

2006 年

第五届“挑战杯”全国大学生创业计划竞赛
第四届“挑战杯”福建省大学生创业计划竞赛



集美大学 获奖作品汇编



共青团集美大学委员会 编
集美大学科研处
二〇〇七年六月

序

集美大学党委、行政一直高度重视学生综合素质的培养,学校积极适应高校教学改革和学生成长成才的需要,大力开展大学生课外学术科技创新与创业实践活动,先后出台了《集美大学学生科研基金管理办法》、《集美大学参加“挑战杯”大学生课外学术科技作品和创业计划等竞赛活动的实施办法》,从制度上保证科技创新活动的届次化、规范化开展,吸引了广大学生积极参加科技创新实践活动,精心组织学生参加“挑战杯”竞赛并取得了丰硕的成果。近几年来,我校学生在参加有“中国大学生学术科技奥林匹克”之称的“挑战杯”竞赛中取得了一系列好成绩,各项成绩名列省属高校前茅。2000 年至今,我校共有 80 件作品在“挑战杯”国赛和省赛竞赛中获奖,其中在参加福建省“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛中,共获得 1 个一等奖、2 个二等奖、9 个三等奖、15 个优秀奖,在全国“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛中,共获得 1 个二等奖、4 个三等奖;在参加福建省“挑战杯”大学生创业计划竞赛中,共获得 3 个金奖、10 个银奖、22 个铜奖,在全国“挑战杯”大学生创业计划竞赛中,共获得 1 个金奖、4 个银奖、8 个铜奖,并连续三次获得“全国高校优秀组织奖”的称号;作为一所省属高校,能够在学生课外科技创新活动中取得如此可喜的佳绩,是全校师生在学生素质教育和科技创新方面不懈探索和共同努力的结果。

进入 21 世纪以来,知识经济迅猛发展成为主导型经济,创新成为现代社会发展的基础和生命力所在。在知识经济条件下,经济和社会的发展,不仅取决于人才的数量和结构,更取决于人才的创造精神和创新能力。当代大学生是我国社会主义现代化建设的重要后备力量,他们的创新素质和能力如何将直接关系到我国综合国力的持续发展。“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛和大学生创业计划竞赛,顺应了时代发展的要求,有力推进了高校素质教育。学校通过每年举办一届“挑战杯”竞赛活动,在大学生中营造崇尚科学、追求真知、勇于创新的良好氛围,积极推动科技知识的学习和传播,有效服务学生综合素

质的培养和提高，促进科技成果的推广和应用，培养造就了一大批具有创新精神、实践能力和创业素质的优秀人才，有力地推动了优良校风学风的建设。

我相信，以“崇尚科学、追求真知、勤奋学习、锐意创新、迎接挑战”为宗旨的“挑战杯”竞赛活动一定能够吸引我校越来越多的同学积极参与，一定能够充分展示我校学生的青春风采，启迪智慧之光，不断掀起我校学生科技创新创业实践活动的浪潮。希望通过对我校 2004 年以来参加全国和全省“挑战杯”竞赛获奖项目进行整理汇编，能够更好地宣传“挑战杯”竞赛活动的意义，认真总结“挑战杯”竞赛活动的做法和经验，促进同学之间的相互学习和交流，进一步扩大“挑战杯”竞赛活动在广大同学中的影响力，把我校“挑战杯”竞赛工作进一步引向深入，争取更大的成绩。

校长：



2007 年 6 月 20 日

目 录

第一部分

一、序	3
二、集美大学参加第五届“挑战杯”全国大学生创业计划竞赛获奖作品	9
(一) 银奖作品	9
1、《应用高新技术培育紫菜新品种及综合开发》商业计划书	9
(二) 铜奖作品	65
1、《三倍体九孔鲍的诱导和培育技术》商业计划书	65
2、《大肠杆菌快速荧光检测》商业计划书	127

第二部分

一、集美大学参加第四届“挑战杯”福建省大学生创业计划竞赛获奖作品简介	193
(一) 金奖作品	193
1、《应用高新技术培育紫菜新品系(种)及综合开发》商业计划书	193
(二) 银奖作品	195
1、《水产膨化饲料产业化生产》商业计划书	195
2、《三倍体九孔鲍的诱导和培育技术》商业计划书	197
3、《大肠杆菌快速荧光检测》商业计划书	199
4、《船舶电站可编程序自动频载调节装置》商业计划书	201
5、《磁脉冲震动清车装备的应用及推广》商业计划书	203
(三) 铜奖作品	205
1、《渔用无毒导电高分子防污涂料开发与应用》商业计划书	205
2、《高性能碳化硅铝复合材料及其加工技术在汽车特种配件中的应用》商业计划书	207

