

目录

沃尔德绿色智慧科技产业园	1
一、项目名称	1
二、项目单位简介	1
三、合作项目概述	1
四、行业及财务分析	2
五、合作方式	2
六、联系方式	3
项目空间规划布局	4
高性能泡沫铝生产工艺创新	4
及产业化研究项目	4
一、项目名称	4
二、项目单位简介	4
三、合作项目概述	5
1.项目介绍	5
2.研究内容	5
四、行业及财务分析	6
五、合作方式	6
六、联系方式	7
华凌电缆中白新材料产业园	8
一、项目名称	8
项目外围人视效果	8

一、项目概况	8
项目空间规划布局	9
房德科创材料科学城	12
一、项目名称	12
项目外景图	12
二、楼宇概况	12
项目空间规划概念图	13
三、产业发展基础或定位	13
四、基础设施及配套情况	13
项目内景图	14
六、联系方式	15
山钢股份 50 万吨/年无水乙醇项目	15
一、项目名称	15
二、园区(或楼宇)概况	15
三、产业发展基础或定位	16
1.储运：	18
2.给排水：	18
3.电气、电信：	19
4.供热：	19
五、政府政策支持及服务	20
六、联系方式	20
济南静态交通公共停车+充换电场所综合建设运营项目	21

一、项目名称	21
二、项目单位简介	21
三、合作项目概述	21
四、行业及财务分析	22
五、合作方式	23
六、联系方式	23
山东超电新能源科技发展有限公司	24
股权合作项目	24
一、项目名称	24
二、项目单位简介	24
三、合作项目概述	24
(一) 项目基本情况	24
(二) 主要产品基本情况及竞争优势	26
四、行业及财务分析	26
(一) 行业分析	26
(二) 财务分析	28
五、合作方式	28
六、联系方式	29
山东力诺瑞特新能源有限公司	30
清洁能源综合利用项目	30
一、项目名称	30
二、项目单位简介	30

三、合作项目概述	30
3.1 乐家项目	30
3.2 清洁供热/公建冷暖/园区能源	31
四、行业及财务分析	33
五、合作方式	35
5.1 乐家项目	35
5.2 区域能源	36
六、联系方式	36

沃尔德绿色智慧科技产业园

一、项目名称

沃尔德集团有限公司沃尔德绿色智慧科技产业园项目

二、项目单位简介

沃尔德集团有限公司成立于 2003 年 9 月，注册资本 1 亿元，公司经营范围主要涉及建筑、金融、拍卖、文化、科技、物流等行业。作为多元化的产业集团，在深耕山东本地市场的同时，集团于北京、天津、安徽、广西、内蒙古等地市开疆拓土，业务辐射百余城市，是中国工商业联合会会员单位、山东个体私营企业副会长单位、山东商业企业 30 强，现下辖三十余家子公司。

三、合作项目概述

沃尔德绿色智慧科技产业园规划面积约 6.7 万平方米，由沃尔德集团旗下海外公司投资，计划总投资 15 亿元。园区将引入世界先进水平设备生产线，打造低能耗高性能门窗型材、高性能墙体材料、水处理设备等研发生产基地。

其中推出的低能耗高性能门窗型材，具有高效节能、隔音耐火、轻质高强等优点，具有 30 余项唯一专利。该产品目前广泛应用于住宅、被动房、公建、老旧小区改造等项目，其中台州碧桂园项目获得德国 PHI 被动房认证，苏州同里湖嘉苑项目获得德国能源署 dena 认证和建设部康居认证。

高性能墙体材料（隔声保温材料）具有良好的保温效果，同时对撞击声在整个频率范围内均具有相当好的抑制作用，能有效

隔绝撞击噪声。产品技术已经获得实用新型专利申请批准。该产品适用于各新建、扩建、改建的民用建筑楼面隔声保温工程，目前应用项目主要包括南京燕子矶保障房、上海曹路大基地、巢湖中科智城等项目。

四、行业及财务分析

目前断桥铝型材占门窗行业市场份额的 40%，随着国家、省市“十四五”规划对于绿色建筑的深入践行，玻璃纤维聚氨酯门窗系统将迎来巨大的发展机遇，未来 5 年将取代断桥铝市场的主导地位。每年仅新建筑门窗市场需求总量大约在 2 亿平方米，市场总量约 1500~2000 亿元。沃尔德绿色智慧科技产业园全部投入运营后可实现年产值 5 亿元，税收 2000 万元。

隔声保温材料占保温市场份额的 20%，随着社会经济技术的发展，生活居住质量和环境质量的提高，楼面保温隔声工程同时满足了楼面保温和隔声的要求，并且节省造价、节约空间，有望成为最大的新兴市场。目前每年仅新建筑隔声保温材料需求总量大约在 10 亿平方米，市场总量约 500 亿元。隔声保温材料投产后可实现年产值 1 亿元，税收 400 万元。

五、合作方式

1、项目类别：新建

2、合作方式：可采用合资、合作、股权投资等各种方式，由双方洽谈决定。

3、项目实施周期：项目分为两期开发，其中一期租赁济南绿建国际产业园标准厂房，总建筑面积2万平方米，项目二期计划用地6.7万平方米，打造低能耗高性能门窗型材、高性能墙体材料、水处理设备等研发生产基地。

六、联系方式

联系人：孙红英、魏茜茜

联系电话：18660780761 0531-66604113

电子邮箱：wldpm@163.com

公司网址：www.world-group.cn



微信公众号



项目空间规划布局

高性能泡沫铝生产工艺创新 及产业化研究项目

一、项目名称

高性能泡沫铝生产工艺创新及产业化研究项目

二、项目单位简介

山东高速高新材料科技有限公司位于济南市历下区，成立于2020年6月，注册资本3亿元，专业从事泡沫铝、泡沫钢、高吸能合金及其他多孔金属材料的技术及产品开发。公司由山东高速股份有限公司与清华大学新方尊科技创业团队合作成立，设有高性能金属新材料企业技术研发中心，目前已建有诸城、日照等两个生产基地，2021—2023三年营业额预计将达8亿元、15亿元、30亿元，经营和投资利润总额达1.5亿元、3亿元、6亿元。

