

# “光热+” 清洁能源 新型产品产业化项目

河北道荣新能源科技有限公司

汇报人：李强

敬业 · 诚信 · 责任 · 创新

道行天下，荣誉千秋  
清洁能源，守护蔚蓝



# 目录

**01 企业项目简介**

**03 行业市场介绍**

**05 经营风险与对策**

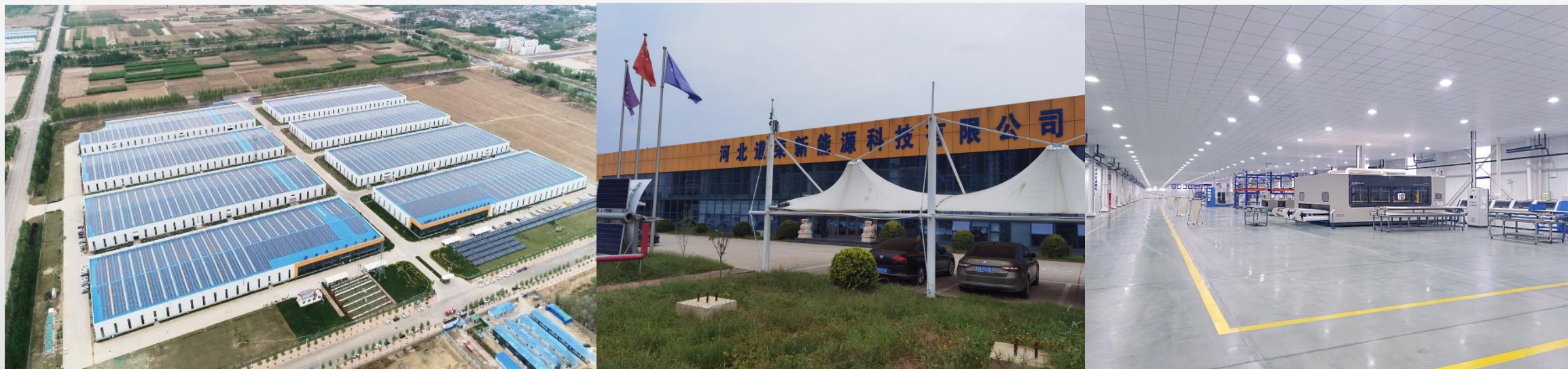
**02 技术产品介绍**

**04 商业模式及实施方案**

**06 创业服务需求**

# 公司简介

河北道荣新能源科技有限公司（以下简称河北道荣）是一家集太阳能光热产品研发、设计、制造、销售、服务于一体的高新技术企业，是光热、光伏、地热等清洁能源行业的倡导者和先行者。



# 高速发展

**2017**

2017年12月22日成立  
注册资本1亿元

**2018**

150户中温“光热+”户用供暖项目试点

**2019**

中标11000户  
中温“光热+”户用供暖示范项目  
产值：1亿元，行业示范约15000户

**2020**

360万平方米  
中温“光热+”户用供暖项目推广  
全面部署北方地区分布式户用供暖  
覆盖河北、山西、北京、吉林  
黑龙江、甘肃等地。  
产值：3.7亿元  
行业规模约6万户

