

2025 年安康市高新区
安康高新区源网荷储一体化项目
专项债券实施方案

主管部门：安康高新技术产业开发区管理委员会



同级财政部门：安康高新技术产业开发区财政局



实施单位：陕西安康高新能源产业发展有限责任公司



编制日期：二零二五年十月

目 录

前 言	1
一、项目基本情况	2
（一）实施主体基本情况	2
（二）主管部门	2
（三）项目基本概况	2
1.项目名称	2
2.项目建设必要性	2
3.项目开工建设情况	3
4.项目建设地点	4
5.项目建设规模及内容	4
6.项目建设工期	4
（四）项目效益分析	4
1.经济效益	4
2.社会效益分析	4
（五）项目立项及批复情况	4
（六）项目实施绩效目标	5
二、项目投资估算及资金筹措方案	7
（一）项目概算	7
1.投资估算范围	7
2.估算依据及原则	7
3.项目概算总额表	8
（二）资金筹措方案	10
1.资金筹措原则	10
2.项目投资额、自有资本金及资本金到位情况	10
3.专项债券的拟发行计划	10
三、项目预期收益、成本及融资平衡情况	10
（一）与项目相关的收支情况	10
（二）资金测算平衡表	39

（三）其他需要说明的事项	45
四、项目风险评估及控制措施	45
（一）影响项目收益和融资平衡结果的风险因素	45
（二）主要风险控制措施	46
五、债券发行方案	47
（一）发行依据	47
（二）发行计划	49
（三）发行场所	49
（四）品种和数量	49
（五）时间安排	49
（六）上市安排	49
（七）兑付安排	49
（八）发行费	49
（九）招投标	49
（十）分销	50
（十一）发行款缴纳	50
六、信息披露计划	50
（一）每期债券发行日五个工作日之前披露	50
（二）每期债券发行结束当日披露	51
（三）每期债券付息、兑付日五个工作之前披露	51
（四）每期债券存续期内定期披露内容	51
（五）每期债券存续期内随时披露内容	51

前 言

2017 年，财政部印发了《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），围绕健全规范的地方政府举债融资机制，依法完善专项债券管理，着力发展实现项目收益与融资自求平衡的专项债券品种。对完善地方政府专项债券管理，坚决遏制地方政府隐性债务增量，有序推进试点发行地方政府专项债券工作，探索建立专项债券与项目资产、收益相对应的制度提供了政策性依据文件，进一步发挥政府规范适度举债改善基础设施建设的积极作用。根据省财政厅统一部署，组织各市、县（区）部门、财政局开展 2025 年陕西省地方政府专项债券需求项目的上报工作。

陕西省财政厅严格按照上报需求、项目评审、信用评级、项目绩效、偿债分析、风险预警、债务公开、监督使用、责任追究等程序，对全省申请专项债券的项目进行严格筛选管理。同时，专项债券资金纳入政府性基金预算管理，并由本级主管部门专项用于具体项目，明确专项债券资金不得用于除本项目以外的项目，不得用于经常性支出，禁止任何单位和个人截留、挤占和挪用专项债券资金，违反以上规定，严肃问责。

新《中华人民共和国预算法》实施以来，陕西省严格落实《中华人民共和国预算法》和《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）等文件精神，在风险可控的前提下依法依规适度举债，保障基础设施和民生工程合理融资需求，确保政府融资在本级财政可承受能力范围内量力而行。本次发行陕西省 2024 年专项债券（以下简称“专项债券”），是按照《中华人民共和国预算法》《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 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），在遵循市场规则的基础上，积极探索地方政府资金筹措的又一重大举措。本次专项债券还本付息来源于建成后项目经营收入，债务风险锁定在项目之内，并按照市场规则向投资者进行详细的项目信息披露，保障投资者权益，更好地发挥专项债券对地方稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险的支持作用。

一、项目基本情况

（一）实施主体基本情况

本项目实施主体为陕西安康高新能源产业发展有限责任公司。项目专项债券发债主体为陕西安康高新能源产业发展有限责任公司。

陕西安康高新能源产业发展有限责任公司成立于 2017 年 04 月 01 日，注册地位于陕西省安康市高新技术产业开发区创新创业中心，法定代表人为赵金山。经营范围包括供电营业区的热力与电力购售业务；开展热力配套管网及电力增量配网的建设与运营；从事热力与电力设备的成套配套工程建设、设备检修；科技研发；从事中介服务；工程咨询热力与电力相关业务。（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）。

（二）主管部门

主管部门：安康高新技术产业开发区管理委员会。

基本情况：安康高新技术产业开发区管理委员会是安康市人民政府的派出机构，受市政府委托，行使政府赋予的管理权限，负责安康高新区建设发展。

安康高新区管委会设有办公室、组织群团工作部、宣传统战部、信访维稳工作部、经济发展科技局、教育体育和文化旅游局、监察审计局、财政局、自然资源局、土地统征中心、生态环境局、住房和城乡建设局、社区管理局、城市管理执法局、应急管理局、招商局、行政审批服务局等部门。另设有飞地经济工作办公室、新型材料循环产业园管理办公室、科技资源统筹中心。

（三）项目基本概况

1.项目名称

安康高新区源网荷储一体化项目（以下简称“本项目”）

2.项目建设必要性

（1）项目实施是安康高新区社会经济发展的需要

安康高新区源网荷储一体化项目是抢抓国家电力体制改革契机，进一步深化能源革命，构建清洁低碳、安全高效的能源体系，提升产业支撑保障能力，增强招商引资竞争力的有效措施，是创新秦巴山区巩固脱贫成果，实施产业带动效应的重大举措，对高新区的社会经济发展和加快西北经济强市建设具有重大意义。

（2）项目实施顺应改革发展需要

高新区开展源网荷储一体化项目，面临诸多机遇和挑战，有宏观政策的强力支撑，有国家部委的全力推进，有电力改革的燎原之势，更有第一批试点单位的先进经验可资借鉴；同时，安康有交通枢纽优势，享受革命老区优惠政策，有国家级高新区的金字招牌，开展源网荷储一体化项目，顺应改革发展需要，适应电力系统高质量发展要求，可为安康高新区在电力系统建设方面提供更多有力支持。

（3）项目实施是提高安康高新区竞争力的需要

高新区开展源网荷储一体化项目：一是可以提升招商引资竞争力。在取得供电业务许可后，高新区可在全国范围内开展配售电业务，充分运用市场机制，以优惠电价吸引产业入驻，减轻企业用电成本，增强高新区的招商引资竞争力。二是有利于建立多能互补新格局。利用高新区增量配电条件，发展太阳能光伏、风力发电等清洁能源，投资参与境内水电装机提升改造，形成多能互补和多元化能源发展新格局，为高新区智慧能源建设奠定基础。三是增强高新集团融资能力。充分利用高新区现有存量和投资增量的配电资产，开展投融资业务，为高新区基础设施建设提供资金支持。四是促进提钒发电项目建设。开展增量配电业务，以提钒发电项目为依托，建设自备电源，优化能源结构，实现高新区增量配电与项目建设互相促进新局面。

（4）项目实施有利于提高新能源消纳水平

“源-网-荷-储”互动调控可通过源源互补、源荷互动等形式，结合电源侧不同类型间的协调互补特性、柔性负荷的灵活可调节特性和储能资源的充放电特性等，在新能源大发时鼓励负荷多用（储存）电，提高新能源的主动消纳能力。当前，华东电网、华北电网和宁夏、山西等省级电网都开展了“源-网-荷-储”协同提升新能源消纳的研究和应用。据测算，如将这一模式推广到全国，每年可多消纳风光电量 25 亿千瓦时以上。

（5）项目实施有利于提高电网投资效率

通过源网协调、网荷互动、网储互动等形式，采用实行峰谷分时电价和开发利用可中断负荷等手段，以市场机制引导负荷侧的用电行为，在不影响用电体验的前提下给电网增加额外的平衡资源。这有利于减少电网峰谷差，尤其可以解决电网短时尖峰负荷问题。显著提高电网投资效率。

（6）项目实施有利于提升电网事故应急处置能力

在跨区电力通道发生故障、失去大电源等大功率缺失的极端状况下，仅靠发电侧的调节能力不能满足全网功率平衡的需求。此时，精准切负荷、网荷互动、网储互动可将电网的故障处置调控资源扩大到海量的柔性负荷，调用全网可调节资源共同参与事故处置，有助于保障电网安全稳定运行。

综上所述，安康高新区源网荷储一体化项目有利于电源侧减少发电煤耗，提高新能源消纳水平，实现电力系统高质量发展，推动安康高新区能源行业转型和社会经济发展。

3.项目开工建设情况

项目已开工建设，计划于 2027 年 2 月底完工投入使用。

4.项目建设地点

项目位于安康高新区。

5.项目建设规模及内容

项目新建高新 2#变 110kV 输变电工程及 110kV 水电接入线路工程，3#变 110kV 输变电工程、10kV 配网系统、电力管沟工程、电力调度运维中心工程，分布式光伏发电、智慧储能及充电桩工程。

6.项目建设工期

安康高新区源网荷储一体化项目建设工期预计从 2023 年 3 月起至 2027 年 2 月。

（四）项目效益分析

1.经济效益

项目 2025 年发债融资 10,000.00 万元，预计 2027 年 2 月投入运营，预期收益主要包括 2#变收入、3#变收入、储能项目收入、光伏收入、充电桩收入。项目建成运营后，预计实现收入共计 676,486.08 万元，运营支出共计 363,119.96 万元。

经计算，项目计算期内现金流入 795,183.08 万元，现金流出 678,354.56 万元，效益费用比为 1.17，大于 1，说明具有一定的收益性。

2.社会效益分析

安康国家高新区增量配电网项目作为电力体制改革的重要组成部分，将有序放开配电网业务，并打破垄断、改变部分地区配电网建设缓慢的现状，对于引导社会资本有序投资、降低高新区工业园区企业用电成本、促进配电网建设和提高配电网运营效率，具有先行先试的示范意义。

项目建设有利于促进各项新技术在配电网中的应用和发展，有利于实现电力资源优化配置，转变电力发展方式，加速推进供给侧结构性改革。有利于优化现有国有资产结构、提升资产质量，带动社会投资，增强国有经济活力、放大国有资本功能，促进和加快集聚区电力市场的建设发展，并为电网建设运营管理模式的创新发展以及供电服务领域的混合所有制改革积累经验。

综上所述，项目的社会效益十分显著。

（五）项目立项及批复情况

表 1-1 项目批复情况一览表

序号	批复文件	批文号	备注
1	《关于安康高新区源网荷储一体化项目可行性研究报告的批复》	安高新经科发[2021]109 号	

2	《关于安康高新 2 变 110KV 变电站及配套 110KV 接入和送出线路工程初步设计的批复》	安高新经科发[2022]127 号	
3	《关于变更安康高新区新型材料循环产业园高新 3 变（徐岭）110KV 输变电项目初步设计的批复》	安高新经科发[2024]145 号	
4	安康市生态环境局《关于高新 2 变 110kV 变电站项目（变动）环境影响报告表的批复》	安环函[2021]43 号	
5	安康市生态环境局《关于高新 3 变 110kV 变电站项目环境影响报告表的批复》	安环函[2019]110 号	
6	安康高新区信访维稳工作部关于对《安康高新区高新 2 变 110KV 变电站工程社会稳定风险评估报告》备案的批复	安高新信部函[2019]16 号	
7	安康高新区信访维稳工作部关于对《安康高新区新型材料循环产业园高新 3#变 110KV 输变电项目社会稳定风险评估报告》备案的批复	安高新信部函[2019]1 号	
8	不动产权证书		
9	用地预审		
10	选址意见书		
11	建设工程规划许可证		
12	建设用地规划许可证		
13	建筑工程施工许可证		
14	招标公告		
15	中标通知书		

（六）项目实施绩效目标

项目已开展陕西省政府专项债券项目事前绩效评估，按照《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34 号）要求，在体现事前绩效评估“重点论证立项必要性、投入经济性、绩效目标合理性、实施方案可行性、筹资合规性等”共性考核的基础上，结合专项债券项目的特定要求，体现自身特点，确保绩效理念贯穿在专项债项目债券资金“借、用、管、还”的全生命周期过程，融汇专项债项目管理、预算管理、融资管理等内容，尤其考虑项目收益是否能够有效覆盖专项债券的本金及利息，实现项目收益和融资自求平衡。

