

商业计划书

企业（项目）名称： 哈尔滨圣为技术有限公司

寒地电动汽车动力锂电池储能系统总成

联系人：

电话：

电子邮件：

二〇一五年三月制

目 录

一、 概述.....	1
二、 公司概况.....	8
三、 产品/服务与技术.....	14
四、 研发情况.....	16
五、 行业和市场.....	17
六、 市场营销.....	20
七、 生产和实施.....	21
八、 财务预测.....	21
九、 融资和退出计划说明.....	22
十、 风险分析与控制措施.....	22
十一、 项目实施进度及里程碑计划.....	22

一、概述

1.1 公司概况

哈尔滨圣为技术有限公司成立于 2012 年 11 月 8 日,注册于哈尔滨高新技术产业开发区高科技创业中心南岗零号楼嵩山路 5 号 603 室,办公地址:哈尔滨利民开发区金马花园 A 栋 4 号、5 号商服,注册资本 300 万元,股东构成:叶晓朋 60%,鄂雅梅 40%,法定代表人:叶晓朋。公司依托高科技人才优势,致力于新能源和环保领域,主要研发生产电动汽车储能基础设备及电池管理系统、节能控制系统以及网络系统集成等。公司具有独立的研发体系、规范严格的研发流程,对新产品研发周期进行有效管理,研发团队核心人员具有十年以上的电动汽车电控研发管理经验,公司始终致力于节能环保,新能源技术开发与应用。

目前,公司研发生产的产品主要有:寒地电动汽车动力锂电池储能系统总成、太阳能及风力发电储能系统、远程无线温湿度监测仪、锂电池矿灯充电器、电动自行车智能充电器、油田监控系统、城市集中供热自动控制及远程网络监控系统等。

公司理念:“聖达通广 信道至爲 技用其利 盈善有術”

公司宗旨:致力于新能源和节能环保领域,以技术服务社会,在创新中谋求发展!

公司注册商标: SaintWay

近三年销售收入、毛利润、纯利润:

	销售收入	毛利润	纯利润
2012 年	0		-1.85
2013 年	33.79		-16.83
2014 年	61.72		3.34

1.2 管理及团队情况

机构设置: 总经理、研发部、市场部、办公室、财务部

总经理兼总工程师: 叶晓朋,男,哈尔滨圣为技术有限公司法人、总经理、总工程师。1992 年毕业于北京理工大学,光电技术专业。曾先后担任黑龙江北方华旭金卡电子股份有限公司开发部长及总裁助理,哈尔滨巨

容新能源有限公司技术总工，哈尔滨汉达科技开发有限公司总经理等职务。自 2001 年起，就开始涉足新能源汽车相关技术的研发，哈尔滨市首台超级电容器公交车的充放电系统、均衡管理系统、充电机等。研发的超级电容器充放电系统、均衡管理系统、超级电容器电动公交车充电机等，该超级电容器项目曾列入国家“863 计划”电动汽车项目。主持研发的“集中供热自动控制及远程网络监控系统”项目、“高寒地区电动汽车用动力锂电池综合管理系统”项目获哈尔滨市科技型中小企业技术创新基金支持，2013 年获中国电源工业协会主办的“电源工业杯”中国新能源产业十大科技管理创新奖。

技术副总经理：李长海，男，北京大学计算机应用技术硕士研究生毕业，本科毕业于北方交通大学铁道车辆专业。近二十年来，先后参与、领导、主持过近五十个信息化建设项目，能够对公司经营管理、发展战略、创新业务管理与技术各方面进行指导与把握。

市场营销副总经理：胡荣华，男，分管市场业务，电源系统工程师，毕业于北京社会函授大学经济管理专业大专学历。1983 年参加工作，曾在人力资源、外协、采购、市场推广等部门历任业务主任，目前任工信部中国电子商会电源专业委员会、中国电源工业协会、中国电源产业技术创新联盟、中华环保联合会新能源与电动汽车储能电源系统行业委员会、北京电源行业协会常务理事、中国锂离子电池及新能源三电专家组成员。熟知新能源汽车及动力电池市场需求情况，具有较强的市场开拓能力和营销水平。

1.3 产品/服务及技术描述

(1) 产品介绍

产品名称：寒地电动汽车动力锂电池储能系统总成

目前，高寒地区仍是电动汽车应用的禁区，在我国即便是京、津等非高寒地区，由于管理系统的力量不足，动力锂电池的性能也会受到不同程度的影响。管理的短板已经成为电池组使用寿命的致命杀手，阻碍了电动汽车产业的健康发展。据美国南加利福尼亚州的 AAA 汽车研究中心研究表明，在极冷温度条件下，电动汽车可行驶里程下降约 60%，而在高温条件

下则下降 33%。

本产品是根据高寒地区气候特点和动力锂电池的温度特性，提供的一种创新的动力锂电池组综合管理技术及电动汽车用储能系统总成，主要涉及电池管理系统、电压均衡系统、环境控制系统、单体集成工艺及系统结构设计等，可以在较宽的环境温度范围内（ $-30^{\circ}\text{C}\sim+45^{\circ}\text{C}$ ）对电池组的散热、恒温及热平衡进行有效控制，并强化对电池的无损主动均衡管理，使电池组的使用寿命可以达到或接近单体寿命的极限，并使动力锂电池的应用可以扩展至高寒地区。根据测算，使用本产品技术的车用储能系统可以在环境的平均温度达到 -25°C 时仍能维持电池组合适的工作条件，使动力锂电池的优良性能能够正常发挥，而 -25°C 的平均温度几乎涵盖了我国黄河以北的广大地区，包括哈尔滨、长春、沈阳等高寒地区的特大城市。本产品不仅适用于电动汽车、矿山机械、军用车辆，还可应用于太阳能发电和风力发电的储能系统等领域，适用的区域范围可以涵盖我国江淮以北的广大北方地区。本产品符合国际上电动汽车的研究和发展方向，最终可形成出口创汇，如出口俄罗斯、韩国、日本以及欧美等。