**2021**

预计完成15万户  
中温“光热+”户用供暖项目  
产值10亿元

# 核心优势

道荣新能源汇聚行业精英人才

积淀雄厚研发实力

成立院士工作站

光热研究院

地热能技术研究中心

省级检测中心

评为**高新技术企业**

河北省**“专精特新”**中小企业

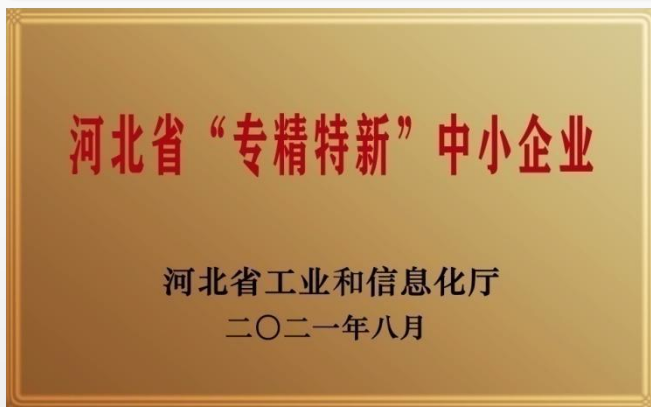
河北省**太阳能中高温光热利用技术创新中心**

河北省**工业企业光热研发中心**（A级）

拥有产品核心技术专利140余项

其中发明专利30余项

获得各项资质及奖项90余项



# 资质荣誉



## 团队核心



**薛道荣**，董事长，清华大学机械制造与自动化专业硕士学位，美国管理技术大学工商管理专业博士学位等。首提“**光热+**”理念，**大力推广并获得认可**。

**王忠宁**，项目推广负责人，德国基尔大学企业管理专业硕士学位，佳木斯大学机械专业硕士学位。具有邢台、秦皇岛及延边等地区“光热+”10万户推广、建设经验。



**李强**，技术负责人，工程师，河北大学物理学院凝聚态物理专业硕士学位，荣获河北省科技英才“双百双千”工程——创新英才称号。

河北道荣新能源科技有限公司  
外国院士工作站

## 院士介绍

### 杨为佑

博士，博导，教授，  
享受国务院政府特殊津贴，  
英国皇家化学会会士，  
乌克兰工程院外籍院士。



2005年博士毕业于清华大学，现为宁波工程学院科协主席和材料研究所所长、“材料科学与工程”省一流学科带头人、“一带一路”工学院联盟秘书长，全国材料新技术发展研究会常务理事。主要从事半导体微纳材料及其光电器件研究，先后主持宁波市顶尖人才科技项目1项、国家重点研发计划(973计划)前期研究专项1项、国家自然科学基金6项；迄今在Chem. Soc. Rev.、Prog. Mater. Sci.、J. Am. Chem. Soc.等发表SCI论文170余篇，授权国家发明专利80余件。

河北道荣新能源科技有限公司  
外国院士工作站

## 杨为佑院士科研团队成员

### 李建强

中国科学院过程工程研究所  
资源化工研究部常务副主任，  
研究员，博士生导师。



2004年获清华大学博士学位；2004年-2006年，任东京大学材料系JSPS特别研究员，博士后；担任中国化工学会储能工程专业委员会副秘书长等，首批中国载人空间站国际评审专家，以及30多家国际期刊审稿人。先后主持国家重点研发计划项目等26项，其中“十三五”期间组织并主持国家重点研发计划和中国科学院A类战略性先导科技专项课题“分布式储能技术及应用示范”；参与重点研发计划、国家科技支撑、等项目共计17项。

### 高凤梅 教授



2008年博士毕业于中科院长春光机所，宁波市领军与拔尖人才工程。宁波工程学院微纳材料与器件研究团队核心成员，长期从事半导体微纳材料及其光电器件研究，主持国家自基金3项，发表SCI论文60余篇，授权国家发明专利30余件。

### 蒋岚 副教授



2008年硕士毕业于浙江大学，入选宁波市4321人才工程。宁波工程学院微纳材料与器件研究团队核心成员，长期从事高分子材料及其应用研究，发表论文20余篇，授权国家发明专利10余件。

**DRSOLAR**  
道荣新能源

### 李 灿

中国科学院院士

## 特聘专家

### 专家介绍

2003年当选为中国科学院院士。从2001年起，致力于太阳能转化和利用科学研究，包括太阳能(电)催化分解水、二氧化碳还原等人工光合成研究和新型太阳能电池探索研究等。先后在国际上提出了异相结、双功能助催化剂和晶面间促进光生电荷分离的新概念，在光电催化领域，提出了助催化剂、空穴储存层、界面态能级调控等重要策略，为高效太阳能转化体系构筑提供了科学基础。



精于专业 力求卓越 PROFICIENT IN PROFESSIONALISM

**DRSOLAR**  
道荣新能源

### 王志峰

中国科学院电工研究所研究员  
博士生导师

## 特聘专家

### 专家介绍

致力于太阳能发电系统设计，太阳能高温集热系统中的流动与换热问题，聚光与吸热系统耦合设计，太阳集热器热性能评价理论等方面的研究。主持编写国家标准2项，发表论文190余篇，其中SCI文章55篇，申请发明专利98项。



精于专业 力求卓越 PROFICIENT IN PROFESSIONALISM





## 政策符合性

- 依托《**蓝天保卫战**》、《北方地区冬季**清洁取暖规划**(2017-2021)》、《中共中央国务院关于实施**乡村振兴战略**的意见》。
- 项目以“光热+”清洁能源精准供暖综合云平台为主要产业化方向。符合2018年1月2日，中共中央、国务院发布《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》。
- 项目符合：《河北省战略性新兴产业发展三年行动计划》关于“**大数据与物联网**产业发展专项”。

