

2019 年阿拉善盟乌兰布和生态沙产业示范区土地储备专项债券 项目收益与融资自求平衡方案

第一章 项目基本情况

1.1 示范区位置与范围

示范区地处阿拉善左旗境内，位于呼包鄂为核心的沿黄河沿交通干线经济带上。北至巴彦淖尔市磴口县行政边界，南至乌海市乌达区行政边界，南北长约 90 公里，东西宽为 5-20 公里的一个狭长区域，总规划面积约 1000 平方公里。

1.2 自然条件

1.2.1 地形地貌

示范区总地貌类型属于内陆高平原，海拔在 1000-1250 米之间，地势南高北低，西南向东北倾斜，主要地貌特征为新月形和半月形沙丘及沙丘链，沙丘相对高度 5-50 米左右。主要为流动沙丘，极少部分为半固定沙地或固定沙地，平缓沙地及丘间低地相互交错分布。

1.2.2 气候条件

示范区属典型大陆性气候区，干旱、高温、多风。大风和沙尘暴是该区域的主要灾害性天气，但光热资源丰富，太阳辐射 150 千卡/平方厘米，发展特色种植业具有潜在优势。年降雨量 150-220 毫米；年蒸发量 2900-3300 毫米；日照时间 3316 小时；年平均气温 7.2 摄氏度；无霜期 160-170 天。

由于受黄河流域小气候带的影响，示范区由东向西，降水量逐减，年蒸发量从东到西逐增，气温由东向西逐渐增高，即年平均气温由 7.6℃ 增加到 8.6℃。

大风日数较多，春夏多东南风，秋冬多西北风。主要害风为西北风，风势强

烈，年均风速 4.1 米/秒。

1.2.3 水文条件

示范区气候干燥，蒸发强盛，降水量又很少，地表多沙质，形不成地表径流。黄河自南向北从示范区东缘流过，是该地区从事农牧林业生产最有价值的水利资源。

示范区地下水资源相对于周边其他地区较为丰富，地下水埋深一般在 30—50 米，目前示范区现有牧业井最大单井涌水量 100 立方米/小时，区内地下水水质较好，从东向西，水位越来越深，矿化度越来越高，单井涌水量越来越小。浅层承压、半承压水极为丰富，有 100 米含水层。借助黄河、海勃湾水利枢纽工程及磴口分洪区的地缘优势，通过侧渗补给，今后示范区地下水将会有更大的改善，为示范区的建设提供了有利条件。

1.2.4 用地类型

示范区内以沙地、戈壁、林地、草地、盐碱地、水域和滩地等非建设用地用地为主。其中，沙化土地类型主要为流动沙地，面积占示范区面积的 60%以上，沙漠化较严重；建设用地较少；植被覆盖率及生物多样性较差，严重干旱少雨，人类生存环境恶劣。

示范区城乡用地现状汇总表

用地代码	用地名称	用地面积 (公顷)	占城乡用地比例 (%)
H	建设用地	682.35	0.68
	其中		
	综合服务中心城市建设用地	107.83	0.11
	村庄建设用地	22.60	0.02
	区域交通设施用地	344.23	0.35
	采矿用地	152.43	0.15
	其他建设用地	55.26	0.06
E	非建设用地	99023.25	99.32
	其中		
	水域	11597.79	11.63
	农林用地	22268.32	22.33
	其他非建设用地	65157.14	65.36
	城乡用地	99705.60	100.00

1.2.5 土壤条件

示范区土壤类型较为多样，以风沙土为主，另外还有棕钙土、棕漠土、龟裂土和原始沼泽土、草甸土分布。其中，风沙土主要以沙丘的形态分布，分为流动沙丘、固定和半固定沙丘；棕漠土分布在较宽阔的丘间洼地，地势平坦，植物稀少或无植物生长；龟裂土分布在固定沙丘的丘间洼地；草甸土分布在丘间积水洼地边缘。

1.2.6 植被类型

乌兰布和沙区现已查明有种子植物 53 科 160 属 302 种，其中国家级濒危保护植物有绵刺、白刺、沙冬青、梭梭、蒙古扁桃、胡杨 6 种；自治区级重点保护植物有沙木蓼、荒漠皇蓍、甘草、沙拐枣、红花海绵豆 5 种。

植被群体由东向西逐步变稀，沿黄河分布着人工乔木林、天然灌木林和蓼科、豆科、禾本科牧草。示范区从东往西依次少量分布有沙蒿、白刺、红砂、梭梭、沙冬青、绵刺等荒漠植被，其间还分布有沙竹、沙米、芦苇等禾本科植被。

