

大连工业大学科研成果汇编

食品工程 - 11

1. 海参肽胶囊食品 - 11 -
2. 一种海参酶解液系列产品加工方法 - 11 -
3. 海参及其功能食品的开发 - 12 -
4. 即食海参及其加工 - 12 -
5. 一种海参全粉食品及其制备方法 - 12 -
6. 海参粘多糖食品及其制备方法 - 13 -
7. 鲍鱼食品及其制备方法 - 13 -
8. 即食鲍鱼的加工 - 14 -
9. 牡蛎生理活性物质分离、制备技术 - 14 -
10. 虾夷扇贝的综合加工 - 15 -
11. 杂色蛤的综合加工 - 15 -
12. 贝类的综合加工 - 16 -
13. 河蟹产品精深加工技术开发 - 16 -
14. 富碘苹果海藻醋酸发酵饮料 - 17 -
15. 海带及其藻类即食方便食品 - 17 -
16. 海带系列特色产品 - 17 -
17. 海产品软罐头 - 17 -
18. 海产品调味品 - 18 -
19. 河豚鱼深加工 - 18 -
20. 低值鱼加工 - 18 -
21. 鱼片、鱼肉松 - 19 -
22. 天然色素的产品开发 - 19 -
23. 羊初乳、羊胎盘以及系列产品开发 - 20 -
24. 樱桃的最新保鲜技术 - 20 -
25. 甜玉米和黑糯玉米系列产品加工 - 21 -
26. 板栗系列产品开发 - 21 -
27. 山野菜护绿保鲜加工 - 21 -
28. 花生肽、玉米肽、大豆肽及其功能性食品开发 - 22 -
29. 姬松茸多糖的开发及其液体深层发酵的研究 - 22 -
30. 草莓系列产品 - 23 -
31. 蔬菜加工产品——蔬菜纸 - 23 -
32. 蔬菜加工产品——蔬菜脆片 - 23 -
33. 蔬菜加工产品——蔬菜粉 - 24 -
34. 蔬菜加工产品——蔬菜软糖 - 24 -

35.	木耳多糖软胶囊功能食品	- 24 -
36.	果蔬护色技术	- 25 -
37.	果蔬脆片加工技术	- 25 -
38.	酱菜生产加工技术	- 26 -
39.	鸡肉深加工产品	- 26 -
40.	骨粉	- 26 -
41.	方便米粥生产线	- 27 -
42.	芫根食品的精深加工	- 28 -
43.	五味子的精深加工	- 28 -
44.	人参果系列产品的开发	- 29 -
45.	休闲食品挤压加工技术	- 29 -
46.	碳酸型悬浮果粒果汁饮料的生产方法	- 30 -
47.	松仁多肽饮品及其制备方法	- 30 -
48.	多肽营养豆奶	- 30 -
49.	冰菊天然保健饮品	- 31 -
50.	果汁及蔬菜果奶	- 31 -
51.	茶饮料系列	- 31 -
52.	维C水和加味水	- 32 -
53.	天然复合果蔬汁V8 生产新工艺	- 32 -
54.	乳酸菌发酵生产酸豆奶	- 32 -
55.	姜汁营养饮品	- 33 -
56.	新鲜鲜花饮品	- 33 -
57.	碳酸饮料生产技术	- 34 -
58.	卵磷脂系列饮料	- 34 -
59.	山楂降脂饮品	- 35 -
60.	山楂胡萝卜汁饮料	- 35 -
61.	果蔬饮料	- 36 -
62.	枸杞汁饮料	- 36 -
63.	高档番茄汁饮品	- 36 -
64.	系列海藻饮品	- 37 -
65.	西瓜高档饮品	- 37 -
66.	枣汁及枣茶系列饮料	- 38 -
67.	核桃乳、花生乳及植物蛋白饮料生产技术	- 38 -
68.	微生物法大量生产虾青素技术的研究开发	- 39 -
69.	用于无抗共轭亚油酸猪肉生产的复合制剂开发	- 40 -
70.	工业色谱分离成套设备设计与制造技术	- 41 -
71.	中药有效成分系统分离制备技术	- 42 -
72.	酪蛋白磷酸肽制取技术	- 42 -
73.	乳酸菌胞外多糖的提取	- 43 -

74.	即食风味海带	- 43 -
75.	海带罐头	- 43 -
76.	海带脯, 海带糖产品	- 44 -
77.	海藻调味品	- 44 -
78.	海藻酱	- 44 -
79.	即食调味海蜇	- 44 -
80.	海产品软罐头	- 44 -
81.	海产品调味品	- 45 -
82.	草莓系列产品	- 45 -
83.	鲜姜深加工	- 45 -
84.	果蔬护色技术	- 46 -
85.	鸡肉深加工产品	- 46 -
86.	蚕蛹深加工	- 46 -
87.	纳豆、纳豆激酶食品	- 47 -
88.	糕点海藻馅料	- 47 -
89.	即食扇贝丁	- 47 -
90.	果酒	- 48 -
91.	海参加工废液开发利用	- 48 -
92.	即食甜玉米	- 48 -
93.	即食调味真菌食品	- 48 -
94.	大豆肽	- 49 -
95.	高PH值印染废水的生物预处理技术	- 49 -
96.	优质蛋白营养玉米粉	- 49 -
97.	高赖氨酸玉米粉营养饼干	- 50 -
98.	果蔬护色技术	- 50 -
99.	微波软包装肉, 鱼, 果蔬等软罐头加工项目	- 50 -
100.	微波软包装甜玉米穗加工项目	- 51 -
101.	黑加仑子干酒的制法	- 51 -
102.	黑加仑子果醋的制法	- 52 -
103.	快速酿制水果酒的方法	- 52 -
104.	黑莓果天然黑红色素及制法	- 53 -
105.	组合生物酶法酿造树莓酒	- 53 -
106.	黑莓果固态天然色素的制备方法	- 54 -
107.	一种天然滋阴壮阳保健胶囊食品及其制备方法	- 54 -
108.	天然滋阴壮阳食补酒及其制备方法	- 55 -
109.	含水果或蔬菜与含水果和蔬菜的营养小麦面粉及制法	- 55 -
110.	含水果或蔬菜与含水果和蔬菜的营养玉米面粉及制法	- 56 -
111.	一种含天然CO ₂ 的鲜喱全汁葡萄酒的酿造方法	- 56 -
112.	山野菜及食用菌的保鲜加工方法	- 57 -

113.	蓝莓保健功能食品及其制备方法	- 57 -
114.	蓝莓醋酸发酵饮料及其酿造方法	- 57 -
115.	蓝莓原汁营养口服液的制备方法	- 58 -
116.	蓝莓果液态天然色素的制备方法	- 58 -
117.	蓝莓果固态天然色素的制备方法	- 59 -
118.	蓝莓啤酒及其酿造方法	- 59 -
119.	树莓保健功能食品及其制备方法	- 60 -
120.	树莓醋酸发酵饮料及其酿造方法	- 60 -
121.	红树莓果制备天然液体食用红色素的方法	- 61 -
122.	红树莓果固态天然食用色素的制备方法	- 61 -
123.	树莓啤酒及其酿造方法	- 62 -
124.	含山楂黄酮功能保健食品及其制备方法	- 62 -
125.	人参冷冻干燥的保鲜方法	- 62 -
126.	山楂醋酸发酵饮料及其酿造方法	- 63 -
127.	生物酶法酿造蓝莓酒的方法	- 63 -
128.	桦树汁啤酒及其酿造方法	- 64 -
129.	黑加仑啤酒及其酿造方法	- 64 -
130.	含天然CO ₂ 全汁黑加仑子酒的酿造方法	- 65 -
131.	含天然CO ₂ 全汁树莓酒的酿造方法	- 65 -
132.	双干啤酒的制法	- 66 -
133.	天然浆果营养保健食品及其制备方法	- 66 -
134.	减压蒸馏技术和真空冷冻干燥技术制备水果细胞生态水的方法	- 67 -
135.	降胆固醇乳酸菌的PCR快速筛选关键技术和生理功能的研究及应用	- 67 -

生物工程 - 69

1.	生物法生产高抗癌RH2 人参皂甙	- 69 -
2.	生物法人参皂甙RH1 保健食品	- 69 -
3.	酶转化法制备单糖白头翁皂甙	- 69 -
4.	酶转化法制备单糖薯蓣皂甙	- 70 -
5.	酶法水解芦丁糖基制备异槲皮素和槲皮素	- 70 -
6.	酶转化法制备淫羊藿单糖甙	- 70 -
7.	酶法制备大豆异黄酮甙元	- 70 -
8.	酶法水解黄芩甙葡萄糖醛酸基制备黄芩素的方法	- 71 -
9.	酶法水解黄芪皂苷糖基制备黄芪甲苷的方法	- 71 -
10.	蛹虫草的开发及其液体深层通风发酵的研究	- 71 -
11.	发酵法生产枸杞多糖	- 71 -
12.	糖糟发酵生产高蛋白饲料的方法	- 72 -
13.	啤酒发酵过程中电导率在线监测方法	- 72 -

