IN-Power
Renewable Energy
英 博 新 能 源

北 京 英 博 新 能 源 有 限 公 司

燃料电池核心设备及应用解决方案提供商

英 博 新 能 源

www.inp-energy.com

IN-Power
Renewable Energy
英 博 新 能 源

英博新能源简介

01 英博电气简介

02 英博新能源简介

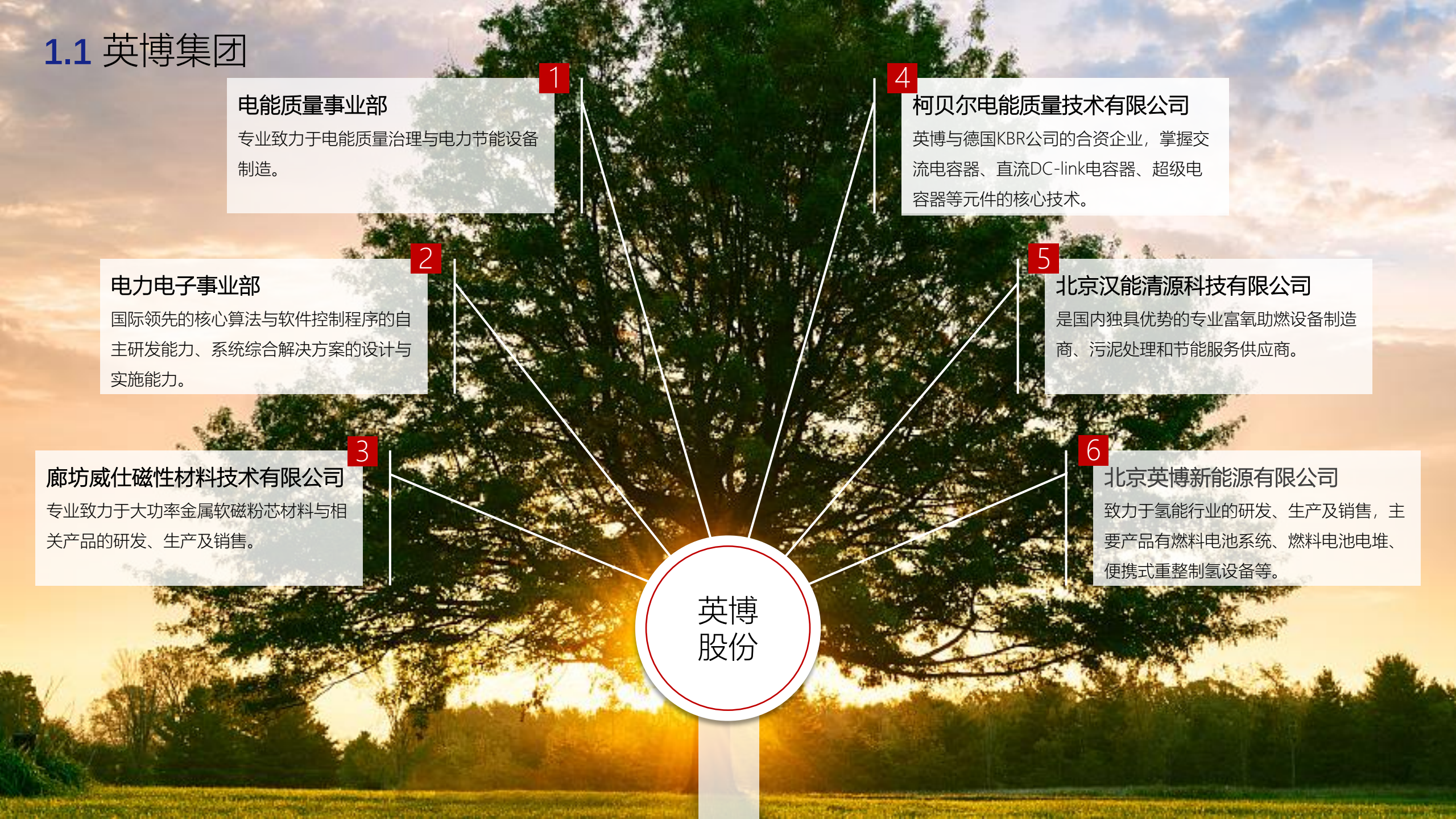
03 Loopenergy简介

04 英博路普（合资公司）

IN-Power
Renewable Energy
英 博 新 能 源

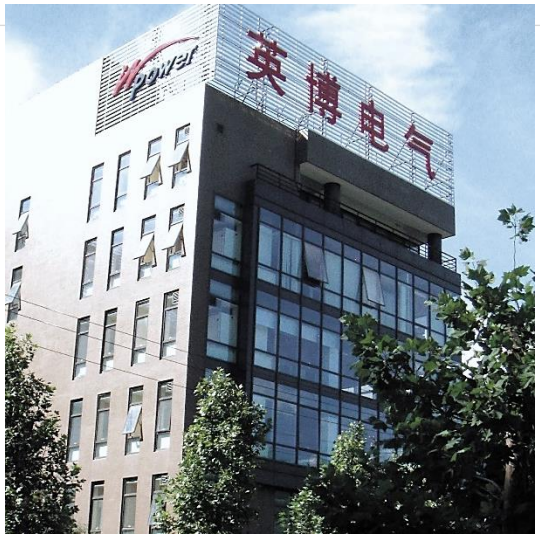
01 英博电气

1.1 英博集团


1
电能质量事业部
专业致力于电能质量治理与电力节能设备制造。
2
电力电子事业部
国际领先的核心算法与软件控制程序的自主研发能力、系统综合解决方案的设计与实施能力。
3
廊坊威仕磁性材料技术有限公司
专业致力于大功率金属软磁粉芯材料与相关产品的研发、生产及销售。
4
柯贝尔电能质量技术有限公司
英博与德国KBR公司的合资企业，掌握交流电容器、直流DC-link电容器、超级电容器等元件的核心技术。
5
北京汉能清源科技有限公司
是国内独具优势的专业富氧助燃设备制造商、污泥处理和节能服务供应商。
6
北京英博新能源有限公司
