

商业计划书

企业（项目）名称： 低功耗挤奶电子脉动器

高适应性电子挤奶脉动器及其控制系统

联系人：

电话：

电子邮件：

二〇一年月制

目 录

一、 概述.....	1
二、 公司概况.....	7
三、 产品/服务与技术.....	12
四、 研发情况.....	15
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.....	22
九、 融资和退出计划说明.....	23
十、 风险分析与控制措施.....	23
十一、 项目实施进度及里程碑计划.....	24

一、概述

1.1 公司概况

为发展黑龙江省农业机械工程研究院科研产业化，以原黑龙江省农机院机电技术工程所的主要人员为基础，以机电所自主知识产权科研成果为依托，由石铁、蔡晓华、刘俊杰三位股东共出资设立了哈尔滨博纳科技有限公司，主要从事研发生产农牧业智能仪器、自动化生产设备、定量包装设备、实验设备及应用软件。2004年12月启动重力式粮食定量包装机的研发，2005年4月完成所有机械和电气图纸设计以及软件编程设计，已投入了14万元进行样机试制。2006年到2009年共计生产销售了计算机视觉排种器实验台12套，植保试验台4套。自保护节能型挤奶电子脉动器及其脉动发生控制器项目于2005年2月在本公司正式启动，已先期投入8万元资金，对该项目进行了预研，购买了美国脉动器测试仪和气压性能测试仪，进行了大量的资料、样品收集，方案调研，翻译了美国有关脉动器的ASAE标准3部，进行了样机、模具设计等前期准备工作。公司已于成立之初的120万元的资产总额发展为先拥有210万元的资产总额，企业净资产103万元。

1.2 管理及团队情况

总经理：蔡晓华； 技术负责人：王军； 市场部负责人：杨存志； 财务负责人：侯旭

蔡晓华：1991年毕业于哈尔滨工业大学电磁测量及仪表专业，学士学位；2001年毕业于哈尔滨工程大学控制工程专业，硕士学位。研究员。现为省农机院机电技术工程研究所所长、省级重点学科“机械电子工程”学科带头人，兼任省“现代农业装备”重点实验室副主任、中国农机学会基础技术分会委员和畜牧机械分会委员、全国农业机械专业标准化技术委员会畜牧机械分会委员、省农机学会理事、黑龙江八一农垦大学硕士生导师。主持完成省攻关课题“计算机视觉排种器试验台”，已推广全国13家单位，创直接经济效益415.26万元，并以第一贡献人获得省科技进步二等奖和省农业科学技术一等奖。副主持的省农机局课题“DLS-2A型电脑粮食水分仪”获省农机化科技进步一等奖。以第一起草人主持《粮食水

分仪》国家标准（GB/T19878-2005）编制，已在 2006 年 3 月发布实施。主持完成院创新基金项目“高适应性电子脉动器及其脉动控制系统”、“FR-200 型奶牛全自动精确饲喂机器人”、“IC 卡系统在奶站和电费管理中的应用”。以第一作者在 EI 等学术刊物发表论文 7 篇；获得实用新型专利七项，其中以第一设计人获五项。现为国家科技支撑计划项目课题“牧草种子播种检测设备研制”的技术负责人。

杨存志：1991 年毕业于哈尔滨工业大学锻压制造与工艺专业，学士学位，高级工程师。独立完成了北京正负离子对撞机低温超导系统中低温传输线的开发设计；承担完成了省科技攻关课题喷雾综合试验台（项目号：CB07G204）；承担完成 DCS-25 定量包装机机械部分的主要设计工作，并进行样机试制；参与研制开发螺纹梳刀系列产品及其加工工艺，其一次成型工艺获市机械局新产品创新二等奖；参与开发 CPU 底座的数控加工工艺改进，使加工时间减少一半；参与研学德国 18 层小车式装卸板机（用于中密度板生产线），已应用于天津左各庄人造板公司。在省级以上学术刊物发表论文 3 篇。