14.	糖尿病患者可食用的异麦芽酮糖生产技术	- 72 -
15.	婴儿保健补脑液	- 73 -
16.	蘑菇寡糖素	- 73 -
17.	生物清除技术生成高纯度麦芽糖	- 73 -
18.	高纯度番茄红素的制备	- 74 -
19.	蓝莓花色苷的提取和纯化	- 74 -
20.	酶转化芪类化合物生产白藜芦醇	- 74 -
21.	亚麻木酚素的分离提取和生物转化	- 75 -
22.	酶转化黄芩苷制备黄芩素的研究	- 75 -
23.	二次发酵生产保健啤酒的方法	- 75 -
24.	蛹虫草菌丝体胶囊	- 76 -
25.	一种天然滋阴壮阳保健胶囊食品及其制备方法	- 76 -
26.	低糖链大豆皂甙的生物转化	- 77 -
27.	克氏杆菌生物转化蔗糖生产异麦芽酮糖的研究	- 77 -

纺织工程 - 79

1.	天然植物染料纺织品染色技术及其产品开发	- 79 -
2.	壳聚糖生物活性纺织品技术及其产品开发	- 79 -
3.	毛织物“机可洗”技术及其产品开发	- 79 -
4.	可去除“老年味”内衣技术及其产品开发	- 80 -
5.	肌肤保湿、抗老化功能内衣	- 80 -
6.	棉型管状纱系列产品研制	- 80 -
7.	亚麻纤维高性能复合整理	- 81 -
8.	生态纺织品染整技术研究	- 81 -
9.	新型重金属离子吸附剂	- 81 -
10.	紫外线纤维接枝改性技术	- 82 -
11.	基于等离子体改性的纳米涂层功能纺织品的开发	- 82 -
12.	改善织物防污性能的研究	- 82 -
13.	大麻纤维加工技术及其产品服用性能的研究	- 83 -
14.	织物结构对服用织物吸湿排汗性影响的研究	- 83 -
15.	纺织品功能性设计与产品开发	- 84 -
16.	机织土工布的设计与开发	- 84 -
17.	各种工业用机织过滤布的设计与开发	- 84 -
18.	亚麻织物的生物酶整理	- 85 -
19.	纯棉、纯涤纺织品无甲醛阻燃整理技术	- 85 -
20.	纯棉纺织品的生态芳香微胶囊整理技术	- 85 -
21.	夜光涂料印花技术	- 86 -
22.	麻类韧皮纤维生物酶脱胶改性及其产品开发	- 86 -

23.	超临界二氧化碳无水染色技术	- 86 -
24.	环境友好型功能包装材料的研究与开发	- 87 -
25.	现代商品包装技术的研究	- 87 -
26.	包装系统设计与生命周期可持续性评价	- 88 -

化工与材料学院 - 89

1.	低碳酸支链醇酯的研究	- 89 -
2.	淀粉接枝阳离子絮凝剂	- 89 -
3.	合成系自溶胀型高吸油树脂	- 89 -
4.	制浆造纸清洁生产技术	- 90 -
5.	纸浆ECF(无元素氯)漂白	- 90 -
6.	可降解全杆麻地膜	- 91 -
7.	有机硅接枝改性苯丙乳液及高性能外墙涂料的研制	- 91 -
8.	杀菌陶瓷的研究	- 91 -
9.	发光陶瓷的研究	- 92 -
10.	煤矸石综合利用	- 92 -
11.	系列抗菌剂及应用	- 92 -
12.	长余辉发光材料的研究	- 93 -
13.	地产原料一次快速烧成瓷制质墙地砖	- 93 -
14.	黄金尾矿生产陶瓷墙地砖	- 93 -
15.	高填充量碳酸钙母料的生产技术	- 94 -
16.	高品质聚丙烯树脂的生产技术	- 94 -
17.	高抗冲阻燃ABS的生产技术	- 95 -
18.	草坪黄变绿药剂	- 95 -
19.	水镁石颗粒表面处理技术	- 95 -
20.	无卤阻燃弹性体制备技术	- 96 -
21.	化学纤维改性技术研究	- 96 -
22.	防海洋微生物附着玻璃涂层	- 96 -
23.	医用微型玻璃电极研制开发	- 97 -
24.	木屑制高得率浆	- 97 -
25.	抗菌纸的生产技术	- 97 -
26.	一种光固化导电胶及其制备方法	- 98 -
27.	环氧氯丙烷生产新工艺	- 98 -
28.	一种纸张用含氟防油剂	- 99 -
29.	一种高档皮革用含氟防水剂	- 99 -
30.	一种光固化氰基丙烯酸酯粘合剂	- 100 -
31.	一种用于键盘的硅橡胶件粘结的光固化粘结剂	- 100 -
32.	一种服装用防油防水气雾剂	- 101 -

33.	一种尿素酶抑制剂及长效尿素肥料	- 101 -
34.	一种含长效尿素的复合肥料	- 102 -
35.	中性环保脱漆剂及其使用方法	- 102 -
36.	新型环保金属表面处理剂	- 103 -
37.	一种新型水净化滤清多孔陶瓷过滤材料	- 103 -
38.	大掺量粉煤灰免烧轻集料胶以及空心砌块制备技术	- 103 -
39.	金属熔盐离子注入法制造红外线灯泡硼硅玻壳玫瑰红色涂层	- 104 -
40.	喷雾热解法制造红外线灯泡彩色硼硅玻壳涂层	- 104 -
41.	PZT压电陶瓷致密化低温烧结技术	- 105 -
42.	透辉石、硅辉石低温快烧面砖技术	- 105 -
43.	陶瓷面砖锆硒红釉制备技术	- 106 -
44.	陶瓷面砖奶黄色釉制备技术	- 106 -
45.	陶瓷面砖无钴黑釉制备技术	- 106 -
46.	陶瓷面砖无光釉制备技术	- 107 -
47.	陶瓷砂金釉制备技术	- 107 -
48.	草类原料无污染制浆（乙醇溶剂制浆）技术	- 107 -
49.	复合型造纸湿强剂制备技术	- 108 -
50.	表面保护膜用聚丙烯酸酯压敏胶乳液	- 108 -
51.	高性能有机-无机纳米复合压敏胶乳液	- 108 -
52.	共沉淀法合成仿生羟基磷灰石/明胶复合超细粉体	- 109 -
53.	共沉淀法合成仿生羟基磷灰石/壳聚糖复合超细粉体	- 109 -
54.	常压干燥工艺制备介孔SiO ₂ 气凝胶	- 110 -
55.	碱性亚硫酸盐-蒽醌法制浆技术项目简介	- 111 -
56.	玻璃配合料、性质以及熔窑设计等计算软件以及承担企业生产控制任务	- 111 -
57.	新型烟气余热回收波面换热装置	- 112 -
58.	波面换热器生产技术	- 112 -
59.	粉粒体波面换热器	- 113 -
60.	粉煤灰、水渣和电石渣生产环保建材蒸压砖	- 113 -
61.	地产劣质原料生产绿色环保建材材料	- 114 -
62.	地产劣质原料以及各种工业废渣生产绿色环保轻质陶粒以及系列陶粒砌体建筑材 料	- 114 -
63.	粉煤灰、工业废渣、尾矿渣、污泥和粘土为原料生产绿色环保轻质生物陶粒滤料	- 114 -

