



锂能星空



锂电数字孪生系统引领者

创始人：王言子博士

2022.09.15



项目背景：政策支持锂电行业大力发展，强调保障安全

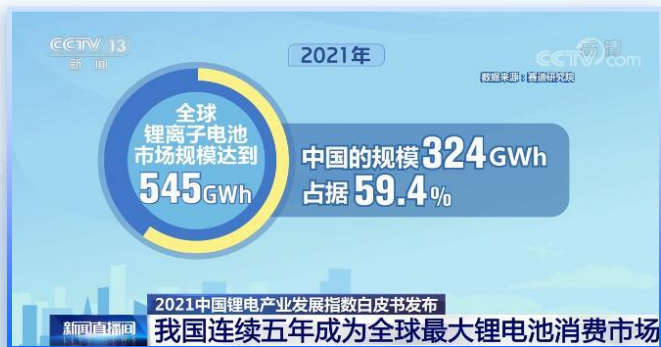


中共中央总书记习近平强调：

“推动能源革命。要立足我国能源资源禀赋，坚持先立后破、通盘谋划，传统能源逐步退出必须建立在**新能源安全可靠**的替代基础上。”

——2022年1月26日在中央政治局第三十六次集体学习时的讲话

中国已连续5年成为
全球最大的锂电池消费市场



电动车及电池故障引发的起火爆
炸事故频发



2021-2022年国家能源局、工信
部等部委要求企业建立**监测平台**



锂能星空

锂电BMS云端智能管理引领者

行业痛点：锂电BMS面临卡脖子难题

单机版BMS作为“锂电系统”的大脑，仍存在如下痛点：



误差大

单机数据量少
算法估算不准

- 里程焦虑的本质是用户无法精确掌握剩余电能以及续航里程。
- 单机BMS目前对SOH和SOP等核心参数估算误差大



控制差

无法提前预警安全风险
导致热失控风险无法管控

- 2021年新能源汽车起火3000余起，电动自行车及其电池故障引发的火灾近1.8万起。
- 2022年第一季度，新能源汽车起火数同比上升32%，电动自行车火灾同比上升35.9%。



贯穿难

车端转场梯次利用过程
费时费力

- 动力电池进行梯次利用前，仍需人工测试及配组过程，效率和精度低，且增加梯次利用的成本。



解决方案：锂电池数字孪生系统

海量数据互联互通

提前预警保障生命安全

事故前后数据轻松回溯

AI精准估算续驶里程

覆盖全场景全生命周期

云端优势

AI 赋能

- 数据预处理
- 云聚类模型
- 云回归模型
- 云关联模型
- 云预测模型
- 电池档案
- 风险预测
- 参数辨识

单机版BMS—锂电池管理系统

- 数据采集
- 数据上传
- 信息处理
- 控制执行



数字孪生模型

- 全生命周期
- 多电池互联
- 多场景互通



锂能星空

锂电BMS云端智能管理引领者



解决方案：云端互联+高精算法

误差大

控制差

贯穿难

全场景海量数据的
互联互通

电化学、BMS策略与
AI算法融合的高精度
算法模型

算得精

云端电池状态估算

电池状态精确估算

精准评估电池残值

状态估算误差降低40%

控得准

云端故障诊断技术

隐患提前预警

风险精确干预

热失控率降低40%

管得全

云端全生命周期管理

车-充-储协同一体化

多场景连贯式管理

7x24h安全守护



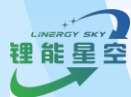
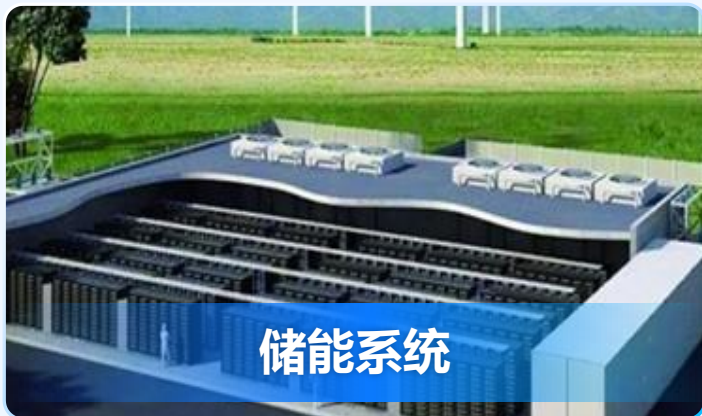
锂能星空