王军：1983 年毕业于东北农业大学农业电气化专业，高级工程师。一直在黑龙江省农机院机电所从事技术开发和生产、推广工作。主持研发了功率因数控制器，销售 160 余台，产值 25 万元；开发研制了橡胶硫化控制仪，销售 40 余台，产值 10 多万元；参加推广粮食水分仪 900 余台，产值 120 余万元；推广现代温室和阳光温室及配套微喷系统共计 8 套，产值 400 百万元；推广烟叶发酵自控系统 5 套，产值 120 余万元；推广啤酒发酵自控系统 4 套，产值 90 万元；推广暖气分户供暖 IC 卡阀门计 1500 套，产值 50 多万元；推广喷泉控制系统 10 套，产值 30 多万元。2004 年 11 月任哈尔滨博纳科技公司技术部主管。

侯旭：1992 年哈尔滨工业大学毕业后，一直在黑龙江省农机院从事财务工作，高级会计师，先后在院及院办实体从事过出纳员、预算会计、工业企业会计、商品流通企业会计、边贸企业会计、饮食服务业会计、农业会计等工作，积累了丰富的企业经济管理经验，熟练掌握会计电算化应用技能，2003 年提任院财务处副处长，后升任处长，2004 年 11 月任哈

尔滨博纳科技公司财务主管；于 1996 年通过全国会计师（企业类）职称考试，1998 年通过全国注册会计师考试，2002 年取得高级会计师职称，先后在专业期刊上发表论文 11 篇。

1.3 产品/服务及技术描述

●9JNM-I 型高适应性电子挤奶脉动器及其控制系统

技术用途与功能

电子脉动器（专利号：200520021090.9）是机械化挤奶设备的关键工作部件，区分前后乳区，频率和比率稳定，从而可显著提高挤奶效率和防止发生乳房炎，是气动（机械）式脉动器的替代产品。

技术性能及特点

- (1) 主要由聚合塑料压注件、不锈钢和铜制件、橡胶件等通过精准组合装配而成，防水、防腐蚀和防损性能优秀，脉动工作长期稳定可靠。
- (2) 低功耗，小于 10 W；高适应性，交流输入 180~250V。
- (3) 仿生化设计，控制器以 PIC 微控制器电路为核心，频率可调（45、52、60HZ），可设置 16 种占空比。

1.4 行业及市场

随着国家产业结构的调整和为了满足日益增长的牛奶消费的需要，到 2004 年，中国奶牛存栏量 1062.8 万头，产奶牛 600 万头，中国奶业的蓬勃发展使配套的机械化挤奶设备的需求也将迅速扩大，从发展趋势上看，机械化挤奶设备正在向脉动电子化，计量数字化，脱杯自动化方向发展，在此基础上还可以同计算机牧场管理系统配合实现牧场管理的全程数字化。但当前奶牛机械化挤奶比率不足 30%，增长 30%就有 180 万头奶牛改为机械挤奶机，每台脉动器 1.5h 可挤 9 头奶牛，则需要增加 20 万套脉动器，另外，现在普遍使用的普通气动脉动器一般使用寿命为 2 至 3 年，每年都有大量原来安装的气动脉动器需要更换。电子脉动器以其可靠性高，脉动频率、比率可调且稳定等优势成为气动脉动器的替代产品，因此，先进可靠的电子脉动器市场前景广阔。那么，谁家产的脉动器质量好、技术先进、服务好尤其是价格竞争力强，将能从这个巨大市场中抢占较大的份

额。

人力资源规划：因本公司还处于初创时期，规模较小，产品较单一，成员多为科研人员，所以，总经理兼任技术主管和项目负责人，并负责营销，采用直线式领导，结构简单，关系明确。随着产品规模的扩大，将吸收一批专业的营销人材，形成自己的销售网络。公司将人力资源作为企业的核心资源，招聘高学历人才，更注重使用人才、选拔人才、培养人才和激励人才。公司追求企业利益的最大化，也致力于员工价值的最大化，既创造财富，也培养人才，这是我们始终不变的追求。一批高素质的专业人才是公司成功的基石，是事业发展的源泉。公司将用一流的事业铸造一流的人才，一流的人才创造一流的事业。

资本运作：本公司创办初期，利用 100 万元的资金，进行定量包装机产品和脉动器两种产品的研发，随着产品产生利润回报和竞争力增强，将净利润的一部分，投资扩大生产规模，开发新产品。并寻找合作伙伴共同投资。