致力于氢能行业的研发、生产及销售，主要产品有燃料电池系统、燃料电池电堆、便携式重整制氢设备等。
英博
股份

1.2 英博集团产业

英博电气廊坊工厂



英博总部基地

英博廊坊产业园

英博新能源工厂

1.3 电能质量&电力电子产品

IN-Power
Renewable Energy
英 博 新 能 源

无功补偿元器件

静止无功发生器

有源滤波器

1.4 电能质量&电力电子产品

直流充电桩

三相不平衡治理装置

高压静止型岸电电源

1.5 电能质量&电力电子产品

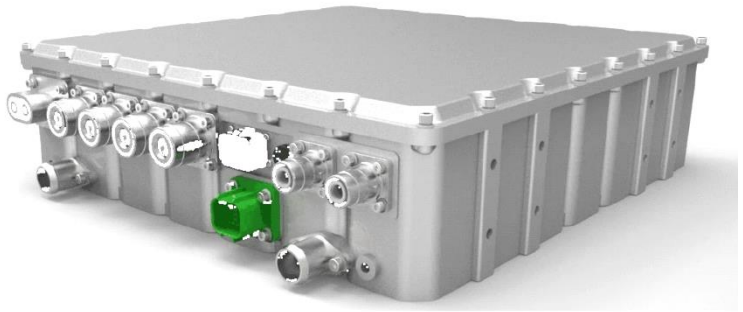
PCS50/PCS100/PCS250/PCS500

储能变流器

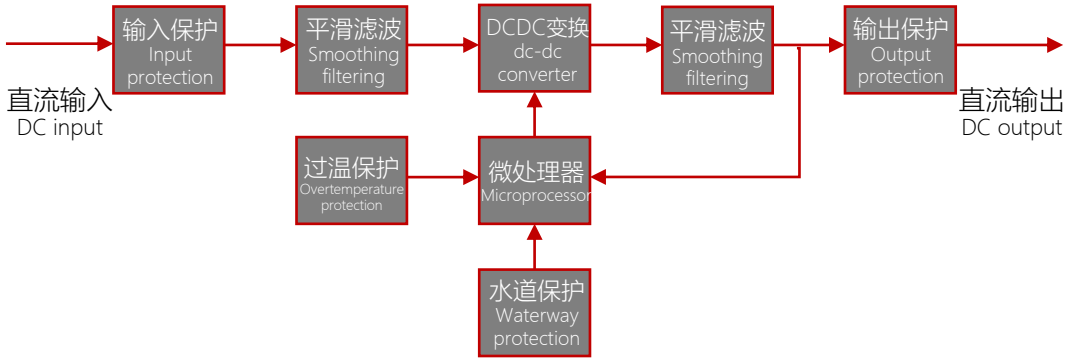
动态电压恢复器

超级电容型
储能回馈系统

1.6 电能质量&电力电子产品



DC-DC



	5.5KW DC-DC	60KW DC-DC	120KW DC-DC
输入电压范围	30V~60V	120V~360V	160V~380V
输出电压范围	42V~58V	360V~700V	480V~800V
输出功率	5.8kW	60kW	120kW
效率	≥96%	≥98.1%	≥98.4%
工作温度	-40℃~+85℃	‘-40℃~85℃	’ -40℃~85℃
尺寸	160×80×80（mm）	400×280×80（mm）	400×280×160（mm）