示范区植被覆盖密度分为三类，低密度植被覆盖区、中密度植被覆盖区和高密度植被覆盖区。

1.3 资源概况

1.3.1 水资源

(1) 地表水资源

巴音树贵扬黄泵站：位于水利枢纽下游，设计流量 4 立方米/秒，扬程 60 米，每年可取用水量 0.5 亿立方米。

老崖提水泵站：位于示范区中部的巴彦木仁苏木，流量 2 立方米/秒，扬程 60 米，每年可取用水量 0.3 亿立方米。

磴口分洪区：位于示范区北部，阿左旗与磴口县交界处，库区面积约 230 平方千米，阿左旗与磴口县境内各半，设计库容 2.1 亿立方米，按协议，每年取水量 1.1 亿立方米。

黄河海勃湾水利枢纽工程：是黄河内蒙古段唯一的一座调节控制性枢纽工程。黄河海勃湾水利枢纽坝址以上河段长约 2837 公里，控制流域面积 31.34 万平方公里。水库正常蓄水位 1076.0 米，死水位 1069.0 米，总库容 4.87 亿立方米。海勃湾水利枢纽建成后，在正常蓄水位条件下，可形成 118 平方公里多的水面面积，阿拉善盟已批准建设 2 个取水闸口，每年取水量 0.3 亿立方米。可以满足生态移民新区生活及生态用水。

（2）地下水资源

地下水补给量主要来源为黄河侧向入渗补给及地表降水入渗。地下水水质较好，浅层承压、半承压水极为丰富，有 100 米含水层。

根据黄河沿岸水文地质条件，沿河每公里可产地下水约 1 万立方米/日，85 公里黄河沿岸年可产水 3.1 亿立方米左右。

1.3.2 光热风能资源

1、风能

阿拉善盟风能资源比较丰富，占内蒙古自治区风能储量的五分之一；其风能特点是：丰富区面积大，分布范围广、稳定度较高、连续性好。据测算，阿拉善地区 50 米高度陆地风能资源达 1.22 亿千瓦。平均风速 2 月中旬到 7 月份均超过历年平均值，平均风速 ≥ 3.0 米/秒日数，全年在 251 天左右，占全年总日数的 70%，属风能资源较好的地区之一。风轮离地 6 米就可满足启动条件，但实际利用中往往要高于 6 米，才能有效的利用风能资源，因此理想高度应在 10 米左右。年有效风速时数在 4400—6000 小时之间。30 年一遇的最大风速在 21—25 米/秒之间。以风轮直径 4 米的风力发电机计算，年发电量约 3300—9000 度。对于缺乏电网的边远地区来说，多风季节与农牧事活动（如发电、灌溉等）急需能源的时间较为一致，因此本区最有一定的风能资源开发利用价值。

而且风能富集区方圆几十公里无人烟，不仅场址选择余地大，而且不存在人口搬迁、占用耕地等难题，可大大降低风电开发成本。此外，阿拉善还具有上网条件好的优势，阿拉善的风力发电可直接接入宁夏、甘肃电网。

2、光能

阿拉善地区位于北纬 37°—42°之间，系荒漠干旱地区，经常晴朗无云。大气

透明度好，日照时间长、百分率高，光能资源丰富。全年日照时数在 2950—3100 小时之间，阿拉善发展清洁能源光能很适合。

1.4 居民点概况

示范区内现状包含有巴彦木仁苏木下的全部 6 个嘎查和敖伦布拉格镇下的和平嘎查共 7 个嘎查居民点，总人口 2951 人，苏木政府驻地联合嘎查。巴彦木仁苏木以回族聚居为主，回、蒙、汉等多民族杂居，回族和大部分蒙古族均信奉伊斯兰教。我们都知道蒙古民族大多数信仰佛教，信仰伊斯兰教的是少数。这里的蒙古族讲蒙古语，使用蒙古文，也与蒙古族一样过放牧生活，但他们信仰伊斯兰教，以伊斯兰的戒律要求自己，成为蒙古民族中最为奇特的一支。当地居民称他们为“蒙古回回”、“科布尔蒙古”或“缠头回回”。