管理规划：设生产部经理，主抓原材料供应、外委加工、成本核算、产品检验和质量控制。

(1)、管理组织原则 公司采用扁平化的现代管理组织结构，体现在规划、决策、项目总承包、投资融资、技术开发、市场开拓、信息沟通、人才培养交流等方面优势。

(2). 公司管理形式 公司实行董事会领导下的总经理负责制，建立完善的技术开发、财务管理、生产管理、质量管理、人事管理体系和制度。公司采取扁平化管理组织结构，强调“企业文化”与“人性化管理”。公司重视整合其各项资源，调动各方面的积极性，提高管理效率，增强创利能力，提升公司业务的专业化管理水平。公司已建立管理科学、运营高效、规范灵活、责权利相统一的运营体制。

其他策略：(1). 产品战略 公司产品策略是围绕电子脉动器技术这一核心技术，通过借鉴国外先进技术加以改进提高，并使之国产化生产，将具有较高的性价比，大大降低消费者购买成本，推动我国电子挤奶脉动器这一先进产品的广泛应用。形成稳固的客户群体。(2). 价格策略 公司

综合成本、质量、生命周期、销售数量、资金周转、市场供求状况、竞争者的价格等方面因素，制定科学合理的价格，充分发挥电子脉动器技术在适用领域内优良的“性价比”，追求企业长期利润的最大化。

1.5 产品制造/服务提供

1、依托黑龙江省机械电子重点学科和黑龙江省农机研究院的强大科研开发力量，利用先进的试验室开发环境，制订合理科学的研发路线，以整合企业的研发能力；

2、明确战略目标，制定实施计划，确定实施方案，并充分调动企业的生产能力；

3、积极与销售商、代理商接触，形成战略利益同盟，建立一套完整的销售体系，在保持已有用户忠诚度的基础上，积极培养新用户，进一步扩大销售网络。

1.6 收入预测

2015年我们将与签约代理销售商携手，首先集中在东三省、内蒙、山东、河北进行销售试点，单个挤奶工程承包商每次需求为500至1000套，上述6个地区各推广一处，约3000套。第二年在京、津、沪三地设直销点，加上增加的客户群，应达12000套。第三年到第四年进入成熟期，产销量稳定在30000套左右。

1.7 融资说明

最低融资需求200万元，用于购置原材料90万元，工资70万元，动力10万元，固定资产30万元。

1.8 风险分析与控制

实施风险： 1、项目技术难度大； 2、产品推广难度大；

应对措施： 我公司依托黑龙江省机械电子重点学科的强大研发能力，并为开展本项目，整合资源，组成联合攻关项目组，对国内外相关技术现状及发展趋势进行了较为充分的调研，收集了大量相关的技术资料，准备工作充分。我公司与省内多家科研院所、大学、畜牧养殖企业和设备制造加工企业有多年的合作历史，合作网络分布广，技术信息量大，有利于该项目的研制、开发和推广。

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	哈尔滨博纳科技有限公司			
法定代表人	石铁	成立日期	2004年11月8日	
注册资本	100万元	实收资本	100万元	
工商执照号	230103100116158(1-1)	代码证号	76319628-3	
注册地址	哈尔滨市哈平路156号			
办公地址	哈尔滨市哈平路156号			
生产地址	哈尔滨市哈平路156号			
经营范围	研究开发生产销售：半导体照明器材、自动包装机械、智能检测仪器、农产品和食品的品质分析检验设备、农机、农牧业生产自动化设备、监控设备、机电设备、应用软件及以上产品的技术服务和技术转让；进出口贸易（国家禁止经营的出外）。（特种设备除外）。			
所属行业				
核心业务				
主导产品	9JNM-I型高适应性电子挤奶脉动器及其控制系统，计算机视觉排种器试验台，喷雾性能综合试验台，电脑粮食水分测试仪等			
其它				
联系方式	姓名	办公电话	手机	E-mail
法定代表人	石铁	86688190	13804546049	hrbona@hrbbona.com
总经理	蔡晓华	86651736	13804578441	Cxh_0206@163.com
财务经理	候旭	86630021	13936178937	
联系人	吴泽全	86611126	13936594284	4003420@qq.com
企业传真	86690297		企业网址	www.hrbbona.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	石铁	230103196210047339	50%	50	现金	2004年11月8日
2	蔡晓华	23010719680206041X	30%	30	现金	2004年11月8日
3	刘俊杰	230103196904254850	20%	20	现金	2004年11月8日
4						年 月日
5						年 月日
合计		-			-	-
备注		<ul style="list-style-type: none"> ■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 ■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
27人			9	33.3%	24	%88.8
	高管		中层		科研人员	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
	3	11.1%			24	88.8%
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