轨道交通

- 北京地铁 BEIJING SUBWAY
- 上海地铁 Shanghai Metro
- 广州地铁 Guangzhou Metro
- 深圳地铁 SHENZHEN METRO
- 天津地铁 Tianjin Metro
- 合肥地铁 Hefei Metro
- 重庆轨道交通
- 西安地铁 XI'AN METRO
- 长沙地铁 Changsha Metro

市政基建

- TBIA
- SHENZHEN AIRPORT GROUP 深圳机场集团
- Baiyun INTERNATIONAL AIRPORT 白云国际机场
- HUNAN CHANGSHA HUANGHUA INTERNATIONAL AIRPORTS 长沙黄花国际机场
- HUNAN HUNAN AIRPORTS 湖南机场
- 万达广场 WANDA PLAZA
- 北京大学第一医院 PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL
- 上海中心 Shanghai Tower

机械工业

- SINOPEC 中国石化
- 中国石油 CNPC
- 中国海油
- 1905 延长石油 YANCHANG PETROLEUM
- 中煤
- 中国一重 CFHI
- BLUESTAR 中国蓝星
- COSCO SHIPYARD

精密制造

- BMW
- GM 上汽通用五菱 SGMW
- mazda 长安马自达
- GEELY 吉利汽车 GEELY AUTOMOBILE
- FOTON 福田汽车
- CHERY
- Ford
- 中电熊猫 LIGHTING
- 上海电气 SHANGHAI ELECTRIC
- inspur 浪潮 山东浪潮华光光电子股份有限公司 SHANDONG INSPUR HUAGUANG OPTOELECTRONICS CO., LTD.

数据通讯

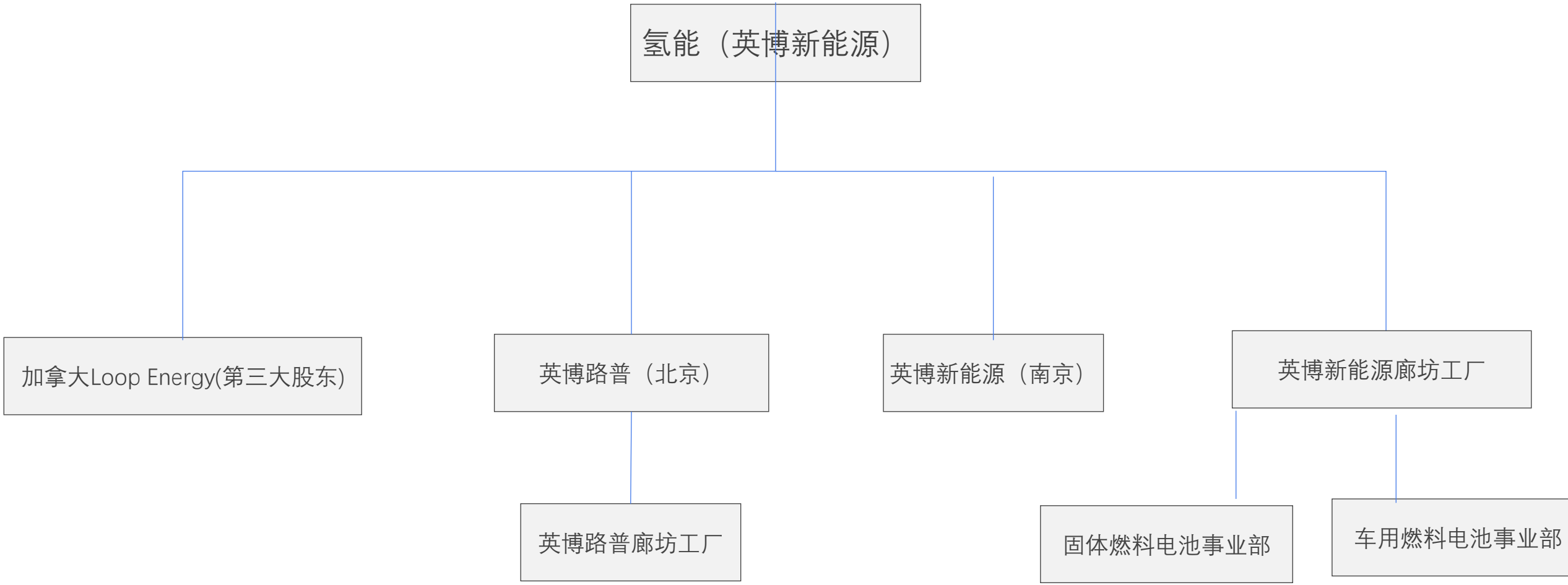
- 中国移动通信 CHINA MOBILE
- China unicom 中国联通
- 中国电信 CHINA TELECOM
- 中国银行 BANK OF CHINA
- 南京银行 BANK OF NANJING
- ICBC 中国工商银行
- 京东方 BOE
- CNBM