机械工程 - 116

1.	微波高温加热设备及技术	- 116 -
2.	微波高温分解贝壳	- 116 -
3.	污水深度处理及资源化技术	- 118 -

4.	外排屑枪钻.....	- 118 -
5.	加工中心刀具信息管理系统	- 119 -
6.	基于WEB方式的汽车发动机行业采购供应管理系统.....	- 119 -
7.	汽车发动机生产线监控系统	- 123 -
8.	组合机床多轴箱CAD系统.....	- 125 -
9.	组合机床总图CAD系统.....	- 125 -
10.	组合机床加工示意图CAD系统.....	- 126 -
11.	组合机床夹具CAD系统.....	- 126 -
12.	机械CAD参数化设计APCADR14/2000	- 127 -
13.	LH-02 型凹版印刷机自动套印微机控制系统.....	- 128 -
14.	MB-522 型嵌入式制袋机自动控制系统.....	- 129 -
15.	DLTC-82 张力控制器.....	- 130 -
16.	超声波液位测量系统	- 131 -
17.	智能温度隔离变送器/小型DC4-20mA隔离显示器.....	- 132 -
18.	远程ID卡射频读卡头	- 132 -
19.	低成本ID卡射频读卡头和读卡器	- 133 -
20.	工业设备计算机（工业控制机）控制系统	- 133 -
21.	印刷网点图像显微检测仪开发	- 133 -
22.	新型造纸用盘磨机磨浆技术	- 134 -
23.	GD2308 高速加固缝纫机压脚优化设计	- 134 -
24.	数字化服装立体裁剪系统开发	- 134 -
25.	三维人体测量与电子试衣系统开发	- 135 -
26.	机械基础件精密光整加工技术	- 135 -
27.	大型轴（轴套）类零件凸度与镜面抛光复合加工技术	- 136 -
28.	大型轴凸度与镜面抛光复合现场加工技术	- 137 -
29.	不锈钢镜面板生产技术	- 137 -
30.	型腔模具快速抛光技术.....	- 138 -
31.	内孔抛光技术.....	- 138 -
32.	复杂异型内表面流体磨料抛光技术	- 139 -
33.	不锈钢零件快速抛光技术	- 139 -
34.	不锈钢表面钝化着色技术	- 139 -
35.	金属零件去毛刺技术.....	- 139 -
36.	非标机械自动化装备开发	- 140 -
37.	钢材销售管理系统.....	- 140 -
38.	机械类产品三维展示系统	- 141 -
39.	模具企业管理系统.....	- 141 -
40.	电子管理看板	- 141 -
41.	热处理管理系统.....	- 142 -
42.	碳纤维复合材料加固修补技术中的工艺力学问题研究	- 142 -

43.	热处理生产过程管理系统	- 142 -
44.	电火花表面强化和修复再制造技术	- 144 -
45.	手握式无电池遥控器	- 145 -
46.	手晃式抽油抽水器	- 145 -
47.	高楼危急逃生装置	- 146 -

信息工程 - 147

1.	试卷成绩自动输入系统	- 147 -
2.	MA-1 型温度仪表系统	- 147 -
3.	新型点啮合高速高精度弧面分度凸轮机构	- 147 -
4.	中水处理的计算机控制系统	- 148 -
5.	电机、电器产品安全性能综合测试系统	- 148 -
6.	电动机软启动控制柜	- 149 -
7.	燃油蒸汽锅炉控制器	- 149 -
8.	电梯运行远程监控系统	- 150 -
9.	冷（热）库温度联网监控系统	- 150 -
10.	蛋粉喷雾干燥生产线国产化设计	- 151 -
11.	LED灯照明产品设计	- 151 -
12.	三维CAD数据处理软件系统DPU 3DDEP	- 152 -
13.	半导体照明检测服务平台	- 153 -
14.	FT-1 型智能流量仪	- 154 -
15.	FT-2 型智能流量仪	- 154 -
16.	XMD-1 型智能温度巡检仪	- 155 -
17.	XMD-2 型智能温度巡检仪	- 155 -
18.	RM-2 型智能转速检测仪	- 155 -
19.	SIC-1 型智能调节器	- 155 -
20.	SIC-2 锅炉液位三冲量调节器	- 156 -
21.	TDA-1 型数据采集器	- 156 -
22.	QZ-1 程序控制	- 157 -
23.	QZ-2 程序控制	- 157 -
24.	PH-1 型智能PH值检测仪	- 157 -
25.	WDM-E型循环水动态模拟装置微机测控系统	- 157 -
26.	现场总线式生产过程监控系统	- 158 -
27.	公共场所动态人流的危险辨识及其安全控制	- 158 -
28.	无机粉料自动分选控制系统	- 159 -

艺术设计工程 - 160

1.	创意产业与设计创新 研究所.....	- 160 -
2.	当代视觉艺术设计 工作室.....	- 160 -
3.	品牌建设与规划 研究所.....	- 161 -
4.	木产品创新工作室	- 162 -
5.	ID411 设手团 工作室	- 162 -
6.	设计历史与理论 工作室.....	- 163 -
7.	中西美术研究 工作室.....	- 163 -
8.	工业产品设计 工作室（未央工作室）	- 164 -
9.	玩具角色 工作室（BEE BUSY锋芒工作室）	- 165 -
10.	公共建筑室内设计 工作室	- 165 -
11.	室内设计实践与研究 工作室	- 166 -
12.	民间艺术语言 研究所	- 166 -
13.	锐意工作室.....	- 167 -
14.	现代陶艺 研究所	- 167 -
15.	金属艺术 工作室	- 168 -
16.	新媒体艺术 工作室	- 169 -
17.	数字媒体艺术 工作室	- 169 -
18.	小两点婚礼卡通 工作室	- 169 -
19.	设计创新与设计管理 工作室	- 170 -
20.	城市综合环境艺术设计 工作室.....	- 171 -
21.	视觉车间（406、407 工作室）	- 171 -
22.	文化礼品设计 工作室	- 172 -
23.	ART@界面 404 工作室	- 173 -
24.	城市环境色彩管理与规划设计	- 173 -
25.	1+1 工作室.....	- 174 -

食品工程

1. 海参肽胶囊食品

项目简介:

海参肽胶囊食品以大连盛产的海刺参为原料,以目前国内外的研究热点——肽科学理论为基础,采用获得国家技术发明二等奖的海参自溶酶技术和食品高新技术,将蛋白质水解成对人体生命活动有重要的作用并具有特殊的生理功能的活性肽。现代营养学研究发现活性肽不仅消化吸收性好,还具有降血压、提高机体免疫力、抗氧化、低过敏、抗血栓、抗疲劳、延缓衰老、低抗辐射、抑制肿瘤及增强肾动力等生理功能,是二十一世纪人们最理想的保健功能食品。

大连轻工业学院发明的“海参肽胶囊食品”专利技术产品被国家卫生部批准为保健食品,发明专利号: **ZL99113247.5**(一种海参酶解液系列产品及其生产方法),成果 2005 年获国家技术发明二等奖,2003 年获辽宁省技术发明一等奖,2002 年获大连市科技进步一等奖,技术处于国内外领先水平。

项目负责人: 朱蓓薇

合作方式: 技术转让

2. 一种海参酶解液系列产品加工方法

项目简介:

海参是一种自溶能力极强的海洋生物,在一定的外界条件刺激下,经过表皮破坏、吐肠、溶解等过程,可以将自身完全降解,长期以来,自溶严重制约和困扰海洋生物的深加工。该项目是充分利用海参本体酶系,采用生物技术,获得海参肽,提高海参蛋白的消化吸收率;采用微生物发酵及微胶囊技术去除和掩盖腥臭味;利用食品高新技术中的冻干工艺,最大限度地减少营养素的损失,最终开发出具有生理功能和营养特性的海参功能性食品。

鉴定专家一致认为,本课题“将现代生物技术与食品加工高新技术完美结合,酶解方案合理可行,多肽得率高,超微细处理、微胶囊造粒、发酵脱腥及冷冻干燥等食品高新技术有效地保留了海参的营养成分,该项成果居国内外领先水平,产品属国内首创,填补了国内外空白”。

项目成果在大连、威海、烟台、盘锦等多家企业实现产业化,截至 2006 年 12 月,已累计创造产值近 10 亿元。研究成果荣获 2002 年大连市科技进步一等奖,2003 年中华人民共和国教育部科技进步二等奖。

获得国家发明专利 1 项 (**ZL 99113247.5**)。

项目负责人: 朱蓓薇

合作方式：技术转让

3. 海参及其功能食品的开发

项目简介：

海参属棘皮动物门海参纲动物，素有“海底人参”之美誉。全世界约有 1100 多种，可食用 40 种；我国 120 多种，可食用 20 种。主要分布于温带区和热带区，生长于我国山东、河北、辽宁的刺参被誉为参中之冠。采用现代生物技术及食品加工高新技术制备海参多肽和提取分离海参多糖，开发具有生理功能和营养特性的富含多肽和粘多糖的全海参功能性食品。

研究成果申报国家发明专利 9 项，授权 6 项，并在大连多家企业产业化。其中，“非得海参肽”2001 年被批准为辽宁省特殊营养食品，2002 年被卫生部批准为保健食品。其研究成果荣获 2003 年辽宁省技术发明一等奖。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

4. 即食海参及其加工

项目简介：

海参极强的自溶能力，使其保鲜、贮藏、运输和加工等环节存在诸多的技术难题。由海中捕捞的活海参出水后若不采取措施会化成液体，为了便于保存，多把海参制成干品或盐渍产品。