本项目已获 2014 年哈尔滨市科技型中小企业技术创新基金支持，并列入《2013 年哈尔滨市科技成果招商项目》、《2014 年黑龙江省科技成果推介项目》。

（2）产品的新颖性、先进性和独特性

本产品的实施必将打破电动汽车的高寒禁区，对于推动电动汽车产业的发展、提高环境空气质量以及促进资源的可持续利用具有重要的意义。

①独有的电池管理技术可以解决动力锂电池在北方高寒地区应用的问题，从而突破电动汽车的高寒禁区。即便是炎热的南方地区，本项目对于电池性能的充分发挥也具有相当的技术优势。使用本项目产品的电动车辆可以在平均温度为 -30°C 的环境下进行正常的充、放电，在环境温度平均为 -25°C 时，即使车辆在室外连续放置 3 天，电池组的剩余电量也不会低于满充电量的 70%。

②独到超前的电池优化选型方法（研发试验电池选型为三元材料锂电

池),在不增加或少量增加电池组重量的前提下,提高家用电动汽车的续航里程由150公里到300多公里的飞跃。提前并超过了科技部2015年2月16日发布的《国家重点研发计划新能源汽车重点专项实施方案(征求意见稿)》提出的具体目标,即到2015年底轿车动力电池的单体比能量达到200Wh/kg(试验用电池已达到220~230Wh/kg),符合纯电动汽车轻量化发展要求。较高的续航里程不仅减少了车辆经常需要充电的麻烦,而且提高了充电桩的使用效率,从一桩一车提高为一桩四车甚至一桩五车,降低了充电桩布局的难度和成本。

③独有的无损主动均衡技术,以极高的可靠性和较低的成本保障电池组长期工作的一致性,从而提高电池的使用寿命,降低使用成本。

④完全自主知识产权和技术力量,可以根据不同的车型对储能系统进行匹配设计,以使电动车辆的性能得以优化。

(3) 产品的竞争优势

本产品为寒地电动汽车用动力锂电池储能系统总成,项目的终端产品主要体现为“动力锂电池综合管理系统及电动汽车用储能系统总成”。本项目的产品突破了当前电池管理系统的局限性,引入对电池组的保温、恒温及热平衡控制,并强化了对电池的无损主动均衡管理,可克服短板效应,电池组的容量可以完全利用,电池组的循环寿命可以达到或接近单体电池的水平。本项目的产品采用先进的模块化设计理念,使电池管理系统与电池组实现了有机融合,成为新一代的集成模块系统,技术性能具有绝对优势。目前具有与本项目局部类似特征的竞争者在国内主要有:上海微鸣电子、安徽力高、哈冠拓、惠州亿能电子等;在国外有丹麦锂平衡等。这些公司提供的产品一般为“动力锂电池的电池管理系统”,即BMS。这些产品普遍偏重于对电池组的电参数进行监控,对电池组的热管理一般仅限于电池组温度较高时的散热管理,缺少恒温控制,热平衡控制能力也较弱。对电池的均衡管理极不完善,即使具有均衡管理功能也多是以能量耗散型的被动均衡为主,均衡效果极差,并且无法克服电池组的短板效应,电池组的容量无法全部利用,电池组的使用寿命也远低于单体电池的使用寿命。

(4) 当前及预期未来的市场占有率，商标、版权、专利情况

当前国内还没有完整的解决高寒地区电动汽车应用的解决方案，因此，本技术未来的市场占有率十分可观。

公司注册商标：SaintWay；发明专利 1 项，实用新型 2 项，外观专利 1 项，并正在组织材料继续申报专利 5 项，软件著作权 2 项。

(5) 研发队伍水平、竞争力及对外合作情况，已投入研发费及今后投入计划

公司具有独立的研发体系、规范严格的研发流程，对新产品研发周期进行有效管理，研发团队核心人员具有十年以上的电动汽车电控研发管理经验，具有较强的竞争力，公司始终致力于节能环保，新能源技术开发与应用。目前，已与韩国三星 SDI 电池、上海联孚、哈尔滨龙江客车等达成合作意向。

几年来，公司累计投入研发经费 500 万元左右，计划下一步针对不同车型、不同规格、不同电池选型及电动汽车管理平台设计等继续加大研发投入，预计投入 800~1000 万元。

行业及市场

本项目属于国家重点支持的战略新兴产业-新能源汽车。

新能源汽车产业历来是汽车行业乃至各国政府热衷投资的行业。据国际能源组织(IEA)和清洁能源部长级会议下属的电动汽车倡议组织(EVI)统计，按照各国规划的电动汽车普及目标，预计到 2020 年各国销售总和将会达到 720 万辆，储备总和达到 2400 万辆。