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

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

公司实行董事会领导下的总经理负责制，建立完善的技术开发、财务管理、生产管理、质量管理、人事管理体系和制度。公司采取扁平化管理组织结构，强调“企业文化”与“人性化管理”。公司重视整合其各项资源，调动各方面的积极性，提高管理效率，增强创利能力，提升公司业务的专业化管理水平。公司已建立管理科学、运营高效、规范灵活、责权利相统一的运营体制

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	2013 年	2014 年	201 年 月	
主营业务收入	1	240	282	366		
主营业务成本	2	197	190	263		
销售(营业)费用	3	34	183			
其他业务利润	4	21	1	13		
管理费用	5	103	49	66		
财务费用	6	-0.2	0	0		
投资收益	7					
补贴收入	8					
营业外收入	9			89		
营业外支出	10					
利润总额	11	-75	24	107		
所得税额	12		0	6		
净利润	13	-75	24	101		
货币资金	14	147	112	87		

存货	15	262	341	490	
应收帐款	16	38	59	40	
其他应收款	17	37	34	34	
预付帐款	18	6	2	20	
流动资产小计	19	489	548	672	
长期投资	20				
固定资产	21	85	85	32	
累计折旧	22	62	72	25	
在建工程	23				
无形资产	24				
长期资产小计	25	23	13	7	
资产总计	26	513	561	679	
短期借款	27	127	100	120	
应付帐款	28	622	47	69	
预收帐款	29	947	140	125	
应付职工薪酬	30			5	
其他应付款	31	151	152	170	
流动负债小计	32	433	448	498	
长期借款	33				
长期应付款	34				
长期负债小计	35	120	130	96	
负债合计	36	553	578	594	
实收资本	37	100	100	100	
资本公积	38				
盈余公积	39				
未分配利润	40	-140	-117	-15	
所有者权益合计	41	-40	-17	85	
研发费用投入	42	42	29	30	
研发投入占收入比	43	17.5%	10.3%	8.2%	
资产负债率	44	107.86%	102.96%	87.52%	
净资产收益率	45			1.33	

2.6 企业发展战略规划

产研结合，在借鉴吸收国外先进技术的基础上加以创新，形成有自主知识产权的一系列相关技术体系。

1). 综合集成国内外在挤奶电子脉动装置方面已有的开发研究成果。

2). 引进与自主创新相结合，最终目的是形成具有国际竞争能力的、具有自主知识产权的国产数控电子脉动装置产品，形成自己的民族智能化挤奶设备产业，实现跨越式发展。

3). 在电子脉动装置推广上充分调动政府、制造企业、挤奶厅经营者

等各方面的积极性、主动性和参与性。基础性、共性和引导性工作由政府主导实施；技术创新、市场开拓依靠制造企业，新技术、新设备的应用和信息反馈由使用者提供。

三、产品/服务与技术

3.1 产品/服务描述

●9JNM-I 型高适应性电子挤奶脉动器及其控制系统

技术用途与功能

电子脉动器（专利号：200520021090.9）是机械化挤奶设备的关键工作部件，区分前后乳区，频率和比率稳定，从而可显著提高挤奶效率和防止发生乳房炎，是气动（机械）式脉动器的替代产品。

技术性能及特点

(4) 主要由聚合塑料压注件、不锈钢和铜制件、橡胶件等通过精准组合装配而成，防水、防腐蚀和防损性能优秀，脉动工作长期稳定可靠。

(5) 低功耗，小于 10 W；高适应性，交流输入 180~250V 。

(6) 仿生化设计，控制器以 PIC 微控制器电路为核心，频率可调（45、52、60HZ），可设置 16 种占空比。

●JPS-12 计算机视觉排种器试验台

技术用途与功能

本试验台（专利号 ZL 200520020660.2）适用于各种机械式和气力式排种器的精播（GB/T 6973-2005 《单粒(精密)播种机试验方法》）、穴播及条播性能的试验和检定。可满足各类大学、科研院所和农机鉴定单位的各种应用需要。

