政策和证券发行债券政策变化，及时调整策略。

(4) 本项目存续期间，项目建设运营单位面对不同参建单位采取不同的措施，对有可能出现诚信问题的关键点进行防范。并且在项目建设过程中，建设方要与设计单位、监理单位、总承包商、材料设备供应商等多个单位进行考察，预审等工作。

(5) 为控制项目融资平衡风险，可动态调整债券发行期限、还款方式及时间，做好期限配比、还款计划和准备，加快资金周转，适当增大流动比率，充分盘活资金，用资金使用效率收益对冲利率波动风险。

八、其他需要说明的事项

芜湖市财政局按非标债的政策支持方向和拟申报项目的成熟情况，直接负责做好非标专项债发行申报的各项准备工作。在项目的建设过程中，按照上级财政部门关于项目绩效评价管理办法的规定，科学合理审核项目建设过程中的资金需求，实施进度和合同支付工程款，监督专项债券资金规范使用，并做好与之对应的专项债券还本付息的衔接，加强对项目实施情况的全过程监控。