## 主要解决的问题

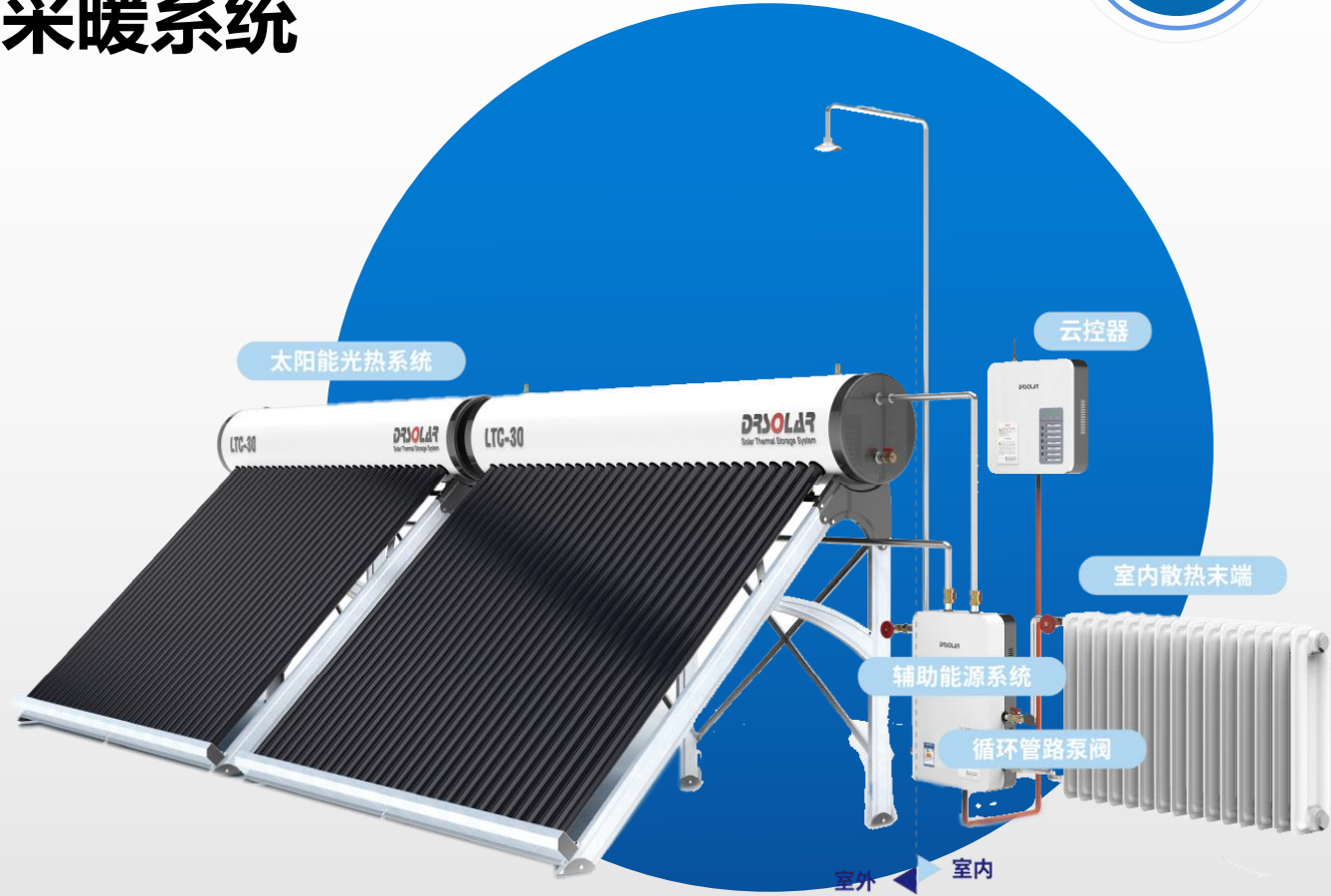
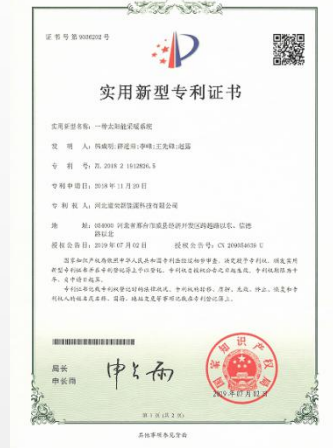
- 1、持续的政府补贴导致巨大**财政压力**。农村用户依然要承担巨大的采暖**运行费用**。
- 2、设备分布分散，**售后维保**难度大。
- 3、信息化低，政府和企业不能实时掌握实际清洁采暖使用效果，无法为持续推广提供有效**数据支撑**。
- 4、智能化低，系统**耗能严重**。