传统的干制或盐渍海参食用时需要进行脱盐、发制，处理过程繁琐，营养成分容易流失；特别是海参本身胶原蛋白含量高的特性，造成其较大的烹调难度。

利用海参自溶酶技术，生产方便味美的即食海参产品，简化了食用海参的复杂过程，克服了工业化生产过程中海参容易脱水、失去原有的形状、硬度和弹性的难题。

该项技术获得国家发明专利 1 项（ZL 02132777.7），2005 年大连市发明专利金奖，技术处于国内领先水平，具有广阔的市场前景。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

5. 一种海参全粉食品及其制备方法

项目简介：

本发明主要是以天然全海参为原料，充分利用了在原始海参加工中被扔弃的肠、卵等废弃物，利用海参体壁特别是组织细胞中的细胞酶在特定的控制条件下进行自溶，是已开发“海参肽胶囊食品”技术的发展和提升，最大限度的保存了海参中原有的营养活

性物质，减少了引用外源物质而产生的污染，同时也降低了成本。

该项技术还采用了生物脱腥、超微细处理、微胶囊化、冷冻干燥等高新技术赋予产品滋味更鲜、营养更高、活性更强、绿色纯正的特征，该成果已申报国家发明专利，并获得国家授权（ZL 02132845.5）。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

6. 海参粘多糖食品及其制备方法

项目简介：

海刺参是海参中的极品，海参粘多糖是海刺参中的精华，海参属于氨基多糖重要来源之一的棘皮类动物，其多糖含量和硫酸化程度远高于其他传统补品。粘多糖的生物合成起始于核心蛋白，是蛋白多糖的糖链部分。海参粘多糖具有提高机体免疫力、对抗心血管形成、抑制栓塞形成、对抗某些组织培养细胞的特异性病变、抗炎等多种作用。

本发明主要是以天然海参为原料，采用自溶酶技术脱去蛋白，用生物化学法进行提取，最后经过脱色、纯化、冷冻干燥，获得具有多种生理活性的粘多糖，该技术已经获得国家发明专利3项，专利号分别为：ZL 02132846.3，ZL 200410054772.X，和 ZL 200410069576.X。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

7. 鲍鱼食品及其制备方法

项目简介：

鲍鱼属软体动物门腹足纲，列为海味“四珍”之首，素有“软黄金”之美誉，世界已命名的鲍鱼有216种，我国出产的鲍鱼主要有皱纹盘鲍、杂色鲍、耳鲍、羊鲍等8种品种。鲍鱼是海洋中氨基酸含量最全面，脂肪、胆固醇最低的生物之一，具有很高的营养及药用价值。研究表明，鲍鱼具有抗肿瘤、增强免疫力的功能，源自鲍鱼中所含的鲍鱼多糖——鲍灵素，是药食俱佳之物。因此鲍鱼的医药保健价值具有良好的开发利用前景。

目前，随着鲍鱼养殖技术的完善和发展，养殖产量剧增。2004年全国的鲍鱼产量4000吨，2005年的产量已经超过1万吨。寻找有效的加工方法，将新鲜鲍鱼加工成高档的功能食品，已经成为鲍鱼精深加工的趋势。市场上鲍鱼深加工的产品主要是干制产品和罐头产品，损失了大量的营养和保健价值，并且在深加工的过程中，占总重1/5左右的内脏被丢弃或加工成鱼粉，不仅是原材料资源的极大浪费，还造成了环境污染。如果在鲍鱼深加工的同时，能将鲍鱼脏器进行加工利用，不但可以提高鲍鱼的综合利用

率，增加经济附加值，同时还可以拉动鲍鱼养殖业的发展，而且可以减少环境污染，具有明显的经济效益和社会效益。

该项目就是采用生物技术提取鲍鱼及鲍鱼脏器中的鲍灵素，并将其加工成鲍鱼多糖软胶囊、鲍鱼酒等高档功能性系列食品，市场前景广阔，经济效益和社会效益显著，该成果已申报国际发明专利 1 项，国家发明专利 5 项，均已授权（ZL 02132844.7；ZL 200410054771.5；ZL 200410054768.3；ZL 200410054770.0；ZL 200510047409.X），技术处于国内外领先水平。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

8. 即食鲍鱼的加工

项目简介：

鲍鱼腹足含有丰富的营养成分，味道鲜美，营养十分丰富，在鲍鱼的干品中，蛋白质含量 40.0%，肝糖 33.7%，脂肪 0.9%，并含多种维生素及人体所需的多种微量元素。鲍的肉质细嫩、味道鲜美，被誉为海味之冠，其肉性味咸、温，具调经、润燥、利肠功能，用于治疗月经不调、大便燥结等。

目前鲍鱼多为鲜食，这样不仅大大影响了消费半径，而且，由于烹调复杂，满足不了人们现在快速的生活节奏和人们的消费需求。

该项目是利用阶段式升温 and 冷却的杀菌技术、低温真空渗透技术等高新技术生产营养丰富、色泽佳、弹性好、香气浓郁的即食鲍鱼，不仅保存了鲍鱼丰富的营养，而且食用方便，天然绿色。

该项目申请国家发明专利 1 项（200710090935.3），技术处于国家领先水平。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

9. 牡蛎生理活性物质分离、制备技术

项目简介：

牡蛎属海生双壳类软体动物，被称为“海之奶”、“海之果”、“海蛎子”、“蚝”等。全世界已发现的牡蛎品种约有 100 余种，我国已发现 20 种左右，其中最具有经济价值的有褶牡蛎、近江牡蛎、长牡蛎、密鳞牡蛎和大连湾牡蛎等几种。

牡蛎营养丰富，还含有牛磺酸、氨基酸、生物锌等功能活性成分，具有很高的价值，素有“海底牛奶”之美称。

该项目采用现代生物技术并运用多项食品加工高新技术，确定了酶解牡蛎蛋白为牡蛎多肽、分离提取牡蛎牛磺酸以及制备牡蛎抗氧化、抗衰老提取液的工艺条件，生产出

富含牡蛎多肽的功能性食品和富含抗氧化成分的牡蛎抗衰老功能性食品,填补了海洋功能食品开发的空白。该项目 2004 年通过了辽宁省科技厅的成果鉴定,鉴定结果为处于国内外先进水平。该项目申请国家发明专利 3 项,申报国家发明专利 3 项,授权 1 项,项目成果荣获 2006 年辽宁省技术发明二等奖、2003 年中国专利银奖,技术处于国际领先水平。

项目负责人: 朱蓓薇

合作方式: 技术转让

10. 虾夷扇贝的综合加工

项目简介:

虾夷扇贝属软体动物门扇贝科,原产于日本北海道及俄罗斯远东地区,是我国重要经济海产贝类之一,是非常名贵的海珍品。随着底播养殖技术的成功,虾夷扇贝的产量剧增,扇贝柱出口量也急剧增加,产生大量的扇贝裙边和废弃物等,将其进行综合加工势在必行。

该项目是利用食品加工高新技术将扇贝裙边加工成即食产品;超临界萃取技术从扇贝内脏中提取不饱和脂肪酸;采用生物技术提取虾夷扇贝脏器多糖,开辟了综合利用虾夷扇贝的新思路,提高了综合利用率,开发出多种高附加值的虾夷扇贝深加工产品。扇贝裙边产品方便、营养,不饱和脂肪酸、多糖等功能性产品功能性强,可以满足不同人群的消费需求。

该项目申请国际发明专利 1 项(PCT/CN/2006002649),中国发明专利 2 项,授权 1 项(ZL 200510047410.2),其技术处于国内外领先水平。

项目负责人: 朱蓓薇

合作方式: 技术转让

11. 杂色蛤的综合加工

项目简介:

杂色蛤是一种很有营养价值的海产品,是海洋中高蛋白、低脂肪、高钙的海洋生物之一,并且含有的蛋白质为完全蛋白,不仅具有丰富的营养价值,而且还有出色的药用价值。现代研究表明,杂色蛤含有的多糖具有抗癌作用和免疫调节功能,是药食俱佳之物。因此杂色蛤的医药保健价值具有良好的开发利用前景。

目前,随着杂色蛤养殖技术的完善和发展,养殖产量剧增,全国的杂色蛤产量可达 10000 吨。寻找有效的加工方法,将新鲜杂色蛤加工成方便食品、调味品和功能性食品,已经成为杂色蛤加工的趋势。市场上杂色蛤是以冻干和鲜食为主,产品的种类单一。

此项目将杂色蛤加工成方便产品,最大限度的保持杂色蛤外形的完整性及杂色蛤的

营养成分；采用食品高新技术生产绿色食品添加剂；采用自溶酶技术与双菌种协同发酵技术、生香技术结合生产海洋功能型调味汁；并利用食品技术将杂色蛤的壳加工成活性离子钙高档功能食品。具有明显的经济效益。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