技术性能及特点

试验台可无级控制排种器转轴的工作速度、输送带的运行速度、气流压力；图像采集处理系统可实时检测出排种器所排种子的粒距、粒数，从而计算处理输出试验要求的合格指数、重播指数和漏播指数等排种性能指标，以及播种精度指标（平均值、标准差、变异系数）。

●WFS-II 喷雾性能综合试验台

技术用途与功能

本试验台主要对大田常用液力喷雾机的主要工作部件液泵和喷头的性能进行测试，可完成《(GBT20183.1-2006) 喷雾机喷头试验方法》和《(GBT20183.2-2006) 液力喷雾机试验方法》所规定的主要试验内容和参数测定。适用于教学、科研和生产单位。既能满足教学单位的学生演示实验，也能满足生产单位对装机的喷头进行检测，以及科研、教学单位进行新型机具的检测分析和新产品的开发。

技术性能及特点

- (1) 采用计算机视觉和超声波传感技术，对喷雾角和液体体积进行精确测量。
- (2) 液体体积测量最大允许误差： $\pm 1\text{ml}$
- (3) 喷雾角度的测量最大允许误差： $\pm 1^\circ$

●DLS-4 电脑粮食水分测试仪

技术用途与功能

该产品（专利号：95201164.6）是一种电脑化的快速测定粮食水分的仪器。该仪器由分体式传感器和电脑主机组成，主机设有触摸按键，液晶数字显示器，具有分品种精确校验功能。适用于粮食生产、加工、购销和贮藏部门测定粮食水分。本仪器为小型便携式，测定迅速准确，操作简单方便，可靠耐用，多年来深受用户好评。

技术性能及特点

- (1) 测量品种：玉米、小麦、大豆、水稻、高粱等粒状粮食
- (2) 测定水分范围：玉米 10.0~40.0%，其它 8.0~30.0%
- (3) 使用温度： $-5\sim+40^\circ\text{C}$
- (4) 测量精度：综合误差 $\leq\pm 0.5\%$ （20%水分以下）

3.2 国内外研发情况

InterPuls 公司、Delaval 公司在脉动器研究开发方面居世界领导地位，其电子脉动器是其未来研究的主导方向，其脉动频率可设置 2 种，占空比 4 种，但其价格普遍偏高，约为 900 元到 1300 元，皆未有短路保护电路。我们在吸收其先进技术、经验的基础上，将可调频率提高到 3 种，

占空比增加到 16 种，并研制增加了短路保护电路和倍压储能节电电路，使电子脉动器及控制器的适应性、稳定性和可靠性更强，使用寿命也相应延长 20%，而能耗较同类产品降低一半以上，显著的节约了挤奶厂家的运营成本，通过电子脉动器加工工艺的提高改进，性能质量达到进口产品水平，价格也比其同类进口产品要低的多，约为 450 元一套，以节省挤奶厂家的投资成本。因此我们的产品将更具市场竞争力。

3.3 产业政策

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

4.2 研发队伍情况

哈尔滨博纳科技有限公司是在黑龙江省农业机械工程科学研究院机电技术工程研究所的基础上，由研究院控股创办的现代新型科技企业。拥有一支在农业测试、控制领域从事单片机应用、自动控制、C++语言、模式识别、数据库设计和机电一体化等方面研究的专业科研队伍，并具备《国家制造计量器具许可证》资质。现任所长兼总经理是黑龙江省“机械电子工程”省级重点学科带头人和“现代农业装备”省重点实验室副主任。近年来，该所在农业智能仪器、PLC 自动控制、计算机监控、计算机视觉技术、农业软件和 IC 卡应用等领域取得了突破性进展，自行研制开发了 DLS 型便携式电脑粮食水分仪、ZLS 型粮食烘干在线监控仪、现代温室监控系统、自动烘干设备、全自动计算机视觉播种试验台、计算机监控及辅助测试耕作土槽试验车、奶牛饲喂机器人、奶站 IC 卡计量计费管理系统、粮食定量包装秤、高速插秧机关键部件土槽试验台、收获机清选试验台、液态施肥试验台、农机动力学参数遥测仪、纵轴流脱粒清选分离试验台、精密排种器充排种性能检测装置、播种电子监视器等仪器设备，部分产品填补国内空白，技术性能达到国际先进水平。