锂电BMS云端智能管理引领者



应用场景

锂电产品应用**激增**，数字孪生系统**需求迫切**



锂能星空

锂电BMS云端智能管理引领者

百亿级蓝海市场

锂电池出货量预测/GWh



锂电池智能管理与数字化服务市场规模预测/亿元



数据来源：工信部2022年电动汽车百人大会，头豹研究院

行业先行者 锂能星空优势明显

企业	成立时间	盈利模式多样性	跨领域延展性	市场下沉性
博世集团	2019年宣布	项目模式	新能源汽车	低
北理新源	2015年	项目模式	新能源汽车	低
松下四维	2020年	项目模式	新能源汽车	低
上海美克生	2018年	项目模式	储能领域	低
昇科能源	2019年	SaaS模式	充电领域	中
 锂能星空	技术研发始于 2016年	流量模式+项目模 式	新能源汽车、两轮车、 充换电、储能等全领域	高

2021年在滴滴青桔一百万电池系统上进行实际落地，并与同类企业进行对比。

企业	异常识别准确率	容量估算误差	内阻估算误差	系统异常类别定位准确性
松下四维	60%	---	---	只定位一种电芯异常
上海觉云	75%	8%	---	能够诊断异常无法准确定位
智锂物联	80%	8%	---	能够定位系统及电芯异常
 锂能星空	95%*	5%*	5%*	能够定位系统及电芯异常，且类型定位准确



极片受损问题

极片受损问题

电解液干涸问题



基于锂能星空算法从一百万电池中找到多组问题电池并进行实物拆解验证

注：标注星号*的性能为最优

专利布局与成果：核心成果发明人均均为团队成员



2021年上半年

2021年下半年

已申请专利
3项

实用新型专利 (撰写中)
2项

发明专利 (撰写中)
5项

软件著作权 (撰写中)
8项

团队成员第一作者
发表论文21篇

Nature系列
一作顶刊

累积影响因子
100+



创始人：王言子 博士



王言子 博士

北京理工大学 车辆工程博士

中国科学院大学 MBA

西安交通大学 双学士

荣盛盟固利 BMS软件主管

滴滴 电池硬件专家

- 2009年~2016年就读于北京理工大学车辆工程专业，师从我国车辆传动领域专家中国工程院院士**项昌乐教授**，2012年-2013年赴**美国密西根大学**访学。
- 2005年~2009年就读于**西安交通大学**，电气工程与自动化及国际经济与贸易双学士学位。
- 2021年考入**中国科学院大学**经济与管理学院攻读MBA。
- 参与**国防973项目**“某型车辆用机电复合传动基础研究”（2019年度**国家技术发明一等奖**）及多项国家自然科学基金项目。
- **滴滴电池专家**，率先实现四百万量级电动自行车电池云端大数据算法的开发与落地
- 作为第一发明人已授权和公开发明**专利24项**，已授权实用新型专利6项。
- 2022年4月获SWC创业世界杯西安赛区**第一名**。
- 2022年5月第五届“中国创翼”青年创意赛**北京市第四名**。



项昌乐 院士
大连理工大学党委书记



王伟达 教授
北理工机车学院 副院长



锂能星空

锂电BMS云端智能管理引领者



核心团队：一支学科交叉、经验丰富的高水平团队



王言子

创始人、技术负责人

北京理工大学 车辆工程 博士

- ✓ 师从车辆传动专家中国工程院院士项昌乐教授
- ✓ 曾任滴滴电池专家
- ✓ 已授权或公开发明专利**30**余项
- ✓ 相关领域**7**篇国际高水平论文

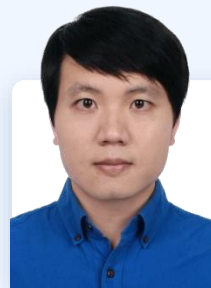


孙大成

联合创始人

中国科学院大学工商管理硕士

- ✓ 中国科学院大学工商管理硕士
- ✓ 武汉大学工程管理硕士
- ✓ 大型央企集团高级工程师
- ✓ 20年央企项目全流程管理经验，具有丰富的团队建设及工程落地经验



邓钧君

博士
副研究员

北京理工大学机械与车辆学院副研究员、博士生导师
西北工业大学工学博士

发表SCI论文**20**余篇、EI论文**20**余篇，出版编著**1**本。主持国家重点研发计划项目**1**项、国家自然科学基金项目**2**项。



康飞

技术研发

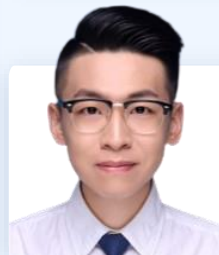
中国科学院大学化学工艺博士
参与国家**02**专项、国家重点研发计划、国自然等项目，**30**余项国内外专利、论文**10**余篇