在我国，根据权威预测，2020 年全国电动汽车保有量将达到 500 万辆。2009 年开始，财政部、科技部、工业和信息化部、发展改革委等四部门共同启动组织实施“十城千辆”节能与新能源汽车示范工程，我国新能源汽车发展由科技研发进入到示范推广阶段。2010 年 10 月，国务院印发《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》，将新能源汽车列为七大战略性新兴产业之一。2012 年 6 月，国务院印发《节能与新能源汽车产业发展规划（2012-2020 年）》。2014 年，国务院及有关部门先后发布多项加快新能源汽车发展的政策措施，新能源汽车市场发展出现快速增长的

良好势头，成为新能源汽车进入家庭的元年。2014年，我国各类插电式、纯电动乘用车年销量超过5.5万辆。

2013年12月国家发改委、财政部、科技部、工信部等四部委批复了首批新能源汽车推广应用城市名单，包括北京在内的28个城市，2014年2月四部委又批复了第二批推广城市名单。第二批名单包含12个城市或区域，在这12个城市或区域中，东北三省省会城市沈阳、长春、哈尔滨均入围，另外还有内蒙古等四个省区的城市群入选，至此全国入围新能源汽车推广应用的的城市已达40个，每个城市在近两三年内都有数千辆纯电动汽车的推广计划。推广城市名单中，东北三省的省会哈尔滨、长春、沈阳均属于高寒地区，冬季寒冷而漫长，极端的低温对电动汽车的运行将产生极为不利的影晌，主要是电池系统的内阻升高、放电能力下降，严重时可能导致车辆可能无法正常行驶，此外，极端的低温也将使电池系统的循环寿命大幅降低。据了解，目前国内尚没有一种完全适合在高寒地区运行的电动汽车，本项目主要定位于高寒地区电动汽车的储能系统，立足打破动力锂电池在高寒地区电动汽车领域应用的禁区，市场前景极为广阔。

粗略估算，到2015年，作为新能源汽车推广应用城市的哈尔滨、长春、沈阳、大连等几座城市中，电动汽车的推广数量可达2万台（规定完成指标）左右，并且中央要求公交车、公务用车、出租车应率先使用新能源汽车。以电动公交车为例，未来几年上述地区电动公交车的数量可达1万台以上，每台电动公交车的电池使用规模相当于5~8倍的家庭用电动轿车，每台电动公交车的电池使用量约200~300kwh，如果按200kwh计算，1万台约200万kwh，按每kwh市场价4000元计算，仅此电动公交车的储能系统总成的市场价值约80亿元。小轿车的电池使用量30~60kwh，按平均40kwh计算，若东北三省有10万台电动轿车，则电池用量可达400万kwh，产值达160亿元。

以上计算仅以电动公交车、小轿车为例，不含警车、垃圾转运车、物流配送车、邮政车等特种车辆。

营销策略：公司将依托专利技术及专有技术，优先选择为车厂等用户提供技术解决方案，通过独资及合资、技术合作等方式，设计、生产关键

部件及装置，快速占领北方电动汽车市场，然后有独有的技术加大与南方车企的合作，解决电动汽车高温难题。（本技术既适合解决高寒低温也适合解决高温难题）

产品竞争优势：本产品为寒地电动汽车用动力锂电池储能系统总成，项目的终端产品主要体现为“动力锂电池综合管理系统及电动汽车用储能系统总成”。本项目的产品突破了当前电池管理系统的局限性，引入对电池组的保温、恒温及热平衡控制，并强化了对电池的无损主动均衡管理，可克服短板效应，电池组的容量可以完全利用，电池组的循环寿命可以达到或接近单体电池的水平。本项目的产品采用先进的模块化设计理念，使电池管理系统与电池组实现了有机融合，成为新一代的集成模块系统，技术性能具有绝对优势。目前，具有与本项目局部类似特征的竞争者提供的产品一般为“动力锂电池的电池管理系统”，即BMS。这些产品普遍偏重于对电池组的电参数进行监控，对电池组的热管理一般仅限于电池组温度较高时的散热管理，缺少恒温控制，热平衡控制能力也较弱。对电池的均衡管理极不完善，即使具有均衡管理功能也多是以能量耗散型的被动均衡为主，均衡效果极差，并且无法克服电池组的短板效应，电池组的容量无法全部利用，电池组的使用寿命也远低于单体电池的使用寿命。

产品制造/服务提供

公司将依托专利技术及专有技术，优先选择为车厂等用户提供技术解决方案，通过独资及合资、技术合作等方式，设计、生产关键部件及装置。核心部件自行生产，辅助材料外委加工。目前，公司有 300 平方米的办公研发场地，电池测试筛选、成组、测试电动样车（2 台）等设备。

1.4 收入预测

单位：万元

项 目	行次	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
主营业务收入	1	1500	3000	5000	10000	15000
税前利润	2	375	750	1500	3000	4500
净利润	3	280	560	1125	2250	3375
纳税总额	4	95	190	375	750	1125
研发费用投入	5	90	180	300	600	900

研发投入占收入比	6	6	6	6	6	6
毛利率	7					
净利润率	8	20	20	20	25	25

1.5 融资说明

公司计划通过股权融资 2000 万元左右，拟出让股权 20%左右，主要用于购买试验用电动车、动力电池、试验和测试设备、设施等；生产场地，研发人员工资福利等其他费用。