12. 贝类的综合加工

项目简介：

贝类是我国重要的水产品之一，在我国有着悠久的养殖历史。已经形成规模养殖的经济贝类有近 20 种，含有丰富的蛋白质、脂肪、糖类以及铁、铜、碘、钾、钠、钙、磷等矿物质，具有较高的营养价值。

贝类中含有丰富的多糖、多肽、甾醇、皂苷、萜类、不饱和脂肪酸等多种生理活性物质。将贝类肉体部分加工成口味各异的即食产品，同时，从下脚料中提取多糖等生理活性物质，提纯精制，加工成高档的功能系列产品，实现贝类的综合加工，具有丰厚的经济效益和社会效益。

该项目已经从贻贝、肚脐螺等多种贝中提取了多糖，并申报国家发明专利 2 项（200510047411.7；200510047412.1），技术处于国内领先水平。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

13. 河蟹产品精深加工技术开发

项目简介：

河蟹，学名中华绒螯蟹，在动物学上属甲壳纲、十足目、方蟹科、绒螯蟹属。淡水蟹类中，经济价值和食用价值最高的种类是河蟹。

河蟹含有人类所需的六大营养素，所含不饱和脂肪酸中的 EPA 和 DHA，有促脑，增智，抗癌，降低血压、血脂、抗血栓等功能。富含的多种必需氨基酸，是人体必不可少的营养物质，也是水产品中主要的营养成分和呈味物质。

项目采用大连工业大学申报发明的国家发明专利（200410020445.2；200410020444.8）技术，同时运用现代生物技术和多项食品加工高新技术制备香酥螃蟹即食产品、河蟹高档特色调味料；采用超临界萃取技术提取不饱和脂肪酸，生产河蟹功能产品，技术达到国内领先水平。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

14. 富碘苹果海藻醋酸发酵饮料

项目简介:

以大连盛产的海藻和苹果为原料,采用现代生物技术开发研制而成的一种新型保健食品。该产品不仅具有生物发酵食品的保健功能,而且由于藻类的加入,营养更加丰富,富含海藻多糖、维生素、矿物质以及人体生命活动必需的碘和硒。

技术创新点:(1)微生物法去除海藻异味;(2)采用生物技术—细胞融合技术,改良醋酸发酵菌种;(3)在果汁澄清工艺中,采用了先进的膜分离技术。该项技术成果达到国内外先进水平,有很高的新颖性,并于 2001 年获得国家发明专利(专利号:ZL97116076.7)。本产品的开发和推广有利于农村经济的发展,解决了当前果农卖果难的问题。同时本产品的推广范围广,不受地域的限制,有利于贫困的地区脱贫致富。

项目负责人:朱蓓薇

合作方式:技术转让

15. 海带及其藻类即食方便食品

项目简介:

海藻类(如海带、紫菜、牛角菜等)含有丰富的碘和硒等微量元素和维生素,可防治地方性甲状腺肿大,还可降血脂、防止动脉硬化,抑制癌细胞的发生和增殖,抗过敏,抗衰老、健脑益智等功效而为世人所青睐。本项目是以鲜海带及其藻类海产为原料,将我国传统技术与日本技术融为一体,采用现代生物技术进行脱腥,经预加工、着味、保鲜、软包装而制成海带及其藻类即食方便食品,产品保质期三个月。

项目负责人:朱蓓薇

合作方式:技术转让

16. 海带系列特色产品

项目简介:

以海带为原料采用现代生物技术将海藻类进行去腥处理,采用食品新型工艺开发成海带脯、海带糖、海带酱系列产品。海带脯采用软包装形式,口感鲜而不腥,海带糖采用糖果包装形式,色泽淡绿,甜度适中,是理想的休闲食品。海带酱利用上述产品的下脚料,辅以特色添加物,制成食用方便的酱类产品,其海鲜味浓郁,食用方便,营养价值高,这一项目填补国内空白。

项目负责人:朱蓓薇

合作方式:技术转让

17. 海产品软罐头

项目简介:

以海产品鱼、虾、贝类等为主要原料,配以其他辅料研制而成的软罐头。也可以是带壳贝类软罐头。该项目已经突破了即食产品加工食用方便,可配成礼品套装,是方便携带的旅游产品,产品保质期一年。

项目负责人: 朱蓓薇

合作方式: 技术转让

18. 海产品调味品

项目简介:

国外非常注重海产调味品的开发,尤以日本品种最为齐全。以低值海产鱼、贝类、虾、蟹为原料,经生物技术研制而成的液体、膏状、颗粒状(虾精)海产调味品,是家庭、饭店的调味佳品,特别是“牡蛎多元海鲜调味料及其制备方法”,已申报国家发明专利,专利申请号:200310104822.6。

项目负责人: 朱蓓薇

合作方式: 技术转让

19. 河豚鱼深加工

项目简介:

河豚鱼是一种极富营养价值的经济鱼类,有“鱼中之王”的美誉。世界上已发现的河豚鱼有120多种,其中经处理能食用的有21种。我国的河豚鱼有40余种,其中可食用的有17种,已成为世界上河豚鱼的产销大国。

河豚鱼富含蛋白质、维生素、氨基酸、不饱和脂肪酸、微量元素等,尤其是可食部位中的谷氨酸含量为鱼类之最,是所有鱼类中经济质量最高、脂肪含量最低的一种。

将河豚鱼肉加工成即食产品,以鱼头、皮、鳍、精囊(均无毒)等下脚料为原料,采用生物技术和食品加工高新技术,提取不饱和脂肪酸、胶原蛋白等生理活性物质,开发出河豚鱼调味料、河豚鱼鱼鳍酒等产品,填补河豚鱼深加工的市场空白。

项目负责人: 朱蓓薇

合作方式: 技术转让

20. 低值鱼加工

项目简介:

低值鱼包括各种未被充分合理利用的海、淡水鱼及其下脚料资源。自1990年起,我国的水产品产量居世界第一位,随着捕捞强度的增大,海洋渔业资源逐年衰减,海洋捕捞的中低值鱼产量呈上升趋势。同时,我国又是世界最大的水产品加工基地,每年产

生数量巨大的水产加工下脚料，将低值鱼资源进行利用，经济效益巨大。

将生物技术、超临界技术、超微粉碎技术、脱腥脱臭技术、喷雾干燥等食品技术应用于低值鱼的深加工中，酶解蛋白制备小分子肽和氨基酸、提取鱼油、生产骨粉和钙含片以及海鲜调味料等多种产品，从鱼皮、鱼鳍中提取胶原蛋白等生理活性物质，把低值鱼做精做细，实现其综合利用。

申报国家发明专利 1 项，技术处于国内领先水平。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

21. 鱼片、鱼肉松

项目简介：

鱼肉营养价值所以超过猪肉、蛋品。鱼肉中的蛋白质含量高达 15%~20%，而且多半可以为人体所吸收，其所含脂肪酸多为人体不能合成的必需脂肪酸，明显优于肉类。而且鱼肉纤维细，容易消化吸收。此外，鱼肉中所含的矿物质如钙、磷含量较高，特别是海产鱼中含有丰富的碘，所含硫胺素、核黄素比较多，是补脑的理想食品。

加工鱼制品的原料来源较丰富，而且鱼制品生产流水线机械化、连续化程度高、产量高、品种多，丰富了市场供应，还可充分回收下脚料。

以草鱼为原料制鱼肉松、鱼片，具有工艺简单、操作方便、易于加工等特点。该鱼肉制品成本低、价格便宜、营养丰富、携带方便、风味独特，既可作为餐桌上的佐菜，又可作为旅游、野餐场合的消闲食品。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

22. 天然色素的产品开发

项目简介：

食品都有一定的颜色特征，色泽的好坏直接影响着消费者对食品的可接受性以及对其品质的评价。提取天然色素取代化学合成色素是当今的世界潮流，具有广泛的发展前景，国内外市场需求量很大，经济效益极为显著。

因此以黑大米、蓝莓等许多天然植物中含有大量的天然色素为原料提取天然色素，它不仅可作为天然的着色剂，在食品、药品、化妆品中有着广泛的用途，而且还具有营养和保健和药理功能。特别是天然黑米色素精品完全具备了天然黑色素的性质，并独具特色，在黑色素市场中处于领先地位。黑米色素浓缩浆产品，不仅具有黑米色素的性质可做色素正常使用外，更重要的是它富含人体所需的营养成分，可同浓缩果汁相比美，可广泛用于饮料工业中，如可乐营养液、奶茶、碳酸饮料、酒类等。米糠油是目前营养