## 达到的效果

- 1、建立“光热+”数据模型和云平台系统应用，实现“光热+”清洁能源示范应用。切实解决了目前常规能源系统存在的**初投资、运行成本高**的问题。
- 2、基于农村户用采暖的“光热+”清洁能源云平台理论模型与系统研发、示范。达到因地制宜、精准供热、精准服务的目的。进一步解决了常规能源方案和管理模式存在的**维修、维护、管理失控**的问题。
- 3、开发并实施“光热+”清洁能源精准供暖综合云平台控制技术的典型区域示范，实现农村**万物互联，信息互通**，不断提高农村物质和文化需求。为进一步的乡村振兴战略涉及的乡村信息化建设，大数据、物联网建设打下坚实的理论、技术和系统基础。实现**乡村振兴**建设的可持续发展。



# 核心产品 —— “光热+”电辅采暖系统



# “光热+” 清洁能源户用供暖系统

**DRSOLAR**  
道荣新能源



## “光热+” 谷电户用供暖系统

“光热+”谷电户用采暖系统，适合生活用水、水暖、炕暖、地暖多种应用，满足冬季采暖需求，可提供四季热水。实现综合效益最大化。



## “光热+” 燃气户用供暖系统

燃气供热，优势保障，发挥燃气优势，降低运行费用。适合电能、生物质供给不足区域。



## “光热+” 生物质户用供暖系统

白天光热采暖充分发挥太阳能免费优势，晚上发挥生物质锅炉供暖补充优势，实现“光热+”生物质优势互补，显著降低初投资和运行费用。



## “光热+” 热泵户用供暖系统

显著降低电网负荷要求，显著降低运行成本，免费提供全年生活热水，特别适合有一定电网负荷的区域。

市场占有率38%，  
全国排名第一位。

产品独特性，国内首例

综上所述，关于本查新项目研究的“太阳能光热+低谷电辅助户用供暖系统：光热采暖机，集成电采暖泵站，云平台智能控制”，国内未见研究内容完全相同的公开中文文献报道。

全国工商联新能源商会文件

证明

现证明我商会副会长单位河北道荣新能源科技有限公司，正在参与“专精特新”示范企业的申报，现就其主导的太阳能“光热+”多功能互补户用采暖系统，提供以下市场占有率相关证明：

2020年河北道荣新能源科技有限公司太阳能“光热+”多功能互补户用采暖系统产品在全国市场占有率为38%，目前在全国太阳能“光热+”户用供暖企业中排名第一位。

特此证明。



查新员（签字）：程爱平

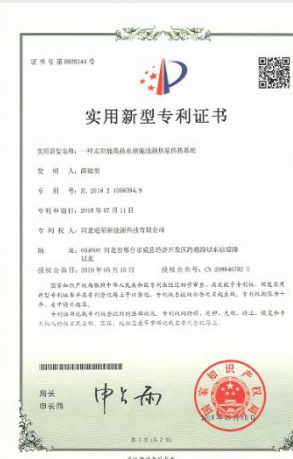
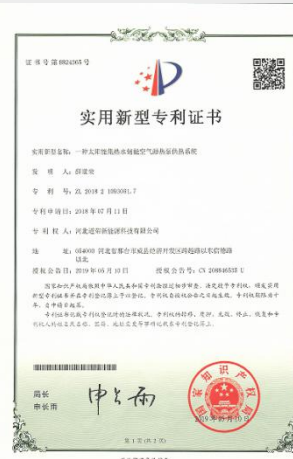
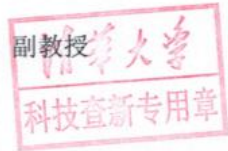
职称：副教授