张韬

技术研发

东北林大机电工程学院 副教授
哈尔滨工业大学博士，主持国家自然科学基金项目**3**项，参与国家**02**专项，**11**篇国际高水平论文



李钰琦

技术研发

中国科学院大学材料物理与化学博士；高水平论文**20**余篇、专利**1**项；获国家省市校级等各类奖项及荣誉称号**40**余项



赵坤

财务管理

中国科学院大学工商管理硕士
中国注册会计师，有丰富的财务、内控、公司治理等经验。



吕振华

市场营销

中国科学院大学工商管理硕士
16年软件平台开发及管理经验
用友、中石油工作经验



周佩灵

项目管理

中国科学院大学工商管理硕士
智慧交通类项目专家，擅长企业及政府数字化转型项目运营



锂能星空

锂电BMS云端智能管理引领者



顾问团队：学界及业界顶尖汽车、新能源、储能专家



王伟达 教授

北京理工大学车辆学院 副院长
车辆机电传动专家

- 中国汽车工程学会越野车技术分会副主任委员
- 中国自动化学会车辆控制与智能化专业委员会委员
- 长期从事混合动力车辆及机电复合传动技术领域研究



徐俊 副教授

西安交通大学机械学院 博导
新能源汽车及电池系统专家

- IEEE PES电动汽车技术委员会电池系统分委会常务理事
- 陕西省汽车工程学会青年工作委员会主任委员
- 长期从事电动汽车、电池系统、储能系统等领域的研究。



耿聪 副教授

北京交通大学机电学院 副教授
新能源汽车专家

- 研究主持**国家重点研发计划项目**及多项子课题
- 参与“863”计划项目及多项科技支撑项目
- 2005-2020国家中长期科技发展规划**重要贡献奖**



陈孟斌 行业专家

滴滴青桔前首席技术官
两轮车行业专家

- 具有丰富的工程实践经验，长期从事物联网、智能硬件、自行车及电动自行车领域的产品研发工作



卢全莹 教授

中国科学院预测科学研究中心成员
北京工业大学 博导

- 在国际著名期刊发表论文**20**余篇，出版专著**3**部，
- 多份参与撰写的政策研究报告获得领导人肯定性批示，
- 主持相关国家级课题**2**项，获省部级科研优秀成果奖**4**次。