根据《内蒙古自治区阿拉善盟 2013—2020 生态移民安置规划》，乌兰布和生态移民安置区规划安置 8517 户 28158 人。

1.5 抗震设防烈度

根据地震动峰值加速度区划，示范区地震动峰值加速度为 0.2g，抗震为 8 度设防。

第二章 项目区基础设施现状

2.1 综合交通

(1) 公路

示范区对外公路主要集中在黄河东岸，乌海境内有 G6（京藏高速）和 110 国道两个国家级交通干线。示范区北侧有规划建设中的 G7（京新高速）。

磴乌公路（磴口—乌斯太）是示范区远期主要的对外通道，纵贯示范区南北。道路宽 12 米，双向 2 车道行驶。主线长 96.9 公里。

(2) 铁路

示范区东侧乌海境内有包兰铁路，示范区北侧有临策铁路。

(3) 航空

示范区内没有民用机场，航空运输通过乌海市乌海机场实现，距离乌海机场 25 公里。

2.2 给水工程

巴彦浩特及沿线苏木镇饮水安全工程已于 2013 年年底全线通水，该工程从阿左旗黄河西侧的巴音树贵地区群井取水，经中途四级加压后，再通过压力管道，途经阿拉善经济开发区、巴音敖包工业园区、宗别立镇等地，输水至巴彦浩特镇城北净水厂，然后分别接入东、西城区供水管网。

该工程新建水源井 38 眼、加压泵站 4 座、双回路输变电线路 74 公里、净水厂 1 座及输水管线 183.7 公里。供水系统设计净扬程 617 米，日供水能力为 4.98 万立方米。

2.3 排水工程

示范区内现无排水设施。

2.3 供电工程

示范区所在地属于阿拉善盟的吉兰泰供电区，这一地区有多座大型电厂，电力资源充足。与项目区南端相邻的巴音敖包工业区已建有一座 220 千伏变电站——巴音敖包变电站，该变电站拥有 2 台主变，主变规模 1×180 兆伏安、1×240 兆伏安。

目前，示范区电力设施有金沙苑 35 千伏变电站和巴音木仁 35 千伏变电站，35 千伏输电线路 50 公里，10 千伏输电线路 70 公里（从乌海跨河后沿西岸布设的新村悦禾支线 40 公里；从解贵跨河后巴音木仁老崖滩 20 公里；从金沙苑公司引出的蒙古大营 10 公里），目前仅能满足苏木、嘎查和金沙苑公司基本农业生产生活。

北滩 110 千伏变电站正在建设，主变 2×40 兆伏安，电压等级 110/35/10 千伏，容量比 100/100/100。

2.4 通信工程

示范区通讯设施齐全完善，移动电话全国联网，程控电话普及项目区村镇，河岸东侧就是乌海市滨湖新区，商业贸易繁荣，饮食文化设施齐全，教育卫生等基础设施完备。

2.5 供热工程

示范区内现状无集中供热设施。

2.6 燃气工程

示范区内现状无管道供气设施，与示范区相邻的乌海市乌达区及阿拉善盟经济开发区使用的天然气来自长庆气田—乌海—临河输气管道，气源为鄂尔多斯市长庆气田。自乌海市海南分输站接出天然气管道支线至阿拉善经济开发区，管道长 21 公里，管径为 323.5 毫米，设计压力 6.4 兆帕，年供气能力 1.5 亿立方米，能力有限。根据《阿拉善盟城镇天然气利用工程总体规划》，远期将建设以长宁复线高压管道，从石嘴山分输站输出，经高压管道输送至阿拉善经济开发区，供开发区用户用气。

2.7 环卫工程

示范区内现状基本无环卫设施。

第三章 项目具体情况

3.1 项目概况

内蒙古阿拉善盟乌兰布和生态沙产业示范区土地储备项目包含 7 处地块，情况如下：

表 3-1 项目 18 处地块基本概况

建设单位	宗地编号	建设地点	用地类型
阿拉善盟土地收购储备中心	阿乌储 S3	生态新区十六经路西侧	一类商服
阿拉善盟土地收购储备中心	阿乌储 S4	生态新区十六经路东侧	一类商服
阿拉善盟土地收购储备中心	阿乌储 Z5	生态新区滨湖路以北，巴音大道以南	一类住宅
阿拉善盟土地收购储备中心	阿乌储 Z6	生态新区滨湖路以北，巴音大道以南	一类住宅
阿拉善盟土地收购储备中心	阿乌储 S5	生态新区巴音大道北侧	二类商服
阿拉善盟土地收购储备中心	阿乌储 S6	生态新区巴音大道北侧	二类商服
阿拉善盟土地收购储备中心	阿乌储 Z7	生态新区滨湖路以北，巴音大道以南	二类住宅

3.2 项目投资估算与资金筹措方式

3.2.1 建设费用构成

本项目土地储备位于阿拉善盟乌兰布和生态沙产业示范区，占地总面积为 55.7794 公顷，预计建设期两年。期间主要开展三项工程，分别是土地平整、道路规划建设、管网建设，三项建设资金总投入 4180 万元。其中，财政自筹资本金 180 万元，专项债券 4000 万元。