公司核心技术来自清华大学先进成型制造教育部重点实验室。现核心研发团队领衔专家包括宋振骥院士、刘文清院士、中科院教授韩福生、清华大学教授康进武、南方科技大学教授融亦鸣、清华大学研究员聂刚等数 **10** 名权威专家。

三、合作项目概述

1. 项目介绍

泡沫铝是铝合金采用发泡工艺生产的新型轻金属材料，密度小、比强度大，具有吸音隔音、吸能缓冲、阻燃防爆等诸多优异性能，广泛应用于军工航天、轨道交通、舰船制造等尖端装备领域。在国外媒体评选的“二十大未来最具潜力新材料”中名列第六。我省近年来在泡沫铝生产领域还是空白，不仅滞后于国际上的泡沫铝产业的发展，同样已落后于国内相关省份的泡沫铝产业发展。山东省电解铝产能占全国 **60%** 以上，而且省内传统产业大面积进入平台期，新旧动能转换全面开启。泡沫铝作为一种崭新的铝基新材料，应用面广、产业体量大、产业动能明显。在交通防护、道路降噪、建筑、家具、装备制造、军工等蕴含着持续增长的潜力。

2. 研究内容

第二代高性能泡沫铝关键生产工艺研发、军工航天及民用领域产品的深入开发等。本项目年均申请知识产权 **15** 项，同时对核心技术专利进行专利布局，并对技术、产品及装备等全方位申请知识产权进行保护，形成专利群。

投产后将解决就业人数超 300 人，引进国内材料领域专家 10 人以上，同时建设新材料产业研究院，将国内特种金属材料研发及产业化水平提升至新的高度。待项目产业工程化完成，再引进上下游企业，完善山东省高性能金属材料产业链和产业生态，将是一个政府、企业共赢的局面，也将带动本地区经济的大幅增长。

四、行业及财务分析

目前山东省内生产泡沫铝的厂家仅有山东高速高新材料科技有限公司一家企业，在一代泡沫铝技术的基础上，对生产工艺、生产设备进行了全面革新，以技术领先带动了一定的成本和产能优势，在泡沫铝孔隙率范围、孔隙率均匀度、力学性能和应用技术研究等方面，全面超过国内技术，部分指标优于国际产品，综合水平国际领先。预计泡沫铝材料在一些领域将打破原有的供需局面，逐步替代传统材料的需求，在车船制造、交通道路、国防军事、电力通信、航天和建筑装饰等方面开辟广阔的应用市场。高性能泡沫铝作为铝制品行业中附加值最高的产品之一，将为山东省循环经济的产业升级、新旧动能转换带来全新的动力。

本项目完全投产后新增销售收入 20 亿元以上，拉动上下游产业投资 10 亿元以上，产品市场占有率 50%以上，预期产品市场规模达 300 亿元。目前在交通、航天领域已达成合作意向，后期固定年产值将超过 25 亿元，利税达 8 亿元以上。

五、合作方式

1.项目类别：新建项目。

2.合作方式：合作及股权投资。

3.项目实施周期：

2020年6月—2020年12月为建设试产年;2021年1月—2021年12月为第一期正式投产生产年;2022年1月—2022年12月为量产年;2023年1月—2023年12月为第二期建设年。

六、联系方式

联系人：贾宁涛 蒋天祺

联系电话：15963107978 88153206

电子邮箱：sdgsgxcl2020@163.com

华凌电缆中白新材料产业园

一、 项目名称

华凌中白新材料产业园



项目外围人视效果

一、 项目概况

华凌电缆中白新材料产业园位于济南市章丘区经十路科创走廊的桥头堡位置，是由山东华凌电缆联合白俄罗斯国家科学院、山东省科学院、济南轨道交通集团等战略伙伴联合打造的山东首个MO新型产业用地示范园区。

园区总占地约24.7万平方米，总建面约40万平方米，集电子商务、文化娱乐、现代服务等配套于一体，涵盖标准化智能化厂房、研发中心、科创孵化中心及写字楼、酒店等业态，以科技研发与应用、绿色智能制造、新材料研发、轨道交通、高端装备、

智慧物流等为主导产业，具备产业链上下游融合、优质资源集聚和服务生态系统搭建的第四代新型智能制造产业园。

为打造第四代产业园区，在管理平台建设方面与中国移动合作，以BIM三维模型为载体，结合5G、IOT等先进技术，构建集中管控的三维建筑管理平台。

针对企业发展过程中所面临的痛点难点问题，园区定制了“七减、一加、一支撑”的服务体系，通过该体系为企业减少运营成本20%以上，让企业把更多精力投入到主营业务上，极大提高企业家幸福指数。

园区总投资额12亿元，计划4年内分四期全部建成并投入使用，未来可容纳150余家入园企业，预计年产值不低于160亿元，为当地贡献税收预计不低于5亿元。



项目空间规划布局

三、 产业发展基础或定位

园区携手济南技师学院，特设立工匠人才实训中心，为入园企业提供各类生产型人才；并引进浙商银行等金融外围资源支撑，多方位减轻企业负担；同时联合山东省科学院、中国兵器工业集团第五三研究所等国内优势资源，创立山东汇智新材料研究院股份有限公司，为入驻园区的中小型企业解决痛点难点问题，提供技术支持和研发支持，并设立专项扶持基金，提供研发、创新、人才培养等全方位服务支持。

在园区服务运营方面，通过与中国移动合作，以 BIM 三维模型为载体，结合 5G、IOT 等先进技术，构建集中管控的三维建筑管理平台。

园区以科技研发与应用、绿色智能制造、新材料研发、轨道交通、高端装备、智慧物流等为主导产业，具备产业链上下游融合、优质资源集聚和服务生态系统搭建的第四代新型智能制造产业园。产业招商主要面对科技研发与应用、绿色智能制造、新材料研发、轨道交通、高端装备、智慧物流等智能制造产业。