锂能星空

锂电BMS云端智能管理引领者



商业模式：2022年5月一经问世，迅速得到市场认可

模式特点

流量模式

- ✓ 标准化解决方案
- ✓ 1个月快速上线
- ✓ 实时维护更新
- ✓ 漏报误报赔付

按需付费
周期短
低成本

优势

项目模式

- ✓ 针对性解决方案
- ✓ 私有云服务
- ✓ 定期维护更新
- ✓ 漏报误报赔付

自由选择
灵活组件
定制化

已签署意向合作协议



杭州小鹤科技有限公司
北京启智新源科技有限公司
北京城景云轨交通科技有限公司



正在推进客户



星星充电
Star Charge



FOTON DAIMLER
AUTOMOTIVE
福田戴姆勒汽车



中科孚奇



锂能星空

锂电BMS云端智能管理引领者

收费

云平台系统 **0** 收费
单车设备 5-150元/设备
储能设备 3000-10000元/GWh

云平台系统/功能算法模型
20万元-300万元/项目



客户定位：客户切入精准、营销推广多样

主要培育客户



重点挖掘客户



极力渗透客户



锂电相关企业

充换电设备、电池
测试设备

锂电应用企业

整车、储能、电池
银行、电动自行车

锂电生产企业

电芯、系统、BMS

企业拜访

业内推荐

展会论坛

招投标

行业媒体广告

自媒体运营

精准营销

研发能力弱

研发能力中

研发能力强



锂能星空

锂电BMS云端智能管理引领者



发展规划：5年内打造锂电云端智能管理**行业标杆**

2022年5月

公司组建

2022年10月

系统搭建

2022年12月

实现电动自行车接入量**2万辆**

2023年4月

与龙头企业对接打造储-充-检标杆工程

2023年9月

充换电设备**2万台**

2023年12月

新能源车辆**1万辆**

2024年6月

储能系统接入量**1GWh**

2025年6月

净利润突破**1000万**

2025年12月

实现云BMS产品量产

2027年6月

成为锂电BMS云端智能管理行业的**龙头企业**