本公司依托该所雄厚的科技基础，引进吸收国外先进技术和管理理念，不断进取，紧紧抓住科研基础创新。在为广大用户提供优质的产品和服务的同时，引导和支持公司实现先进的生产运营模式，从而为用户创造

更大的利益，创建我国农业仪器、自动化及软件产品优势品牌。

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（软件著作权情况可参考此表格列表说明）：

序号	专利名称	型类	专利号	专利权人	申请日期	授权日
1	低功耗电子脉动器	发明专利	ZL201010124437.8	王军	2010-3-8	2012-3-8
2	定容式挤奶电子计量设备	发明专利	ZL201010124454.1	王军	2010-3-16	2011-10-5
3	电子脉动器控制电路	实用新型专利	ZL200520021090.9	王军	2005-6-23	2006-6-23

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

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

机械挤奶在我国迅速发展，在京、津、沪等大中城市，机械化挤奶程度已超过 80%，尤其是较大型奶牛场基本实现了挤奶机械化。脉动器是机械化挤奶设备中的关键部件。据统计，仅东三省 2004 年共推广和更换脉动器 8 万个，意大利 Delaval 公司黑龙江代理即推出 2 万个，目前脉动器包括气动、电动两种形式，气动脉动器的脉动性能易随真空系统气压的变化而波动，因此是不稳定的，这对奶牛的健康会造成不利的影 响，且机械结构会因腐蚀或磨损而迅速老化。电子脉动器的脉动性能不随电源或其他因素的变化而发生扰动，但相对价格要高于机械脉动器。其他国家早已基本上以电子脉动器取代了机械脉动器。近年来，电子脉动器及其控制器以其固有的优点及先进性，在我国市场占有率逐年提高，截至 2004 年已达 20%，并且随着经济、技术的发展，在未来将逐渐取代原有的气动脉动器。一方面，市场上每套进口电子脉动器的价格都在 1100 元至 1700 元，相对于气动脉动器 700 至 1400 元来说，价格偏高，且现还有怕潮湿的缺

点。另一方面，目前占我国挤奶成套设备 30%市场的国外大挤奶设备公司如 InterPuls 公司、Delaval 公司等都具有自己品牌的脉动器，但占领 70%市场的其他公司却没有自己的脉动器，目前中国挤奶机市场，瑞典利拉伐（Delaval），德国韦斯伐利亚（Vestfalia-Surge），日本优利农（Orion）产品占有 80%的挤奶脉动份额。尽管国内也有一些厂家曾自主研发过电子脉动器，但均由于技术起点不高，质量不稳定，脉动发生器效率低下，生产批量小等原因而未能大面积推广。

5.3.2 竞争分析

电子脉动器的脉动性能不随电源或其他因素的变化而发生扰动，但相对价格要高于机械脉动器。其他国家早已基本上以电子脉动器取代了机械脉动器。近年来，电子脉动器及其控制器以其固有的优点及先进性，在我国市场占有率逐年提高，截至 2004 年已达 20%，并且随着经济、技术的发展，在未来将逐渐取代原有的气动脉动器。一方面，市场上每套进口电子脉动器的价格都在 900 元至 1300 元，相对于气动脉动器 700 至 1100 元来说，价格偏高，且现还有怕潮湿的缺点。

随着国家产业结构的调整和为了满足日益增长的牛奶消费的需要，到 2004 年，中国奶牛存栏量 1062.8 万头，产奶牛 600 万头，中国奶业的蓬勃发展使配套的机械化挤奶设备的需求也将迅速扩大，从发展趋势上看，机械化挤奶设备正在向脉动电子化，计量数字化，脱杯自动化方向发展，在此基础上还可以同计算机牧场管理系统配合实现牧场管理的全程数字化。但当前奶牛机械化挤奶比率不足 30%，增长 30%就有 180 万头奶牛改为机械挤奶机，每台脉动器 1.5h 可挤 9 头奶牛，则需要增加 20 万套脉动器，另外，现在普遍使用的普通气动脉动器一般使用寿命为 2 至 3 年，每年都有大量原来安装的气动脉动器需要更换。电子脉动器以其可靠性高，脉动频率、比率可调且稳定等优势成为气动脉动器的替代产品，因此，先进可靠的电子脉动器市场前景广阔。那么，谁家产的脉动器质量好、技术先进、服务好尤其是价格竞争力强，将能从这个巨大市场中抢占较大的份额。