1.6 风险分析与控制

通过分析，风险的主要因素是市场因素和外部协作配套条件因素及政策变化因素。市场需求量的变化将直接影响项目的销售量，销售量则是构成销售收入的主要因素，销售收入是项目效益最敏感因素；本项目由外协配套较高，因此，外协配套产品的价格及质量以及供货的准时性均直接影响整车的成本、质量以及生产的正常连续性；政策将直接对汽车的消费起着导向和推动的作用，也将直接影响市场需求的变化。

防范和降低风险的对策：加强技术开发，尽快建立有效的营销体制，采取必要的宣传措施，尽快建立有效的服务体系，降低价格，通过以上措施扩大和稳定产品市场份额，抵御需求变化。

二、公司概况

2.1 公司的基本情况

2.1.1 企业基本情况表

企业名称	哈尔滨圣为技术有限公司		
法定代表人	叶晓朋	成立日期	2012 年 11 月 8 日
注册资本	300 万元	实收资本	300 万元
工商执照号	230109100038902	代码证号	05630399-1
注册地址	哈尔滨高新技术产业开发区高科技创业中心南岗零号楼嵩山路 5 号 603 室		
办公地址	哈尔滨利民开发区金马花园 A 栋 4 号、5 号商服		
生产地址	哈尔滨利民开发区金马花园 A 栋 4 号、5 号商服		

经营范围	寒地电动汽车动力锂电池储能系统总成、太阳能及风力发电储能系统、远程无线温湿度监测仪、锂电池矿灯充电器、电动自行车智能充电器、油田监控系统、城市集中供热自动控制及远程网络监控系统等。			
所属行业	战略新兴产业			
核心业务	为电动汽车在高寒地区的应用，提供技术解决方案			
主导产品	致力于新能源和环保领域，主要研发生产电动汽车储能基础设施及电池管理系统、节能控制系统以及网络系统集成等。			
其它	船舶储能系统、移动基站、高速公路、江河堤岸、空旷地区等信号设备电源系统等。			
联系方式	姓名	办公电话	手机	E-mail
法定代表人	叶晓朋	88015928	18946131613	hrbswjs@163.com
总经理	叶晓朋	88015928	18946131613	hrbswjs@163.com
财务经理	张秀颖	88018298	13946091009	751698933@qq.com
联系人	梅伊	88018298	18845098089	836261987@qq.com
企业传真	0451-		企业网址	http://www.cn-saintway.com

2.1.2 股权结构

序号	股东名称	工商执照号/ 身份证号	出资比例	出资额 (万元)	出资形式	出资到位 时间
1	叶晓朋	230106196903111216	60%	180	货币	2012年 11月 日
2	鄂雅梅	230203196804061221	40%	120	货币	2012年 11月 日
合计		2	100%	300	-	-
备注		■技术等无形资产出资所占比例为_____ % ■国有出资占比_____ % ■固定资产出资占比_____ % ■股东会的决策机制				

	<ul style="list-style-type: none"> ■ 股东间的关联关系: ■ 其它需要说明的情况:
--	---

2.1.3 人员构成情况

人员总数	博士		硕士		大专以上	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
10 人			2	20%	8	80%
	高管		中层		科研人员	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
					4	40%
其它需要说明的情况:						

2.2 管理团队情况

2.2.1 管理团队简历

总经理兼总工程师：叶晓朋，男，哈尔滨圣为技术有限公司法人、总经理、总工程师。1992年毕业于北京理工大学，光电技术专业。曾先后担任黑龙江北方华旭金卡电子股份有限公司开发部长及总裁助理，哈尔滨巨容新能源有限公司技术总工，哈尔滨汉达科技开发有限公司总经理等职务。自2001年起，就开始涉足新能源汽车相关技术的研发，哈尔滨市首台超级电容器公交车的充放电系统、均衡管理系统、充电机等都是由他设计开发的。

二十年来，他还主持开发了新能源、节能减排等领域一系列科技含量高、极具创新优势的产品，如油田抽油机监控系统、HD-W10A型淀粉含量测定仪、集中供热自动控制及远程网络监控系统、移动基站空调节能器、锂电池矿灯充电器、电动自行车智能充电器、锂电池化成用双向直流变换器、动力锂电池管理系统、高寒地区电动汽车用动力锂电池储能系统总成等。其中，负责开发的SD-103型可程序下载的IC卡多功能读写器，获得黑龙江省科学技术进步二等奖和黑龙江省电子厅科技进步一等奖；研

发的超级电容器充放电系统、均衡管理系统、超级电容器电动公交车充电机等，该超级电容器项目曾列入国家“863计划”电动汽车项目。主持研发的“集中供热自动控制及远程网络监控系统”项目、“高寒地区电动汽车用动力锂电池综合管理系统”项目获哈尔滨市科技型中小企业技术创新基金支持，2013年获中国电源工业协会主办的“电源工业杯”中国新能源产业十大科技管理创新奖。

目前，已申报2项发明专利，4项实用新型专利，1项外观专利。叶晓朋全面负责本项目系统总体方案设计，具有较强的新产品开发能力和创新意识，始终致力于新能源和节能环保领域，市场开拓能力强、企业管理经验丰富。