四、基础设施及配套情况

华凌电缆中白新材料产业园现为开发建设项目，建设场址附近水、电、暖、天然气、通信等基础设施完善，可以保证项目需要。

此外园区产权为 50 年独立产权，内部规划有电影院、健身房、体育场、咖啡厅、茶吧、特色餐厅等服务配套，周边星级酒店、购物休闲、旅游景点、银行金融、教育医疗等生活配套设施齐全。

五、 政府支持及服务

可申请省市区政府提供的优惠政策，如产业扶持基金、财政奖励或补贴、人才吸引政策、科技服务平台等。

该项目已成功入库济南市“双招双引”重点项目、山东省首个MO新型产业用地示范园、山东省重点项目、济南市重点项目、济南市章丘区首个亮相央视晚间《新闻联播》产业园及江北首家5G智慧产业园项目。

六、 联系方式

联系人：陈辉

联系电话：15253123312

电子邮箱：513979259@qq.com

公司网址：<http://www.hl-cable.com/>

工作联络员：济南市章丘区投资促进服务中心 张宪旭

联系电话：0531-83279709

房德科创材料科学城

一、项目名称

房德科创材料科学城



项目外景图

二、楼宇概况

房德科创材料科学城位于山东省济南市章丘区世纪大道9660号，由山东房德科技发展有限公司管理，首期规划总用地面积72184平方米（折合108.33亩），总建筑面积112802.54平方米，包括地上建筑面积109372.78平方米（含员工宿舍8664.85平方米、高层厂房25082.2平方米、多层厂房75625.73平方米）、地下建筑面积3429.76平方米（为地下车库）。园区交通便利，可以实现15分钟上高铁、15分钟上高速、30分钟到机场。园区重

点面向新能源材料、纳米材料等在经济体系中具有重要战略地位的先导产业方向，聚焦先导材料产业关键技术研发和产品转化应用，培育新材料品牌，育成新材料上市公司。园区建设有综合服务楼、标准厂房、中试车间、科创大楼、人才公寓，为企业提供全方位便利化的服务。



项目空间规划概念图

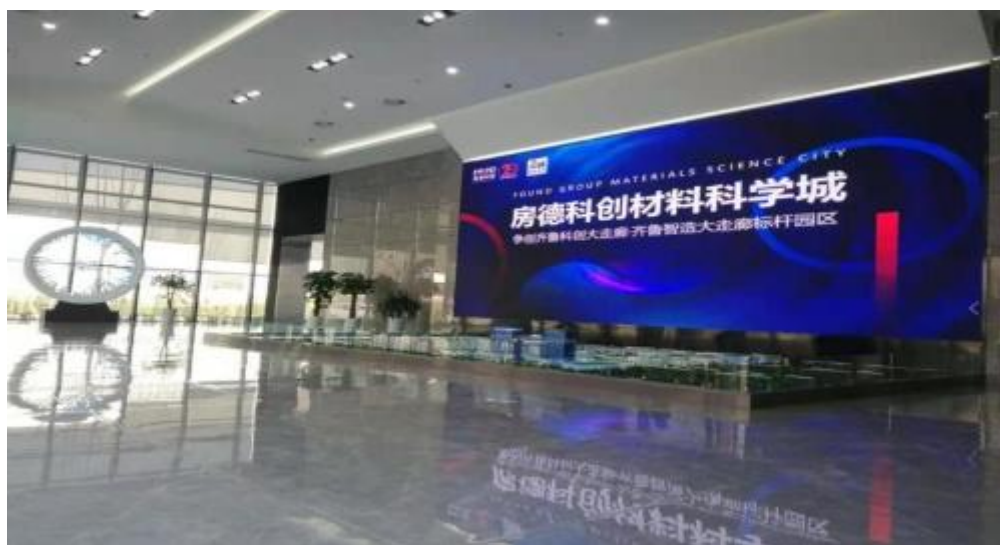
三、产业发展基础或定位

房德科创材料科学城主导产业为新材料、新能源、智能制造相关产业。截止目前，房德科创材料科学城项目已签约入驻 10 余家企业，产业领域涵盖高端智能装备、新材料等。山东基诺悦管道设备有限公司现已落户园区。

四、基础设施及配套情况

房德科创材料科学城总占地 700 亩，其中一期为工业 M1 用地，占地 108 亩，用电为每平方米供应 60 瓦。产权所属山东房德科技

发展有限公司。园区已成立院士工作站，链接 200 多位行业顶级大咖和专家，与国家兵器 53 所、中科院、中物院、中航、北大、山大等高校研究所建立科研对接，为入园企业提供相匹配的各项技术支持。园区内设立中试基地、检测检验平台等功能环节，为高校院所进行科技成果转移转换，为入园企业的产品安全保驾护航。同时园区为入园企业提供购物休闲、餐饮、住宅公寓、银行金融机构等生活配套设施。项目各功能区块之间形成 4 横 4 纵的网格化主干路交通网，将园区划分为不同组团，多层标准厂房组团内单体都有直达建筑入口的园区道路，提高交通组织效率，实现高效通畅的内部交通组织。最大程度提高园区使用的灵活性、多样性，以供多个业主同时使用。



项目内景图

五、政府政策支持及服务

房德科创材料科学城可以享受济南市、章丘区、明水经济技术开发区相关扶持政策，如产业扶持基金、财政奖励或补贴、人才吸引政策、科技服务平台等。

六、联系方式

联系人：丛伟强

联系电话：18560091678

工作联络员信息：

明水经济技术开发区 郭馨莲 15168835236

山钢股份 50 万吨/年无水乙醇项目

一、项目名称

山钢股份 50 万吨/年无水乙醇项目

二、园区(或楼宇)概况

本项目计划在钢城经济开发区建设，辖区内的冯家庄、玥庄符合建设用地需求规模。

该项目目前已筹措部分资金，欢迎了解行业的风投、创投公司，天使基金等加入，共赢发展。



三、产业发展基础或定位

莱钢新旧动能转换期后，在满足主生产系统煤气基本需求情况下，高、焦、转炉煤气均富余量较大，且煤气中含丰富的H₂、CH₄、CO等高能资源资源和化工原料，日常的规划主要是建设高效发电站，为提高公司煤气资源利用价值和公司综合收益，当前是甄别选择煤气资源高效利用方式的一个重要契机。