保健品中的珍品，可降低胆固醇，可应用于预防心脑血管病的食疗中。速食黑米糊是典型的方便食品，符合当今食品快速化、方便化的新趋势。黑米素其外观紫褐色，并含有大量的粗纤维、蛋白质、维生素、矿物质等，可作为色素粉剂用于糖果、糕点的着色，如制作黑米馅、黑米奶油夹心饼干、黑米面包等。将其提取出来制成产品，经济效益和社会效益极其显著。

具有很强的抗氧化性和抗衰老作用，在欧美及日韩等国家需求量极大，国内市场极好，以黑米糠为原料，“黑米糠中黑米红色素的制备方法”，专利申请号：200310104856.5，获得中国发明专利金奖，技术处于国内领先水平。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

23. 羊初乳、羊胎盘以及系列产品开发

项目简介：

羊初乳、羊胎盘中富含多樱桃表面上的残留量，结合保温库冷藏方法可储藏到 3 个月，储藏每公品。“羊胎盘功能性食品及其制备方法”，已申报国家发明专利（申请号：200310104854.6）。

羊胎盘生物活性胶囊是以新鲜的羊胎盘为原料，采用超滤、酶解、冷冻干燥等食品高新技术和现代生物技术手段，将羊胎盘水解得到的功能多肽于浸提得到的羊胎盘生物活性物质相结合，开发出富含多肽、氨基酸及生物活性物质的羊胎盘生物活性胶囊，羊胎盘活性胶囊的开发，满足了人们“以脏补脏”的需求，丰富了功能食品的种类。

羊奶在国际营养学界被称为“奶中之王”，它是一种营养物质完全的保健乳，而羊初乳集中了普通乳的精华，部分功能性组分的含量还高于牛初乳，是自然界中富含免疫因子的天然产物，是全世界公认的功能性食品资源的宝库之一。初乳作为一种多功能性食品在我国必将占据相当重要的地位。

我国目前养殖奶山羊 300 多万只，推广这两项技术，从而促进我国乳品加工业及畜牧业的进步，带动农业的全面发展，同时，对提高我国国民整体健康素质具有重要影响，将会产生巨大的经济效益和社会效益。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

24. 樱桃的最新保鲜技术

项目简介：

樱桃营养丰富，味美可口，其含铁量特别高，是苹果、柑桔和梨的二三十倍。维生素 A、C 也都远远高于苹果、梨、柑桔等水果，钙和磷等无机盐也很丰富，特别是在医

药上，樱桃果能调中益气，治一切虚症，有补元气、润皮肤的作用，属于高档果品。我国樱桃产量为 3500 万 kg，但樱桃的贮藏却十分困难。经过我们长期实验研究，找到了一种用保鲜纸覆盖包装的方法，大大降低了保鲜剂在樱桃表面上的残留量，结合保温库冷藏方法可储藏到 3 个月，储藏每公斤樱桃保鲜纸成本仅 0.3 元。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

25. 甜玉米和黑糯玉米系列产品加工

项目简介：

玉米在世界上被称为“黄金食品”，这是因为玉米在五谷杂粮中的营养价值很高，尤其是玉米还具有独特的保健作用，能预防心血管系统、泌尿系统结石和脑功能衰退等作用，特别是在防癌、抗癌上更为突出，另外还含有较多的纤维素能刺激肠道蠕动，缩短食物残渣在肠内停留时间，降低肠癌的发病率。

本技术以甜玉米或黑糯玉米为原料，加工成即食玉米棒、玉米粒、玉米活性肽饮料等系列产品，产品保质期为一年。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

26. 板栗系列产品开发

项目简介：

板栗有很高的营养价值。板栗的种仁中含有蛋白质、脂肪、淀粉、糖，并含有多种维生素。明代医学家李时珍在他的医学名著《本草纲目》中说，吃食栗子可以益气血、养胃、补肾、健肝脾；生食还有治疗腰腿酸疼、舒筋活络的功效。

本发明采用食品高新技术，通过对板栗果实褐变机理的研究，开发出板栗乳酸饮料、板栗蓉、板栗羹、板栗冰淇淋、板栗糖、板栗膨化小食品等系列产品，技术达到国内领先水平，本项目可应用在食品饮料厂或板栗基地更佳，科技成果通过国家林业局主持的技术成果鉴定。

合作方式：技术转让

生产能力：2 -10 吨/日

27. 山野菜护绿保鲜加工

项目简介：

由于人们生活水平的提高，消费追求朝着“返本归真”回归大自然的趋势发展，天然无污染的山野菜已受到广大消费者的青睐。而目前市售的山野菜，存在色泽、脆度等

方面的种种质量问题，本成果已成功地解决了目前山野菜加工中的不足与缺陷，并应用于吉林通化、辽宁本溪等多家企业。其特点是以山野菜为原料，采用无毒、且有营养作用的复合保鲜剂，辅以护绿、保脆工艺技术，将山野菜加工成系列产品，可使加工后的山野菜达到出口标准要求，国内国外市场前景非常好。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

28. 花生肽、玉米肽、大豆肽及其功能性食品开发

项目简介：

肽类食品是目前国内外食品界研究开发的热点。肽类食品同蛋白质及游离氨基酸相比，具有更易吸收，降血脂、降胆固醇等营养功效，是公认的功能食品原料，具有低的过敏性和抗原性，本研究以富含植物蛋白的花生、玉米、大豆为原料，采用生物技术和食品高新技术将其制备成花生肽、玉米肽、大豆肽，既可加工成饮品还可开发成口服液或胶囊等多种产品形式的功能食品，用于不同年龄、不同工作、不同体质的人群，也就是以适应于婴幼儿、中老年乃至运动员等特殊人群功能性食品，该项技术已被列为大连市及辽宁省的重大攻关课题。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

29. 姬松茸多糖的开发及其液体深层发酵的研究

项目简介：

姬松茸又名巴西磨，有较高的营养价值和药用价值，在抗肿瘤方面的功效已得到医学界的广泛认可。姬松茸子实体营养丰富，味道鲜美，是一种含糖质和蛋白质非常丰富的食用菌。每 100g 干菇中，含粗蛋白 40~45%，糖质 38~45%，氨基酸 18.3%，粗灰分 5~7%，粗脂肪 3~4%，此外还含有维生素 B1、B2。子实体还含有多种具有抗肿瘤、脱胆固醇、降血糖、抗血栓等活性物质。

本项目开发的姬松茸多糖由姬松茸子实体中提取，多糖成分中以 β -葡聚糖为主， β -葡聚糖有较强的抗癌活性，产品中还含有少量的木糖和甘露糖，此外还含有多种氨基酸和钾、磷等营养成分。能增强人体免疫力，具有抑制肿瘤细胞的生长、降血糖、降胆固醇、改善动脉硬化的作用。

本项目以姬松茸液体深层通风发酵为了原料提取姬松茸多糖，减少了姬松茸培育周期，节约了成本，同时以柞蚕蛹为寄生和合成培养基人工培育蛹虫草菌的技术条件，并对发酵过程中菌丝体和发酵液中生物活性物质的含量定量分析，开发功能型产品，具有极大的经济效益。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

30. 草莓系列产品

项目简介：

草莓，形如鸡心，红似玛瑙，不仅果肉细嫩多汁，酸甜爽口，而且营养价值很高，被人们誉为“水果皇后”。据测定，每 100 克草莓果肉中含糖 8~9 克、蛋白质 0.4~0.6 克、维生素 C 50~100 毫克，比苹果、葡萄高 7~10 倍。台湾同胞称其为“活的维生素丸”。而其苹果酸、柠檬酸、维生素 B₁、维生素 B₁₂，以及胡萝卜素、钙、磷、铁的含量也比苹果、梨、葡萄高 3~4 倍。

本项目以新鲜草莓为原料，采用现代食品高新技术开发出低糖草莓脯及草莓原汁、草莓汁饮料等系列产品。低糖草莓脯酸甜适口，草莓风味浓郁，保持了草莓特有的香气、风味，是果脯中的上品，适合消费者对低糖果脯的需求，出口需求量很大，国内外市场前景好。另外还可以应用冷冻干燥技术，加工成冷冻干燥草莓，即不损失草莓的营养价值，而且口感酥脆，味道酸甜适口。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

31. 蔬菜加工产品——蔬菜纸

项目简介：

将新鲜蔬菜除去根部、洗净、切碎、热烫、冷却、打碎，然后向菜泥中加入营养强化剂等辅料混合均匀，再经过成型干燥工艺，制成蔬菜纸产品。蔬菜纸的花样多、色鲜、味美、有弹性，富含蔬菜原料的风味和营养成分，又具有低糖、低钠、低脂肪、低热量等特点。产品新奇独特，是近年来新兴的休闲食品。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