技术副总经理：李长海，男，北京大学计算机应用技术硕士研究生毕业，本科毕业于北方交通大学铁道车辆专业。近二十年来，先后参与、领导、主持过近五十个信息化建设项目，如：大庆市国税局IC卡报税系统、黑龙江省电力医院信息系统、黑龙江农垦总局机关事业养老保险系统、华润集团燃气业务系统等，涉猎电力、电讯、财政、国地税、医疗、社保、国防军工、公用事业等诸多行业和领域，拥有较强的企业信息化建设经验。作为公司技术副总经理带领研发团队主持参与开发了新能源、节能减排等领域一系列科技含量高、极具创新优势的产品，如油田抽油机监控系统、调频/调幅广播发射机微机监控系统、HD-W10A型淀粉含量测定仪、移动基站空调节能器、动力锂电池管理系统、高寒地区电动汽车用动力锂电池热管理系统等。能够对公司经营管理、发展战略、创新业务管理与技术各方面进行指导与把握。

行政副总经理：潘磊，男，工商管理硕士，1992年毕业于东北农业大学机械设计专业，取得工学学士学位。2005年考入哈尔滨工业大学管理学院，获得工商管理硕士（MBA）学位。近20年来，有7年的国际贸易工作经历，有10年以上的证券公司、上市公司、投资管理公司、实体企业工作经历，培养了较高的分析能力和解决问题的能力。熟悉公司运营相关的法律法规和规章，具备金融证券投资、经济、法律、财务、企业管理等相关专业知识，善于进行宏观经济、行业、市场与竞争分析；熟悉企业

运营特点，能够较为全面把握公司运营；企业策划及投融资、项目管理工
作；熟悉企业经营管理工作，能够帮助企业制定战略发展规划，制定公司
经营策略、方针、目标、计划，并贯彻执行。熟悉公司治理结构，具备较
强的风险识别和分析能力。

市场副总经理：胡荣华，男，分管市场业务，电源系统工程师，毕业
于北京社会函授大学经济管理专业大专学历。1983 年参加工作，曾在人力
资源、外协、采购、市场推广等部门历任业务主任，参与创办黑龙江省孙
子兵法研究会，任常务理事兼兵法 CI 委员会副秘书长、企业战略部部长
及哈尔滨西埃企业形象策划有限公司总经理等职。2005 年-2010 年在哈冠
拓公司历任总裁办主任、市场部经理、企划宣传部经理，在电池管理系统
市场营销推广策划方面具有丰富的独到经验。目前任工信部中国电子商会
电源专业委员会、中国电源工业协会、中国电源产业技术创新联盟、中华
环保联合会新能源与电动汽车储能电源系统行业委员会、北京电源行业协
会常务理事、中国锂离子电池及新能源三电专家组成员。熟知新能源汽车
及动力电池市场需求情况，具有较强的市场开拓能力和营销水平。

2.2.2 董事会的组成及决策机制

序号	姓名	职务	工作单位	学历/职称	电话

目前公司不设董事会

2.2.3 本节需要说明的其它情况

2.3 管理情况

2.3.1 组织机构设置情况

2.3.2 管理制度建设情况

2.3.3 劳资关系和关键雇员的激励与约束

2.3.4 关联交易及利益冲突

2.3.5 本节其它需要说明的情况

2.4 企业历史沿革

2.5 财务状况

企业近3年及当期财务指标（单位：万元人民币）					
项 目	行次	2012 年	201 3 年	201 4 年	201 年 月
主营业务收入	1		33.89	61.72	
主营业务成本	2				
销售(营业)费用	3				
其他业务利润	4				
管理费用	5				
财务费用	6				
投资收益	7				
补贴收入	8				
营业外收入	9				
营业外支出	10				
利润总额	11				
所得税额	12				
净利润	13				
货币资金	14				
存货	15				
应收帐款	16				
其他应收款	17				
预付帐款	18				
流动资产小计	19				
长期投资	20				
固定资产	21				
累计折旧	22				
在建工程	23				
无形资产	24				
长期资产小计	25				
资产总计	26	293.9	280.58	300.59	
短期借款	27				
应付帐款	28				
预收帐款	29				
应付职工薪酬	30				
其他应付款	31				
流动负债小计	32				
长期借款	33				
长期应付款	34				
长期负债小计	35				
负债合计	36				
实收资本	37				
资本公积	38				
盈余公积	39				

未分配利润	40				
所有者权益合计	41	298.14	281.32	284.66	
研发费用投入	42				
研发投入占收入比	43				
资产负债率	44				
净资产收益率	45				

2.6 企业发展战略规划

根据国家新能源汽车产业政策，公司将积极抓住政策机遇，通过提供寒地电动汽车储能系统的技术解决方案，进入电动汽车产业，未来 2-3 年左右，通过投资、技术合作，生产制造电动汽车，同时，公司将与车用动力电池企业进行深度的技术合作，定向研究开发面对车企的电源解决方案。力争占据国内领先地位，通过 ipo、并购等方式实现上市目的。

三、产品/服务与技术

3.1 产品/服务描述

3.2 国内外研发情况

目前具有与本项目局部类似特征的竞争者在国内主要有：上海微鸣电子、安徽力高、哈冠拓、惠州亿能电子等；在国外有丹麦锂平衡等。这些公司提供的产品一般为“动力锂电池的电池管理系统”，即 BMS。这些产品普遍偏重于对电池组的电参数进行监控，对电池组的热管理一般仅限于电池组温度较高时的散热管理，缺少恒温控制，热平衡控制能力也较弱。对电池的均衡管理极不完善，即使具有均衡管理功能也多是以能量耗散型的被动均衡为主，均衡效果极差，并且无法克服电池组的短板效应，电池组的容量无法全部利用，电池组的使用寿命也远低于单体电池的使用寿命。

