

阿勒泰市充电桩建设项目融资 与收益自求平衡方案

阿勒泰市住房和城乡建设局

2019 年 12 月

一、项目概况

随着阿勒泰经济社会发展水平的不断提高，汽车保有量将持续攀升。根据阿勒泰市电动汽车的发展现状、未来发展目标、专项财政资金，完善的充电基础设施体系是电动汽车普及的重要保障。本建设项目的提出，符合国家发展政策。将有力推动阿勒泰市电动汽车的发展，也是推进能源消费革命和实施电化新疆工程的一项重要战略举措。

(一) 项目名称

阿勒泰市充电桩建设项目

(二) 建设单位与建设地点

建设单位：阿勒泰市住房和城乡建设局

建设地点：阿勒泰市市区范围内

(三) 项目规模及建设内容

新建 60 套智能交直流充电桩及配套设施。

二、项目投资及资金筹措情况

本项目投资估算约 5,499.50 万元，其中工程费用 5,150 万元；工程建设其他费用 237 万元；建设期利息 112.5 万元。详见下表：

项目投资估算表

序号	工程或费用名称	合计(万元)	工程费用(万元)		工程建设其他费用(万元)	技术经济指标			备注
			建筑工程费	设备购置及安装费		单位	数量	单位价值(万元)	
一	工程费用	5150	1346	3804	0				
1	纯电动公交车辆	1235		1235		辆	13	95	宇通 10.5 米 ZK6105BEVG、南京金龙 10.5 米 NJL6100EV
2	纯电动出租车辆	864		864		辆	54	16	帝豪 EV450、北汽 EU5

3	智能充电平台系统	160		160			1	160	
4	智能交流充电桩	10		10		套	20	0.5	
5	智能直流充电机	400		400		套	40	10	
6	交流充电桩安装费 含低压建设	15		15		套	20	0.75	
7	直流充电机安装费 含高压建设	2000	880	1120		套	40	50.00	
8	停车场防雨棚及附 属设施	160	160			平方 米	2000	0.08	
9	停车场地面硬化工 程	306	306			平方 米	8500	0.036	
二	工程建设其他费用	237							
1	征地拆迁费	0			0				
2	建设单位管理费	12			12				
3	工程监理费	90			90				
4	可行性研究报告费	19			19				
5	工程设计费	116			116				
6	环评费用	0							
7	招标代理费	0							
8	工程预备费(场地准 备及临时设施费)	0							
9	劳动安全卫生评价 费	0							
三	基本预备费/拨款								
四	建设期利息	112.5							
五	项目投入总资金	5499.5							

本项目资本金 5,499.50 万元，使用项目承办单位收到的专项财政资金 5,000 万元，占项目总投资的 90.92%；政府配套 499.50 万元，占项目总投资的 9.08%。

三、还本付息情况

本项目申请项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券资金 5,000 万元，申请专项债券期限 15 年，专项债券年利率暂按 4.5%计

算。专项债券本金到期一次性偿还，利息每年偿还。债券期 15 年内，还本付息资金总计为 8,375 万元。具体还本付息情况见下表：

借 款 还 本 付 息 计 划 表

单位：万元

名称	还本付息期（含半年建设期）							
	1	2	3	4	5	6	7	8
年初借款余额		5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
当年借款	5,000							
当年应计利息	225	225	225	225	225	225	225	225
本年还款金额	225	225	225	225	225	225	225	225
其中：还本金额								
其中：支付利息	225	225	225	225	225	225	225	225

续上表：

名称	还本付息期							
	9	10	11	12	13	14	15	合计
年初借款余额	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	
当年借款								5,000
当年应计利息	225	225	225	225	225	225	225	3,375
本年还款金额	225	225	225	225	225	225	5225	8,375
其中：还本金额							5000	5,000
其中：支付利息	225	225	225	225	225	225	225	3,375

四、还本付息资金来源情况

本项目地方政府专项债券还本付息的资金来源为项目建成后充电桩充电服务收费及其他收入，平均年营业收入为 1,242.41 万元。

本项目建成达产后，充电桩按每天工作 12 小时计算，预计可服务纯电动公交车、警车、出租车、物流车 1000 辆，纯电动私家车 800 辆（可兼容服务 2019 年以前所投放的油电、气电混合动力车辆）。

根据《自治区发展改革委关于电动汽车充电服务费有关事宜的通

知》（新发改能价〔2016〕985号），电动汽车充电服务费上限价格水平暂定为1.2元/度。其中，电动公交车充电服务费上限价格水平暂定为1.0元/度。充电服务费实行政府指导价管理，经营单位可在不超过上限价格水平的前提下进行下浮，确定具体收费标准。为推动纯电动汽车的使用，推荐充电服务费定价1.0元/度。

1、充电服务收费收入

通过本项目的示范带动作用，2020年底预计阿勒泰市纯电动车辆保有量200辆，其中出租、公交车、警务、物流车辆140辆，私家车60辆；纯电动旅游短租车、自驾车辆100辆，2021年底预计全市纯电动车辆保有量将达到300辆，其中出租、公交车、警务、物流车辆200辆，私家车100辆；纯电动旅游租车、自驾车辆200辆，之后车辆增幅预计每年在20%左右。