本项目主要流程工艺：来自气体分离装置分离出的64100Nm³/h的H₂和34100Nm³/h的CO供乙醇装置使用（富余气体返回甲醇合成装置）。首先47t/h甲醇与乙醇装置加氢工序返回的43.5t/h循环甲醇进入甲醇脱水制二甲醚单元，生成65t/h二

甲醚，副产废水 25t/h（可送往污水处理工序或气化制浆用）；二甲醚和气体分离装置来的 34100Nm³/h 的 CO 进入羰基化单元，进行羰基化反应制取 103t/h 乙酸甲酯，同时有 4100Nm³/h 的富 CO 弛放气经处理后返回 PSA-CO 装置回用（CO 含量 65%以上，折 CO 原料气 2157Nm³/h，PSA 回收率按 80%）；乙酸甲酯再与合成气分离装置分离出的 64100Nm³/h H₂ 进行加氢反应生产 62.5t/h 乙醇和 43.5t/h 甲醇，经产品分离工序分离出乙醇作为产品外售，循环甲醇返回二甲醚生产工序，同时副产 1t/h 的乙酸乙酯和 0.2t/h 重组分，另有 1800Nm³/h 的富 H₂ 弛放气经处理后返回 PSA-H₂ 装置回用（氢气含量 96%以上，折原料 H₂1383Nm³/h，PSA 回收率按 80%）。综上，乙醇装置净消耗合成气 94100Nm³/h，折吨乙醇耗合成气 1515Nm³/h。

本项目所需原料煤气由钢厂自供，原料甲醇外购，来源稳定可靠。本项目装置副产品燃料气主要为原料气净化及气体分离装置的 PSA 提氢解析气，乙醇装置的二甲醚不凝气、富 CO 弛放气。由于本项目装置无连续燃料消耗，副产的 PSA 提氢解析气与高炉煤气和转炉煤气调配成一定热值的燃料气回钢厂，乙醇装置副产的二甲醚不凝气和富 CO 弛放气做动力站锅炉燃料使用。

本项目采用国内中科院大连化学物理研究所的二甲醚羰基化技术，该技术以甲醇为主要原料通过醚化、羰基化和加氢生产乙醇，具有明显的经济性。该技术与传统粮食发酵法制取乙醇相比，具有较低的生产成本和较大的生产规模优势，逐渐取代依靠粮食

发酵的传统工艺路线，市场前景广阔，有望进军国际市场。同时，与热电联产相比，煤气制乙醇颗粒物和氮氧化物均可实现零排放，CO₂排放量减少 53.6 万吨。本项目的建设可以减轻莱钢节能减排压力，解决高能耗、高污染的问题，提升企业的环保水平。

四、基础设施及配套情况

(一) 项目占地：乙醇装置占地 60 亩，罐区 40 亩（考虑外购甲醇储存），气体分离装置占地 10 亩，合计 110 亩。

(二) 配套设施：

1. 储运：

(1) 罐区：本项目设计范围共新建 4 个罐区，新建各类储罐 21 座，总容积 7.1 万立方米。

(2) 汽车装卸设施：本项目汽车装卸设施共新建 16 个转卸车鹤位。

(3) 火炬：原料气净化及分离厂区依托钢厂，乙醇装置厂区新建 1 座高压火炬。

(4) VOCs 治理：均采用冷凝+吸附工业方案。

①罐区油气回收设施，规模 1200m³/h。

②汽车装卸油气回收设施，规模 1000m³/h。

2. 给排水：

(1) 生产给水：乙醇装置区新建 1 座生产水罐和消防水罐，总有效容积 V=20000 立方米。

(2) 循环水场：原料气净化及分离厂区：8000m³/h，乙醇装置厂区：12000m³/h。

(3) 污水处理场：依托莱钢现有污水处理场。

(4) 雨水监控及事故池：乙醇装置厂区新建事故水池 18000 立方米。

3. 电气、电信：

(1) 电源及用电负荷：原料气净化及分离厂区用电依托莱钢厂区，乙醇装置厂区上游电站为开发区园区 110kV 变电站，紧邻乙醇项目厂区。本项目投运后，原料气净化及分离厂区新增用电 57760kW，乙醇装置厂区新增用电 31575kW，自发电量 10000kW。

(2) 变电所设置：本项目原料气净化及分离厂区内设 1 个 35/10kV 变电所。乙醇装置厂区内设 3 个 10kV 变电所。

(3) 电信系统设计内容包括：新建装置区内相应新增行政电话、调度电话、局域网络及综合布线系统、无线电通信系统、扩音对讲系统、火灾自动报警系统、电视监视系统及相应的电信线路。

4. 供热：

(1) 蒸汽系统：原料气净化及分离厂区依托钢厂，乙醇装置厂区新建 3*130t/h 燃气锅炉。

(2) 除盐水处理及凝结水处理：除盐水处理规模 250t/h，凝结水处理规模 400t/h。

(3) 余热回收站：655t/h。

注：本项目所需氮气依托莱钢厂内现有空分装置，原料气净化及分离厂区净化压缩空气和非净化压缩空气依托钢厂，乙醇装置厂区新建空压站，供装置所需净化压缩空气和非净化压缩空气。

五、政府政策支持及服务

1.根据我国燃料乙醇实行“不争粮、不争地”的原则，到 2020 年全国范围内推广车用乙醇汽油的政策，国内不再增加以粮食为原料的燃料乙醇生产能力，缺口将会巨大；加之资源禀赋特点，国内新增乙醇项目主要以煤制乙醇为主。

2.从国内外市场看，由于美国和巴西前期政策强制性法规推动到后期市场化运作，使得美国和巴西大范围的使用燃料乙醇汽车，并且乙醇添加比例仍有上调空间。

3.从下游市场来看，化工市场上的无水乙醇已经很难大有作为，后期对乙醇的消耗量也趋于稳定；我国对燃料乙醇的需求仍将保持稳定增长，特别是在未来 5-10 年将保持较高的需求增长趋势，到 2020 年理论上有 930 万吨的供应缺口，需要大量进口。