项目评估内容涵盖有立项必要性、投入经济性、绩效目标合理性、实施方案可行性及筹资合规性五方面，分析如下：

1、立项必要性：项目的建设符合国家相关政策和规划，项目符合《国家发展改革委 国家能源局关于推进电力源网荷储一体化和多能互补发展的指导意见》、《陕西省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》等相关规划、政策文件，安康高新区政府高度重视本项目建设。项目实施是安康高新区社会经济发展的需要；项目实施顺应改革发展需要；项目实施是提高安康高新区竞争力的需要；项目实施有利于提高新能源消纳水平；项目实施有利于提高电网投资效率；项目实施有利于提升电网事故应急处置能力。

2、投入经济性：本项目建设期 2025 年发债融资 10,000.00 万元项目计算期内效益费用

比为 1.17，大于 1，说明方案可行。项目对国民经济和对当地区域经济的发展具有一定的贡献，在一定程度上优化了资源配置效率，从经济影响分析角度是合理可行的。

3、绩效目标合理性：安康高新区源网荷储一体化项目的实施，有利于提高安康清洁能源利用率，实现电力系统高质量发展，促进能源行业转型和社会经济发展。因此，项目对于整个安康高新区而言，是一个很好的典型示范项目，项目绩效目标合理。

4、实施方案可行性

(1) 项目总投资：118,697.00 万元。

(2) 建设条件：项目用电由市政供给。

(3) 项目预期收益、成本：债券存续期内项目收入合计约为 676,486.08 万元，经营支出为 363,119.96 万元。

(4) 融资平衡分析：项目本息覆盖倍数 1.72 倍，债券到期日后现金结余为 116,828.52 万元，项目收益能够完全覆盖融资款项的偿还。

5、筹资合规性

项目总投资 118,697.00 万元，资金来源方式为建设单位自筹 18,697.00 万元，申请银行贷款 90,000.00 万元；申请 2025 年专项债券 10,000.00 万元，发行期限 30 年。项目通过直接经营的方式进行运行，投入渠道合理。

事前绩效评估结论：项目立项符合国家、地方及自身发展情况的需要，投入经济性效益费用合理可行，绩效目标清晰、细化、可衡量，实施方案成熟、明确，收益能够完全覆盖融资款项的偿还，运行方案可靠，投入渠道合理。

表 1-2 绩效指标表

项目名称	安康高新区源网荷储一体化项目					
主管部门	安康高新技术产业开发区管理委员会		实施期限	2023 年 3 月至 2027 年 2 月		
资金金额 (万元)	实施期资金总额		118,697.00			
	其中：资本金		18,697.00			
	债券资金		10,000.00			
	其他融资		90,000.00			
总体目标	实施期总目标			年度目标		
	安康高新区源网荷储一体化项目有利于电源侧减少发电煤耗，提高新能源消纳水平，实现电力系统高质量发展，推动安康高新区能源行业转型和社会经济发展。			2024 年	建成基本配电网架，建成高新 2# 变、3#变及调度中心	
				2025 年	建成 110kV 线路，确保年底前完成投运，同时加快光伏、储能、充电桩等新能源配套设施建设	
	一级指标	二级指标	指标内容		指标值	备注
	产出指标	数量指标	指标 1：新建 2#变 110kV 输变电工程		线路长度：2×6km	

			指标 2: 新建高新 3#110kV 输变电工程	线路长度: 2×0.8km	
			指标 3: 电力调度运维中心	10850.70 m²	
			指标 4: 光伏组件	550W 共 218182 组	
			指标 5: 充电桩工程	120kW/60kW32 台/4 台	
			指标 6: 子项目智慧储能	3 套	
			指标 1: 项目建成合格率 (%)	100	
		质量指标	指标 2: 债券资金使用合规率 (%)	100	
			指标 1: 债券发行后年度使用率	100	
		时效指标	指标 2: 是否按规定及时、规范披露信息	是	
			指标 3: 是否及时足额还本付息	是	
			指标: 可研批复投资偏离度 (±%)	≤10%	
		效益指标	指标 1: 新增就业人口	≥20 个	
			指标 2: 惠及群众数量	≥50000 人	
			指标 1: 债券存续期内项目收益 (万元)	≥ 116,828.52	
			指标 2: 债券存续期内项目总收入 (万元)	≥ 676,486.08	
		满意度指标	指标 1: 公众满意度 (%)	≥95%	

二、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 项目概算

1. 投资估算范围

项目投资估算范围包括工程费用、工程建设其他费用、预备费和建设期利息。

2. 估算依据及原则

(1) 国家发展改革委员会、建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)、国家及地方现行有关政策、规定及费用标准。

(2) 工程费用参照安康市近期类似工程的预、决算资料并结合该项目的实际情况确定。

(3) 其他费用按照陕西省工程建设其他费用有关规定《陕西省建设工程其他费用定额》(陕发改投资[2012]241 号) 执行。

(4) 建设单位管理费: 依据财政部财建[2016]504 号文件的规定计算。

(5) 工程监理费依据国家发改委、建设部发改价格[2007]670 号文件为参考, 结合安康市监理市场实际收费情况估算。

(6) 勘察设计的依据国家计委、建设部计价格[2002]10 号文件的规定为参考, 结合安康市工程勘察设计市场实际收费情况估算。

(7) 劳动安全卫生评审费、场地准备及临时设施费依据《市政工程投资估算编制办法》计取。

(8) 招标代理服务费按照发改价格[2011]534 号规定计取。

(9) 基本预备费以工程费用和其他费用之和为基数，按 5% 计算。

(10) 涨价预备费暂不考虑。

3. 项目概算总额表

项目总投资为 118,697.00 万元，工程费用 95,301.60 万元，工程建设其他费用 9,194.13 万元，预备费 4892.57 万元，建设期利息 9308.70 万元。详见下表：

表 2-1 项目总投资估算

单位：万元

序号	项目名称	投资估算额
1	工程费用	95301.6
2	工程建设其他费用	9194.13
3	基本预备费	4892.57
4	建设期利息	9308.70
5	项目动态总投资	118,697.00

表 2-2 项目分年度支出计划表

单位：万元

序号	项目	合计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
1	工程建设费用	95,301.60	38,120.64	11,436.19	41,932.70	1,906.03	1,906.03
2	工程建设其他费用	9,194.13	3,677.65	1,103.30	4,045.42	183.88	183.88
3	基本预备费	4,892.57	1,957.03	587.11	2,152.73	97.85	97.85
4	建设期利息	9,308.70	799.38	1,779.35	2,599.97	3,540.00	590.00
一	固定资产支出合计	118,697.00	44,554.70	14,905.95	50,730.82	5,727.77	2,777.77
二	资金筹措	118,697.00	44,554.70	14,905.95	50,730.82	5,727.77	2,777.77
1	资本金	18,697.00	144.70	4872.95	5173.82	5727.77	2777.77
2	债务资金	10,000.00			10,000.00		
3	银行贷款	90,000.00	44410.00	10033.00	35557.00		

表 2-3 2025 年项目建设支出计划表

单位：万元

项目	小计	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
1. 工 程 建 设 费用	41932.70	3494.39	3494.39	3494.39	3494.39	3494.39	3494.39	3494.39	3494.39	3494.39	3494.39	3494.39	3494.39
2. 工 程 建 设 其他费用	4045.42	337.12	337.12	337.12	337.12	337.12	337.12	337.12	337.12	337.12	337.12	337.12	337.12
3. 基 本 预 备 费	2152.73	179.39	179.39	179.39	179.39	179.39	179.39	179.39	179.39	179.39	179.39	179.39	179.39
4. 建 设 期 利 息	2599.97												2599.97
合 计	50730.82	4010.90	4010.90	4010.90	4010.90	4010.90	4010.90	4010.90	4010.90	4010.90	4010.90	4010.90	6610.87

（二）资金筹措方案

1. 资金筹措原则

（1）满足生产经营需要。满足项目实施及生产经营的需要，筹资规模适度。综合考虑项目目前的资产、负债以及运营情况，合理筹措资金，保证项目顺利实施。

（2）遵守规章制度。严格遵守国家法律法规，合法筹措资金。筹措资金严格遵守国家有关方针、政策和制度，认真执行资金筹集、使用、归还的程序，严格履行各类合同条款，并在资金筹措的实践过程中，不断完善各项管理制度。

（3）资金成本最低原则。考虑成本效益原则，讲求经济效益。资金筹措不仅要满足项目建设的需要，也要讲求经济效益，综合考虑利息率，利润率，各类资金来源比例，财务风险等因素，以提高资金的使用效果。

2. 项目投资额、自有资本金及资本金到位情况

项目总投资为 118,697.00 万元，工程费用 95,301.60 万元，工程建设其他费用 9,194.13 万元，预备费 4892.57 万元，建设期利息 9308.70 万元。项目资金来源为：

- （1）建设单位自筹 18,697.00 万元；
- （2）申请银行贷款 90,000.00 万元；
- （3）申请 2025 年专项债券 10,000.00 万元，发行期限 30 年。

表 2-4 资金筹措计划表

项目	小计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
资本金	18,697.00	144.70	4872.95	5173.82	5727.77	2777.77
债务资金	10,000.00			10,000.00		
银行贷款	90,000.00	44410.00	10033.00	35557.00		
合计（万元）	118,697.00	44,554.70	14,905.95	50,730.82	5,727.77	2,777.77

3. 专项债券的拟发行计划

本项目计划 2025 年发行专项债券方式筹资 10,000.00 万元，债券票面利率均为 3.0%，债券发行期限为 30 年，在债券存续期按期付息，到期一次性还本。

表 2-5 债券发行计划表

单位：万元

发行年份	发行金额	发行期限
2025 年	10,000.00	30 年期
合计	10,000.00	

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）与项目相关的收支情况

1. 项目预期收入预测

（1）收入预测依据

①单一制电价与两部制电价

电价主要有两种，分别是单一制电价及两部制电价，居民生活用电、一般工商业及其他用电使用单一制电价（电度电价）进行计算，大工业生产用电使用两部制电价（电度电价和基本电价）进行计算。

单一制电价（电度电价）：电度电价是指按用户用电度数计算的电价，以纯电量作为计价标的计算电费。

两部制电价：由基本电价和电度电价组成，基本电价根据用户负荷准备的容量或按最大需量计算的，是一笔固定费用，而电度电价由用户的用电量乘以单位电价决定。基本电价执行方式的文件依据：国家发展改革委办公厅《关于完善两部制电价用户基本电价执行方式的通知》（发改办价格[2016]1583号）（详见：第381页文件13）。

试点区域增量配网容量费收入按照工业用户变压器容量进行估计，通过增量配网供电区域内变电站主变N-1原则估算增量配网最大需量，并按最大需量确定增量配网支付给上级电网容量费进行估算，容量费收费标准按《陕西省发展和改革委员会关于陕西电网2020~2022年输配电价有关问题的通知》（陕发改价格〔2020〕1639号）执行。

②高可靠性供电费用

高可靠性供电费用：为合理配置电力资源，促进用户公平负担，陕西省申请新装（增容）两路及以上多回路供电（含备用电源、保安电源）的用电户，按照除供电容量最大的供电回路外其余供电回路所供容量之和计收。

省内受电电压等级为高可靠性供电用户收费标准为：10kV架空线路每千伏安210元，220千伏/330千伏的电缆线路每千伏安90元。其他电压等级收费标准仍按现行规定执行；

表 3-1 陕西电网高可靠性供电收费表

电压等级（千伏）	高可靠性供电费（元/千伏安）	
	架空线路	电缆线路
10	210	315
35	160	240
63	105	158
110	80	120
220/330	60	90

文件依据：（1）陕西省发展和改革委员会《关于高可靠性供电收费有关问题的通知》（陕发改价格〔2019〕1238号）；（2）《国家发展改革委办公厅关于取消临时接电费和明确自备电厂有关收费政策的通知》（发改办价格〔2017〕1895号）；（3）《陕西省物价局转发国家发展改革委关于停止收取供配电贴费有关问题的补充通知》（陕价管发〔2004〕30号）。

③峰谷分时电价

峰谷分时电价是指根据电网的负荷变化情况，将每天 24 小时划分为高峰、平段、低谷等多个时段，对各时段分别制定不同的电价水平，以鼓励用电客户合理安排用电时间，削峰填谷，提高电力资源的利用效率。

陕西省每天用电时间：划分为高峰、平段、低谷三个时段，每个时段为 8 个小时，其中高峰时段为 8:00-11:30，18:30-23:00；低谷时段为 23:00-7:00；其余时间：为平段。