本项目的产品采用先进的模块化设计理念，使电池管理系统与电池组实现了有机融合，成为新一代的集成模块系统，技术性能具有绝对优势。

3.3 产业政策

2007 年 11 月，国家出台《新能源汽车生产准入规则》，首次明确了新能源汽车的概念，规定了新能源汽车的准入门槛。2009 年 6 月 17 日，工业和信息化部发布了《新能源汽车生产企业及产品准入管理规则》，对

新能源汽车的范围进行了定义，规定了新能源汽车企业及产品的准入条件。2009年3月，国务院办公厅出台《汽车产业调整和振兴规划》。

2009年7月1日起，《新能源汽车生产企业及产品准入管理规则》，此《规则》对新能源汽车产品按技术水平细分，其中，燃料电池汽车、氢发动机汽车和二甲醚汽车被列入起步期；以锂离子动力蓄电池为动力的混合动力乘用车、商用车和纯电动汽车，属于发展期；使用铅酸蓄电池和镍氢电池的混合动力乘用车则列为成熟期。《规则》规定：起步期产品，只能小批量生产，且只能在批准的区域范围内示范运行，并对全部产品的运行状态进行实时监控。发展期产品，允许进行批量生产，但只能在批准的区域销售使用，并至少对20%产品的运行状态进行实时监控。成熟期产品，与常规汽车产品相同，可在全国销售使用。也就是说，从2010年规则开始实施后，装备锂电池的混合动力和电动汽车，将被限定销售和使用区域，而使用镍氢电池的混合动力和电动汽车可在全国销售和使用。

为落实《汽车产业调整和振兴规划》提出的发展电动汽车的规划目标，由中国汽车工业协会牵头，十大汽车企业设立的电动汽车工作组，联合制定电动汽车标准。《纯电动乘用车技术条件》已经拟定完毕，正在等待国家标准委审批。其标准已对电动汽车诸多性能设定了严格的技术指标。对于这些技术指标除了续航里程，其它指标都要向传统燃油车靠拢。新标准对整车动力性能、安全性和可靠性都做了明确界定。例如，最高时速不低于75公里，一次充电后续驶里程不能低于160公里，百公里能耗低于16千瓦等。

从以上政策看出，电动汽车不同于其他电动车辆，国家对电动汽车发展较为重视，未来发展潜力较大。

财政补贴政策

2010年6月，财政部等多部委联合发布《关于开展私人购买新能源汽车补贴试点的通知》，确定在上海、长春、深圳、杭州、合肥等5个城市启动私人购买新能源汽车补贴试点工作。《通知》明确，中央财政对试点城市私人购买、登记注册和使用的插电式混合动力乘用车和纯电动乘用车给予一次性补贴。补贴标准根据动力电池组能量确定，对满足支持条件

的新能源汽车，按 3000 元/千瓦时给予补贴。插电式混合动力乘用车每辆最高补贴 5 万元，纯电动乘用车每辆最高补贴 6 万元。

在上述激励政策的鼓舞下，国内汽车企业纷纷增加对电动汽车的研发投入，消费者的购买兴致也将随之带动，电动汽车产业即将进入发展的新阶段；但同时由于新能源汽车仍属于新兴产业，相关市场准入和产品使用的具体规定仍不完善，政策的走向对行业未来发展方向将具有较为明显影响。

示范运行政策

“十五”至“十一五”期间，国家科技部先后将北京、武汉、天津、株洲、威海、杭州 6 个城市确定为电动汽车示范运营城市。在前期小规模示范运行和北京奥运集中示范运行的基础上，2009 年 1 月，科技部、财政部、发改委、工业和信息化部联合发布了《关于开展节能与新能源汽车示范推广工作试点工作的通知》，启动了“十城千辆”节能与新能源汽车示范推广应用工程，主要内容是，通过提供财政补贴，计划用 3 年左右的时间，每年发展 10 个城市，每个城市推出 1000 辆新能源汽车开展示范运行，涉及这些大中城市的公交、出租、公务、市政、邮政等领域。

3.4 本章需要说明的其它情况

四、研发情况

4.1 研发投入情况

公司以往用于研发经费超过 500 万元，未来几年，公司融资成功后，将增加研发投入，继续提升寒地电动汽车储能系统技术水平，加大对电池的管理力度，进一步研发对电动汽车的整车管理软件，向车联网方向迈进，为全面提升纯电动汽车电气化、轻量化、智能化、网联化水平做出努力。不断通过创新技术，以保持高寒地区电动汽车储能系统的技术领先地位。

4.2 研发队伍情况

公司法人代表、总经理叶晓朋是核心技术人员，专利技术和专有技术的发明人，未来公司将增加相关专业的技术人员，公司的其他技术人员、高级管理人员将通过股权激励方式，实现与公司共同成长。

4.3 公司目前和将来产品开发或服务项目的情况

4.4 有关知识产权情况

专利情况参考表格：

序号	专利名称	型类	专利号	专利权人	申请日期	授权日
1	电池组温度控制装置及电池组温度控制方法，	发明专利	20131021684 2.6	哈尔滨圣为技术有限公司		并正在公告申请文件，已进入实质审查阶段
2	集中供热自动控制及远程网络监控系统，	发明专利	20111021146 1.X)	哈尔滨圣为技术有限公司		已签发受理通知书，并正在公告申请文件，已进入实质审查阶段。
3	一种电池组温度控制装置为	实用新型	20132031541 2.5	哈尔滨圣为技术有限公司，		已发专利证书。