3.2.2 项目债券利息

表 3-2 债券发行本息表

单位：万元

年度	期初本金余额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	当年还本付息合计
第一年	4000	-	4000	3.5%	140
第二年	4000	-	4000	3.5%	140

第三年	4000	-	4000	3.5%	140
第四年	4000	-	4000	3.5%	140
第五年	4000	4000	0	3.5%	4140

3.2.3 项目总投资各项投入比例

发债期间，土地平整费用、道路规划建设费、水管道建设费用估算为 4180 万元，占总投资 85.66%；债券利息 700 万元，占总投资 14.34%。

表 2-3 项目总投资估算表

单位：万元

序号	费用明细	费用	各项费用比重
1	建设投资费用	4180	85.66%
2	财务费用(债券利息)	700	14.34%
合计		4880	100.00%

3.3 土地出让收入测算

3.3.1 基本假设条件

- 1) 国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；
- 2) 国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平无重大变化；
- 3) 政府制定的土地出让计划、可返还政府收益等能够顺利进行；
- 4) 土地出让价格在正常范围内变动；
- 5) 无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

3.3.2 土地出让收入测算及依据

1) 单价预测依据：根据阿拉善盟乌兰布和生态沙产业示范区城镇土地定级与基准地价报告为依据，合理预估预出让土地单价及总收入。根据测算，阿拉善盟乌兰布和生态沙产业示范区 7 处地块土地储备用于项目资金平衡的土地出让收入可产生现金净流入合计为 5405.35 万元。具体收入测算如下：

表 3-4 阿拉善高新技术产业开发区土地收储项目收入测算表

宗地编号	预计出让面积(平方米)	用地类型	周边类比土地出让单价范围(元/平方米)	预出让土地单价(元/平方米)	预计地块出让收入(万元)
------	-------------	------	---------------------	----------------	--------------

			方米)		
阿乌储 S3	8229.0668	一类商服	375	375	308.590005
阿乌储 S4	21973.508	一类商服	375	375	824.00655
阿乌储 Z5	58663.9367	一类住宅	300	300	1759.91810 1
阿乌储 Z6	34712.4648	一类住宅	300	300	1041.37394 4
阿乌储 S5	6529.526	二类商服	265	265	173.032439
阿乌储 S6	12491.5527	二类商服	265	265	331.026146 6
阿乌储 Z7	42995.7456	二类住宅	225	225	967.404276
合计	185595.8				5405.35

3.4 收储地块出让收益预测

根据有关政策，土地出让收入扣除各项政策性计提为土地出让收益，根据中央国务院有关文件精神，暂停土地出让收入各项政策性计提，土地出让收益就等于土地出让收入。

3.5 现金流还本付息的测算

本项目拟以专项债券融资 4000 万元，自筹 180 万元，除此之外无其他融资。假设在融资成本 3.5% 的情况下，五年融资期内还本付息总额为 4880 万元。

经上述测算，在相关土地储备单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，发行人本项目下收储土地挂牌在债券存续期内可以全部实现出让，可用于资金平衡的土地相关收益为 5405.35 万元，对债券本息的覆盖率为 1.11 倍。预计土地出让产生的现金净流入能够合理保障偿还债券本金及利息，实现项目收益和融资自求平衡。

3.6 风险分析

依据当前的市场状况及数据，对未来五年的收益及现金流进行预测，存在较大的不确定性。在诸多不确定性因素中，未来土地出让价格的变动对本项目影响最为重要。本着保守性原则，下面仅对土地出让价格向下波动进行敏感性分析。

当土地出让价格比预测下降 5% 时，可用于资金平衡的土地相关收益为 5135.08 万元，对债券本息的覆盖率下降为 1.03 倍；

当土地出让价格比预测下降 10%时，可用于资金平衡的土地相关收益为 4864.81 万元，对债券本息的覆盖率下降为 0.99 倍；

经过上述测算，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，阿拉善盟乌兰布和生态沙产业示范区 7 处土地储备地块项目，预计用于项目资金平衡的土地出让收入 5405.35 万元，土地储备专项债券对应地块项目土地出让收入对本期债券本息的覆盖倍数为 1.11 倍。能够合理保证偿还本期债券本金和利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。

由以上分析可见，本项目具有较强的抗风险能力。

阿拉善盟乌兰布和生态沙产业示范区国土资源局
2019 年 3 月 15 日