审核员（签字）：李京花

职称：副教授

查新机构：教育部科技查新工作站 L11

2019年10月14日



# 工程项目案例

## 📍 河北邢台威县



### 2018年“光热+”CPC户用采暖示范项目

单户配置2台CPC太阳能中温集热器、4kw电采暖锅炉、500L谷电蓄热水箱。供暖面积约60 m<sup>2</sup>。根据农村户用供暖特点，在满足室内温度要求的同时，降低常规能源消耗量，从而实现低成本供暖。

### 2019年1万户、2020年2万户“光热+”户用采暖项目

基于道荣“光热+”云平台技术的户用采暖系统，单户配置LTC-30型光热采暖机、燃气壁挂炉（电采暖泵站）、水暖散热器和云平台监控系统。实现40-60m<sup>2</sup>稳定供暖，可提前和延后采暖季；提高用户使用舒适度。非采暖季节提供充足生活热水。



## 2019年 “光热+” 电 户用采暖项目

河北秦皇岛“光热+”户用采暖项目  
地点在秦皇岛市区，为典型城市别墅建  
筑结构。

单户系统配置LTC-35型光热采暖机、4kW  
电采暖泵站及水暖末端。实现建筑面积60㎡稳  
定供热，可有效提前和延后采暖时间，非采暖  
季节提供充足生活热水。







## 2020年2.6万户“光热+”生物质户用供暖

适合电网、燃气管网不能覆盖，且生物质燃料充足的地区。  
典型户供暖面积60m<sup>2</sup>，系统配置LTC-30光热采暖机两台、  
生物质锅炉一台、云控制器一台、水暖末端。

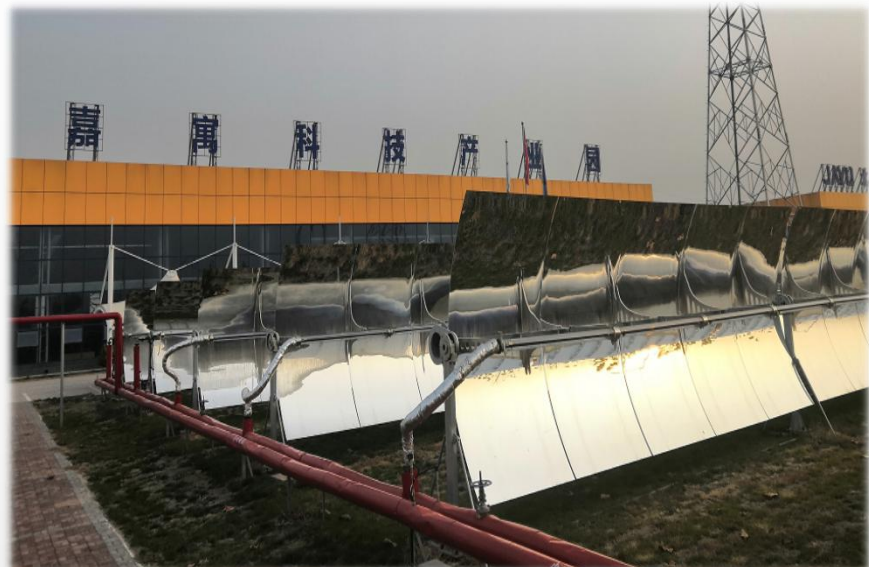




## 太阳能+空气源热泵集中供热

威县实验小学（1.8万平方米）、威县实验中学（1.7万平方米）、威县南街小学（4000平方米）太阳能光热+空气源热泵集中供暖项目。





### 嘉寓科技产业园槽式太阳能+空气源热泵+地源热泵三联供

- 集热器开口：2550mm；换热工质：导热油，系统最高运行温度：350℃。
- 可供办公室1000m<sup>2</sup>采暖制冷，以及生产用50℃热水、150℃高压蒸汽。



## 乡村振兴战略中的清洁能源供热市场（千亿级）

2021年4月21日，财政部等四部门共同发布《2021年北方地区冬季清洁取暖项目竞争性评审结果公示》，将**20个**项目确定为2021年大气污染防治资金支持的北方地区冬季清洁取暖项目，加上2017-2019年已纳入中央财政冬季清洁取暖试点的43个城市，总支持城市数量达到**63个**。连续支持**3年**，每年奖补标准为省会城市**7亿元**，一般地级市**3亿元**。