4.5 本章需要说明的其它情况

五、行业和市场

5.1 行业和市场状况介绍及分析

我国电动汽车行业发展概况

20世纪60年代，国内电动汽车已经开始零散和小规模的研究开发；1980年开始，我国开始掀起电动汽车的研究高潮，电动汽车被国家列为“八五”、“九五”科技攻关项目；清华大学研制出16座电动中巴车，东风汽车公司研制出电动轿车，华南理工大学研制出轻型电动客车，远望集团公司研制出电动大客车，长江动力公司研制出电动双层大客车等；2001年9月，科技部组织召开了“十五”国家“863”计划电动汽车重大专项可行性论证会，会议研究通过了电动车专项可行性研究报告，确立了“三纵三横”的研发布局，其中“三纵”是指燃料电动汽车、混合动力汽车、纯电动汽车三种整车技术，“三横”指多能源动力总成系统、驱动电机、动力电池三种关键技术；2006年《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》分别将“低能耗与新能源汽车”和“氢燃料电池技术”列入优先主题和前沿技术；2007年发布实施《新能源汽车生产准入管理规则》，将电动汽车正式纳入国家汽车新产品公告管理；2008年北京奥运

会应用了 500 多辆自主研发的电动汽车，发挥了大规模的示范作用；中国已经初步建立了电动汽车的法规、标准与管理体制，为电动汽车的产业化、商业化发展奠定了基础；2009 年 1 月，国务院通过《汽车产业调整和振兴规划》，明确实施新能源汽车战略，推动纯电动汽车、充电式混合动力汽车及其关键零部件的产业化；2009 年 2 月，科技部、财政部、发改委和工信部联合召开节能和新能源汽车示范推广试点工作会议，共同启动“十城千辆”工程；2010 年 6 月，财政部、科技部、工信部和发改委联合出台《关于开展私人购买新能源汽车补贴试点的通知》，对上海、长春、深圳、杭州、合肥五城市私人购买插电式混合动力乘用车和纯电动乘用车给予一次性补贴，最高补贴金额分别达到 5 万元和 6 万元；国内各大汽车厂商争先恐后地组建产业联盟，一汽、东风、上汽、长安、奇瑞、比亚迪等都已制定了电动汽车产品研发和产业化规划；2014 年 2 月，财政部、科技部、工信部、发改委四部委发布《关于进一步做好新能源汽车推广应用工作的通知》（以下简称《通知》），将纯电动乘用车、插电式混合动力（含增程式）乘用车、纯电动专用车、燃料电池汽车 2014 年度和 2015 年度的补助标准调整为“2014 年在 2013 年标准基础上下降 5%（此前为下降 10%），2015 年在 2013 年标准基础上下降 10%（此前为下降 20%）”，从 2014 年 1 月 1 日起开始执行。同时，2015 年政策到期之后，中央财政将继续实施补贴政策。

2013 年中国新能源汽车产量 1.75 万辆，同比去年增长了 39.7%，其中纯电动 14243 辆，插电式混合动力 3290 辆；新能源汽车销售 1.76 万辆，同期同比去年增长了 37.9%，其中纯电动销售 14604 辆，插电式混合动力销售 3038 辆。

2014 年，国务院及有关部门先后发布多项加快新能源汽车发展的政策措施，新能源汽车市场发展出现快速增长的良好势头，成为新能源汽车进入家庭的元年。2014 年，我国各类插电式、纯电动乘用车年销量超过 5.5 万辆。

5.2 目标用户以及经营业务的市场情况

5.3 竞争情况及公司优势

5.3.1 竞争对手情况

目前具有与本项目局部类似特征的竞争者在国内主要有：国内，上海微鸣电子、安徽力高、哈冠拓、惠州亿能电子等；在国外有丹麦锂平衡等。这些公司提供的产品一般为“动力锂电池的电池管理系统”，即 BMS。这些产品普遍偏重于对电池组的电参数进行监控，对电池组的热管理一般仅限于电池组温度较高时的散热管理，缺少恒温控制，热平衡控制能力也较弱。对电池的均衡管理极不完善，即使具有均衡管理功能也多是以能良耗散型的被动均衡为主，均衡效果极差，并且无法克服电池组的短板效应，电池组的容量无法全部利用，电池组的使用寿命也远低于单体电池的使用寿命。

根据本产品查新报告结论，“目前在国内纯电动汽车用锂电池管理系统的研究；插电式燃料电池车锂电池热管理系统设计的相关报道、文献中未涉及本项目电动汽车用动力锂电池综合管理系统的技术特征。在国内，有关本项目上述特征的研究内容也未见报道。”因此，本项目具备国内首创特征，尚未有同类产品。本项目产品不但适合高寒地区电动汽车的使用要求，对其他区域，本产品也可以改善电池组的工作环境，延长电池组的使用寿命，降低车辆的使用成本。

与本项目相竞争的产品由于性能不足尚无法满足高寒地区电动汽车的使用要求。

5.3.2 竞争分析

根据本产品查新报告结论，“目前在国内纯电动汽车用锂电池管理系统的研究；插电式燃料电池车锂电池热管理系统设计的相关报道、文献中未涉及本项目电动汽车用动力锂电池综合管理系统的技术特征。在国内，有关本项目上述特征的研究内容也未见报道。”因此，本项目具备国内首创特征，尚未有同类产品。本项目产品不但适合高寒地区电动汽车的使用要求，对其他区域，本产品也可以改善电池组的工作环境，延长电池组的使用寿命，降低车辆的使用成本。