3、《海洋药物—肝宝多糖胶囊产品开发》..... 209

4、《鸡白细胞介素的高效表达及其应用—鸡免疫增强剂》商业计划
书 211

5、《耐高温自润滑轴承产品开发》商业计划书 213

6、《鲟鱼硫酸软骨素的提取技术》商业计划书 215

7、《斜带髭鲷人工育苗研究》商业计划书 217

8、《渔业水质自动监测与控制系统》商业计划书 219

二、《集美大学学生参加“挑战杯”大学生课外学术科技作品和创业计划
等竞赛活动实施办法》..... 221

三、《集美大学学生科研基金管理办法》..... 226

目 录

第一部分

一、序	3
二、集美大学参加第五届“挑战杯”全国大学生创业计划竞赛获奖作品	9
(一) 银奖作品	9
1、《应用高新技术培育紫菜新品种及综合开发》商业计划书	9
(二) 铜奖作品	65
1、《三倍体九孔鲍的诱导和培育技术》商业计划书	65
2、《大肠杆菌快速荧光检测》商业计划书	127

第二部分

一、集美大学参加第四届“挑战杯”福建省大学生创业计划竞赛获奖作品简介	193
(一) 金奖作品	193
1、《应用高新技术培育紫菜新品系(种)及综合开发》商业计划书	193
(二) 银奖作品	195
1、《水产膨化饲料产业化生产》商业计划书	195
2、《三倍体九孔鲍的诱导和培育技术》商业计划书	197
3、《大肠杆菌快速荧光检测》商业计划书	199
4、《船舶电站可编程序自动频载调节装置》商业计划书	201
5、《磁脉冲震动清车装备的应用及推广》商业计划书	203
(三) 铜奖作品	205
1、《渔用无毒导电高分子防污涂料开发与应用》商业计划书	205
2、《高性能碳化硅铝复合材料及其加工技术在汽车特种配件中的应用》商业计划书	207

3、《海洋药物—肝宝多糖胶囊产品开发》	209
4、《鸡白细胞介素的高效表达及其应用—鸡免疫增强剂》商业计划书	211
5、《耐高温自润滑轴承产品开发》商业计划书	213
6、《鲟鱼硫酸软骨素的提取技术》商业计划书	215
7、《斜带髭鲷人工育苗研究》商业计划书	217
8、《渔业水质自动监测与控制系统》商业计划书	219
二、《集美大学学生参加“挑战杯”大学生课外学术科技作品和创业计划 等竞赛活动实施办法》	221
三、《集美大学学生科研基金管理办法》	226

序

集美大学党委、行政一直高度重视学生综合素质的培养,学校积极适应高校教学改革和学生成长成才的需要,大力开展大学生课外学术科技创新与创业实践活动,先后出台了《集美大学学生科研基金管理办法》、《集美大学参加“挑战杯”大学生课外学术科技作品和创业计划等竞赛活动的实施办法》,从制度上保证科技创新活动的届次化、规范化开展,吸引了广大学生积极参加科技创新实践活动,精心组织学生参加“挑战杯”竞赛并取得了丰硕的成果。近几年来,我校学生在参加有“中国大学生学术科技奥林匹克”之称的“挑战杯”竞赛中取得了一系列好成绩,各项成绩名列省属高校前茅。2000 年至今,我校共有 80 件作品在“挑战杯”国赛和省赛竞赛中获奖,其中在参加福建省“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛中,共获得 1 个一等奖、2 个二等奖、9 个三等奖、15 个优秀奖,在全国“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛中,共获得 1 个二等奖、4 个三等奖;在参加福建省“挑战杯”大学生创业计划竞赛中,共获得 3 个金奖、10 个银奖、22 个铜奖,在全国“挑战杯”大学生创业计划竞赛中,共获得 1 个金奖、4 个银奖、8 个铜奖,并连续三次获得“全国高校优秀组织奖”的称号;作为一所省属高校,能够在学生课外科技创新活动中取得如此可喜的佳绩,是全校师生在学生素质教育和科技创新方面不懈探索和共同努力的结果。