### 2021年北方地区冬季清洁取暖项目

序号	省份	城市
一、重点区域		
1	山东	烟台市
2	山西	忻州市
3	山东	泰安市
4	河北	承德市
5	山西	大同市
6	河南	许昌市
7	河北	秦皇岛市
8	山东	潍坊市
9	陕西	榆林市
10	山西	朔州市
11	陕西	延安市
12	北京	北京市
二、其他区域		
1	辽宁	阜新市
2	黑龙江	佳木斯市
3	内蒙古	包头市
4	青海	海西州
5	新疆	乌鲁木齐市
6	吉林	辽源市
7	甘肃	兰州市
8	宁夏	吴忠市

# 市场助力剂——2030碳达峰和2060碳中和

2020年，中国在第七十五届联合国大会一般性辩论上提出在2030年实现碳达峰承诺。在气候雄心峰会上，习近平主席进一步宣布：“到2030年，中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比2005年下降65%以上，非化石能源占一次能源消费比重将达到25%左右。

相应措施：

## ➤中央层面

2020年12月16日至18日，中央经济工作会议举行。会议将做好碳达峰、碳中和工作作为2021年八大重点任务之一。

## ➤部委层面

●**生态环境部**：加快建立支撑实现国家自主贡献的项目库，加快推进全国碳排放权交易市场建设，深化低碳省市试点，强化地方应对气候变化能力建设。

●**国家发展和改革委员会**：2021年1月19日，国家发改委举行1月份新闻发布会，国家发改委政研室主任袁达表示国家发改委将坚决贯彻落实党中央、国务院决策部署，抓紧研究出台相关政策措施，积极推动经济绿色低碳转型和可持续发展。

●**财政部**：2020年12月31日，全国财政工作会议也对应对气候变化相关工作做出了部署。坚持资金投入同污染防治攻坚任务相匹配，大力推动绿色发展。

●**工业和信息化部**：2021年全面实现钢铁产量同比下降。

●**国家能源局**：继续致力于推动能源绿色低碳转型，加快天然气产供储销体系建设，要加快风能、太阳能、生物质能等非化石能源开发利用。

●**中国人民银行**：2021年1月4日，中国人民银行工作会议部署2021年10大工作，明确“落实碳达峰、碳中和”是仅次于货币、信贷政策的第三大工作。

## 目前公司已有项目

- 秦皇岛、威县、大同等地户用采暖项目。
- 湖北鄂州市梁子湖区人民医院供暖项目、山东东营油田项目、河北大学槽式示范项目、内蒙古通辽科左中旗学校供暖、甘肃酒泉项目等。
- 拉萨西藏博物馆2000m<sup>2</sup>集热镜场槽式太阳能+空气源热泵集中供暖项目。





## 合作模式

合作开发 | 渠道代理 | 合同能源管理模式 | 总承包模式  
融资和项目管理模式 | 基础设施投资模式



## 服务体系

公司本着“用户至上、优质高效、服务一流”的质量方针，建立了一整套用户跟踪调查和售后服务制度，严格履行服务承诺。

## 客户群体：

政府、农村百姓、油田、学校、医院、用热企业

## 产品业务拓展计划：

为了更好的助力“双碳目标”。业务范围：公司在“光热+”的基础上，进一步引进推广光伏产业。实现“光热·光伏+”一站式创新能源服务的可持续发展，并逐步向医疗、教育、安全、政务等多行业拓展，实现万物互联、构建智慧生态。