文件依据：陕西省物价局、陕西电力工业局下发《关于印发《陕西电网峰谷分时电价实施暂行办法》的通知》（陕价电发〔1995〕282 号）。

④电量销售单价

电量销售单价：以陕西电网销售电价表（不含榆林）、陕西电网峰谷分时销售电价表（不含榆林）计算，文件依据：陕西省发展和改革委员会关于陕西电网 2020~2022 年输配电价有关问题的通知（陕发改价格〔2020〕1639 号）。

表 3-2 陕西电网销售电价表（不含榆林）

用电分类	电度电价（元/千瓦时）		容（需）量电价	
	不满 1 千伏	1~10（20）千伏	最大需量 （元/千瓦·月）	变压器容量 （元/千伏安·月）
一、居民生活用电	0.4983	0.4983		
二、工商业及其它用电				
其中：大工业生产用电		0.5072	31	22
一般工商业及其它用电	0.5807	0.5607		

备注：1）上述销售单价均包含基金及附加，包含增值税、增值税税率 13%。

2）本项目用户不涉及农业生产用电，上述表格中不包含农业生产用电。

表 3-3 陕西电网峰谷分时销售电价表（不含榆林）

用电分类	不满 1 千伏			1~10（20）千伏		
	高峰	平段	低谷	高峰	平段	低谷
一、工商业及其它用电						
其中：大工业生产用电				0.7976	0.5072	0.2168
一般工商业及其它用电	0.8479	0.5807	0.3135	0.8179	0.5607	0.3035

备注：1）上述销售单价均包含基金及附加，包含增值税、增值税税率 13%。

2）本项目用户不涉及农业生产用电，上述表格中不包含农业生产用电。

（2）收入预测

本项目为安康高新区源网荷储一体化项目，项目预期收益主要包括 2#变收入、3#变收入、储能项目收入、光伏收入、充电桩收入。

（1）2#变收入

2#变收入包括居民用电、一类工业用电、工业高可靠费、商业及其他用地用电收入，30

年计算期内收入合计 332,413.42 万元。

根据负荷密度指标计算得出，新安康门户区的总负荷 207,649.0276kW，其中居住用地负荷为 55,258.8036 kW，一类工业用地负荷为 60,731.0000 kW，商业及其他用地负荷为 91,659.2240kW。（数据来源：项目可行性研究报告；商业及其他用地负荷包括商业用地、加油加汽站用地、防护绿地等不同类型地块用地负荷）

居民用电：年最大负荷利用小时 $8h \times 360 \text{ 天} = 2880h$ ；年用电量 $55,258.8036 \text{ kW} \times 2880 \times 0.35 \div 10000 = 5,570.09 \text{ 万 kWh}$ ；根据《工业与民用供配电手册》（第四版）及项目实际情况，负荷率第一年按 40%计算；第二年按 50%计算；第三年以后按 60%计算。

一类工业用地用电量：年最大负荷利用小时 $24h \times 250 = 6000h$ ；年用电量 $60,731.0000 \times 6000 \times 0.35 \div 10000 = 12,753.51 \text{ 万 kWh}$ ；其中一类工业高峰电量占比 48.19%；一类工业平段电量占比 27.71%；一类工业低谷电量占比 24.1%。负荷率第一年按 50%计算；第二年按 60%计算；第三年以后按 80%计算。

项目光伏发电主要用于#2 变。根据项目可行性研究报告，光伏计算期 25 年，年上网电量 14,026.60 万 kWh，其中一类工业高峰电量占比 25.24%；一类工业平段电量占比 19%；一类工业低谷电量占比 16.52%，合计 60.76%，其余 39.24%用于商业。第 1 年利用率按照 30%估算，转换效率 97.5%；第 2 年利用率按照 70%估算，转换效率 97.5%，年损耗率 0.6%；第 3 年利用率按照 90%估算，转换效率 97.5%，年损耗率 0.6%。

储能项目接入高新 2#变，年充放电量 1,642.50 万 kWh，其中 547.5 万 kWh 用于充电桩，其余 1,095 万 kWh 用于一类工业高峰用电。储能设备使用寿命 20 年。

商业及其他用地用电收入：商业及其他用地负荷为 91,659.2240kW。年最大负荷利用小时 $16h \times 250 \text{ 天} = 4000h$ ； $91,659.2240 \text{ kW} \times 4000 \times 0.85 \div 10000 = 11,041.45 \text{ 万 kWh}$ 。其中高峰电量占比 44.5%；平段电量占比 55%；低谷电量占比 0.5%；光伏发电的 39.24%用于商业，高峰用电占比 30.7%，平段电量占比 8.54%。负荷率第一年按 50%计算；第二年按 60%计算；第三年以后按 80%计算。

工业、商业及其他用地高可靠费收入，10kV 架空线路每千伏安 210 元，220 千伏/330 千伏的电缆线路每千伏安 90 元。工业高可靠费收入五年内缴清，第 1 年缴费比例 30%，第 2 年缴费比例 40%，第 3 年缴费比例 10%，第 4 年缴费比例 10%，第 5 年缴费比例 10%。见表 3-1。

（2）3#变收入

3#变收入包括居民用电、一类工业用电、工业高可靠费、商业及其他用地用电收入，30 年计算期内收入合计 182,116.41 万元。

根据负荷密度指标计算得出，新型材料产业园及#3 变负荷 58,951.8452kW，其中居住用地负荷为 3,112.8396kW，一类工业用地负荷为 45,517.6896kW，商业及其他用地负荷为

10,321.3160kW。（数据来源：项目可行性研究报告；商业及其他用地负荷包括商业用地、加油加汽站用地、防护绿地等不同类型地块用地负荷）

居民用电：年最大负荷利用小时 $8h \times 360 \text{ 天} = 2880h$ ；年用电量

$3,112.8396kW \times 2880 \times 0.35 \div 10000 = 313.77 \text{ 万 kWh}$ ；根据《工业与民用供配电手册》（第四版）及项目实际情况，负荷率第一年按 40% 计算；第二年按 50% 计算；第三年以后按 60% 计算。

一类工业用地用电量：年最大负荷利用小时 $24h \times 250 = 6000h$ ；年用电量

$45,517.6896 \times 6000 \times 0.35 \div 10000 = 9,558.71 \text{ 万 kWh}$ ；其中一类工业高峰电量占比 48.19%；一类工业平段电量占比 27.71%；一类工业低谷电量占比 24.1%。负荷率第一年按 40% 计算；第二年按 60% 计算；第三年以后按 80% 计算。

商业及其他用地用电收入：商业及其他用地负荷为 10,321.3160kW。年最大负荷利用小时 $16h \times 250 \text{ 天} = 4000h$ ； $10,321.3160kW \times 4000 \times 0.85 \div 10000 = 3,509.25 \text{ 万 kWh}$ 。其中高峰电量占比 44.5%；平段电量占比 55%；低谷电量占比 0.5%。负荷率第一年按 50% 计算；第二年按 60% 计算；第三年以后按 80% 计算。

工业、商业及其他用地高可靠费收入，10kV 架空线路每千伏安 210 元，220 千伏/330 千伏的电缆线路每千伏安 90 元。工业高可靠费收入五年内缴清，第 1 年缴费比例 30%，第 2 年缴费比例 40%，第 3 年缴费比例 10%，第 4 年缴费比例 10%，第 5 年缴费比例 10%。见表 3-1。

（3）储能项目收入

储能项目接入高新#2 变，年充放电量 1,642.50 万 kWh，其中 547.5 万 kWh 用于充电桩，其余 1,095 万 kWh 用于一类工业高峰用电。储能设备使用寿命 20 年。储能项目收入为放电量乘以二类工业高峰电价与二类工业低谷电价的差额。储能项目 30 年计算期内收入 19,079.78 万元。

（4）光伏收入

项目光伏发电主要用于#2 变。根据项目可行性研究报告，光伏计算器 25 年，年上网电量 14,026.60 万 kWh，其中一类工业高峰电量占比 25.24%；一类工业平段电量占比 19%；一类工业低谷电量占比 16.52%，合计 60.76%，其余 39.24% 用于商业（高峰用电占比 30.7%，平段电量占比 8.54%）。

第 1 年利用率按照 30% 估算，转换效率 97.5%；第 2 年利用率按照 70% 估算，转换效率 97.5%，年损耗率 0.6%；第 3 年利用率按照 90% 估算，转换效率 97.5%，年损耗率 0.6%。光伏发电 30 年计算期内收入合计 124,134.57 万元。

（5）充电桩收入

充电桩年耗电 1042.44 万 kWh，收入包括补贴收入和充电服务费。补贴收入和充电服务费按照充电量计算，30 年计算期内收入 18,741.90 万元。

项目总收入：项目总收入=各子项收入之和

经计算，项目在设定的计算期内，2#变收入为 332,413.42 万元，3#变收入 182,116.41 万元，储能项目收入 19,079.78 万元，光伏收入 124,134.57 万元，充电桩收入 18,741.90 万元。项目建成运营后，30 年计算期内预计实现收入共计 676,486.08 万元。

根据上述分析，项目 30 年计算期内总收入为 676,486.08 万元。

表 3-4 收入测算表

单位：万元

计算期		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年
收入合计	676,486.08	0	17,186.70	20,601.52	24,079.78	24,079.77	24,079.77	23,632.64	23,632.64	23,632.64
2#变项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
1、居民用电收入（万元）	47,462.30		1,110.23	1,387.79	1,665.34	1,665.34	1,665.34	1,665.34	1,665.34	1,665.34
居民用电量（万 kWh）	95,248.44		2,228.04	2,785.05	3,342.05	3,342.05	3,342.05	3,342.05	3,342.05	3,342.05
居民电价（元/kWh）			0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983
负荷率			40%	50%	60%	60%	60%	60%	60%	60%
2、一类工业用电收入（万元）	152,133.93	-	4,465.25	3,590.44	4,275.93	4,298.48	4,321.03	4,343.57	4,366.12	4,388.67
一类工业用量（万 kWh）	289,504.68	-	6,376.76	7,652.11	10,202.81	10,202.81	10,202.81	10,202.81	10,202.81	10,202.81
负荷率			50%	60%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
1 一类工业高峰电量（万 kWh）	139,512.30	-	3,072.96	3,687.55	4,916.73	4,916.73	4,916.73	4,916.73	4,916.73	4,916.73
1.1 储能放电抵消一类工业高峰电量（万 kWh）	21,900.00	-	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00
1.2 光伏发电抵消一类工业高峰电量（万 kWh）	69,173.12	-	1,035.54	2,401.39	3,068.39	3,049.27	3,030.15	3,011.04	2,991.92	2,972.80
工业高峰电价（元/kWh）			0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976
小计：一类工业高峰用电收入（万元）	38,635.10	-	751.67	152.47	600.87	616.12	631.37	646.61	661.86	677.11
2 一类工业平段电量（万 kWh）	80,221.75		1,767.00	2,120.40	2,827.20	2,827.20	2,827.20	2,827.20	2,827.20	2,827.20
2.1 光伏发电抵消一类工业平段电量（万 kWh）	52,071.70	-	779.53	1,807.71	2,309.80	2,295.41	2,281.02	2,266.63	2,252.24	2,237.85
工业平段电价（元/kWh）			0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072
小计：一类工业平段用电收入（万元）	14,277.68	-	500.84	158.60	262.42	269.72	277.02	284.32	291.62	298.92