进入 21 世纪以来,知识经济迅猛发展成为主导型经济,创新成为现代社会发展的基础和生命力所在。在知识经济条件下,经济和社会的发展,不仅取决于人才的数量和结构,更取决于人才的创造精神和创新能力。当代大学生是我国社会主义现代化建设的重要后备力量,他们的创新素质和能力如何将直接关系到我国综合国力的持续发展。“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛和大学生创业计划竞赛,顺应了时代发展的要求,有力推进了高校素质教育。学校通过每年举办一届“挑战杯”竞赛活动,在大学生中营造崇尚科学、追求真知、勇于创新的良好氛围,积极推动科技知识的学习和传播,有效服务学生综合素

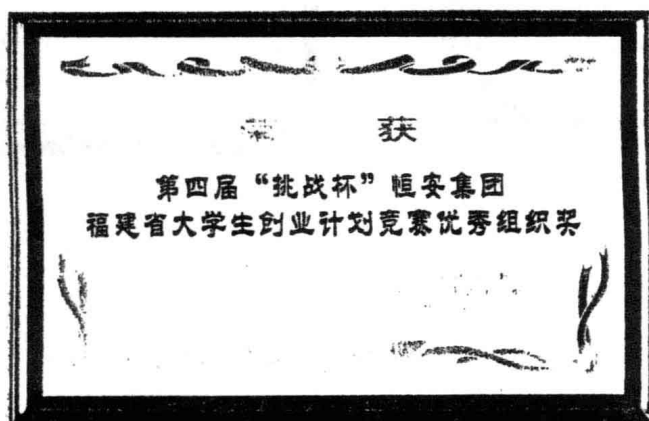
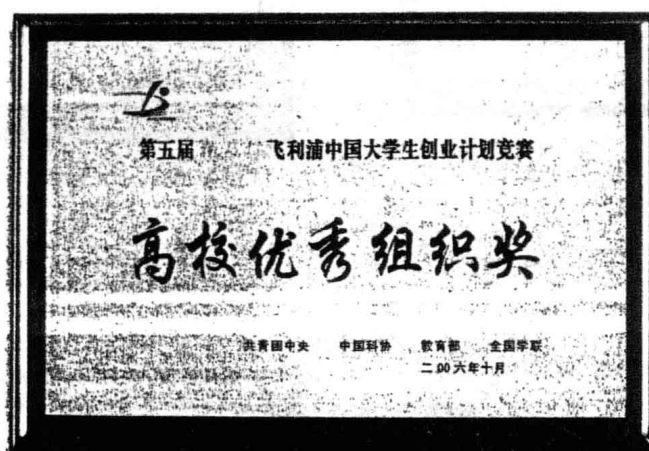
质的培养和提高，促进科技成果的推广和应用，培养造就了一大批具有创新精神、实践能力和创业素质的优秀人才，有力地推动了优良校风学风的建设。

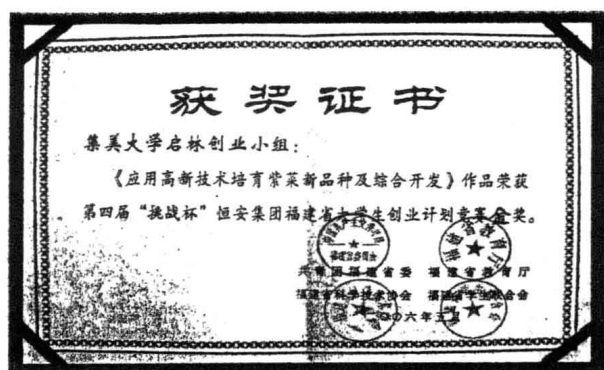
我相信，以“崇尚科学、追求真知、勤奋学习、锐意创新、迎接挑战”为宗旨的“挑战杯”竞赛活动一定能够吸引我校越来越多的同学积极参与，一定能够充分展示我校学生的青春风采，启迪智慧之光，不断掀起我校学生科技创新创业实践活动的浪潮。希望通过对我校 2004 年以来参加全国和全省“挑战杯”竞赛获奖项目进行整理汇编，能够更好地宣传“挑战杯”竞赛活动的意义，认真总结“挑战杯”竞赛活动的做法和经验，促进同学之间的相互学习和交流，进一步扩大“挑战杯”竞赛活动在广大同学中的影响力，把我校“挑战杯”竞赛工作进一步引向深入，争取更大的成绩。