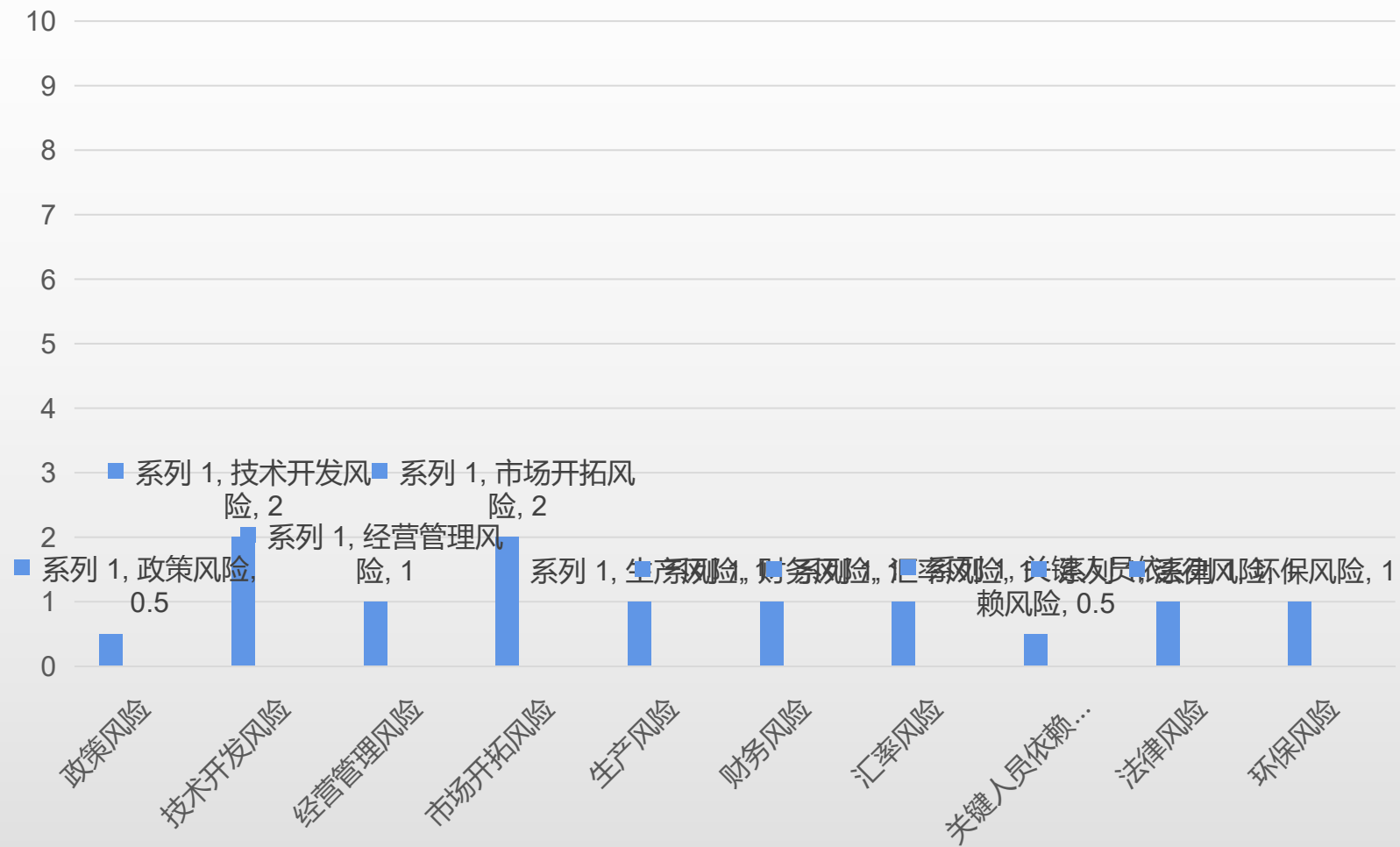
区域范围：在省内，除了邢台、秦皇岛外，下一步主要的拓展区域为保定、承德、张家口；省外的发展方向为山东、山西、陕西、内蒙，吉林等省；





# 经营风险与对策

## 风险分析柱形图



## 技术开发风险防范

- ▶通过选择合适的技术创新项目组合，进行组合开发创新，降低整体风险；
- ▶建立健全技术开发的风险预警系统，及时发现技术开发和生产过程中的风险隐患；
- ▶建立健全有关技术治理的内部控制制度，加强对技术资产的监督治理、对知识产权的保护。

## 市场开拓风险防范

- ▶在企业内部建立风险预防的规章制度，并督促制度的贯彻执行；
- ▶调查研究相关信息资料，对公司客户的信息和能力进行分析和评定；
- ▶在日常管理工作中进行风险处理演练，以提高对风险处理的应对能力，强化职工的风险防范意识；
- ▶在企业出现风险后，由风险防范与处理机构统一处理风险事件。

# 财务情况

单

重要指标	2020年	2021年
营业收入	9472.6	37487.2
利润总额	1165.1	3687.3
净利润增长率	221%	248%
资产总额	16562.4	49413.2
负债总额	6424.1	36116.1
资产负债率	38%	73%
上缴税金	81	1272

2021年，公司已承接邢台、秦皇岛、河曲等多地“光热+”采暖项目，并积极开展陕西、山西、甘肃、宁夏、东北、山东市场。公司预计销售收入**10亿元**以上。2022年预期产值**30亿**。