3 一类工业低谷电量（万 kWh）	69,770.63		1,536.80	1,844.16	2,458.88	2,458.88	2,458.88	2,458.88	2,458.88	2,458.88
3.1 光伏发电抵消一类工业低谷电量（万 kWh）	16,944.50	-	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78
工业低谷电价（元/kWh）			0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168
小计：一类工业低谷用电收入（万元）	11,452.65	-	186.24	252.87	386.14	386.14	386.14	386.14	386.14	386.14
4 报装变压器（kVA. 月）	3,324,560.00		114,640.00	114,640.00	114,640.00	114,640.00	114,640.00	114,640.00	114,640.00	114,640.00
容（需）电价（元/kVA. 月）			22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00
小计：容（需）电价收入（万元）	87,768.50		3,026.50	3,026.50	3,026.50	3,026.50	3,026.50	3,026.50	3,026.50	3,026.50
3、工业高可靠费收入（万元）	1,821.93	-	546.58	728.77	182.19	182.19	182.19	-	-	-
4、商业及其他用地电收入（万元）	130,021.02		2,493.60	2,978.52	4,340.08	4,343.70	4,347.33	4,350.96	4,354.59	4,358.21
商业及其他用地用电量（万 kWh）	249,387.71	-	5,493.12	6,591.75	8,788.99	8,788.99	8,788.99	8,788.99	8,788.99	8,788.99
负荷率			50%	60%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
1 商业及其他用地高峰电量（万 kWh）	111,535.21		2,456.72	2,948.07	3,930.76	3,930.76	3,930.76	3,930.76	3,930.76	3,930.76
1.1 光伏发电抵消商业及其他用地高峰电量（万 kWh）	31,488.75		1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55
商业及其他用地高峰电价（元/kWh）			0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179
小计：商业及其他用地高峰用电收入（万元）	65,470.03	-	979.17	1,381.04	2,184.78	2,184.78	2,184.78	2,184.78	2,184.78	2,184.78
2 商业及其他用地平段电量（万 kWh）	137,852.50		3,036.40	3,643.68	4,858.24	4,858.24	4,858.24	4,858.24	4,858.24	4,858.24
2.1 光伏发电抵消商业及其他用地平段电量（万 kWh）	23,404.87		350.38	812.52	1,038.20	1,031.73	1,025.26	1,018.79	1,012.32	1,005.85
商业及其他用地平段电价（元/kWh）			0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607
小计：商业及其他用地平段用电收入（万元）	64,170.76		1,506.05	1,587.43	2,141.90	2,145.52	2,149.15	2,152.78	2,156.41	2,160.03
3 商业及其他用地低谷电量（万 kWh）	1,253.20	-	27.60	33.12	44.17	44.17	44.17	44.17	44.17	44.17

商业及其他用地低谷电价（元/kWh）			0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035
小计：商业及其他用地低谷用电收入（万元）	380.23	-	8.38	10.05	13.40	13.40	13.40	13.40	13.40	13.40
5、商业及其他用地可靠费收入（万元）	974.25		292.27	389.70	97.42	97.42	97.42	- .00	- .00	- .00
收入合计	332,413.42	-	8,907.93	9,075.22	10,560.97	10,587.14	10,613.32	10,359.87	10,386.05	10,412.22
3#变项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
收入（万元）	182,116.41	-	4,480.70	5,446.96	6,526.26	6,526.26	6,526.26	6,358.75	6,358.75	6,358.75
1、居民用电量（万 kWh）	5,365.47	-	125.51	156.89	188.26	188.26	188.26	188.26	188.26	188.26
居民电价（元/kWh）	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983
负荷率			40%	50%	60%	60%	60%	60%	60%	60%
小计：居住收入（万元）	2,673.61	-	62.54	78.18	93.81	93.81	93.81	93.81	93.81	93.81
2、二类工业电量（万 kWh）	216,982.72	-	4,779.36	5,735.23	7,646.97	7,646.97	7,646.97	7,646.97	7,646.97	7,646.97
负荷率			50%	60%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
2.1 二类工业高峰电量（万 kWh）	104,563.97	-	2,303.17	2,763.81	3,685.07	3,685.07	3,685.07	3,685.07	3,685.07	3,685.07
二类工业高峰电价（元/kWh）			0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976
小计：二类工业高峰用电收入（万元）	83,400.09	-	1,837.01	2,204.41	2,939.21	2,939.21	2,939.21	2,939.21	2,939.21	2,939.21
2.2 二类工业平段电量（万 kWh）	60,125.91	-	1,324.36	1,589.23	2,118.97	2,118.97	2,118.97	2,118.97	2,118.97	2,118.97
二类工业平段电价（元/kWh）			0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072
小计：二类工业平段用电收入（万元）	30,495.76	-	671.72	806.06	1,074.74	1,074.74	1,074.74	1,074.74	1,074.74	1,074.74
2.3 二类工业低谷电量（万 kWh）	52,292.83	-	1,151.82	1,382.19	1,842.92	1,842.92	1,842.92	1,842.92	1,842.92	1,842.92
二类工业低谷电价（元/kWh）			0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168

小计：二类工业低谷用电收入（万元）	11,336.96	-	249.72	299.66	399.54	399.54	399.54	399.54	399.54	399.54
工业收入（万元）	125,232.81	-	2,758.45	3,310.13	4,413.49	4,413.49	4,413.49	4,413.49	4,413.49	4,413.49
工业高可靠收入（万元）	1,365.53	-	409.66	546.21	136.55	136.55	136.55	-	-	-
3、商业及其他用地电量（万 kWh）	79,261.68	-	1,745.85	2,095.02	2,793.36	2,793.36	2,793.36	2,793.36	2,793.36	2,793.36
负荷率			50%	60%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
3.1 商业及其他用地高峰电量（万 kWh）	35,448.69	-	780.81	936.97	1,249.29	1,249.29	1,249.29	1,249.29	1,249.29	1,249.29
商业及其他用地高峰单价（元/kWh）			0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179
小计：商业及其他用地高峰用电收入（万元）	28,993.48	-	638.62	766.35	1,021.80	1,021.80	1,021.80	1,021.80	1,021.80	1,021.80
3.2 商业及其他用地平段电量（万 kWh）	43,812.99	-	965.04	1,158.05	1,544.07	1,544.07	1,544.07	1,544.07	1,544.07	1,544.07
商业及其他用地平段单价（元/kWh）			0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607
小计：商业及其他用地平段用电收入（万元）	22,332.55	-	491.91	590.29	787.05	787.05	787.05	787.05	787.05	787.05
3.3 商业及其他用地低谷电量	3,983.00	-	87.73	105.28	140.37	140.37	140.37	140.37	140.37	140.37
商业及其他用地低谷单价（元/kWh）			0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035
小计：商业及其他用地低谷用电收入（万元）	1,208.78	-	26.63	31.95	42.60	42.60	42.60	42.60	42.60	42.60
商业及其他用地收入（万元）	52,534.81	-	1,157.16	1,388.59	1,851.45	1,851.45	1,851.45	1,851.45	1,851.45	1,851.45
商业及其他用地高可靠收入（万元）	309.64	-	92.89	123.86	30.96	30.96	30.96	-	-	-
储能收入预测	合计	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
充放电收入（万元）	19,079.78	-	953.96	953.96	953.96	953.96	953.96	953.96	953.96	953.96
充电量（万千瓦时）6小时	21,900.00	-	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00
充电桩冲抵电量（万千瓦时）	10,951.00	-	547.50	547.50	547.50	547.50	547.50	547.50	547.50	547.50
二类工业高峰电价（元/kWh）	- .00		0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976

二类工业低谷电价（元/kWh）			0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168
差额（元/kWh）	- .00		0.5808	0.5808	0.5808	0.5808	0.5808	0.5808	0.5808	0.5808
光伏收入预测	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
光伏收入（万元）	124,134.57	-	2,594.91	4,464.93	5,378.13	5,351.95	5,325.77	5,299.60	5,273.43	5,247.25
上网电量（万 kWh）	193,082.94	-	4,102.78	6,958.95	8,353.72	8,313.74	8,273.76	8,233.79	8,193.81	8,153.83
1.2#变一类工业高峰电量（万 kWh）	69,173.12	-	1,035.54	2,401.39	3,068.39	3,049.27	3,030.15	3,011.04	2,991.92	2,972.80
工业高峰电价（元/kWh）			0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976
2.2#变 一类工业平段电量（万 kWh）	52,071.70	-	779.53	1,807.71	2,309.80	2,295.41	2,281.02	2,266.63	2,252.24	2,237.85
工业平段电价（元/kWh）			0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072
3.2#变一类工业低谷电量（万 kWh）	16,944.50	-	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78
工业低谷电价（元/kWh）			0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168
4、2#变商业及其他高峰电量（万 kWh）	31,488.75	-	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55
商业及其他高峰电价（元/kWh）			0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179
5、2#变商业及其他平段电量（万 kWh）	23,404.87	-	350.38	812.52	1,038.20	1,031.73	1,025.26	1,018.79	1,012.32	1,005.85
商业及其他平段电价（元/kWh）			0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607
充电桩收入预测	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
充电桩收入（万元）	18,741.90	-	249.19	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45
用电量（万千瓦时）	30,230.76	-	1,042.44	1,042.44	1,042.44	1,042.44	1,042.44	1,042.44	1,042.44	1,042.44
补贴（元/kWh）			0.1500	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500
电价补贴收入（万元）	4,534.73		156.37	156.37	156.37	156.37	156.37	156.37	156.37	156.37

充电服务费单价（元/kwh）			0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000
充电服务费（万元）	15,115.38		521.22	521.22	521.22	521.22	521.22	521.22	521.22	521.22
递减营销费用（万元）	908.21	-	428.40	17.14	17.14	17.14	17.14	17.14	17.14	17.14

续表 1:

计算期	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	第 18 年	第 19 年
收入合计	23,632.64	23,632.63	23,632.64	23,632.64	23,632.64	23,632.62	23,632.63	23,632.63	23,632.63	23,632.63
2#变项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
1、居民用电收入（万元）	1,665.34	1,665.34	1,665.34	1,665.34	1,665.34	1,665.34	1,665.34	1,665.34	1,665.34	1,665.34
居民用电量（万 kWh）	3,342.05	3,342.05	3,342.05	3,342.05	3,342.05	3,342.05	3,342.05	3,342.05	3,342.05	3,342.05
居民电价（元/kWh）	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983
负荷率	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%
2、一类工业用电收入（万元）	4,411.22	4,433.76	4,456.31	4,478.86	4,501.41	4,523.94	4,546.49	4,569.04	4,591.59	4,614.14
一类工业用量（万 kWh）	10,202.81	10,202.81	10,202.81	10,202.81	10,202.81	10,202.81	10,202.81	10,202.81	10,202.81	10,202.81
负荷率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
1 一类工业高峰电量（万 kWh）	4,916.73	4,916.73	4,916.73	4,916.73	4,916.73	4,916.73	4,916.73	4,916.73	4,916.73	4,916.73
1.1 储能放电抵消一类工业高峰电量(万 kWh)	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00
1.2 光伏发电抵消一类工业高峰电量(万 kWh)	2,953.68	2,934.57	2,915.45	2,896.33	2,877.21	2,858.10	2,838.98	2,819.86	2,800.74	2,781.62
工业高峰电价（元/kWh）	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976
小计：一类工业高峰用电收入（万元）	692.36	707.60	722.85	738.10	753.35	768.59	783.84	799.09	814.34	829.59
2 一类工业平段电量（万 kWh）	2,827.20	2,827.20	2,827.20	2,827.20	2,827.20	2,827.20	2,827.20	2,827.20	2,827.20	2,827.20

2.1 光伏发电抵消一类工业平段电量(万 kWh)	2,223.45	2,209.06	2,194.67	2,180.28	2,165.89	2,151.50	2,137.11	2,122.72	2,108.32	2,093.93
工业平段电价 (元/kWh)	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072
小计：一类工业平段用电收入（万元）	306.22	313.52	320.82	328.12	335.42	342.71	350.01	357.31	364.61	371.91
3 一类工业低谷电量（万 kWh）	2,458.88	2,458.88	2,458.88	2,458.88	2,458.88	2,458.88	2,458.88	2,458.88	2,458.88	2,458.88
3.1 光伏发电抵消一类工业低谷电量(万 kWh)	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78
工业低谷电价 (元/kWh)	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168
小计：一类工业低谷用电收入（万元）	386.14	386.14	386.14	386.14	386.14	386.14	386.14	386.14	386.14	386.14
4 报装变压器（kVA. 月）	114,640.00	114,640.00	114,640.00	114,640.00	114,640.00	114,640.00	114,640.00	114,640.00	114,640.00	114,640.00
容（需）电价（元/kVA. 月）	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00
小计：容（需）电价收入（万元）	3,026.50	3,026.50	3,026.50	3,026.50	3,026.50	3,026.50	3,026.50	3,026.50	3,026.50	3,026.50
3、工业高可靠费收入（万元）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4、商业及其他用地电收入（万元）	4,361.84	4,365.46	4,369.09	4,372.72	4,376.35	4,379.97	4,383.60	4,387.23	4,390.85	4,394.48
商业及其他用地用电量（万 kWh）	8,788.99	8,788.99	8,788.99	8,788.99	8,788.99	8,788.99	8,788.99	8,788.99	8,788.99	8,788.99
负荷率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
1 商业及其他用地高峰电量（万 kWh）	3,930.76	3,930.76	3,930.76	3,930.76	3,930.76	3,930.76	3,930.76	3,930.76	3,930.76	3,930.76
1.1 光伏发电抵消商业及其他用地高峰电量（万 kWh）	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55
商业及其他用地高峰电价（元/kWh）	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179
小计：商业及其他用地高峰用电收入（万元）	2,184.78	2,184.78	2,184.78	2,184.78	2,184.78	2,184.78	2,184.78	2,184.78	2,184.78	2,184.78
2 商业及其他用地平段电量（万 kWh）	4,858.24	4,858.24	4,858.24	4,858.24	4,858.24	4,858.24	4,858.24	4,858.24	4,858.24	4,858.24
2.1 光伏发电抵消商业及其他用地平段电量（万 kWh）	999.38	992.92	986.45	979.98	973.51	967.04	960.57	954.10	947.64	941.17