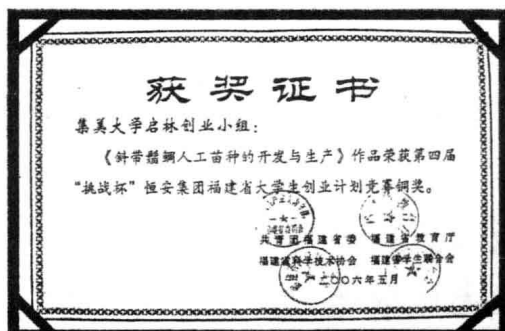
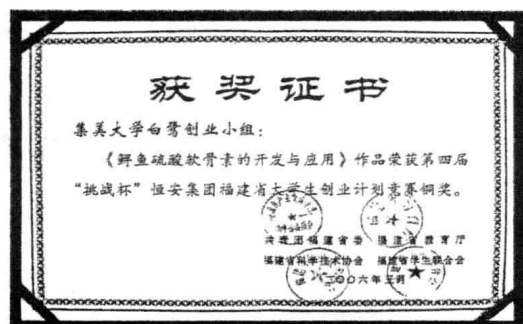
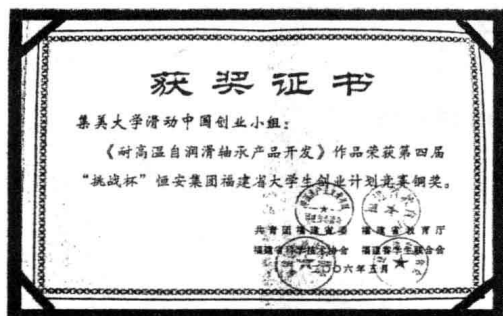
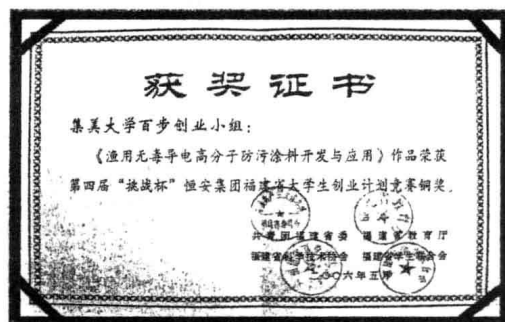
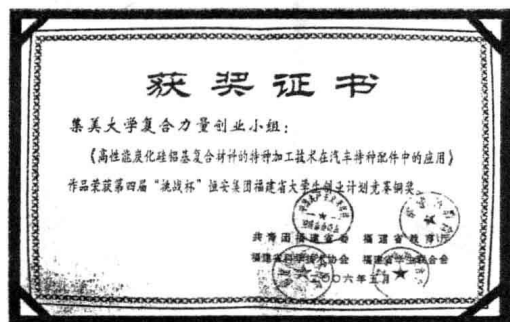
校长：

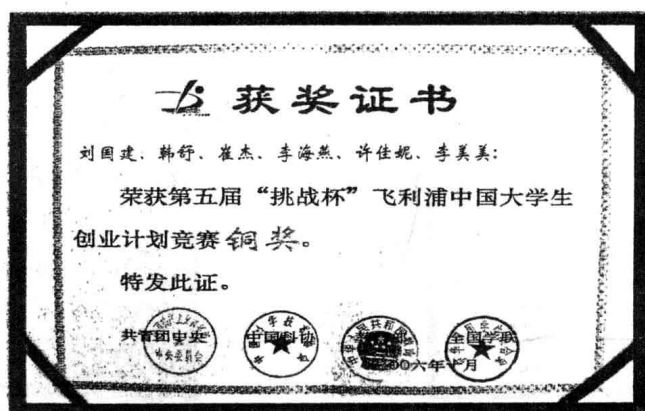
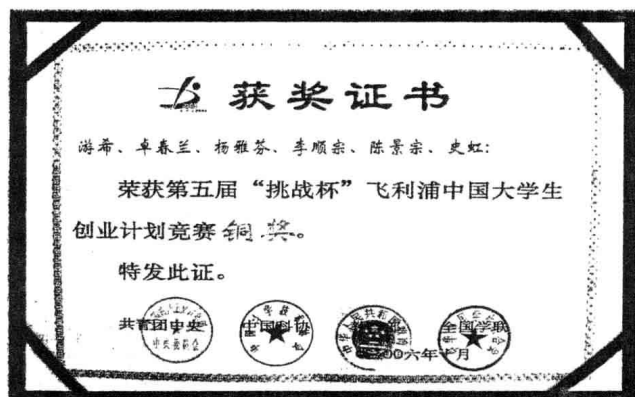