5.3.3 核心竞争力

InterPuls 公司、Delaval 公司在脉动器研究开发方面居世界领导地位，其电子脉动器是其未来研究的主导方向，其脉动频率可设置 2 种，占空比 4 种，但其价格普遍偏高，约为 900 元到 1300 元，皆未有短路保护电路。我们在吸收其先进技术、经验的基础上，将可调频率提高到 3 种，占空比增加到 16 种，并研制增加了短路保护电路和倍压储能节电电路，使电子脉动器及控制器的适应性、稳定性和可靠性更强，使用寿命也相应延长 20%，而能耗较同类产品降低一半以上，显著的节约了挤奶厂家的运营成本，通过电子脉动器加工工艺的提高改进，性能质量达到进口产品水平，价格也比其同类进口产品要低的多，约为 450 元一套，以节省挤奶厂家的投资成本。因此我们的产品将更具市场竞争力。

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

首先在东三省、内蒙、山东、河北进行销售试点，单个挤奶工程承包商每次需求为 500 至 1000 套，上述 6 个地区各推广一处。第二年在京、津、沪三地设直销点，加上增加的客户群，

6.2 分销商/代理商的选择

6.3 产品/服务价格

①脉动器：295 元。

②脉动发生控制器：155 元/每个脉动器。

则每套脉动装置总价格为 450 元。

在拥有自主知识产权先进技术的基础上比国外同类产品的国内市场价格低 1/2 以上，且低于市场上绝大多数的气动脉动器价格，具有较强的市场竞争力。

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

电子脉动发生控制器实行自我加工。

7.2 现有生产场地和设备情况

须具备电子器件和成品库房、器件筛选试验台、乳品采集设备部件模拟试验台、脉动性能检测仪、试验调压器、数字繁用表、电容表、数字示波器、电烙铁、工具包等。生产场地位于哈尔滨市哈平路 156 号黑龙江省农机院院内，使用面积 100 平米。

7.3 产品的生产制造过程

7.4 原材料采购情况

核心材料完全进口，辅助材料优先选择行业领先产品。

7.5 产品质量保证情况

公司产品保修期内无偿免费维修，终身保修。

7.6 本章需要说明的其它情况

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					
税前利润	2					
净利润	3					
纳税总额	4					
研发费用投入	5					
研发投入占收入比	6					
毛利率	7					
净利润率	8					

8.2 税收政策情况

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）

9.2 对股权投资的需求

9.3 投资人介入公司业务的程度建议

9.4 投资退出

十、风险分析与控制措施

a) 项目技术难度大；

b) 产品推广难度大；应对措施： 我公司依托黑龙江省机械电子重点学科的强大研发能力，并为开展本项目，整合资源，组成联合攻关项目组，对国内外相关技术现状及发展趋势进行了较为充分的调研，收集了大量相关的技术资料，准备工作充分。我公司与省内多家科研院所、大学、畜牧养殖企业和设备制造加工企业有多年的合作历史，合作网络分布广，技术信息量大，有利于该项目的研制、开发和推广。

十一、项目实施进度及里程碑计划

本公司在五年内，仍以该产品的开发、生产、销售为主。

第1年：企业发展阶段，该脉动器产品的开发占公司研发主力的40%，生产占公司生产能力的20%，销售额占公司总收入的20%；

第2年：企业稳定发展阶段，该脉动器产品的开发占公司研发主力的45%，生产占公司生产能力的30%，销售额占公司总收入的25%；

第3年：企业高速发展阶段，该脉动器产品的开发占公司研发主力的40%，生产占公司生产能力的40%，销售额占公司总收入的60%；

第4年：企业高速发展阶段，该脉动器产品的开发占公司研发主力的40%，生产占公司生产能力的40%，销售额占公司总收入的60%；

第5年：企业高速发展阶段，该脉动器产品的开发占公司研发主力的40%，生产占公司生产能力的35%，销售额占公司总收入的60%。