六、联系方式

联系人：王伟

联系电话：13806347009

电子邮箱：jngczhzx@jn.shandong.cn

钢城区投资促进局工作联络员：魏伟

联系电话：15063408009

济南静态交通公共停车+充换电场站综合建设运营项目

一、项目名称

济南城市静态交通公共停车+充换电场站综合建设运营项目

二、项目单位简介

济南城市静态交通管理运营集团有限公司于 2019 年 1 月，经济南市政府批复，由原济南停车集团更名组建而成，注册资本 2 亿元，注册地为济南市历下区经十路 10567 号成城大厦 B 座 9 层，是济南市政府授权经营管理城市公共停车资源的功能型国有独资一级企业，承担城市停车场一体化建设运营管理平台职责，对我市所有道路停车泊位和政府投资建设的公共停车场实行特许经营，负有全市规划公共停车场及老旧小区公共停车设施改造打包兜底建设职责。同时，根据《济南市人民政府办公厅关于加快推进全市充电基础设施建设的实施意见》要求及市发改委委托，静态交通集团作为理事长单位牵头组建了济南市新能源汽车及充电基础设施产业发展联盟，统筹推进全市充电基础设施建设、数据接入及智慧云平台建设工作。

三、合作项目概述

本次招商的项目为济南市公共停车+充换电场站综合建设运营项目，总计规划建设 30 处停车场，针对部分地理位置优越、停车资源稀缺、充换电需求较大的区域，计划建设集停车、充换电、

商业于一体的综合性停车场。项目整体投资资金约人民币 10 亿元，静态交通公司出资部分自有资金，并通过合作开发、整体运营、股权出让等方式，吸引部分社会资本加入，共同完成项目的前期开发建设及后期招商运营工作。目前静态交通公司已基本完成项目的前期考察、尽调及土地使用权的磋商工作，储备了大量可建设运营的项目。静态交通公司作为济南市新能源汽车充电基础设施产业发展联盟的理事长单位，与济南市充电桩企业具有良好的合作关系，在充电桩建设运营上已做好储备工作。

四、行业及财务分析

据统计，2021 年济南市机动车保有量已突破 310 万辆，根据国家新能源汽车发展战略要求，到 2025 年新能源汽车保有量应达到机动车保有量的 30%，针对济南市现状，随着国家以及我市的政策不断推进，市民绿色环保出行的意识不断深化，基础设施配套建设不断完善，到 2025 年新能源汽车存量至少达到 90 万辆。现阶段我市公共充换电基础设施存量约为 1.5 万个，其中交流充电桩占较大比例，随着新能源汽车数量的增长，不仅对充换电设施的建设、充换电效率提出新的挑战，同时对停车资源周转利用提出了更高的要求。为满足新能源汽车的充换电需求，未来直流桩建设比例会大幅增加，停车充电一体化，打造集充换电设施于一体的智慧停车综合场站势在必行。

本次项目建设的 30 个停车场站合计停车位约 7500 个，平均收费按每小时 3 元计算，停车位综合周转率约 0.7，对外出资商业

面积约 8000 平方米，平均收费按每平方米每天 6 元计算，加上充换电设施收益及广告等部分后市场服务，在项目达到正常运营状态后，每年产生的总体收入约 1.7 亿元，8 年期投资回报率约 5%。

五、合作方式

本次计划建设的 30 处停车场以新建场站为主，针对新建的停车场站，静态交通公司可接受合资、合作、股权投资、债权投资等多种合作模式，合作方需资金充裕，并可接受较长的投资回报周期。针对股权投资模式，如若投资方要求退出，静态交通公司可通过回购股权等方式，帮助投资方实现投资退出。针对债权投资人，停车场站建设周期较短，回报周期较长，建成使用后现金流稳定，可用经营收益归还债权投资人的本金及利息收益。本次项目计划融资总额约 9 亿元，资金主要用于停车场的基础建设、设备购买、充换电设施建设以及附属商业区域的建设，综合建设周期约 1.5 年，项目建成后可即刻投入使用，后期维保及运营成本较低。

六、联系方式

联系人：秦腾

联系电话：18560166608

电子邮箱：1837727201@qq.com

公司网址：<http://www.jnjtjt.cn>

山东超电新能源科技发展有限公司

股权合作项目

一、项目名称

山东超电新能源科技发展有限公司股权合作项目

二、项目单位简介

山东超电新能源科技发展有限公司为国有控股公司，公司成立于 2018 年 1 月，注册资本 5000 万元，法定代表人为刘海山。公司股东有三家法人机构，其中齐鲁财金投资集团有限公司全资子公司—齐鲁财金（山东）经济发展有限公司出资 2550 万元，股份占比 51%；江苏超电新能源科技发展有限公司出资 1950 万元，股份占比 39%；无锡碳元企业管理中心（有限合伙）出资 500 万元，股份占比 10%。主营业务为新能源的技术开发、技术服务；石墨及碳素制品、电池、电容器及配套设备、光伏设备及元器件的制造、销售。主要产品为石墨烯复合材料电芯及电池，由于济南生产基地尚未建成投产，2018 年 11 月至 2020 年 12 月底，公司通过委托加工的方式，对石墨烯复合材料电池工艺及市场进行验证和考察，2020 年完成销售 2229.5 万元，达到规模以上工业企业标准。

三、合作项目概述

（一）项目基本情况

为进一步扩大产能，目前山东超电正在推进山东省新旧动能转换项目库第二批优选项目、济南市 2020 年重点建设项目--1 亿

安时轻型动力电池项目建设；同时拟在该项目建成后推动年产 3GWH 轻型动力电池项目建设，具体如下：

1、1 亿安时轻型动力电池项目

山东超电 1 亿安时轻型动力电池项目位于莱芜区莱城工业区正顺路与深圳北路交叉口东 150 米院内，项目租用总占地面积为 11000 余平方米的厂房并进行二次钢构加固改造，租赁期 10 年，新建无尘车间等机电装修及配套设施，新上年产 9000 万安时电芯产线和 1000 万安时电芯中试线及 1 亿安时电池 PACK 产线。