2007 年 6 月 20 日









集美大学参加第五届“挑战杯”全国大学生创业计划竞赛 获奖作品

银奖作品

《应用高新技术培育紫菜新品种及综合开发》

紫菜是目前世界上人工养殖经济价值最高的一类海藻，全世界总产值接近 20 亿美元，约占人工养殖海藻的 $\frac{2}{3}$ 。我国紫菜种质资源丰富，目前世界上已经记录的 134 个种中，我国就分布有 22 个，北起辽宁，南到海南，西至广西均有紫菜分布。根据生态条件，我国沿海各省均适宜紫菜养殖。因此，紫菜的养殖潜力巨大。

根据政府公布的《2010 年食物发展纲要》，到 2010 年我国水产品人均占有量将达到 44 公斤，但目前只有 33.8 公斤，可以预计，我国有 13 亿人口，如以每人每年食用 0.1 kg 紫菜（约为日本的 $\frac{1}{5}$ ），可消耗紫菜 1.3×10^8 公斤，需要养殖紫菜 5.2×10^5 亩，可提供 60~70 万人就业，其产值可达 60 亿元以上。同时还可带动相关产业的发展，如加工、网具生产和交通运输等行业。其经济效益和社会效益都非常巨大。

近几年，随着水产养殖面积的不断扩大，各个海域养殖密度的提高，海洋生态系统遭到破坏，使紫菜养殖陷入一个追求经济效益→高密度养殖→生态破坏→病害发生→经济效益下滑的恶性循环，年年遭受巨大的经济损失，严重影响了我国紫菜养殖的发展。1999 年浙江省沿海最南端的苍南县沿浦镇养殖的 13500 亩紫菜发生严重的病烂现象，其中 3500 亩基本绝收，直接经济损失达 2800 万元。2002 年仅浙江宁波象山县，烂菜、脱苗等导致栽培农户损失就达 1000 万元以上。2004 年 10 月，江苏省如东等地的紫菜出现了严重灾害，紫菜藻体出现

病烂,该地约有 60 %紫菜养殖水面受灾,影响了国内紫菜原藻产量。

紫菜养殖过程中存在的问题主要是品种退化、养殖技术落后、产品质量低,加上海况、气候条件的异常变化,导致紫菜发生生理性病烂和细菌性病烂,轻者减产,重者绝收,严重影响沿海渔民的经济收入和坛紫菜养殖业的健康发展。因此,培育优质、高产的紫菜新品种是我国南方沿海各地政府和养殖业者多年盼望和急需解决的问题。

鉴此,集美大学水产学科带头人陈昌生教授带领多位长期从事水产研究的专家教授对此进入了深入的研究,研究出抗病力强、抗逆性强、高产、稳产的坛紫菜新品种,并掌握了一整套保证坛紫菜高产、稳产、优质的技术,从根本上解决了品种退化、病害多、产量不稳定、质量差的问题。该研究成果已于 2005 年分别获得福建省和厦门市科技进步二等奖,该技术处于国内领先水平,而坛紫菜种质资源库建立已经达到国际领先水平,其经济效益、社会效益和生态效益显著。

以该技术为依托,集美大学启林团队拟成立海碧生物高科技有限责任公司,主要从事坛紫菜优质种苗的培育及紫菜成品精深加工,旨在向市场推出优质种苗和绿色紫菜产品,并优化养殖结构,提高产业效益,提高沿海农民的经济收入。

本计划本着“客观、详实、创新和可行”为原则,其中有以下亮点:

1、拥有国际领先的紫菜良种培育技术,从根本上解决了紫菜品种退化、病害多、产量不稳定、质量差的问题,保证今后我国紫菜养殖年年有良种。

2、具有前瞻性的战略思想为公司的发展做了认真细致的规划。我们还将公司的战略目标进行分解,明确了短期、中期和长期的目标。出于对长远发展的考虑我们将企业文化提到了战略的层面,并做了详细的论述。企业文化将是我公司长远发展的重要保障。