北京英博新能源有限公司
Beijing INTWAY Energy Technology C
www.inp ergy.com

IN-Power
Renewable Energy
英 博 新 能 源

英博新能源简介

02


氢能（英博新能源）
加拿大Loop Energy(第三大股东)
英博路普（北京）
英博新能源（南京）
英博新能源廊坊工厂
英博路普廊坊工厂
固体燃料电池事业部
车用燃料电池事业部

1.2 新能源基本信息

IN-Power Renewable Energy 英博新能源

公司名称	北京英博新能源有限公司
公司情况	2008年03月25日成立 国家级高新技术企业，拥有员工约110人，各类型专利129项、软件著作权37项
发展阶段	技术积累、市场成长期、行业引导期
核心技术	燃料电池电堆设计制作技术、燃料电池系统设计制作技术、天然气/甲醇重整设计制作技术
核心产品	移动汽车领域：30KW/40KW/50KW/60KW燃料电池系统 固定式燃料电池领域：1KW/5KW燃料电池系统及重整系统
应用领域	移动汽车领域：卡车、重卡车、轻型货车、码头牵引车、大巴车、环卫车及船舶等 固定式燃料电池领域：家庭热电联产、应急电源、备用电源等

企业愿景与战略规划

IN-Power
Renewable Energy
英 博 新 能 源

让每一个人都能轻松享受氢能的美好与便利
To make the world enjoy the beauty and the greenness.

- 战略定位：
  - ✓ 燃料电池核心设备及应用解决方案提供商
- 中期发展目标：
  - ✓ 力争成为中国TOP3的燃料电池电堆及系统的制造商；
  - ✓ 拥有国际领先的低成本自主核心电堆及系统技术；
  - ✓ 2025年销售额达到1.5亿美金，科创板上市。
- 战略实现路径：
  - ✓ 行业市场——政府合作---全面拓展上下游合作---自发行市场深度开拓（）；
  - ✓ 产品布局——从核心部件、核心设备、系统集成的高性能低成本产品组合；
  - ✓ 发展路径——从先进技术引进+自主研发创新向资源整合→全面拓展上下游合作→上市的发展路径；
  - ✓ 业务模式——由核心系统集成商---核心部件生产商---综合应用解决方案提供商。

IN-Power
Renewable Energy
英 博 新 能 源

03 加拿大loop energy

3.1.1 Loop Energy 简介

Loop Energy 是一家发展迅速的氢燃料电池解决方案开发商，专业从事燃料电池电堆及系统研发、生产和销售的国际知名企业，公司成立近20年，一直从事燃料电池电堆及系统的研究，目前已经拥有2200多项研发专利。
拥有成熟的30KW/40KW/50KW/60K燃料电池电堆及系统技术及产品；
产品在性能和成本上有很大的优势；
近期受到了国际发动机巨头康明斯集团的认可，获得了康明斯的战略投资；

3.1.2 创始人简介

David Leger，董事兼创始人作为Loop Energy的创始人和公司核心Eflow®燃料电池技术的共同发明人。

作为一名发明家， Leger先生最近获得了加拿大清洁16奖，以表彰他在燃料电池技术方面的创新。

他目前是加拿大氢燃料电池协会董事会成员。

原奔驰燃料电池汽车发动机部门负责人，带领、组织并参与研发2款奔驰燃料电池乘用车。

3.1.3 董事会主席简介

Andreas Truckenbrodt 博士，董事会主席

Andreas博士在燃料电池汽车行业拥有30多年的成功职业生涯

此前，他是 Afcc 的首席执行官/首席技术官，Afcc是戴姆勒和福特的合资企业，负责推动汽车制造商燃料电池汽车项目的开发和商业化。

在AFCC之前， Truckenbrodt博士领导了戴姆勒克莱斯勒的混合动力开发中心，以及大宇和宝马的高级管理和工程角色。

他拥有德国慕尼黑技术大学机械和航空工程理学学士学位和工业工程双教授。

Truckenbrodt博士现任加拿大氢与燃料电池协会主席兼首席执行官

3.1.4 管理团队（来源）

Ben Nyland，总裁兼首席执行官Nyland先生在担任公司首席运营官三年之后，于2015年被任命为Loop Energy的总裁兼首席执行官。在公司发展的一个关键时刻，Nyland先生负责公司的战略规划、公司领导、市场拓展和管理关键合作伙伴关系，因为公司将其清洁和负担得起的交通解决方案商业化。在加入Loop之前，Ben在Rampworth Capital Services以及Exro Technologies和Maclean Group Marketing的总裁等多个高级管理职位上工作了10多年。

Darren Ready，首席财务官Ready先生于2017年加入Loop Energy，担任首席财务官，负责公司的财务合规、战略和治理。他在清洁技术和生物技术领域与许多私营和上市公司相似的岗位上工作了十年后，开始了工作。达伦在维多利亚大学获得国际商务学士学位，并拥有注册会计师和企业管理硕士学位。他目前在里士满商会创新委员会任职。