该项目 2020 年被评为山东省新旧动能转换项目库第二批优选项目，计划总投资 3.2 亿元，资金来源主要是股东投资及融资，已全部落实，已完成投资 1.3 亿元，已完成租赁车间加固改造、洁净车间装修及配套工程，正在进行 9000 万安时产线设备安装调试，预计 2021 年 6 月底前电芯线投产、2021 年 12 月底前电池 PACK 线投产。预计 1 亿安时项目投产后，年产值超过 6 亿元、净利润超过 4000 万元、带动就业超过 220 人。

2、3G 瓦时石墨烯复合材料轻型动力电池项目

根据 2020 年市场拓展情况，预计山东超电 1 亿安时轻型动力电池项目无法满足目标市场需求，还计划分批投资 25 亿元，建设 3G 瓦时石墨烯复合材料轻型动力电池项目，总规划用地 187.6 亩，规划建设 10 万余平方米车间及配套设施，并进行无尘车间等机电及配套工程建设，分三期引进石墨烯复合材料轻型动力电池生产线 6 条（每期新上 1G 瓦时正极、负极生产线各 1 条）。其中，目

前已取得一期 174.1 亩土地，并完成立项、规划用地许可证等手续，正在办理进场招标和国有土地使用证。

3G 瓦时项目，计划 2021 年 7 月开工，建设 10 万余平方米车间及配套设施，2022 年 7 月底前完成 1G 瓦时产能所需无尘车间等机电及配套工程，新上正负极石墨烯电池生产线各 1 条；2024 年 12 月底前 3G 瓦时产能全部投产达效。

（二）主要产品基本情况及竞争优势

公司主要产品为石墨烯聚合物锂离子电池，已顺利通过国家轻型电动车及电池产品质量监督检验中心检测。公司研发团队创造性的将航天技术与石墨烯材料应用于电池领域，在石墨烯复合电极材料、石墨烯锂电池和氟化石墨烯锂原电池等领域获得了众多革命性的突破，获得发明及实用专利 20 余项。

公司高功比高能比软包叠片电池（5-30 安时石墨烯复合炭材料电芯 PACK 而成），主要有能量密度较高（180-200wh/kg）、超级快充（5C 冲、10C 放即可满足 15-20 分钟快充）、循环寿命长（100%深充放循环寿命 2000 次、80%循环寿命 5000 次）、宽工作温区（-40℃—60℃）、长续航（碎片化时间充电、24 小时循环工作）、高安全及低温放电容量大等特性。产品可实现“充电 800 秒，行驶百公里”，与市面现有电池对比，为目前市场唯一的 15 分钟快充轻型动力电池，国内没有同类性能的竞品电池。

四、行业及财务分析

（一）行业分析

1、项目符合宏观政策发展方向。锂离子电池是一种综合性能好、清洁环保的新型储能电池和动力电池，符合我国绿色经济理念。国务院印发的《中国制造 2025》，明确提出加快“绿色发展”。山东省“十三五”战略性新兴产业发展规划，提出发展新型电池和电控系统；重点发展锂离子动力电池等高端电池。济南市十大千亿产业振兴提升计划，明确提出：加快发展电池材料等产业。

2、项目市场前景广阔。公司产品主要聚焦在轻型电动车、无人机、电动工具等市场，市场容量分别如下：

(1) 快递和城市物流行业：市场容量 > 300 万辆车 > 150 亿元电池需求总额/年。

(2) 外卖行业：市场容量 > 1300 万辆车 > 390 亿元电池需求总额/年。

(3) 无人机行业：截止到 2019 年 10 月份，国内植保无人机保有量 5.5 万余部，作业面积 4.5 亿余亩次，4 年间，植保无人机作业面积增长了近 45 倍。

(4) 电动工具行业：目前全球市场容量已经达到数十亿美元。

特别是，随着《电动自行车安全技术规范》（GB 17761-2018）的出台，各地方政府轻型电动车统一挂牌政策的实施，对轻型电动车整车重量、时速、尺寸等进行的严格限制，为体积小、重量轻、能量密度大、充放电速度快、循环使用寿命长，高安全性稳定性的锂电池带来了重大政策利好和市场“空挡期”。保守估计，现

在市场有 3.5 亿辆电动车，会有大部分在 2-4 年内换购成符合新国标的车。

（二）财务分析

1 亿安时项目达产后，60%的产能利用率可以迅速保障，1 年内可以满产。按照 2021 年 6 月整线达产（25%产能利用率、7.5 元/Ah 测算、降价 20%），2021 年预计可实现营业收入 1 亿元、净利润 3750 万元。2022 年预计可实现营业收入 5.76 亿元、净利润 3719 万元（80%产能利用率、7.2 元/Ah、年度综合降本 4%）。2023 年预计可实现营业收入 6.56 亿元、净利润 4767 万元（95%产能利用率、6.91 元/Ah、年度综合降本 4%）。2024 年预计可实现营业收入 6.63 亿元、净利润 5015 万元（100%产能利用率、6.63 元/Ah、年度综合降本 4%、高新企业所得税 15%）。2025 年及以后预计可实现收入 6.5 亿元、净利润 5735 万元（100%产能利用率、6.5 元/Ah）。

同时，3G 瓦时项目为 1 亿安时项目 8.3 倍产能，预计完全达产后，可实现产值超过 50 亿元、净利润超过 3 亿元、带动超过 500 人就业。

五、合作方式

1、项目类别：新建工业项目、股权合作融资。

2、合作方式：股权投资。通过合作成立项目专项基金，拟定规模 5 亿元，其中齐鲁财金（山东）经济发展有限公司负责基石出资 20%以上，向省市区政府引导基金及社会资本募集约 4 亿元，

募集资金用于 3G 瓦时项目，便于项目通过后续绿色债或银团项目贷款的方式，完成后续融资，保障项目推进及如期投产。

3、退出方式：（1）转让股份。通过软银中国、赛领资本、中车等央企、省属国企和知名投资机构对江苏超电及山东超电开展的尽职调查，山东超电与合作方江苏超电捆绑上市的可操作性较强，公司上市后可以适当的价格转让部分或全部股权。（2）合作方回购。投资协议中，明确约定可由公司或公司股东进行回购。