商业及其他用地平段电价（元/kWh）	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607
小计：商业及其他用地平段用电收入（万元）	2,163.66	2,167.28	2,170.91	2,174.54	2,178.17	2,181.79	2,185.42	2,189.05	2,192.67	2,196.30
3 商业及其他用地低谷电量（万 kWh）	44.17	44.17	44.17	44.17	44.17	44.17	44.17	44.17	44.17	44.17
商业及其他用地低谷电价（元/kWh）	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035
小计：商业及其他用地低谷用电收入（万元）	13.40	13.40	13.40	13.40	13.40	13.40	13.40	13.40	13.40	13.40
5、商业及其他用地可靠费收入（万元）	- .00	- .00	- .00	- .00	- .00	- .00	- .00	- .00	- .00	- .00
收入合计	10,438.40	10,464.56	10,490.74	10,516.92	10,543.10	10,569.25	10,595.43	10,621.61	10,647.78	10,673.96
3#变项目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
收入（万元）	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75
1、居民用电量（万 kWh）	188.26	188.26	188.26	188.26	188.26	188.26	188.26	188.26	188.26	188.26
居民电价（元/kWh）	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983
负荷率	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%
小计：居住收入（万元）	93.81	93.81	93.81	93.81	93.81	93.81	93.81	93.81	93.81	93.81
2、二类工业电量（万 kWh）	7,646.97	7,646.97	7,646.97	7,646.97	7,646.97	7,646.97	7,646.97	7,646.97	7,646.97	7,646.97
负荷率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
2.1 二类工业高峰电量（万 kWh）	3,685.07	3,685.07	3,685.07	3,685.07	3,685.07	3,685.07	3,685.07	3,685.07	3,685.07	3,685.07
二类工业高峰电价（元/kWh）	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976
小计：二类工业高峰用电收入（万元）	2,939.21	2,939.21	2,939.21	2,939.21	2,939.21	2,939.21	2,939.21	2,939.21	2,939.21	2,939.21
2.2 二类工业平段电量（万 kWh）	2,118.97	2,118.97	2,118.97	2,118.97	2,118.97	2,118.97	2,118.97	2,118.97	2,118.97	2,118.97
二类工业平段电价（元/kWh）	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072
小计：二类工业平段用电收入（万元）	1,074.74	1,074.74	1,074.74	1,074.74	1,074.74	1,074.74	1,074.74	1,074.74	1,074.74	1,074.74

2.3 二类工业低谷电量（万 kWh）	1,842.92	1,842.92	1,842.92	1,842.92	1,842.92	1,842.92	1,842.92	1,842.92	1,842.92	1,842.92
二类工业低谷电价（元/kWh）	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168
小计：二类工业低谷用电收入（万元）	399.54	399.54	399.54	399.54	399.54	399.54	399.54	399.54	399.54	399.54
工业收入（万元）	4,413.49	4,413.49	4,413.49	4,413.49	4,413.49	4,413.49	4,413.49	4,413.49	4,413.49	4,413.49
工业高可靠收入（万元）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3、商业及其他用地电量（万 kWh）	2,793.36	2,793.36	2,793.36	2,793.36	2,793.36	2,793.36	2,793.36	2,793.36	2,793.36	2,793.36
负荷率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
3.1 商业及其他用地高峰电量（万 kWh）	1,249.29	1,249.29	1,249.29	1,249.29	1,249.29	1,249.29	1,249.29	1,249.29	1,249.29	1,249.29
商业及其他用地高峰单价（元/kWh）	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179
小计：商业及其他用地高峰用电收入（万元）	1,021.80	1,021.80	1,021.80	1,021.80	1,021.80	1,021.80	1,021.80	1,021.80	1,021.80	1,021.80
3.2 商业及其他用地平段电量（万 kWh）	1,544.07	1,544.07	1,544.07	1,544.07	1,544.07	1,544.07	1,544.07	1,544.07	1,544.07	1,544.07
商业及其他用地平段单价（元/kWh）	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607
小计：商业及其他用地平段用电收入（万元）	787.05	787.05	787.05	787.05	787.05	787.05	787.05	787.05	787.05	787.05
3.3 商业及其他用地低谷电量	140.37	140.37	140.37	140.37	140.37	140.37	140.37	140.37	140.37	140.37
商业及其他用地低谷单价（元/kWh）	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035
小计：商业及其他用地低谷用电收入（万元）	42.60	42.60	42.60	42.60	42.60	42.60	42.60	42.60	42.60	42.60
商业及其他用地收入（万元）	1,851.45	1,851.45	1,851.45	1,851.45	1,851.45	1,851.45	1,851.45	1,851.45	1,851.45	1,851.45
商业及其他用地高可靠收入（万元）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
储能收入预测	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
充放电收入（万元）	953.96	953.96	953.96	953.96	953.96	953.96	953.96	953.96	953.96	953.96
充放电量（万千瓦时）6 小时	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00	1,095.00

充电桩冲抵电量(万千瓦时)	547.50	547.50	547.50	547.50	547.50	547.50	547.50	547.50	547.50	547.50
二类工业高峰电价（元/kWh）	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976
二类工业低谷电价（元/kWh）	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168
差额（元/kWh）	0.5808	0.5808	0.5808	0.5808	0.5808	0.5808	0.5808	0.5808	0.5808	0.5808
光伏收入预测	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
光伏收入（万元）	5,221.07	5,194.91	5,168.73	5,142.55	5,116.38	5,090.21	5,064.03	5,037.86	5,011.68	4,985.50
上网电量（万 kWh）	8,113.84	8,073.88	8,033.90	7,993.92	7,953.94	7,913.97	7,873.99	7,834.01	7,794.03	7,754.05
1.2#变一类工业高峰电量（万 kWh）	2,953.68	2,934.57	2,915.45	2,896.33	2,877.21	2,858.10	2,838.98	2,819.86	2,800.74	2,781.62
工业高峰电价（元/kWh）	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976
2.2#变 一类工业平段电量（万 kWh）	2,223.45	2,209.06	2,194.67	2,180.28	2,165.89	2,151.50	2,137.11	2,122.72	2,108.32	2,093.93
工业平段电价（元/kWh）	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072
3.2#变一类工业低谷电量（万 kWh）	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78
工业低谷电价（元/kWh）	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168
4、2#变商业及其他高峰电量（万 kWh）	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55
商业及其他高峰电价（元/kWh）	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179
5、2#变商业及其他平段电量（万 kWh）	999.38	992.92	986.45	979.98	973.51	967.04	960.57	954.10	947.64	941.17
商业及其他平段电价（元/kWh）	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607
充电桩收入预测	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
充电桩收入（万元）	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45
用电量（万千瓦时）	1,042.44	1,042.44	1,042.44	1,042.44	1,042.44	1,042.44	1,042.44	1,042.44	1,042.44	1,042.44
补贴（元/kWh）	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500

电价补贴收入（万元）	156.37	156.37	156.37	156.37	156.37	156.37	156.37	156.37	156.37	156.37
充电服务费单价（元/kwh）	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000
充电服务费（万元）	521.22	521.22	521.22	521.22	521.22	521.22	521.22	521.22	521.22	521.22
递减营销费用（万元）	17.14	17.14	17.14	17.14	17.14	17.14	17.14	17.14	17.14	17.14

续表 2:

计算期	第 20 年	第 21 年	第 22 年	第 23 年	第 24 年	第 25 年	第 26 年	第 27 年	第 28 年	第 29 年	第 30 年
收入合计	23,632.64	23,633.22	23,552.05	23,552.05	23,552.05	23,552.05	23,552.05	23,552.05	23,552.05	23,552.05	23,552.05
2#变项目	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1、居民用电收入（万元）	1,665.34	1,665.34	1,665.34	1,665.34	1,665.34	1,665.34	1,665.34	1,665.34	1,665.34	1,665.34	1,665.34
居民用电量（万 kWh）	3,342.05	3,342.05	3,342.05	3,342.05	3,342.05	3,342.05	3,342.05	3,342.05	3,342.05	3,342.05	3,342.05
居民电价（元/kWh）	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983
负荷率	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%
2、一类工业用电收入（万元）	4,636.69	4,659.24	5,555.16	5,577.71	5,600.25	5,622.80	5,645.35	8,915.12	8,915.12	8,915.12	8,915.12
一类工业用量（万 kWh）	10,202.81	10,202.81	10,202.81	10,202.81	10,202.81	10,202.81	10,202.81	10,202.81	10,202.81	10,202.81	10,202.81
负荷率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
1 一类工业高峰电量（万 kWh）	4,916.73	4,916.73	4,916.73	4,916.73	4,916.73	4,916.73	4,916.73	4,916.73	4,916.73	4,916.73	4,916.73
1.1 储能放电抵消一类工业高峰电量（万 kWh）	1,095.00	1,095.00									
1.2 光伏发电抵消一类工业高峰电量（万 kWh）	2,762.51	2,743.39	2,724.27	2,705.15	2,686.04	2,666.92	2,647.80				
工业高峰电价（元/kWh）	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976

小计：一类工业高峰用电收入（万元）	844.84	860.09	1,748.71	1,763.96	1,779.20	1,794.45	1,809.70	3,921.59	3,921.59	3,921.59	3,921.59
2 一类工业平段电量（万 kWh）	2,827.20	2,827.20	2,827.20	2,827.20	2,827.20	2,827.20	2,827.20	2,827.20	2,827.20	2,827.20	2,827.20
2.1 光伏发电抵消一类工业平段电量（万 kWh）	2,079.54	2,065.15	2,050.76	2,036.37	2,021.98	2,007.59	1,993.19				
工业平段电价（元/kWh）	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072
小计：一类工业平段用电收入（万元）	379.21	386.51	393.81	401.11	408.41	415.71	423.01	1,433.95	1,433.95	1,433.95	1,433.95
3 一类工业低谷电量（万 kWh）	2,458.88	2,458.88	2,458.88	2,458.88	2,458.88	2,458.88	2,458.88	2,458.88	2,458.88	2,458.88	2,458.88
3.1 光伏发电抵消一类工业低谷电量（万 kWh）	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78				
工业低谷电价（元/kWh）	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168
小计：一类工业低谷用电收入（万元）	386.14	386.14	386.14	386.14	386.14	386.14	386.14	533.08	533.08	533.08	533.08
4 报装变压器（kVA. 月）	114,640.00	114,640.00	114,640.00	114,640.00	114,640.00	114,640.00	114,640.00	114,640.00	114,640.00	114,640.00	114,640.00
容（需）电价（元/kVA. 月）	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00
小计：容（需）电价收入（万元）	3,026.50	3,026.50	3,026.50	3,026.50	3,026.50	3,026.50	3,026.50	3,026.50	3,026.50	3,026.50	3,026.50
3、工业高可靠费收入（万元）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4、商业及其他用地电收入（万元）	4,398.11	4,401.74	4,405.36	4,408.99	4,412.61	4,416.24	4,419.87	5,952.38	5,952.38	5,952.38	5,952.38
商业及其他用地用电量（万 kWh）	8,788.99	8,788.99	8,788.99	8,788.99	8,788.99	8,788.99	8,788.99	8,788.99	8,788.99	8,788.99	8,788.99
负荷率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
1 商业及其他用地高峰电量（万 kWh）	3,930.76	3,930.76	3,930.76	3,930.76	3,930.76	3,930.76	3,930.76	3,930.76	3,930.76	3,930.76	3,930.76