Dr. Sean MacKinnon，首席科学家作为loop energy的首席科学家，mackinnon博士负责领导和指导公司燃料电池技术解决方案的发展。具有丰富的研发和项目管理经验，Mackinnon博士在对公司的EFlow®燃料电池技术进行了两次同行评审后，于2012年加入了Loop，并验证了其在巴拉德电力系统公司和通用汽车公司燃料电池研发部门的早期职业生涯中遇到的技术障碍的解决能力。Mackinnon博士还与加拿大国家研究委员会（NRC）合作。在那里，他帮助建立了一个替代车辆推进技术的国家计划。他在卡尔顿大学获得化学博士学位，拥有49项专利。

IN-Power
Renewable Energy
英 博 新 能 源

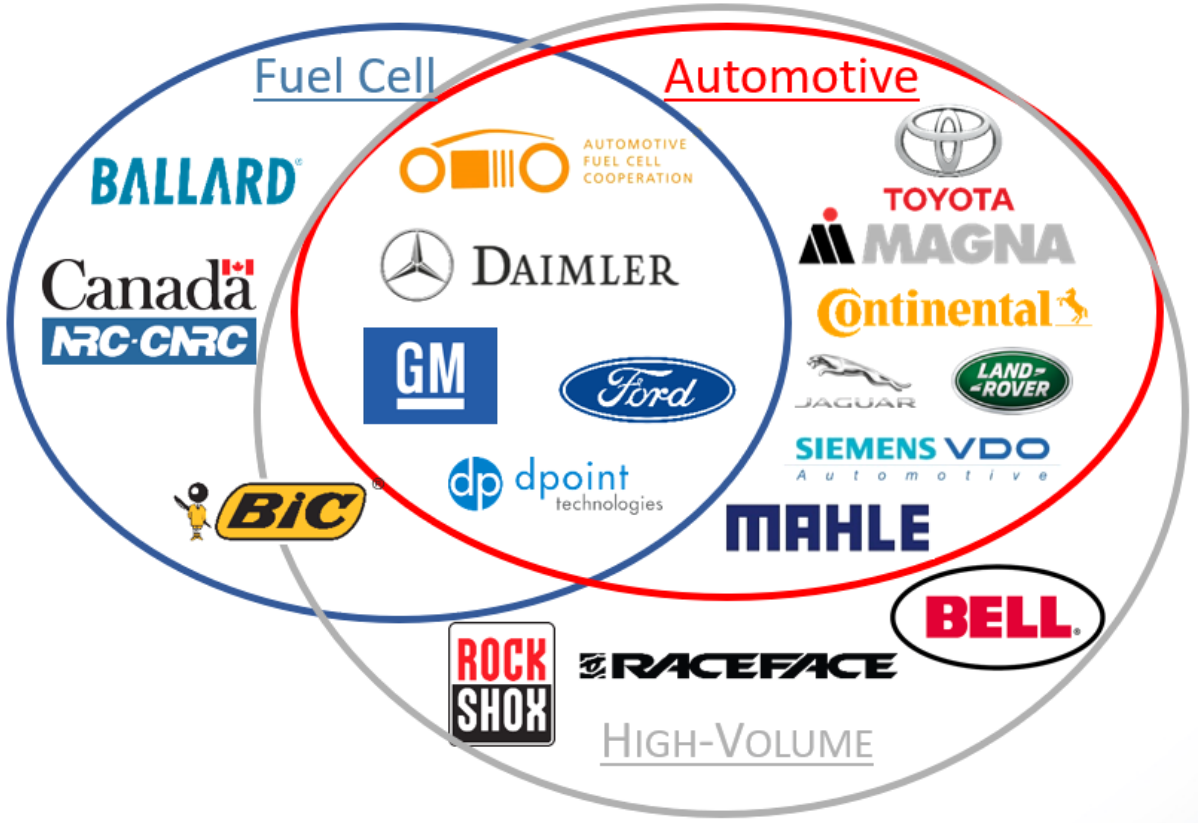
产品研发团队优势

1.汽车设计经验

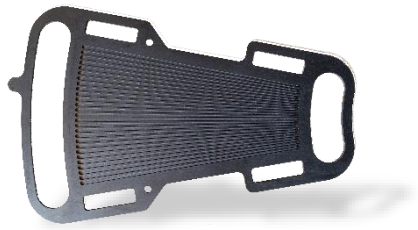
2.领先的燃料电池专业知识

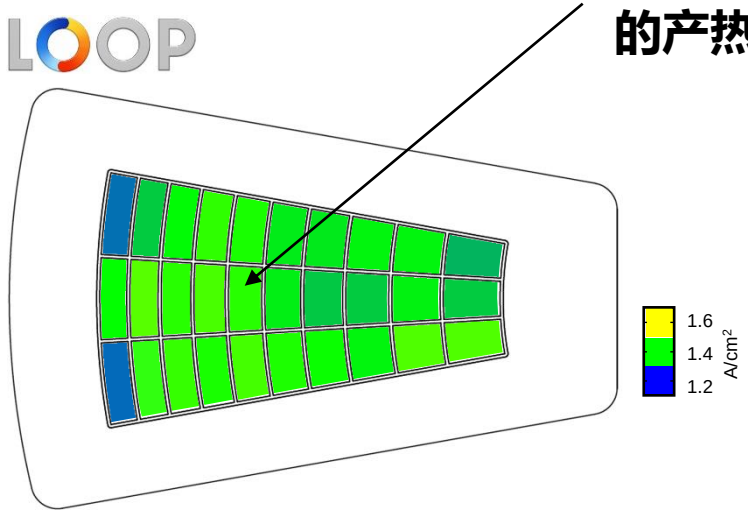
3.批量化生产管理经验

4.供应链管理质量管理经验



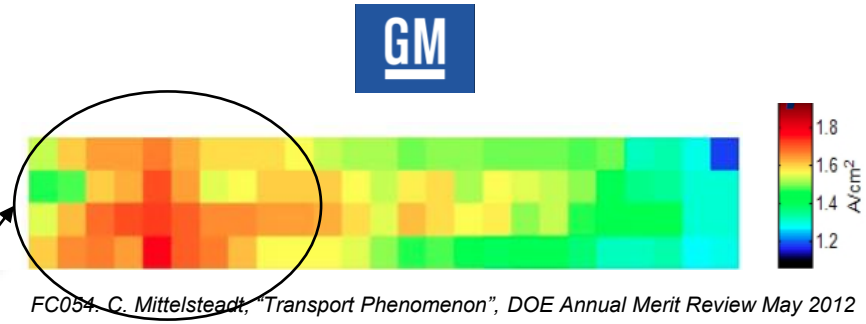
3.1.6产品性能优势





5% variance

一、同功率产品，产品成本比竞争对手低33%；



29% variance

二、同体积下，能量密度比竞争对手高50%；