4、项目实施周期：一期 1 亿安时项目计划 2021 年 5 月进入试产期，2022 年进入全面量产期，员工需求 220 人左右。二期 3G 瓦时项目计划 2022 年 7 月部分投产，2024 年 12 月底前全面量产达效。

六、联系方式

联系人：徐勇

联系电话：13506189866

电子邮箱：lwcjghfzb@126.com

山东力诺瑞特新能源有限公司

清洁能源综合利用项目

一、项目名称

山东力诺瑞特新能源有限公司清洁能源综合利用项目

二、项目单位简介

山东力诺瑞特新能源有限公司位于山东济南力诺智慧园内，注册资本：90,000 万元，年营业额：人民币 15 亿元/年以上，员工人数：1000 人，于 2001 年 4 月 30 日正式注册成立，是国内太阳能、空气能综合开发应用与系统解决方案提供的领先企业。业务集太阳能热水、热能、空气源热泵、光电、燃气、生物质以及多能互补系统的研发、制造及综合应用于一体。

三、合作项目概述

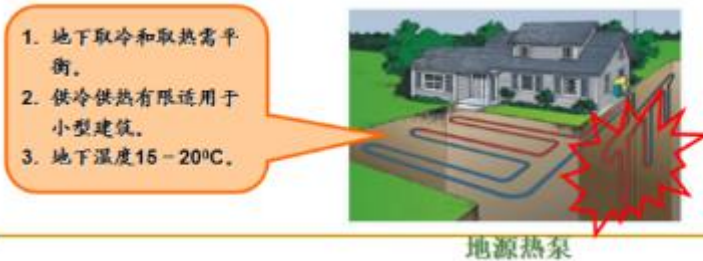
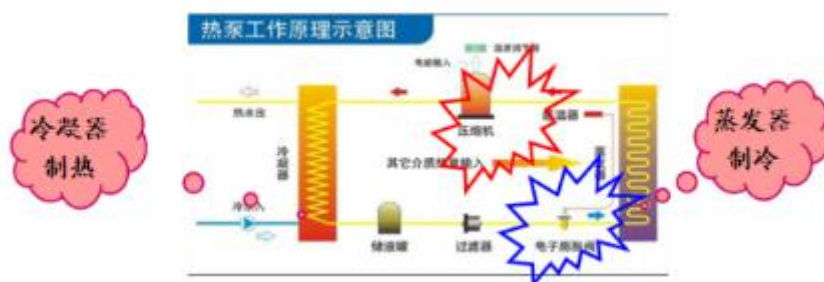
3.1 乐家项目

1. 项目介绍:乐家模式是力诺瑞特面向新农村建设,针对性推出的采暖、制冷、光伏发电综合解决方案。依托空气源热泵技术和光伏发电技术,为农户提供舒适的采暖制冷,同时又可实现“自发自用,余电上网”,为农户带来持久经济收益。具有低碳、节能、安全、环保、低成本、可持续等多重优势,是一种新型的农企共建发展模式。

2. 四大核心技术:系统融合、全年应用、分户控制、应用扩展。产品及方案价值:解决了传统采暖方式的四大难题,并为农

户带来持续收益，重构产品消费价值：①舒适采暖；②安全清洁；③成本低廉；④持续收益。

3. 产品介绍：

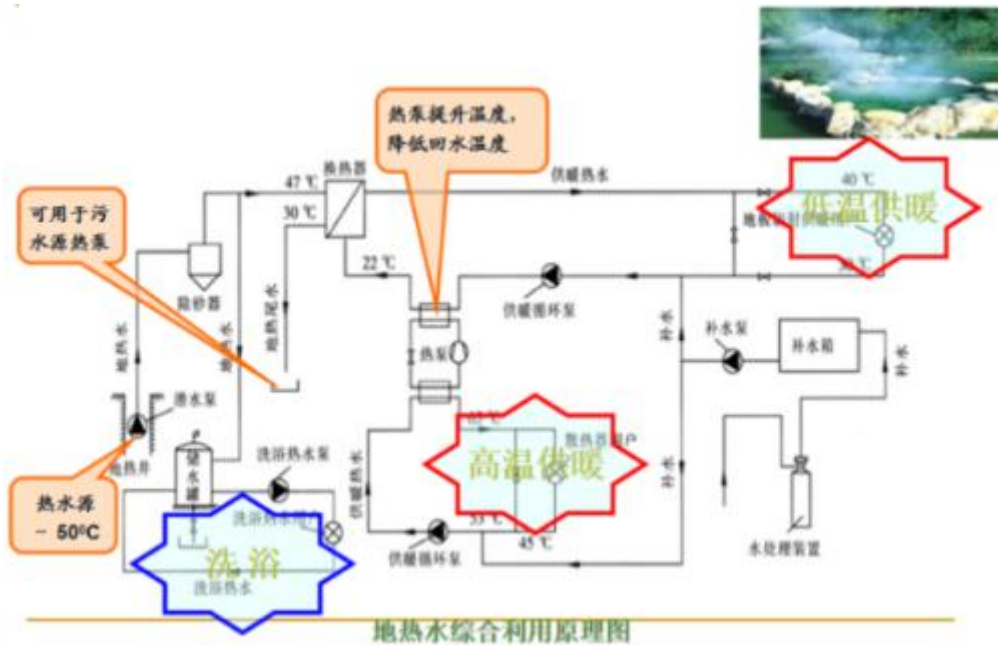
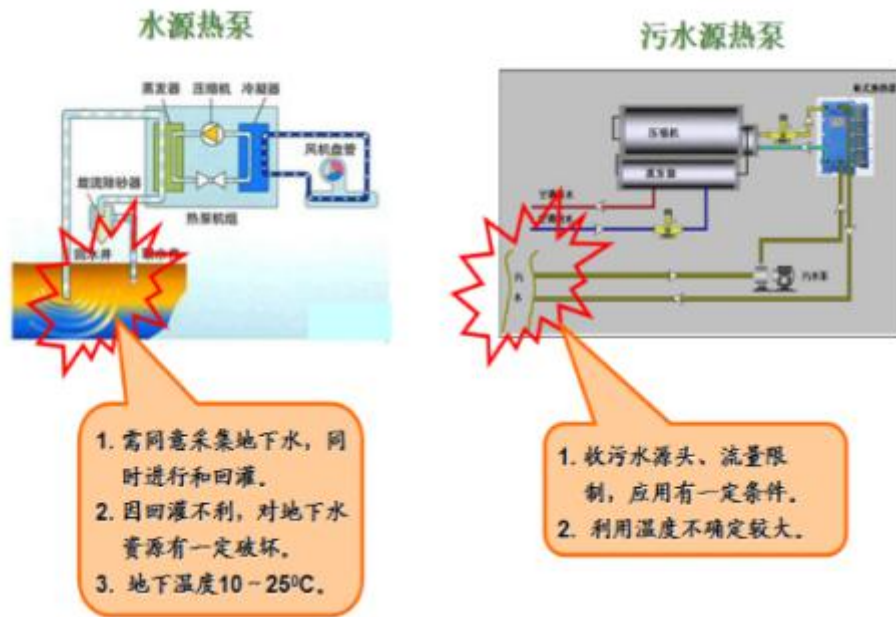