1.1 光伏发电抵消商业及其他用地高峰电量（万 kWh）	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55				
商业及其他用地高峰电价（元/kWh）	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179
小计：商业及其他用地高峰用电收入（万元）	2,184.78	2,184.78	2,184.78	2,184.78	2,184.78	2,184.78	2,184.78	3,214.97	3,214.97	3,214.97	3,214.97
2 商业及其他用地平段电量（万 kWh）	4,858.24	4,858.24	4,858.24	4,858.24	4,858.24	4,858.24	4,858.24	4,858.24	4,858.24	4,858.24	4,858.24
2.1 光伏发电抵消商业及其他用地平段电量（万 kWh）	934.70	928.23	921.76	915.29	908.83	902.36	895.89				
商业及其他用地平段电价（元/kWh）	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607
小计：商业及其他用地平段用电收入（万元）	2,199.93	2,203.56	2,207.18	2,210.81	2,214.43	2,218.06	2,221.69	2,724.01	2,724.01	2,724.01	2,724.01
3 商业及其他用地低谷电量（万 kWh）	44.17	44.17	44.17	44.17	44.17	44.17	44.17	44.17	44.17	44.17	44.17
商业及其他用地低谷电价（元/kWh）	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035
小计：商业及其他用地低谷用电收入（万元）	13.40	13.40	13.40	13.40	13.40	13.40	13.40	13.40	13.40	13.40	13.40
5、商业及其他用地可靠费收入（万元）	- .00	- .00	- .00	- .00	- .00	- .00	- .00	- .00	- .00	- .00	- .00
收入合计	10,700.14	10,726.32	11,625.86	11,652.04	11,678.20	11,704.38	11,730.56	16,532.84	16,532.84	16,532.84	16,532.84
3#变项目	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
收入（万元）	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75
1、居民用电量（万 kWh）	188.26	188.26	188.26	188.26	188.26	188.26	188.26	188.26	188.26	188.26	188.26
居民电价（元/kWh）	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983	0.4983
负荷率	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%
小计：居住收入（万元）	93.81	93.81	93.81	93.81	93.81	93.81	93.81	93.81	93.81	93.81	93.81

2、二类工业电量（万 kWh）	7,646.97	7,646.97	7,646.97	7,646.97	7,646.97	7,646.97	7,646.97	7,646.97	7,646.97	7,646.97	7,646.97
负荷率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
2.1 二类工业高峰电量（万 kWh）	3,685.07	3,685.07	3,685.07	3,685.07	3,685.07	3,685.07	3,685.07	3,685.07	3,685.07	3,685.07	3,685.07
二类工业高峰电价（元/kWh）	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976
小计：二类工业高峰用电收入（万元）	2,939.21	2,939.21	2,939.21	2,939.21	2,939.21	2,939.21	2,939.21	2,939.21	2,939.21	2,939.21	2,939.21
2.2 二类工业平段电量（万 kWh）	2,118.97	2,118.97	2,118.97	2,118.97	2,118.97	2,118.97	2,118.97	2,118.97	2,118.97	2,118.97	2,118.97
二类工业平段电价（元/kWh）	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072
小计：二类工业平段用电收入（万元）	1,074.74	1,074.74	1,074.74	1,074.74	1,074.74	1,074.74	1,074.74	1,074.74	1,074.74	1,074.74	1,074.74
2.3 二类工业低谷电量（万 kWh）	1,842.92	1,842.92	1,842.92	1,842.92	1,842.92	1,842.92	1,842.92	1,842.92	1,842.92	1,842.92	1,842.92
二类工业低谷电价（元/kWh）	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168
小计：二类工业低谷用电收入（万元）	399.54	399.54	399.54	399.54	399.54	399.54	399.54	399.54	399.54	399.54	399.54
工业收入（万元）	4,413.49	4,413.49	4,413.49	4,413.49	4,413.49	4,413.49	4,413.49	4,413.49	4,413.49	4,413.49	4,413.49
工业高可靠收入（万元）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3、商业及其他用地电量（万 kWh）	2,793.36	2,793.36	2,793.36	2,793.36	2,793.36	2,793.36	2,793.36	2,793.36	2,793.36	2,793.36	2,793.36
负荷率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
3.1 商业及其他用地高峰电量（万 kWh）	1,249.29	1,249.29	1,249.29	1,249.29	1,249.29	1,249.29	1,249.29	1,249.29	1,249.29	1,249.29	1,249.29
商业及其他用地高峰单价（元/kWh）	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179
小计：商业及其他用地高峰	1,021.80	1,021.80	1,021.80	1,021.80	1,021.80	1,021.80	1,021.80	1,021.80	1,021.80	1,021.80	1,021.80

用电收入（万元）											
3.2 商业及其他用地平段电量（万 kWh）	1,544.07	1,544.07	1,544.07	1,544.07	1,544.07	1,544.07	1,544.07	1,544.07	1,544.07	1,544.07	1,544.07
商业及其他用地平段单价（元/kWh）	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607
小计：商业及其他用地平段用电收入（万元）	787.05	787.05	787.05	787.05	787.05	787.05	787.05	787.05	787.05	787.05	787.05
3.3 商业及其他用地低谷电量	140.37	140.37	140.37	140.37	140.37	140.37	140.37	140.37	140.37	140.37	140.37
商业及其他用地低谷单价（元/kWh）	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035	0.3035
小计：商业及其他用地低谷用电收入（万元）	42.60	42.60	42.60	42.60	42.60	42.60	42.60	42.60	42.60	42.60	42.60
商业及其他用地收入（万元）	1,851.45	1,851.45	1,851.45	1,851.45	1,851.45	1,851.45	1,851.45	1,851.45	1,851.45	1,851.45	1,851.45
商业及其他用地高可靠收入（万元）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
储能收入预测	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
充放电收入（万元）	953.96	954.54									
充放电量（万千瓦时）6 小时	1,095.00	1,095.00									
充电桩冲抵电量（万千瓦时）	547.50	548.50									
二类工业高峰电价（元/kWh）	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976
二类工业低谷电价（元/kWh）	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168
差额（元/kWh）	0.5808	0.5808	0.5808	0.5808	0.5808	0.5808	0.5808	0.5808	0.5808	0.5808	0.5808
光伏收入预测	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
光伏收入（万元）	4,959.34	4,933.16	4,906.98	4,880.81	4,854.64	4,828.47	4,802.29	-	-	-	-

上网电量（万 kWh）	7,714.08	7,674.10	7,634.12	7,594.14	7,554.18	7,514.20	7,474.21				
1.2#变一类工业高峰电量（万 kWh）	2,762.51	2,743.39	2,724.27	2,705.15	2,686.04	2,666.92	2,647.80				
工业高峰电价（元/kWh）	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976	0.7976				
2.2#变 一类工业平段电量（万 kWh）	2,079.54	2,065.15	2,050.76	2,036.37	2,021.98	2,007.59	1,993.19				
工业平段电价（元/kWh）	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072	0.5072				
3.2#变一类工业低谷电量（万 kWh）	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78	677.78				
工业低谷电价（元/kWh）	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168	0.2168				
4、2#变商业及其他高峰电量（万 kWh）	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55	1,259.55				
商业及其他高峰电价（元/kWh）	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179	0.8179				
5、2#变商业及其他平段电量（万 kWh）	934.70	928.23	921.76	915.29	908.83	902.36	895.89				
商业及其他平段电价（元/kWh）	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607	0.5607				
充电桩收入预测	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
充电桩收入（万元）	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45
用电量（万千瓦时）	1,042.44	1,042.44	1,042.44	1,042.44	1,042.44	1,042.44	1,042.44	1,042.44	1,042.44	1,042.44	1,042.44
补贴（元/kWh）	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500	0.1500
电价补贴收入（万元）	156.37	156.37	156.37	156.37	156.37	156.37	156.37	156.37	156.37	156.37	156.37
充电服务费单价（元/kwh）	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000
充电服务费（万元）	521.22	521.22	521.22	521.22	521.22	521.22	521.22	521.22	521.22	521.22	521.22
递减营销费用（万元）	17.14	17.14	17.14	17.14	17.14	17.14	17.14	17.14	17.14	17.14	17.14

2. 项目运营支出预测

(1) 经营成本

本项目成本包括：购电/发电成本、管理费用、人员工资、设备维修费、财务费用及相关税费。

①购电/发电成本

1) 输配电成本（过网费）

外购火电电量输配电价以陕西电网输配电价表（不含榆林）计算，文件依据：陕西省发展和改革委员会关于陕西电网 2020~2022 年输配电价有关问题的通知（陕发改价格〔2020〕1639 号）。

表 3-5 陕西电网输配电价表（不含榆林）

用电分类	电度电价（元/千瓦时）		容（需）量电价	
	1~10（20）千伏	110 千伏	最大需量 （元/千瓦·月）	变压器容量 （元/千伏安·月）
一、大工业用电	0.1054	0.0654	31	22

表中各电价含增值税、线损、交叉补贴及区域电网容量电价，不含政府性基金及附加。

2) 火电购电成本

外购火电电量输配电价以陕西电网输配电价表（不含榆林）计算，文件依据：陕西省发展和改革委员会关于陕西电网 2020~2022 年输配电价有关问题的通知（陕发改价格〔2020〕1639 号）。

表 3-6 陕西电网电价表（不含榆林）

用电分类	电度电价（元/千瓦时）	容（需）量电价
	110 千伏	最大需量（元/千瓦·月）
大工业生产用电	0.4672	31

以上价格含基金及附加、增值税

扣除基金及附加、增值税后，110kV 购电成本

3) 水电购电成本

表 3-7 购电成本表（不含税）

用电分类	电度电价（元/千瓦时）	容（需）量电价
	110 千伏	最大需量（元/千瓦·月）
大工业生产用电	$=0.33/1.13=0.2920$	31

价格依据：参照火电上网电价 0.4672 元/千瓦时（含税）进行购电成本测算。

项目 30 年计算期内购电 750,998.51 万元，购电成本合计支出 350,866.50 万元。（项目购电量为项目 2#变电站、3#变电站、储能项目、充电桩耗电扣除光伏发电后的合计数）

②管理费用

管理费用按照销售收入的 1% 计算，经估算，项目 30 年计算期内，管理费用合计为 6,764.92 万元。

③人员工资

项目配备人员 20 名，工资按照 4000 元/月计，经估算，项目在设定的计算期内，人员工资合计为 2,784.00 万元。

④设备维修费

项目设备维修费按照固定资产 0.1% 计，经估算，项目在设定的计算期内，设备维修费合计为 2,704.54 万元。

④财务费用

财务费用主要为银行长期贷款利息费用，银行贷款利率按照当年利率计算，年计息次数 1 次，建设期付息不还本。

经估算，项目在设定的计算期内，银行贷款利息及债券利息合计为 49,877.20 万元。

(2) 相关税费

按照税法的有关规定，本项目应缴纳政府性基金及附加、增值税，增值税税率为 13%，城市维护建设税、税率为增值税的 7%，教育费附加、税率为增值税的 3%，所得税、税率为 25%。

综上所述，本项目运营期经营费用合计 363,119.96 万元。

表 3-8 经营支出预测表 单位：万元

序号	项目	合计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	购电/发电成本	350,866.50					7,752.39	8,411.71	11,472.64	11,491.32	11,510.00
2	管理费用	6,764.92					171.87	206.02	240.80	240.80	240.80
3	人员工资	2,784.00					96.00	96.00	96.00	96.00	96.00
4	设备维修费	2,704.54					93.26	93.26	93.26	93.26	93.26
5	财务费用	49,877.20	799.38	1,779.35	2,599.97	3,540.00	3,540.00	3,405.00	3,245.70	3,085.50	2,916.30
6	税金及附加	4,495.28					130.25	168.29	174.05	173.79	173.53
6.1	城市建设维护费 7%	2,622.26					75.98	98.17	101.53	101.38	101.23
6.2	教育费附加 3%	1,123.80					32.56	42.07	43.51	43.45	43.38
6.3	地方教育费附加 2%	749.22					21.71	28.05	29.01	28.96	28.92
7	政府性基金及附加	51,473.82					1,914.64	1,436.00	1,847.09	1,845.54	1,843.99
项目经营支出合计		363,119.96					8,113.52	8,806.99	11,902.70	11,921.38	11,940.06

续表 1

序号	项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
1	购电/发电成本	11,528.67	11,547.35	11,566.03	11,584.71	11,603.38	11,622.06	11,640.74	11,659.42	11,678.09	11,696.77	11,715.45	11,734.13
2	管理费用	236.33	236.33	236.33	236.33	236.33	236.33	236.33	236.33	236.33	236.33	236.33	236.33
3	人员工资	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00
4	设备维修费	93.26	93.26	93.26	93.26	93.26	93.26	93.26	93.26	93.26	93.26	93.26	93.26
5	财务费用	2,739.00	2,559.00	2,379.00	2,199.00	2,019.00	1,839.00	1,659.00	1,479.00	1,299.00	1,119.00	939.00	759.00
6	税金及附加	167.09	166.84	166.58	166.32	166.07	165.80	165.55	165.29	165.04	164.77	164.52	164.27
6.1	城市建设维护费 7%	97.47	97.32	97.17	97.02	96.87	96.72	96.57	96.42	96.27	96.12	95.97	95.82
6.2	教育费附加 3%	41.77	41.71	41.65	41.58	41.52	41.45	41.39	41.32	41.26	41.19	41.13	41.07
6.3	地方教育费附加 2%	27.85	27.81	27.76	27.72	27.68	27.63	27.59	27.55	27.51	27.46	27.42	27.38
7	政府性基金及附加	1,842.44	1,840.88	1,839.33	1,837.78	1,836.23	1,834.67	1,833.12	1,831.57	1,830.02	1,828.46	1,826.91	1,825.36