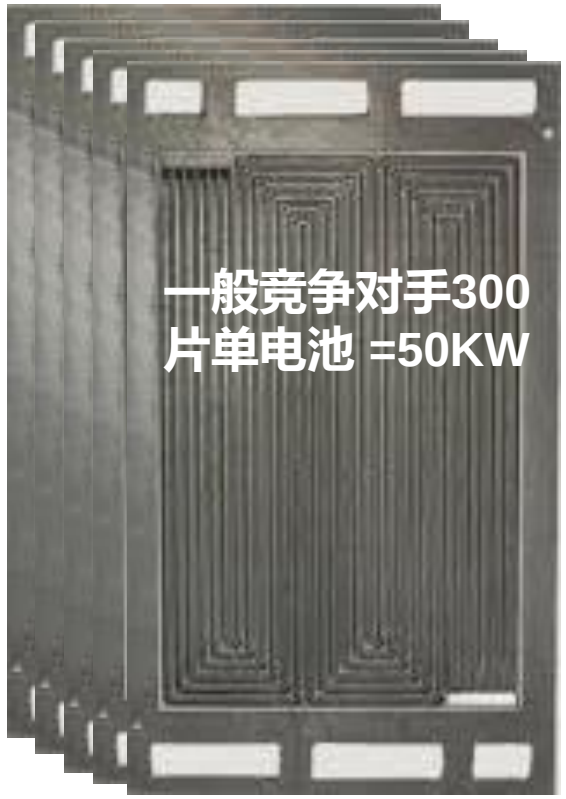
三、同功率下，体积小30%；

FC054. C. Mittelsteadt, "Transport Phenomenon", DOE Annual Merit Review May 2012

Variation = (max-avg)/avg

3.1.7性能优势

- 同是50KW的电堆，我公司只需要200片单电池，竞争对手需要300片点电池



3.1.8 成熟的产品

30KW/40KW燃料电池系统 50KW/60KW燃料电池系统

3.1.9 与竞争对手性能对比

IN-Power Renewable Energy 英 博 新 能 源

Stack Metric (cell block) 电堆参数（整堆）	Units 单位	Loop B1-Sample 路普氢能	Ballard Mark9 SSL 巴拉德	Hydrogenics 500 cm^2 水吉能
Max Current Density 最高电流密度	A/cm^2	3.8 [1]	1.1	1.0
Surface Power Density [2] 活性面积功率密度比	mW/cm^2	929	640	630
Power Density 功率密度（体积比）	W/L	2,464	1,808	813
Specific Power 功率密度（重量比）	W/kg	3,624	1,238	500