到2025年预计阿勒泰市纯电动车辆保有量600辆，之后以10%的增幅增加；纯电动旅游短租车、自驾车辆450辆，之后保持基本稳定。

纯电动出租车或物流车按每天行驶里程充电次数估算，平均每车每日充电60度，充电服务费定价1.0元/度，2020年扣除建设期后2020年收入108万元，2021年收入328.5万元。

纯电动私家车每年行驶2万公里，按10度/100公里计算，每车每年充电2000度，充电费服务定价1.0元/度，2020年扣除建设期后2020年收入6万元，2021年收入30万元。

纯电动旅游短租车辆、自驾车辆全年按240天，每天充电10度电计算，充电费服务定价1.0元/度，2020年收入24万元；2021年收入48万元。

2020 年项目年收入 138 万元

2021 年项目年收入 406.5 万元。

2022 年项目年收入 487.8 万元

2023 年项目年收入 585.36 万元

2024 年项目年收入 702.432 万元

2025 年项目年收入 842.918 万元

2026-2034 年项目年均收入 850 万元

2、车辆收益

公交车 12 辆每月每辆车收入 1.3 万元，年收入 15.6 万元，年运营补贴 6 万，2020 年扣除建设期后年收入 93.6 万元，2021 到 2034 年每年基本相同；每年收入 259.2 万元

出租车及警务用车 52 辆租赁收入每辆车每月 0.4 万元，年收入 4.8 万元，2020 年扣除建设期年收入 124.8 万元，2021 年到 2034 年每年基本相同；每年收入 249.6 万元。

3、广告及其他收入

直流桩按平均每桩每年 600 元计算，2020 年扣除建设期后年收入 1.2 万元，2021 年到 2034 年每年收入 2.4 万元。公交车辆每辆每年收入 5400 元，出租车辆每辆每年收入 2400 元。2020 年扣除建设期后 2020 年收入 9.48 万元；2021 年到 2034 年每年收入 18.96 万元。

项目 15 年总收入 18,464.33 万元。

五、项目收益与融资自求平衡情况

项目在地方政府专项债券存续期内，还本付息支出 8,375 万元，可用于债券还本还息的现金流收入 14,197.22 万元。现金流收入能够完全覆盖政府专项债券还本付息的规模，偿债覆盖率达到 1.70 倍，

实现融资与自求收益平衡，期末项目累计净现金结余 2,999.11 万元。

现金流量测算见后附表。

刘敏

阿勒泰市住房和城乡建设局

2019 年 12 月 6 日



附录：专项债券存续期现金流分析测算表

现金流量分析测算表 单位：万元

专项债券期限	运营期（含半年建设期）							
	1	2	3	4	5	6	7	8
年度	2020（含半年建设期）	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
现金流模拟测算表								
资本金流入								
债券资金流入	5,000.00							
其他资金流入	499.50							
经营收入流入	367.08	936.66	1,017.96	1,115.52	1,232.59	1,373.08	1,380.16	1,380.16
现金流入总额	5,866.58	936.66	1,017.96	1,115.52	1,232.59	1,373.08	1,380.16	1,380.16
建设期资金流出	5,387.00							
运营期现金流出	129.87	273.34	278.81	285.36	301.23	310.67	311.15	311.15
债券发行费用								
债券还本付息	225	225	225	225	225	225	225	225
现金流出总额	5,741.87	498.34	503.81	510.36	526.23	535.67	536.15	536.15
经营收入净收益	349.71	663.32	739.15	830.16	931.36	1062.41	1069.01	1069.01
当年项目现金净流入	124.71	438.32	514.15	605.16	706.36	837.41	844.01	844.01
期末项目现金累计结存额	-184.4	253.92	768.07	1,373.23	2,079.59	2,917.00	3,761.01	4,605.02
评价偿债覆盖率								

续上表:

专项债券期限	运营期								合计
	9	10	11	12	13	14	15		
年度	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
现金流模拟测算表									
资本金流入									
债券资金流入								5000	
其他资金流入	2514							3013.5	
经营收入流入	1,380.16	1,380.16	1,380.16	1,380.16	1,380.16	1,380.16	1,380.16	18,464.33	
现金流入总额	3,894.16	1,380.16	1,380.16	1,380.16	1,380.16	1,380.16	1,380.16	26,477.83	
建设期资金流出								5,387.00	
运营期现金流出	2825.15	311.15	311.15	311.15	311.15	311.15	311.15	6,893.60	
债券发行费用								-	
债券还本付息	225	225	225	225	225	225	5225	8,375.00	
现金流出总额	3,050.15	536.15	536.15	536.15	536.15	536.15	5,536.15	20,655.60	
经营收入净收益	1069.01	1069.01	1069.01	1069.01	1069.01	1069.01	1069.01	14197.22	
当年项目现金净流入	844.01	844.01	844.01	844.01	844.01	844.01	-4,155.99		
期末项目现金累计结存额	2,935.04	3,779.05	4,623.06	5,467.08	6,311.09	7,155.10	2,999.11		
评价偿债覆盖率								1.70	