32. 蔬菜加工产品——蔬菜脆片

项目简介：

蔬菜经切片、护色、灭酶、冷冻、再采用低温真空油炸先进技术加工而成。在低温下操作，能减少天然色素和芳香物质的损失，充分保持食物原有的香味。产品香脆而不腻，具有低脂肪、高纤维、富含维生素和矿物质等特点，是普通油炸食品和膨化食品的升级换代产品。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

33. 蔬菜加工产品——蔬菜粉

项目简介：

将新鲜蔬菜磨烂成浆，经特殊加工处理制成粉末状。它可很方便的加入其它食品中制成蔬菜挂面、蔬菜饼干、蔬菜饮料等。该产品经瞬间加热灭菌后，采用国际先进的低温脱水和超微粉碎技术，保留了原蔬菜营养和纤维质量，这种具有现代生物工程技术的產品填补了我国食品行业的一项空白，是近年新开发的一种独特新型的休闲保健食品。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

34. 蔬菜加工产品——蔬菜软糖

项目简介：

以新鲜蔬菜（茄子、胡萝卜、冬瓜、南瓜等）果肉为基料不添加防腐剂、色素、香精、糖精、增稠剂，经科学工艺制成的蔬菜肉质软糖系列产品与菜泥系列产品均被人们公认为国际最新一代蔬菜食品。每3—4公斤新鲜蔬菜可制成1公斤蔬菜软糖，其主要维生素的含量是苹果脯、桃脯、梨脯的数十倍。茄子、胡萝卜等蔬菜营养丰富而自身风味欠佳，经科学配方加工后的胡萝卜软糖和茄子软糖，造型新颖，天然色泽，风味口感极佳，含糖量低，为老、中、青少年皆益的营养型休闲食品。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

35. 木耳多糖软胶囊功能食品

项目简介：

黑木耳是一种大型胶质真菌，营养丰富，食味鲜美，不但是营养价值很高的食用菌，而且是药用价值较高的药用菌，是世界公认的保健品。

明代李时珍《本草纲目》记载“木耳生于朽木之上，性甘平，主治益气不饥，轻身强志，并有治疗痔疮、血痢下血等作用。”黑木耳药用子实体，具有益气强身、补气血、润肺、止血、止痛、通便等功效。用于治疗高血压、血管硬化、便血、子宫出血、反胃多痰、吐血、便秘等。

黑木耳中的多糖体物质，具有免疫功能，是目前世界公认的防癌抗癌食品。这些多糖成分能参与人体生命活动中的氧化和过氧化过程，改善血液微循环，调节细胞生理功能，如细胞的正负信号，解除氧的自由基，提高免疫力，是增智、护颜、抗病、防衰等的佳品。

对黑木耳提取液进行分离，纯化得到高纯度木耳多糖，最后运用软胶囊加工技术，将木耳多糖加工成软胶囊产品。该产品属高浓缩营养佳品，由于软胶囊的特有优势，具有营养成分不易被氧化、分解的特点，能够保持产品长期的质量均一性和稳定性。而且，服用简单、方便、易吸收。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

36. 果蔬护色技术

项目简介：

果蔬收获贮藏过程，是处于植物的生理衰老阶段，随着贮藏时间的延长，绿色果蔬中的叶绿素，受叶绿素水解酶、酸和氧的作用，逐渐降解为无色，使果蔬绿色部分消失，由于类胡萝卜素的作用，使果蔬的绿色部分变为黄色或红色，这种变色现象又称为果蔬的“变黄”。果蔬“变黄”是鲜嫩的果蔬生理衰老和食用品质降低的表现，同时其贮藏性能大为降低，所以贮藏绿色果蔬时，应采取各种措施以阻止“变黄”，达到延长贮存期的要求。

常温下果蔬保鲜系列技术是根据果蔬生物机理，采用防腐、护色、抑菌、抗氧化等特殊生物制剂和多种辅助原料进行复方配制合成的，广泛适用于任何品种的瓜果、蔬菜、嫩玉米、大枣、花卉、食用菌以及肉类、蛋类、海鲜的保鲜贮藏。 该技术与传统的保鲜技术相比，保鲜贮藏期长， 工艺简便， 操作简便。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

37. 果蔬脆片加工技术

项目简介：

我国是农业大国，农产品丰富，但我国人民的果蔬摄入量不足，尤其是儿童偏食严重，不爱吃蔬菜，维生素摄入水平明显偏低，果蔬脆片纯天然、高营养、极少破坏果蔬中的维生素成分，而且口感酥脆，可适合于各种人群。对充分利用我国丰富的果蔬资源，开发高附加值产品具有重要意义。

本技术采用新鲜水果、蔬菜为原料，采用真空低温油炸技术制成休闲食品。产品最大限度地保持了原果蔬的营养成份、色泽、形态和风味，具有低糖、低盐、低脂、低热量等特点。在加工过程中不添加任何食品添加剂，是一种国际上的流行的纯天然休闲食品，并具有酥脆感和良好的复水性。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

38. 酱菜生产加工技术

项目简介:

酱菜以其携带方便、重量轻、价格低、耐久存而受到广大消费者的欢迎。

本系列产品利用不同原料的特性,分别采用不同的加工工艺,将传统的蔬菜加工方法同现代科技相结合,使成品具有色泽鲜亮,酱味浓郁,脆嫩清香,咸甜适度四大特点,讲究色、香、味、形,不加防腐剂、着色剂,保持蔬菜的自然风味,低盐低糖并含有多钟有益人体的营养成份,有开胃增进食欲、助消化的功能。既可食用,丰富了餐桌上的内容,还可调味,起到助鲜的作用。有的品种还有治疗疾病之功效,馈赠亲友价廉物美,也是宴席上受欢迎的爽口菜。

项目负责人: 朱蓓薇

合作方式: 技术转让

39. 鸡肉深加工产品

项目简介:

鸡肉营养丰富,含蛋白质 19.7%、脂肪 18.7%、钙 8%、磷 22.5%、铁 5.1%,所含的 Fe 为血色素铁,硒 17.4%,尼克酸含量丰富,是人体不可少的营养成分。含有肌苷酸(IMP)等鲜味物质,且易被人体消化吸收,中医认为鸡肉性偏温,有补气、调髓补精之功效,有益五脏,补虚损,健脾胃,强筋骨,活血调经等功效,对食少、腹胀、小便频繁、崩漏带下、产后少乳等有良好的食疗效果。

为提高经济效益,适应当前我国农林养鸡业的迅速发展,需对产品进行深加工。本项目根据肉用型鸡的生物化学和调料不同的特性及风味与鸡肉相结合研制出不同风味的鸡肉干系列产品,以鸡腿肉鸡翅或胸肉为原料,将鸡肉加工成五香、麻辣、咖喱、果味和怪味型风味鸡肉干系列产品,同时开创了鸡肉在肉干领域中的应用。

该产品色、香、味、形俱佳,具有民族特色。生产该产品投资少,见效快,加工方法简便易行,为鸡肉进一步深加工,提高经济效益开辟了一条新途径。选用高蛋白的鸡肉生产鸡肉干系列产品,既营养丰富,又有益五脏,补虚损,健脾胃,强筋骨等营养保健作用。是一种很好的消闲食品。

项目负责人: 朱蓓薇

合作方式: 技术转让

40. 骨粉

项目简介:

骨头在动物体中约占体重的 20%~30%,是一种营养价值非常高的肉类加工副产物,

它含有大量的蛋白质、脂质、矿物质等营养成分。但是，长期以来，人们忽视了对它的利用，造成很大的浪费。为了充分利用这一宝贝资源，可将骨头加工成不同粒度的骨粉(泥)的形式，从而提高它的价值。

将骨头加工成骨粉同样具有丰富的营养成分，主要为蛋白质、脂肪和矿物盐等。蛋白质含量较高，脂肪相对较低，属典型的高营养、低热量食品。此外，骨粉中的矿物质含量显著高于其他食品，这也是发挥其补钙作用的原因。骨粉中还含有脑组织发育不可缺少的磷脂质、磷蛋白以及被认为有加强皮下细胞代谢，防止衰老的软骨素，骨胶原。此外，还有多种维生素，如：VA、VD、VB1、VB2、VB12 等。

将鲜骨制成骨粉，既有效的保存了骨的营养成分，又便于贮藏、运输、包装，而且可以更大的扩大其应用范围。骨粉不仅可作为添加物加到其他食品中，生产出众多的骨食品，而且还可以制成不同剂型的保健食品，如：咀嚼片、口含片、胶囊，袋装骨粉茶，冲剂等，能将骨头尤其是骨髓中所含的丰富营养成分加以利用，供人体充分吸收，能够为人体补充钙、铁等微量元素，特别适用于婴幼儿、青少年以及老年人，可增智力，健体质。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