3、在公司的营销战略中我们结合了营销组合策略,设计出一套立体的战略。并且提出市场导向的定价方法和有海碧特色的品牌策略。

4、公司的财务计划中我们以市场分析为依据,估计了未来 5 年的财务状况,各项数据均较为合理,并且在各项财务指标和敏感性分析上论证了公司财务的可行性。

本商业计划书主要包括以下内容:

一、技术与产品

作为高科技公司，技术是公司的灵魂。本部分重点介绍了公司核心技术的创新点和技术指标。本公司以处于国际领先地位的技术为基础，向养殖户提供优质、高产、抗病力强的种苗，从而减少养殖户的损失，增加养殖户的经济效益。

紫菜养殖过程中品种退化、养殖技术落后、产品质量低，加上海况、气候条件的异常变化，严重影响沿海渔民的经济收入和坛紫菜养殖业的健康发展。本公司的技术代表了国内同类科技研究最前沿的成果，再配以专业的管理和规范的操作来达到健康养殖的目的。研究成果处于国际领先水平，该研究成果已于 2005 年分别获得福建省和厦门市科技进步二等奖。

二、公司描述

本部分介绍了公司的宗旨、战略和经营范围，以图表的形式对公司的结构进行解说，着重阐述了公司各部门经理人的职责。明确公司在初创的管理机构，并详细描述本公司组织、协调和对外关系。从宏观上介绍公司的经营战略，还将公司的战略进行分解，明确了短期、中期和长期的目标。出于对长远发展的考虑我们将企业文化提到了战略的层面，并做了详细的论述，企业文化将是我公司长远发展的重要保障。

三、市场分析

目前，培育优质、高产的紫菜新品种是我国南方沿海各地政府和养殖業者多年盼望和急需解决的问题。历时数月的市场调查，我们获了大量第一手资料，并通过文献资料、网络等途径从多方面更加深刻地了解市场情况。我们着重分析了市场现状、细分市场、目标市场。

最值得强调的是我们系统地分析了市场的需求，从中抽取出市场需求中关键的因素——优质、绿色和健康。为公司竞争优势的构建打下坚实的基础。

四、竞争分析

本部分根据我们市场调研收集的信息，对竞争对手进行了详细的分析，从多方位分析了他们的特点，为竞争策略和营销战略提供了大量的详实的依据。另外，公司还特别做了 SWOT 分析，力求从多方面认清公司的竞争力。

五、营销战略

营销是企业发展过程中最富有挑战性的环节，公司项目是否可行，此环节将是关键。根据市场的特点划分了不同的时期，相应采取不同的策略。为了提高市场的竞争力，在定价方面我们采取市场导向的定价方法为主，并且配合公

司战略和营销策略制定出品牌推广策略，向风险投资者展现我们独到的营销策略。

六、财务分析

公司采取自筹资本、风险投资及技术入股三者相合的方式募集资本。在财务假设的条件下，我们对公司未来 5 年的财务收支进行预测，并用利润表、资产负债表和现金流量表来展示公司的财务状况和经营成果。本公司的财务数据、财务指标也作了详细地分析。这一部分将清晰地 toward 风险投资者展示公司可行的财务计划。

七、风险分析

每一个企业的创立和发展总存在着风险。正确认识自身所存在的风险将有利于公司的健康发展。对此，公司在认真分析公司在创立和发展过程中所存在的技术风险、市场风险、管理风险、自然风险、财务风险和其他风险的基础上，有计划、有步骤地提出解决方案，力求将风险降到最低。我们有信心也有能力做到这一点。

八、风险资本的撤出

对于风险投资者来说，一项投资，不仅要有高的收益，同样，还要求有比较完善的风险撤出机制。对此，结合我国国情，我们认真总结了几种风险撤出的方式如公开上市（IPO）、管理层回购、被收购、二次出售、清算。我们认为通过管理层回购或被收购的方式撤出风险资本是最佳选择。公司将在最大程度上保证公司全体股东的利益，为风险资本的撤出建立良好的保障。

九、附件

通过小组成员艰辛的市场调研活动，在此附上我们的调查问卷。此外，我们还附上相关技术鉴定书、应用证明书以及小组成员在市场调查过程中得到的几组照片。