[1] Test suspended due to test stand current capability
理论电流还可以更高但是测试条件有限
[2] At 50% stack efficiency design point 按照50%效率推算

3.1.10 应用案例

IN-Power
Renewable Energy
英 博 新 能 源

FCEV Trucks

3.1.11 应用案例

IN-Power Renewable Energy 英博新能源

Integration: 50 kW REX
Partner: SinoTruk

- HOVA 4x2 EV + FC REX
- Yard truck for port operations
- 40 km/h max speed
- Loop 50 kW Range Extender Module

- 2 vehicles have been integrated to date
- One vehicle is currently undergoing shakedown testing in Shandong Province, China
- Video & Video2

3.1.12 应用案例

IN-Power Renewable Energy 英 博 新 能 源

Integration: 50 kW REX
Partner: Peterbilt

- 2x 50kW units will be installed in Peterbilt 579 gliders
- 2 vehicles will be integrated and tested under the CARB Fast Track Fuel Cell Truck project
- Integration by Transpower in Escondido CA beginning Q4 2018
- Testing to take place in San Diego & Mt. Vernon WA

TransPower

Peterbilt

2.2.7 载有燃料电池系统的码头牵引车

IN-Power
Renewable Energy
英 博 新 能 源

04

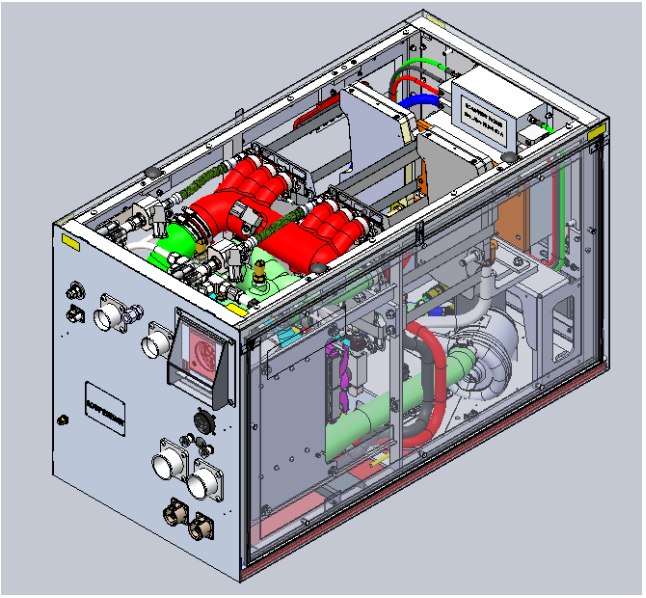
英博路普（合资公司）

3.2.1 英博路普（合资公司）-主要业务/产品

IN-Power
Renewable Energy
英 博 新 能 源

- 英博路普公司是英博新能源与加拿大loop energy公司的合资公司，由英博新能源控股，总经理由英博新能源委派，CTO由loop energy委派；
- 定位1.将loop energy的成熟产品进行本地化生产；
- 2.本地化材料开发及供应商开发；
- 3.燃料电池系统应用开发；
- 4.售前售后的技术支持服务；

- 主要产品：30KW、40KW、50KW及60KW的移动式燃料电池系统



3.2.2 英博路普-主要行业客户

IN-Power
Renewable Energy
英 博 新 能 源

大巴车

卡车/重卡车

物流车

船舶

燃料电池特种车辆

IN-Power
Renewable Energy
英 博 新 能 源

05

移动汽车事业部

3.3.1 汽车燃料电池事业部的角色和任务

IN-Power
Renewable Energy
英 博 新 能 源

- 结合集团公司及loop erergy氢能技术和资源，在2-3年内开发出本地化的高性能大功率燃料电池电堆及发动机总成技术；
- 3年内将本地化的高性能、低成本应用于移动领域的大功率燃料电池电堆及发动机总成进行量产；
- 建立成熟的行业应用解决方案，培养培育专业的售前售后服务人员，建立标准化流程；
- 3年后保证核心产品持续的技术先进性与创新能力；
- 保证持续的核心产品成本优势；

3.3.2 汽车燃料电池事业部-技术带头人及团队

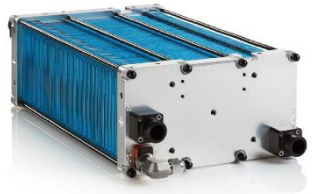
IN-Power
Renewable Energy
英 博 新 能 源

- 技术带头人---赵一熙
- 从事燃料电池行业研发20多年；
- 来英博新能源前在韩国现代从事燃料电池乘用车研发19年，参与了现代燃料电池乘用车第一代至第四代的研发，主要负责燃料电池发动机总成的研发管理工作；
- 个人牵头的研发专利10余项；
- 参与团队研发的专利几十项；