项目经营支出合计	11,954.26	11,972.94	11,991.62	12,010.30	12,028.97	12,047.65	12,066.33	12,085.01	12,103.68	12,122.36	12,141.04	12,159.72
----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

续表 2:

序号	项目	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
1	购电/发电成本	11,752.81	11,771.48	11,790.16	12,320.42	12,339.10	12,357.77	12,376.45	12,395.13	15,887.08	15,887.08	15,887.08	15,887.08
2	管理费用	236.33	236.33	236.33	235.52	235.52	235.52	235.52	235.52	235.52	235.52	235.52	235.52
3	人员工资	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00
4	设备维修费	93.26	93.26	93.26	93.26	93.26	93.26	93.26	93.26	93.26	93.26	93.26	93.26
5	财务费用	579.00	399.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
6	税金及附加	164.00	163.75	163.49	155.05	154.80	154.55	154.28	154.03	105.82	105.82	105.82	105.82
6.1	城市建设维护费 7%	95.67	95.52	95.37	90.45	90.30	90.15	90.00	89.85	61.73	61.73	61.73	61.73
6.2	教育费附加 3%	41.00	40.94	40.87	38.76	38.70	38.64	38.57	38.51	26.45	26.45	26.45	26.45
6.3	地方教育费附加 2%	27.33	27.29	27.25	25.84	25.80	25.76	25.71	25.67	17.64	17.64	17.64	17.64
7	政府性基金及附加	1,823.81	1,822.26	1,820.70	1,819.15	1,817.60	1,816.05	1,814.49	1,812.94	1,508.20	1,508.20	1,508.20	1,508.20
	项目经营支出合计	12,178.40	12,197.07	12,215.75	12,745.20	12,763.88	12,782.55	12,801.23	12,819.91	16,311.86	16,311.86	16,311.86	16,311.86

3、融资活动费用及利息支出

(1) 发行费用

项目债券发行费用按照债券发行计划中发行金额的 1‰ 预计，本项目 2025 年拟发行专项债券 10,000.00 万元，债券发行费用为 10.00 万元。

(2) 债券利息

按照本项目专项债券发行计划，以年利率 3.0% 预计每年利息支出，每年年末支付利息。本项目债券利息支出合计 9,000.00 万元，详见下表所示：

本项目债券利息支出如下表所示：

表 3-9 项目债券还本付息计划表

年份	年初债券本金	年利率	当年还本	当年付息	当年还本付息	年末债券本金
2025 年	0.00	3.00%	0.00	0.00	0.00	10,000.00
2026 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2027 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2028 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2029 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2030 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2031 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2032 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2033 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2034 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2035 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2036 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2037 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2038 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2039 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2040 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2041 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2042 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2043 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2044 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2045 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2046 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2047 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2048 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2049 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2050 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2051 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2052 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2053 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00

2054 年	10,000.00	3.00%	0.00	300.00	300.00	10,000.00
2055 年	10,000.00	3.00%	10,000.00	300.00	10,300.00	
合计			10,000.00	9,000.00	19,000.00	

表 3-10 项目债券利息支出预测表

年份	债券利息支出（万元）
2025 年	0.00
2026 年	300.00
2027 年	300.00
2028 年	300.00
2029 年	300.00
2030 年	300.00
2031 年	300.00
2032 年	300.00
2033 年	300.00
2034 年	300.00
2035 年	300.00
2036 年	300.00
2037 年	300.00
2038 年	300.00
2039 年	300.00
2040 年	300.00
2041 年	300.00
2042 年	300.00
2043 年	300.00
2044 年	300.00
2045 年	300.00
2046 年	300.00
2047 年	300.00
2048 年	300.00
2049 年	300.00
2050 年	300.00
2051 年	300.00
2052 年	300.00
2053 年	300.00
2054 年	300.00
2055 年	300.00
合计	9,000.00

（3）银行贷款利息

项目银行贷款金额 90,000.00 万元，贷款利率为 3.6%，贷款偿还期限 20 年，总利息为 40,877.20 万元，利息表如下：

表 3-11 银行贷款利息计算表

年份	本期借款	年利率	本期计息	本期还本	本期付息	期末本息余额
2023 年	44,410.00	3.00%	799.38	0.00	799.38	44,410.00
2024 年	10,033.00	3.00%	1,779.35	0.00	1,779.35	54,443.00
2025 年	35,557.00	3.00%	2,599.97	0.00	2,599.97	90,000.00
2026 年		3.00%	3,240.00	0.00	3,240.00	90,000.00
2027 年		3.00%	3,240.00	3,750.00	3,240.00	86,250.00
2028 年		3.00%	3,105.00	4,425.00	3,105.00	81,825.00
2029 年		3.00%	2,945.70	4,450.00	2,945.70	77,375.00
2030 年		3.00%	2,785.50	4,700.00	2,785.50	72,675.00
2031 年		3.00%	2,616.30	4,925.00	2,616.30	67,750.00
2032 年		3.00%	2,439.00	5,000.00	2,439.00	62,750.00
2033 年		3.00%	2,259.00	5,000.00	2,259.00	57,750.00
2034 年		3.00%	2,079.00	5,000.00	2,079.00	52,750.00
2035 年		3.00%	1,899.00	5,000.00	1,899.00	47,750.00
2036 年		3.00%	1,719.00	5,000.00	1,719.00	42,750.00
2037 年		3.00%	1,539.00	5,000.00	1,539.00	37,750.00
2038 年		3.00%	1,359.00	5,000.00	1,359.00	32,750.00
2039 年		3.00%	1,179.00	5,000.00	1,179.00	27,750.00
2040 年		3.00%	999.00	5,000.00	999.00	22,750.00
2041 年		3.00%	819.00	5,000.00	819.00	17,750.00
2042 年		3.00%	639.00	5,000.00	639.00	12,750.00
2043 年		3.00%	459.00	5,000.00	459.00	7,750.00
2044 年		3.00%	279.00	5,000.00	279.00	2,750.00
2045 年		3.00%	99.00	2,750.00	99.00	0.00
合计	90,000.00		40,877.20	90,000.00	40,877.20	

(二) 资金测算平衡表

表 3-12 资金测算平衡表

单位：万元

序号	项目	合计	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
一	项目现金流入	795,183.08	44,554.70	14,905.95	50,730.82	5,727.77	19,964.47	20,601.52	24,079.78
1	业务活动现金流入	676,486.08					17,186.70	20,601.52	24,079.78
1.1	2#变项目	332,413.42					8,907.93	9,075.22	10,560.97
1.2	3#变项目	182,116.41					4,480.70	5,446.96	6,526.26
1.3	储能项目	19,079.78					953.96	953.96	953.96
1.4	光伏项目	124,134.57					2,594.91	4,464.93	5,378.13
1.5	充电桩项目	18,741.90					249.19	660.45	660.45
2	融资活动现金流入	100,000.00	44,410.00	10,033.00	45,557.00				
2.1	债券融资款	10,000.00			10,000.00				
2.2	其他融资款	90,000.00	44,410.00	10,033.00	35,557.00				
3	资本金投入	18,697.00	144.70	4,872.95	5,173.82	5,727.77	2,777.77		
二	项目现金流出	678,354.56	44,554.70	14,905.95	50,730.82	5,727.77	19,636.18	18,241.28	21,619.54
1	业务活动现金流出	419,089.06					10,158.41	10,411.28	13,923.84
1.1	运营支出	363,119.96					8,113.52	8,806.99	11,902.70

1.2	经营税收支出	4,495.28					130.25	168.29	174.05
1.3	其他支出	51,473.82					1,914.64	1,436.00	1,847.09
2	融资活动现金流出	149,887.20	799.38	1,779.35	2,609.97	3,540.00	7,290.00	7,830.00	7,695.70
2.1	债券发行费用	10.00			10.00				
2.2	偿还债券本金	10,000.00							
2.3	支付债券利息	9,000.00				300.00	300.00	300.00	300.00
2.4	其他融资本金	90,000.00					3,750.00	4,425.00	4,450.00
2.5	其他融资利息支出	40,877.20	799.38	1,779.35	2,599.97	3,240.00	3,240.00	3,105.00	2,945.70
3	建设投资现金流出	109,378.30	43,755.32	13,126.60	48,120.85	2,187.77	2,187.77		
三	当期现金结余	116,828.52					328.29	2,360.25	2,460.23
四	期初现金	328.29						328.29	2,688.54
五	期末现金	116,828.52					328.29	2,688.54	5,148.77

续表 1

序号	项目	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一	项目现金流入	24,079.77	24,079.77	23,632.64	23,632.64	23,632.64	23,632.64	23,632.63	23,632.64	23,632.64	23,632.64	23,632.62	23,632.63
1	业务活动现金流入	24,079.77	24,079.77	23,632.64	23,632.64	23,632.64	23,632.64	23,632.63	23,632.64	23,632.64	23,632.64	23,632.62	23,632.63
1.1	2#变项目	10,587.14	10,613.32	10,359.87	10,386.05	10,412.22	10,438.40	10,464.56	10,490.74	10,516.92	10,543.10	10,569.25	10,595.43
1.2	3#变项目	6,526.26	6,526.26	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75
1.3	储能项目	953.96	953.96	953.96	953.96	953.96	953.96	953.96	953.96	953.96	953.96	953.96	953.96
1.4	光伏项目	5,351.95	5,325.77	5,299.60	5,273.43	5,247.25	5,221.07	5,194.91	5,168.73	5,142.55	5,116.38	5,090.21	5,064.03
1.5	充电桩项目	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45
2	融资活动现金流入												
2.1	债券融资款												
2.2	其他融资款												
3	资本金投入												
二	项目现金流出	21,726.21	21,798.88	21,702.79	21,539.66	21,376.53	21,213.40	21,050.27	20,887.12	20,724.00	20,560.87	20,397.74	20,234.59
1	业务活动现金流出	13,940.71	13,957.58	13,963.79	13,980.66	13,997.53	14,014.40	14,031.27	14,048.12	14,065.00	14,081.87	14,098.74	14,115.59
1.1	运营支出	11,921.38	11,940.06	11,954.26	11,972.94	11,991.62	12,010.30	12,028.97	12,047.65	12,066.33	12,085.01	12,103.68	12,122.36
1.2	经营税收支出	173.79	173.53	167.09	166.84	166.58	166.32	166.07	165.80	165.55	165.29	165.04	164.77

1.3	其他支出	1,845.54	1,843.99	1,842.44	1,840.88	1,839.33	1,837.78	1,836.23	1,834.67	1,833.12	1,831.57	1,830.02	1,828.46
2	融资活动 现金流出	7,785.50	7,841.30	7,739.00	7,559.00	7,379.00	7,199.00	7,019.00	6,839.00	6,659.00	6,479.00	6,299.00	6,119.00
2.1	债券发行 费用												
2.2	偿还债券 本金												
2.3	支付债券 利息	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
2.4	其他融资 本金	4,700.00	4,925.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
2.5	其他融资 利息支出	2,785.50	2,616.30	2,439.00	2,259.00	2,079.00	1,899.00	1,719.00	1,539.00	1,359.00	1,179.00	999.00	819.00
3	建设投资 现金流出												
三	当期现金 结余	2,353.56	2,280.90	1,929.85	2,092.98	2,256.11	2,419.24	2,582.37	2,745.51	2,908.64	3,071.77	3,234.89	3,398.03
四	期初现金	5,148.77	7,502.33	9,783.23	11,713.08	13,806.06	16,062.17	18,481.41	21,063.77	23,809.28	26,717.92	29,789.70	33,024.58
五	期末现金	7,502.33	9,783.23	11,713.08	13,806.06	16,062.17	18,481.41	21,063.77	23,809.28	26,717.92	29,789.70	33,024.58	36,422.62

续表 2

序号	项目	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年
一	项目现 金流入	23,632. 63	23,632.6 3	23,632.63	23,632.64	23,633. 22	23,552.05	23,552. 05	23,552.05	23,552.05	23,552.05	23,552.05	23,552.05	23,552.05	23,552.05
1	业务活 动现金 流入	23,632. 63	23,632.6 3	23,632.63	23,632.64	23,633. 22	23,552.05	23,552. 05	23,552.05	23,552.05	23,552.05	23,552.05	23,552.05	23,552.05	23,552.05