2027年12月

营收突破**18000万元**

2023年

2024-2025年

2026-2027年



2022年10月
启动首轮融资**500万**



2024年10月
A轮融资



2025年12月
B轮融资



锂能星空

锂电BMS云端智能管理引领者

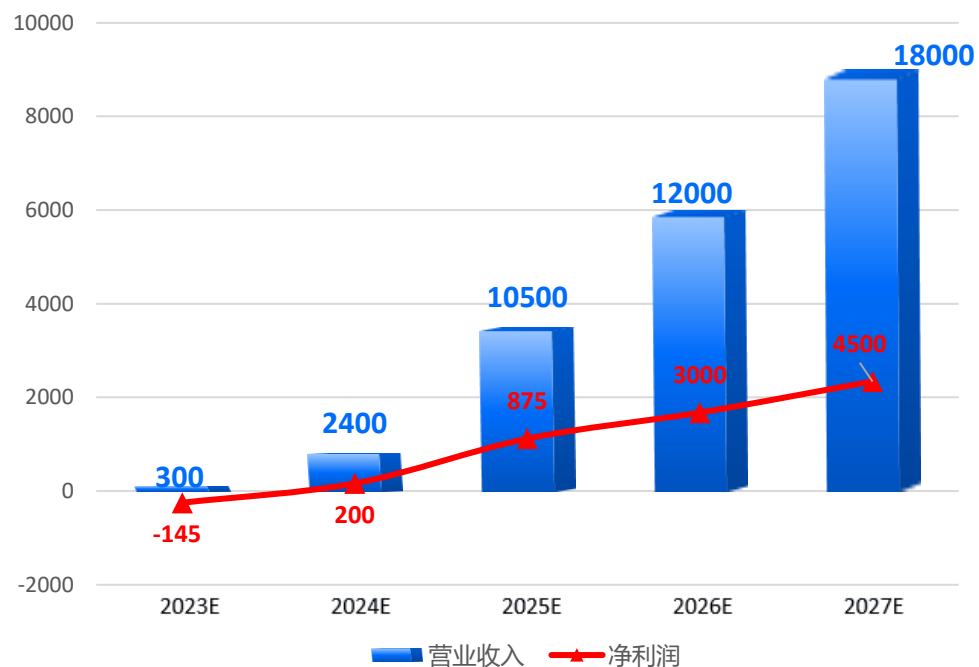


年均利润率达
25%+



2027年总营收
18000万

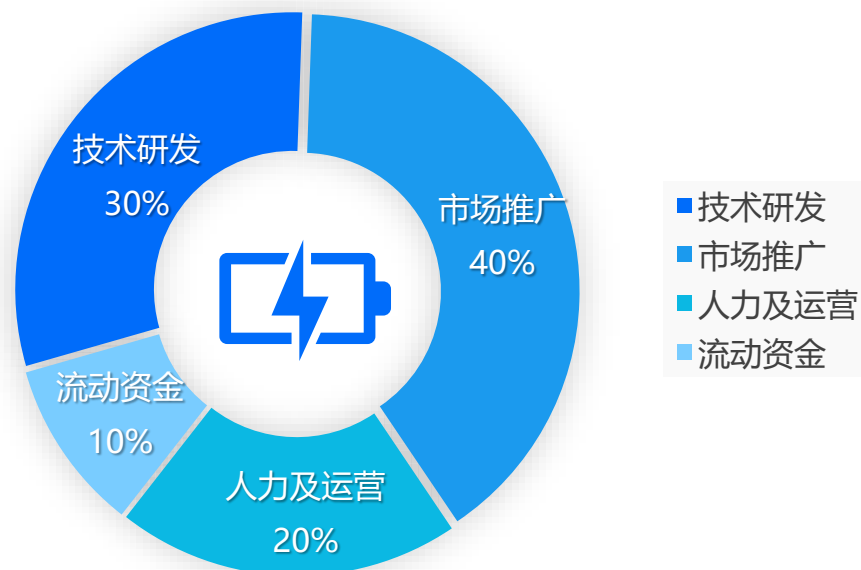
预估营收及利润情况



首轮预期融资 500万, 出让股份 10%

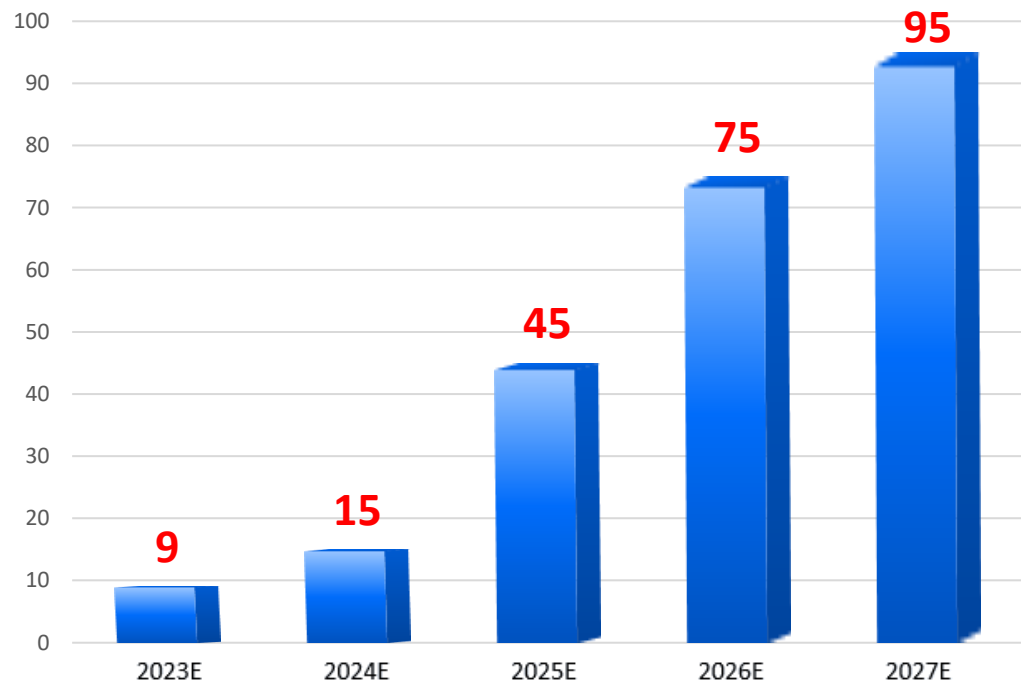
团队内部持股情况	持股人	入股方式	金额
	孙大成	资金入股	450万
	王言子	资金入股	550万
公司注册资本合计:			1000万

融资资金使用情况



带动锂电智能管理行业硕博研究生 **高质量团队**
 至2027年招募全球英才近**百名**

预计招募人才



各部门招募人才计划

	总经理	财务部	运营部	技术研发部	市场营销部	合计
2023年	1	1	1	4	2	9
2024年	1	2	3	5	4	15
2025年	1	5	13	16	10	45
2026年	1	9	23	22	20	75
2027年	1	13	30	31	20	95

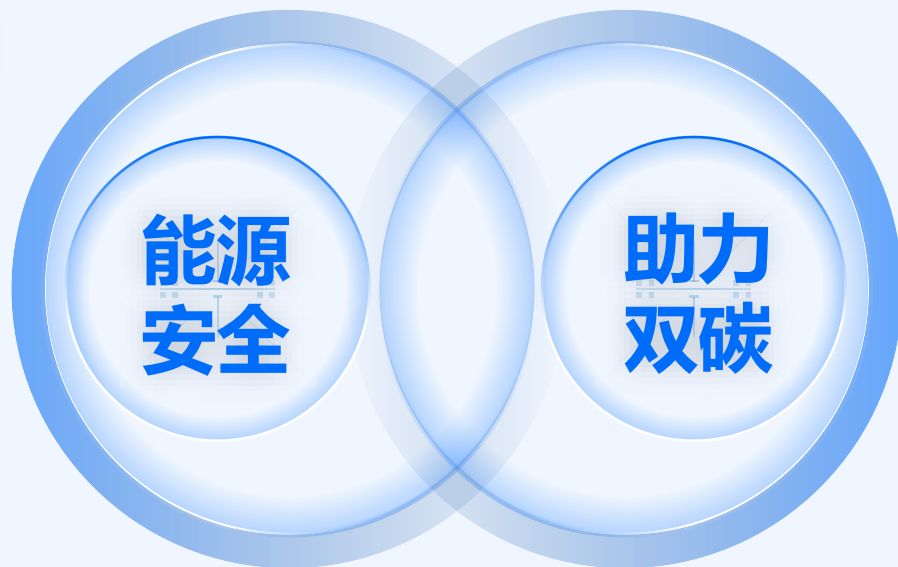
平安中国+数字中国+双碳目标的有力推动者

做好平安中国建设者

基于高精度锂电池模型，减少锂电池热失控事件发生，作好平安中国建设者。

助力数字中国发展

充分发挥大数据和人工智能创新作用，科学有效监测锂电池应用，助力数字中国发展。



科学减少碳排放

利用历史数据进行配组，优化锂电池梯次利用，从各环节减少碳排放。

助力“双碳”目标达成

构建锂电产品碳足迹核算及评价体系，推动绿色消费趋势，为助力实现国家“双碳”目标贡献力量。



THANK
锂电安全
守护者
YOU

感谢聆听，请老师批评指正！