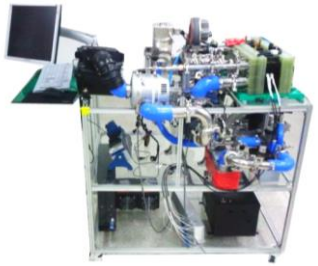
- 目前团队成员共计60余人，硕士以上学历占70%以上；
- 目前团队主研产品为单体为60kw及120kw的燃料电池电堆及系统；

3.3.3 汽车燃料电池事业部-产品规划

IN-Power Renewable Energy 英 博 新 能 源



STACK



PROTO OF SYSTEM

PILOT OF SYSTEM

MASS PRODUCTION

60KW FCS

	2020.9	2021.6	2021.12	**2022.12**
Rated power	70kW	60kW	60kW	**60kW**
Power density	3.0kw/L	300W/kg	400W/kg	**500W/kg**
Hightest efficiency	65%	55%	60%	**60%**
Cold start	-20℃	-20℃	-30℃	**-30℃**

60KW FCS
2023年产能
1,000台

120KW FCS

	2022.12	2022.9	2022.12	**2023.12**
Rated power	140kW	120kW	120kW	**120kW**
Power density	3.0kw/L	300W/kg	400W/kg	**500W/kg**
Hightest efficiency	65%	55%	60%	**60%**
Cold start	-20℃	-20℃	-30℃	**-30℃**

120KW FCS
2024年产能
100,000台

IN-Power
Renewable Energy
英 博 新 能 源

06 固定式燃料电池事业部

3.4.1 固定式燃料电池事业部任务

IN-Power
Renewable Energy
英 博 新 能 源

- 结合集团公司氢能技术和资源，在2-3年内开发出自有高性能低成本的固定式燃料电池点堆及系统，并在3年内实现产业化；
- 建立成熟的固定式行业应用解决方案，培养培育专业的售前售后服务人员，建立标准化流程；
- 3年后保证核心产品持续的技术先进性与创新能力；
- 保证持续的核心产品成本优势，及性能差异化；

3.4.2 固定式燃料电池的技术来源

- 1.自有研发团队：目前团队由来自韩国能源研究院的氢能首席科学家金昌洙博士牵头，推进固定式燃料电池的开发与生产；

- 2.引进于廊坊新奥集团成熟的固定式燃料电池点堆及系统技术，目前已有12项专利 。此产品技术由从东京大学归国的博士后团队领衔研发，在日本成熟的实验室技术基础上，经过三年时间进行产业化落地。

4.4.3 技术带头人及团队

- 技术带头人---金昌洙博士
- 从事燃料电池行业研发40余年；
- 来英博新能源前是韩国能源研究院氢能首席科学家，参与了韩国多个氢能重大项目的研发，在燃料电池全线产品上有很深的造诣和资源，其学生遍布韩国氢能的各个领域；

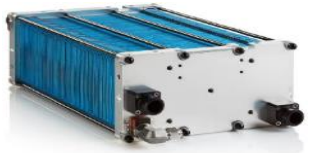
金博士给在任总统卢武铉讲解氢能车

- 目前团队核心技术人员共计30余人，硕士以上学历占70%以上；
- 目前团队主研产品为单体为1kw、3kw、5kw及50kw的燃料电池电堆及系统；

金博士给在任总统李明博讲解氢能车

2.4.1固定式燃料电池事业部计划

IN-Power Renewable Energy 英 博 新 能 源



1KW CHP

STACK 2020.08

PROTO OF REFORMER 2020.11

PILOT OF SYSTEM 2021.03

MASS PRODUCTION 2021.06

Rated power	1.3-1.5kW
Voltage	35~40V
Efficiency	60%
Lifetime	15000h

Hydrogen production	2Nm³/h
Start Time	5min
Hydrogen purity rate	70~80%
CO content	≤10ppm

Rated power	1kW
Start Time	5min
Efficiency	80%
Lifetime	15000h

1KW CHP
2021年产能
200台

5KW CHP

2021.08 — 2021.11 — 2022.03 — **2022.06**

Rated power	6.5~7.5kW
Voltage	50~70V
Efficiency	60%
Lifetime	20000h

Hydrogen production	10Nm³/h
Start Time	5min
Hydrogen purity rate	70~80%
CO content	≤10ppm

Rated power	5kW
Start Time	5min
Efficiency	80%
Lifetime	20000h

5KW CHP
2022年产能
1,000台

4.4.4 固定式燃料电池主要应用

通信基站备用电源

家庭热电联产

应急电源车辅助电源

备用电源

小型固定发电站

孤岛供电方案

IN-Power
Renewable Energy
英 博 新 能 源

Sinochem
Group was founded in 1950.
Its predecessor was China
National Chemicals

T H A N K

I N - P O W E R R E N E W A B L E E N E R G Y

www.inp-energy.com