1.1	2#变项目	10,621.61	10,647.78	10,673.96	10,700.14	10,726.32	11,625.86	11,652.04	11,678.20	11,704.38	11,730.56	16,532.84	16,532.84	16,532.84	16,532.84
1.2	3#变项目	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75	6,358.75
1.3	储能项目	953.96	953.96	953.96	953.96	954.54	- .0	- .0	- .0	- .0	- .0	- .0	- .0	- .0	- .0
1.4	光伏项目	5,037.86	5,011.68	4,985.50	4,959.34	4,933.16	4,906.98	4,880.81	4,854.64	4,828.47	4,802.29	- .0	- .0	- .0	- .0
1.5	充电桩项目	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45	660.45
2	融资活动现金流入														
2.1	债券融资款														
2.2	其他融资款														
3	资本金投入														
二	项目现金流出	20,071.47	19,908.35	19,745.21	17,332.08	14,499.94	15,019.40	15,036.28	15,053.15	15,070.00	15,086.88	18,225.88	18,225.88	18,225.88	28,225.88
1	业务活动现金流出	14,132.47	14,149.35	14,166.21	14,183.08	14,199.94	14,719.40	14,736.28	14,753.15	14,770.00	14,786.88	17,925.88	17,925.88	17,925.88	17,925.88
1.1	运营支出	12,141.04	12,159.72	12,178.40	12,197.07	12,215.75	12,745.20	12,763.88	12,782.55	12,801.23	12,819.91	16,311.86	16,311.86	16,311.86	16,311.86
1.2	经营税收支出	164.52	164.27	164.00	163.75	163.49	155.05	154.80	154.55	154.28	154.03	105.82	105.82	105.82	105.82
1.3	其他支出	1,826.9	1,825.36	1,823.81	1,822.26	1,820.7	1,819.15	1,817.6	1,816.05	1,814.49	1,812.94	1,508.20	1,508.20	1,508.20	1,508.20

		1				0		0							
2	融资活动现金流出	5,939.00	5,759.00	5,579.00	3,149.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	10,300.00
2.1	债券发行费用														
2.2	偿还债券本金														10,000.00
2.3	支付债券利息	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
2.4	其他融资本金	5,000.00	5,000.00	5,000.00	2,750.00										
2.5	其他融资利息支出	639.00	459.00	279.00	99.00										
3	建设投资现金流出														
三	当期现金结余	3,561.16	3,724.28	3,887.42	6,300.57	9,133.28	8,532.65	8,515.77	8,498.90	8,482.05	8,465.17	5,326.16	5,326.16	5,326.16	-4,673.84
四	期初现金	36,422.62	39,983.78	43,708.05	47,595.48	53,896.04	63,029.32	71,561.97	80,077.74	88,576.65	97,058.69	105,523.86	110,850.03	116,176.19	121,502.36
五	期末现金	39,983.78	43,708.05	47,595.48	53,896.04	63,029.32	71,561.97	80,077.74	88,576.65	97,058.69	105,523.86	110,850.03	116,176.19	121,502.36	116,828.52

按照项目预期收入和预期支出测算，本项目在存续期间能够产生持续稳定的净现金流。在项目存续期内各年度收入预测金额大于年度净现金流。按照预计条件的资金测算平衡结果，项目存续期内可达到的偿债资金覆倍数为 1.72，还本付息资金有充分保障。

（三）其他需要说明的事项

在债券本息到期前，提前将偿还债券本息所需资金及时、足额归集，并按照省财政厅规定的时间和方式，将归集的还款资金缴入同级国库用于债券还本付息，确保还款资金的及时、足额支付。

债券存续期间，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。

在本项目存续期内，如出现收入较大增长，可能发生提前偿还本金的情况。本项目如提前偿还本金，按照专项债券管理有关规定和办法执行。

四、项目风险评估及控制措施

（一）影响项目收益和融资平衡结果的风险因素

1.工期变化产生的风险

拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平的等等。项目建设期每年的利息额较大，如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

2.项目投资的变化产生的风险

本项目总投资的核算是根据工程可行性研究报告的报批稿得出，市政府主管部门批复后可能会有小幅度的变动，影响资金项目资本金投入和发债计划安排。

3.工程事故产生的风险

工程事故是在施工阶段一些难以预测的地质情况或施工不当、管理不善引起的，国内多个城市的城市建设项目在施工中发生的事故都造成了较大的影响和损失，应当在工程事故防范上引起足够的重视。事故会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等，使项目净收益减少。

4.收入变动风险

收入变动风险是指承办单位完成年度预测收入的不确定性带来的风险。税收政策的变动等，影响项目收入，导致偿债能力减弱。

5.后期运行管理风险

随着安康高新区的城市发展，近年来人口规模数量增幅较快。本项目建成后，如果达不到预计的规模数量，将影响运行期收入预测的水平，给项目的经济收益带来风险。

6.自然风险

自然风险是指由于自然因素的不定性对公共配套建筑的生产过程和经营造成的影响，以

及对其他建筑物产生的直接破坏,从而对经营者造成经济上的损失。自然风险因素主要包括:火灾风险、洪水风险。

7.政策风险

政策风险是指由于政策的潜在变化给经营者带来各种不同形式的经济损失。政府的政策对商业价值的影响是全局性的,因而,由于政策的变化而带来的风险将对市场产生重大的影响。所以,应该密切关注该地政策的变化趋势,以便及时处理由此而引发的风险。政策风险因素又可分为以下几类:政治环境风险、经济体制改革风险、土地使用制度改革风险、金融政策改革风险、环保政策变化风险、建筑安全条例变化风险、审批手续过程风险、法律风险。

8.项目管理风险

项目管理风险指从项目的投资决策开始到项目结束的全过程进行的计划、组织、指挥、协调、控制和评价、实现项目目标的整个过程中可能存在的风险。本项目主要体现在对项目的设计、施工、运营等的管理不到位而引发的工期拖延、投资增加、收益降低等风险。

9.社会风险

社会风险因素主要是指由于人文社会环境因素的变化对建筑的影响,从而给从事经营的投资者带来损失的可能性。社会风险因素主要包括城市规划风险、区域发展风险、公众干预风险、治安风险。

10.利率波动风险

在本政府专项债券存续期内,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。

(二) 主要风险控制措施

1.由政府职能部门做好项目规划用地的预留工作,减少工程实施难度,从而减少工程投资。项目实施单位应加大管理力度,提升管理水平。根据项目情况,选择有资质、有经验的咨询单位及施工单位,确保各阶段工作科学高效实施。勘察设计单位应保证项目前期勘察设计数据符合国家相关标准规范,施工单位应制定完备合理的施工方案及施工计划,严格按施工进度计划实施,不得无故拖延工期。

2.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而增加投资。

3.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。

加强监理单位的监督督导作用,根据法律法规、工程建设标准、勘察设计文件及合同,在施工阶段对建设工程质量、造价、进度进行控制,对合同、信息进行管理,确保工程建设

质量和安全，避免工程事故，提高工程建设水平，充分发挥投资效益，可以达到抵御风险的目的。

4.通过调查，获得尽可能多的信息。获得有关投资环境的市场信息越多，做出的预测就越精确，从而能进行正确的科学决策，包括投资项目选择、区位的选择、时机的选择、融资的选择等等。这样就能较为合理的预测项目的收入和支出，对其可能预见到的风险提前做好应对，把不确定性降低到最低限度，较好的控制因收入和支出变动造成的风险。

5.加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。在项目存续期间，将项目的还本付息资金纳入项目综合预算管理，列为优先支付专项预算项目，以确保按时支付本息。

6.在价格方面尽量以国家宏观调控的市场价格为依据，以项目区的总体规划、项目区的配套设施以及周边的情况，制定合理的价格。同时积极配合当地政府部门，做好项目经营工作，保证经营收益长期稳定。

7.提高项目建设和运营过程中的管控，加强灾害防范意识，尽可能的避免可能出现的自然灾害现象。

8.按照债券发行期限和额度，在项目年度预算中编列债券还本准备金专项预算，逐年提取还本资金，减少年度收入不确定性对债务还本造成的影响。如确实出现收入无法按时实现的情况，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，因项目取得的政府性基金或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。可按此规定发行专项债券先行偿还。

9.良好的项目管理是项目运营成功的重要的保证。从投资开发来看，项目全过程的投资、进度和质量是重点。工程设计方案应贯彻“以人为本”的理念，吸取国内外成功经营理念和优秀的管理模式，提高服务水平为将来运营的优质服务创造良好的硬件，聘请有经验的专家进行指导是非常必要的，可以有效地减少经营费用、提高收益水平，进而降低并控制风险。

10.深入了解当地相关发展规划，确保项目选址符合规划要求。积极筹措项目所需资金，确保资金及时到位。加强与当地政府各部门联系，了解相关政策信息；积极宣传相关政策精神，做好安全防护工作，避免引发社会风险。

11.为控制项目融资平衡风险，可动态调整债券发行期限和还款方式及时间，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损失。

五、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。

新增政府债券收支安排和预算调整方案，按照省政府批准的省级预算调整方案执行。

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。

为了加强政府债务管理，2016年陕西省发布了《陕西省人民政府关于印发陕西省政府性债务风险应急处置预案的通知》（陕财办〔2016〕172号）文件，建立陕西省政府债务应急处置机制，提前防范财政金融风险。

（二）发行计划

本项目 2025 年申请发行专项债券 10,000.00 万元，发行期限为 30 年。专项债券融资成本按 3.0% 估算。债券发行计划见表 5-1。

表 5-1 债券发行计划表

单位：万元

发行年份	发行金额	发行期限
2025 年	10,000.00	30 年期
合计	10,000.00	

（三）发行场所

通过全国银行间债券市场或证券交易所债券市场发行。

（四）品种和数量

安康高新区源网荷储一体化项目收益与融资自求平衡专项债券计划 2025 年发 30 年期记账式固定利率附息债，债券发行总额 10,000.00 万元，发行面值 100 元。

（五）时间安排

按照省财政厅确定的时间发行。

（六）上市安排

本期债券按照有关规定进行上市交易。

（七）兑付安排

利息按每半年支付，本金到期一次性偿还。

（八）发行费

2025 年债券发行手续费为承销面值的 1%，发行涉及的登记服务费、评级机构、律师事务所等费用，由市、县财政部门通过政府性基金预算安排支付。

（九）招投标

1.招标方式

采用单一价格荷兰式招标方式,标的为利率,全场最高中标利率为各期债券的票面利率。

2.标位限定

每一承销团成员最高、最低标位差为 50 个标位,无需连续投标。以后年度视情况进行调整。

3.时间安排

按照规定时间,在竞争性招标结束后 15 分钟内为填制债券托管申请书时间。

4.参与机构

陕西省政府债券公开发行承销团成员(以下简称“承销机构”)有资格参与本次投标。

5.招标系统

陕西省财政厅借用相关债券发行系统招标发行。

(十) 分销

本债券采取场内挂牌和场外签订分销合同的方式分销,可于招投标结束后(一般为招投标后一日)进行分销,承销机构根据市场情况自定分销价格,承销机构间不得分销。

(十一) 发行款缴纳

承销机构于发行日第二日前,按照承销额度及缴款通知书上确定金额将发行款通过大额实时支付系统缴入陕西省国库。缴款日期以陕西省国库收到款项为准。承销机构未按时缴付发行款的,按规定将违约金通过大额实时支付系统缴入陕西省国库。

六、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,本次专项债券信息披露文件通过陕西省财政厅官方网站(<http://czt.shaanxi.gov.cn/>)及中国债券信息网-中央结算公司官方网站(<http://www.chinabond.com.cn/>)详细披露,披露时间及文件内容具体如下:

(一) 每期债券发行日五个工作日之前披露

基本信息、信用评级报告和跟踪评级安排。

（二）每期债券发行结束当日披露

发行结果公告。

（三）每期债券付息、兑付日五个工作之前披露

还本付息公告。

（四）每期债券存续期内定期披露内容

- 1.最近年度及最新季度经济、财政及债务情况说明。
- 2.安康高新区源网荷储一体化项目施工/运营最新情况说明。
- 3.安康高新区源网荷储一体化项目专项债券跟踪评级报告。

（五）每期债券存续期内随时披露内容

可能影响到“安康高新区源网荷储一体化项目收益与融资自求平衡专项债券”按期足额兑付的重大事项随时披露。