1. 太阳能发电系统
2. 空气源热泵冷暖系统

3.2 清洁供热/公建冷暖/园区能源

1. 项目介绍:政策类项目分户供热、住宅小区分布式供热、商场、宾馆三联供;学校、办公楼供热、工业综合能源应用、园区清洁能源中心、城市区域能源中心。

2. 核心技术:**地源热泵**——利用地面下温度的恒定,制冷供热效率高。包括:水平地埋管和垂直(埋管深度100m~200m)地埋管;**水源(资源)热泵**——利用地下水温度的恒定,制冷供热效率高。包括:地表水源热泵、污水源热泵地下水源(80m~200m深度下)热泵;**地热水(资源)**——地下热水的高效梯级利用1500m~3000m深度下的50°C~110°C地下热水。



四、行业及财务分析

行业的现状和前景：2020年，全国太阳能热利用集热系统总销量 2703.7 万平方米，与 2019 年 2852.1 万平方米同比下降 5.2%；2020 年新增太阳能供暖面积突破 1000 万平方米，达到 1225 万平方米，成为行业最有活力的增长点之一。力争于 2030 年前达到峰

值，努力争取 2060 年前实现碳中和,到 2025 年，城镇新建建筑中绿色建筑面积占比达到 100%

市场规模：乐家市场，在 2020 年中国光伏行业协会年度大会上，国家能源局新能源司副司长任育之表示，目前国家发展改革委和能源局正在测算“十四五”“十五五”时期光伏发电的目标。从目前的发展情况看，“十四五”的光伏发电需求将远高于“十三五”。为此，有必要进一步调动光伏制造企业、光伏发电企业等主体的积极性。十四五”期间，光伏发电将脱离补贴进入平价时代，但国家能源局则将继续出台扶持光伏产业的政策。

清洁采暖市场， 总体规模：**2019 年“煤改”政策支持力度加强，推进加速，采暖市场规模达到 175 亿元；**根据国家发改委下发的《北方地区冬季清洁供暖规划（2017-2021 年）》，截止到 2019 年，清洁供热市场缺口尚有 66 亿平方米左右缺口；同时考虑城镇开发进度，预测清洁供热市场缺口约在 70-80 亿平方米。

工业园区节能， 预计未来三年我国工业节能市场规模仍将保持 23%以上的增长速度，到 2021 年将达到 58966 亿元；从细分市场结构来看，工业节能服务的比例仍然最大，同时华东、中南和华北地区仍是工业节能主要市场。

因地制宜、统筹规划：立足清洁能源，最大限度利用可再生能源，多能互补，梯级利用，区域互联，智慧共享的多能源综合应用体系。

城市公建工业绿色节能改造， 济南根据 15 分钟生活圈确定的配置要求，逐步构建以公办园为主导的学前教育服务体系。至 2030 年，规划幼儿园 2759 所 21675 班；其中现状

保留 1668 所 10581 班，规划调整 58 所 477 班，规划新增 1033 所 10617 班。基于校园热水需求及特点，新建热水 BOT 模式已逐渐被接受并普及。

销售策略：城镇市场，以居住小区的分布式清洁能源供热项目为突破，打造多能互补的清洁能源解决方案，同时向公建建筑和产业园分布式供热拓展；**农村市场**，借助乡村振兴机遇，面对农村居住建筑的“水电冷暖”需求以及建筑节能改造需求，提供综合性服务。帮助政府建立农村能源监测平台由销售向服务转型**工业市场**：聚焦工业领域中的中高温热源需求，通过技术提升和产品研发满足未来生产中的蒸汽和高温热源需求；**环保市场**，未来生态发展的模式决定了面对前期造成的生态破坏，后续国家和政府必将会大力推行生态修复，整合核心技术提前布局抢占市场先机。

五、合作方式

5.1 乐家项目

1.政府主管监督监管

建设期：资金补贴（10%-30%）+标准监管。

运营期：区域用户使用状况监测及数据分析。

收益：GDP 增长、环境减排效益。

2.实施企业建设运营

建设期：EPC 建设投资（20%-40%）。

运营期：大数据平台分户控制服务。

收益：项目建设利润+运行服务费（政府、用户）。

3.农村用户管理使用

建设期：初投资自筹部分（30%-50%）。

运营期：分期偿还企业及金融单位资金。

收益：完成清洁取暖改造、降低采暖期费用支出、获得持续收益。

5.2 区域能源

资金方：个人、公司、全员、存量、增量（存货、应收款）挖掘。

产业基金：成立绿色生态城市与绿色金融,搭建一支或多支新能源绿色产业基金，发展绿色信贷，构建绿色金融体系。

合作机制：建立与地方政府、国有及国有控股企业合作机制，引导各类机构投资者投资绿色服务及产业。

互利共赢：并购中小型能源服务商项目，服务或赋能相关利益方，利他利己。

六、联系方式

联系人：亓琨/吴健哲

联系电话：18905316125/18560028867

电子邮件：qik@linuo.com

公司网址：www.linuo-paradigma.com