合并利润表

编制单位：河北道荣新能源科技股份有限公司 单位：人民币元

	2020年度	2019年度
一、营业收入	374,872,310.07	94,726,999.97
减：营业成本	277,533,401.72	65,063,676.58
税金及附加	1,151,650.86	1,782.30
销售费用	6,156,148.86	1,852,908.35
管理费用	13,633,707.41	8,728,000.31
研发费用	11,283,124.12	3,820,856.47
财务费用	9,032,212.82	1,506,203.80
其中：利息费用	9,828,827.07	1,528,269.33
利息收入	36,833.98	13,586.12
加：其他收益	12,780.26	670,000.00
投资收益（损失以“-”号填列）		
其中：对联营企业和合营企业投资收益		
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益		
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）		
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）		
信用减值损失（损失以“-”号填列）		
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-16,092,985.89	-2,917,452.29
资产处置收益（损失以“-”号填列）		
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	40,001,868.85	11,795,138.24
加：营业外收入	525,230.49	25,000.30
减：营业外支出	3,656,381.15	170,000.00
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	36,873,518.19	11,651,138.54
减：所得税费用	5,284,737.03	2,574,177.28
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	31,588,781.07	9,076,961.26
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	31,588,781.07	9,076,961.26
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	31,588,781.07	9,076,961.26
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）		
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）		
1.归属于母公司所有者的净利润		
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）		
五、其他综合收益的税后净额		
（一）归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额		
1.不能重分类进损益的其他综合收益		
（1）重新计量设定受益计划变动额		
（2）权益法下不能转损益的其他综合收益		
（3）其他权益工具投资公允价值变动		
（4）企业自身信用风险公允价值变动		
2.将重分类进损益的其他综合收益		
（1）权益法下可转损益的其他综合收益		
（2）其他债权投资公允价值变动		
（3）金融资产重分类计入其他综合收益的金额		
（4）其他债权投资信用减值准备		
（5）现金流量套期储备		
（6）外币财务报表折算差额		
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额		
六、综合收益总额	31,588,781.07	9,076,961.26
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额	31,588,781.07	9,076,961.26
（二）归属于少数股东的综合收益总额		
七、每股收益		
（一）基本每股收益		
（二）稀释每股收益		

本财务报表附注为本财务报表的组成部分。

法定代表人： 主管会计工作负责人： 会计机构负责人： 5

合并资产负债表（续）

编制单位：河北道荣新能源科技股份有限公司 单位：人民币元

	2020年12月31日	2019年12月31日
流动资产：		
货币资金	168,000,000.00	40,000,000.00
交易性金融资产		
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产		
衍生金融资产		
应收票据	17,021,891.06	185,118.00
应收账款	91,241,491.85	16,567,909.92
预收款项	1,468,918.36	18,408.00
合同负债		
应付职工薪酬	2,290,944.34	1,971,080.74
应交税费	21,129,704.38	1,584,979.01
其他应付款	58,594,121.04	3,541,658.83
持有待售负债		
一年内到期的非流动负债		
其他流动负债	1,041,500.00	
流动负债合计	360,788,671.03	63,869,154.50
非流动资产：		
长期借款		
应付债券		
其中：优先股		
永续债		
租赁负债		
长期应付款		
预计负债		
递延收益		
递延所得税负债	372,510.38	372,510.38
其他非流动负债		
非流动负债合计	372,510.38	372,510.38
负债合计	361,161,181.41	64,241,664.88
所有者权益：		
实收资本	99,805,328.88	99,805,328.88
其他权益工具		
其中：优先股		
永续债		
资本公积		
减：库存股		
其他综合收益		
专项储备		
盈余公积	3,440,452.27	206,021.73
未分配利润	29,725,740.21	1,371,389.68
归属于母公司所有者权益合计	132,971,521.36	101,382,740.29
少数股东权益		
所有者权益合计	132,971,521.36	101,382,740.29
负债和所有者权益总计	494,132,702.77	165,624,405.17

本财务报表附注为本财务报表的组成部分。

法定代表人： 主管会计工作负责人： 会计机构负责人： 5



**参赛目的：**

**推广产品、寻求合作伙伴**

**寻求政策支持及资金支持**（用于公司产业升级，  
“光热·光伏”一站式发展）

**谢谢!**

**THANKS**

道行天下，荣誉千秋  
清洁能源，守护蔚蓝