与本项目相竞争的产品由于性能不足尚无法满足高寒地区电动汽车的使用要求。

5.3.3 核心竞争力

本项目核心技术支撑为高寒地区电动汽车用动力锂电池综合管理系统,本项目技术突破了当前电池管理系统的局限性,引入对电池组的保温、恒温及热平衡控制,并强化了对电池的无损主动均衡管理,可克服短板效应,电池组的容量可以完全利用,电池组的循环寿命可以达到或接近单体电池的水平。本项目的产品采用先进的模块化设计理念,使电池管理系统与电池组实现了有机融合,成为新一代的集成模块系统,技术性能具有绝对优势。

5.3.4 本章需要说明的其它情况

六、市场营销

6.1 营销情况

寒地电动汽车动力锂电池储能系统总成,产品可广泛应用在各类电动汽车上使用,本项目主要定位于高寒地区电动汽车的储能系统,立足打破动力锂电池在高寒地区电动汽车领域应用的禁区,市场前景极为广阔。产品市场的推广以东北三省已经确定的几座新能源汽车推广城市为切入点,以哈尔滨为示范基地、为突破口,全面打开寒地电动汽车市场,并向国内其他省市及国外市场推广。

采取的策略:将试用城市、试车型、试用单位作为示范样板,寻找合作伙伴,迅速扩展市场。以市场机制推动产品化进程,一方面组织好产品的宣传和销售,另一方面通过售后的跟踪服务,进一步发现潜在的市场需求,完善产品功能。以企业需求为核心,以市场为导向,切实提高该项目产品的市场适应性。同时,建立品牌,扩大宣传,加强与国内外知名品牌车企和电池厂家的合作,扩大该产品品牌的影响。目前,公司的产品品牌“SAINTWAY”已经注册商标,涵盖电池充电系统、电池箱及交通运输类小轿车、公共汽车等。

6.2 分销商/代理商的选择

6.3 产品/服务价格

公司将根据生产成本及主要竞争对手的价格确定市场零售价,根据市场零售价考虑各销售环节及公司的合理利润确定配套价格、控制生产成

本。

在定价策略方面，由于本产品设计理念创新，科技含量高，增值空间大，决定其在市场上的独具价格优势和涨价空间，在新产品投放市场时，系统的配置和价格尽可能灵活一些，价格定的尽可能低一些，其目的是获得最高销售量和最大市场占有率。这样做的优点是能迅速为市场所接受，打开销路，增加产量，使成本随生产发展而下降；另外，低价薄利，使竞争者望而却步，减缓竞争，获得一定市场优势。

6.4 本章需要说明的其它情况

七、生产和实施

7.1 产品生产制造方式

核心部分，自我设计、制造，其余部分以委托加工方式进行生产。

7.2 现有生产场地和设备情况

寒地汽车储能系统对生产环境要求较高，目前公司尚不具备批量生产的场地及资金条件。若通过招商，股权融资后，解决生产资金和场地要求，公司将进入快速发展阶段。

7.3 产品的生产制造过程

7.4 原材料采购情况

公司在国内率先使用了韩国三星公司生产的三元锂电池，符合电池及电动汽车发展趋势。该产品性能可靠，适合电动汽车电源系统的应用。

7.5 产品质量保证情况

八、财务预测

8.1 财务预测简表

单位：万元

项 目	行次	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年
主营业务收入	1	1500	3000	5000	10000	15000
税前利润	2	375	750	1500	3000	4500
净利润	3	280	560	1125	2250	3375
纳税总额	4	95	190	375	750	1125
研发费用投入	5	90	180	300	600	900
研发投入占收入比	6	6	6	6	6	6

毛利润率	7					
净利润率	8	20	20	20	25	25

8.2 税收政策情况

目前公司还没有取得高新技术企业认证，所得税率执行 25%

8.3 投资回收期和盈亏平衡计算

8.4 其它需要补充说明的情况

九、融资和退出计划说明

9.1 融资需求（即新增投资总额）

为加快推进本项目的技术产品品，项目的产业化，公司决定通过股权融资的方式，实现快速发展，拟对外融资 2000 万元，释放股权比例 20% 左右。可以共同发起成立新公司。

9.2 对股权投资的需求

9.3 投资人介入公司业务程度建议

投资方依据公司法及公司章程，可向公司派出管理代表或者财务人员。

9.4 投资退出

对于产业投资人，可与企业一起进行永续经营，对于风险投资者可以通过公司上市、股权转让、并购方式实现退出。必要时，依据公司发展情况，可以以公司或原股东回购。

十、风险分析与控制措施

本项目符合国家新能源产业政策，属于战略新兴产业，因此无政策风险。

技术风险方面，一种是技术失密风险，另外一种研发创新能力不足，被新技术替代。主要措施是通过专利保护，技术措施保障技术不会失密，另外，不断加强技术研发投入，始终能够保持领先水平。

十一、项目实施进度及里程碑计划

公司将在未来 3 年左右，计划投资 2500 万元，实现该项目的产业化进程，具体分为以下两步：

1. 预计 2015 年下半年，通过与哈尔滨市某车企的深度合作，计划投

资 1000 万元左右，力争为 120 台电动公交车提供技术解决方案，预计实现销售收入 1.2 亿元。

2. 2016 年，计划投资 1500 万元，批量生产电动三轮车、低速电动车，达产后，预计每年可实现销售收入 5000 万元。