41. 方便米粥生产线

项目简介：

速溶谷物方便粥是一种新兴的有一定保健作用、美味可口、食用起来又很方便的大众化食品，既符合我国人们的传统饮食观，又适应现代化生活快节奏的需求，因此，速溶谷片方便粥被越来越多的消费者所接受，市场潜力巨大。

荞麦、莜麦、大豆等多种杂粮中富含膳食纤维、多种维生素、多种矿质元素，有很好的保健价值，对多种疾病有很好的预防作用。为此，开发研制以这几种杂粮为主要原料的有预防和保健作用的杂粮功能性方便粥，将有广阔市场前景。

本产品的总体营养水平不仅明显高于大米、小麦面粉，也高于本产品的原料杂粮。其中 8 种必需氨基酸含量(g / 100g)为：苏氨酸 0.55，缬氨酸 0.71，蛋氨酸加胱氨酸 0.29，异亮氨酸 0.57，亮氨酸 1.18，酪氨酸 0.46，赖氨酸 0.65，色氨酸 0.17，并且比例完全符合 FAO / WHO 提出的理想模式，达到了全价蛋白质的营养水平。荞麦、燕麦、黑麦等主料经高温高压熟化后，蛋白质、淀粉等大分子物质部分降解，这些结构和成分的变化，使产品的营养成分更有益于人体吸收、营养效率大大提高。成品口感绵滑，有轻微的杂粮香味，无焦糊味。

速溶谷物方便粥生产线是采用先进的食品加工技术及工艺研制的方便食品加工设备，设计合理，自动化程度高，封闭生产，连续作业。其专利技术“功能性速溶小米粥”

(ZL 200410050251.7) 已获得国家授权, 技术处于国内先进水平。

项目负责人: 朱蓓薇

合作方式: 技术转让

42. 羌根食品的精深加工

项目简介:

羌根是生长在高海拔独有的药食两用植物, 种植技术历史悠久, 距今已有 1000 多年的历史, 生长于海拔 3500 米以上的高海拔地区, 羌根种是青藏高原独具特色的资源, 其外形似圆形萝卜, 味甜, 密实度高, 具有清热解毒、滋补增氧的功能, 是纯天然绿色食品。羌根富含蛋白质、粗纤维、钙、磷、铁和微生素等 20 多种人体所需营养成分。它对抗缺氧, 抗疲劳, 水土不服等症状起到显著的缓解功效, 根据民间传说和藏药药理说明, 羌根还有治疗风湿性关节炎的药效。随着西藏旅游业的发展, 外来人员的增加, 越来越注重像羌根这样能抗缺氧、缓解水土不服的食品, 其需求量很大。

该项目是羌根为原料, 利用各种食品高新技术加工成具有功能性营养成分的、方便、绿色健康的系列产品, 且将羌根残渣进行充分利用, 使变废为宝成为现实。产品充分发挥了羌根中有效成分的作用, 技术含量高, 具有明显的市场竞争力。项目的生产可以利用大量的羌根, 提高产品附加值, 实现产业化经营, 增加当地百姓的收入, 还可以带动相关产业的可持续发展, 具有重要的意义。该项目核心技术申请了国家发明专利(申请号: 200710090934.9), 技术处于国内领先水平。

项目负责人: 朱蓓薇

合作方式: 技术转让

43. 五味子的精深加工

项目简介:

五味子作为一种无污染的天然食品, 日益受到各国的重视。北五味子和南五味子化学成分相近, 均含有挥发油和本脂素成分。经研究发现, 五味子中含丰富的 α -蒎烯、茨烯、 β -蒎烯、月桂烯、 α -蒎品烯、柠檬烯等挥发性成分。鲜果中还含有 10% 的有机酸, 主要包括柠檬酸、苹果酸、酒石酸等等, 同时, 五味子中还含有丰富的柠檬醛、甾醇、VC、VE、鞣质等等。

五味子为木兰科植物五味子 *Schisandra chinensis* (Tarcz.) Baill. 的成熟果实, 首载于《神农本草经》, 列为上品, 具有收敛固涩、益气生津、补肾宁心的功能。从 20 世纪 50 年代开始, 中国、日本、前苏联等国学者运用现代科学手法, 作了大量研究, 证明五味子可以降低肝炎患者血清中谷丙转氨酶; 治疗肝脏的化学毒物损伤; 对中枢神经有兴奋作用, 能增强肌体对非特异性刺激的防御能力; 使低血压患者血压升高, 但

不会使正常血压升高；影响大脑皮层的兴奋和抑制，改善人的智能，增加记忆力；增强肾上腺皮质功能，促进心脏活动。其功能主要源于它的活性成分多糖、木质素等。前人研究表明其水提液具延缓衰老的作用；乙醇提取液具安眠镇静作用；木脂素具有保肝护肝作用。

该项目是采用食品高新技术提取五味子多糖和五味子木质素，并将其加工成功能食品，充分利用五味子的不同部位提取不同的生理活性物质，充分利用资源。并且加工成的产品功能性强，附加值高，具有广阔的市场前景。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

44. 人参果系列产品的开发

项目简介：

人参果被誉为“抗癌之王”，原产于南美安第斯山脉，是多年生草本植物，其果实香甜多汁，具有高蛋白、低糖、低脂肪的特点，富含维生素C和钾、钼、铁、硒等十多种对人体有益的元素，其中硒含量居群果之冠，钼具有防癌作用，因而被誉为理想的纯天然食疗保健水果。尽管人参果营养价值很高，但其果本身带有一种“异味”即“青草样味”使大多数消费者不喜欢鲜食和由此加工的菜肴，因此，发明本技术进行人参果深加工，使产品具有良好的水果制品的感官特性，提供多种形式的人参果的食品及其制造方法，提高农产品附加值。将人参果加工成饮料产品，其渣料加工成果酱，其专利技术“人参果果酱制备方法”（ZL 00110551.5）已经获得国家授权，技术处于国内领先水平。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

45. 休闲食品挤压加工技术

项目简介：

采用挤压技术加工食品最大的特点在于，它不仅同时完成原料的搅拌、剪切、捏和、细化、杀菌、脱水及成型等工序，节省了常规工艺下完成这些工序应配置的各种设备、人力和能源，大大降低了生产制造成本，而且还具有以下优点：打开了原料分子中的紧密离子键，膨松了食品组织结构，使食用者的消化酶很容易渗入食品内部，大大提高了产品中蛋白质的利用率；经高温高压处理后，使粗粮得到细作，产品具有较好的色、香、味；制品不易老化和变质，利于贮存；因为膨化过程在极短时间内完成，所以对维生素、氨基酸等营养物质的破坏相当小。

膨化食品是把挤压技术应用到食品加工中首先获得成功的产品，它被称为“第二代

休闲食品”。膨化食品种类繁多，如高纤维型、低能量型、高蛋白型、营养型等等。这些食品不但有着不同的质地，而且风味和形状各异，满足了人们对休闲食品的多方面需求。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

46. 碳酸型悬浮果粒果汁饮料的生产方法

项目简介：

该项技术是以水果为原料，采用果粒悬浮技术，同时产品中含有 CO₂ 气体，不仅使产品外观诱人还使人们喝饮品时，在炎热的盛夏既可以享受到象汽水一般的爽口感，还喝令略到了水果的真实感，碳酸型悬浮果粒果汁饮料的生产方法，已获国家发明专利，专利号：ZL90104105.X。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

47. 松仁多肽饮品及其制备方法

项目简介：

以东北特产的松仁为原料，采用国际最新肽分子生物技术精制而成，使以非活性状态存在于蛋白质长链中生理活性肽释放出来，克服松仁蛋白在营养学上的弱点，使松仁蛋白易于吸收，生物效价提高，从而获得最佳的营养方式并发挥其生理功能。

该项技术成熟、先进、可靠，不仅可以松仁为原料进行加工，还适用于大豆、花生、核桃等富含蛋白质的原料。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

48. 多肽营养豆奶

项目简介：

“多肽营养豆奶”是以大豆为原料，经磨浆、热处理、混合酶水解、营养调制、二次均质、超高温瞬时杀菌、真空脱臭等工艺精制而成，产品适口性强，富含大豆肽，从而使优质大豆蛋白更易消化吸收，并含有人体必需的微量元素锌、铁、钙以及维生素 A、D 等，具有独特的色、香、味，有“人造乳”之称，可与牛乳相媲美。成为具有全营养成分的最佳植物蛋白饮料。该项技术成果居国内领先，产品填补了国内空白，成果 2000 年获大连市科技进步一等奖，2001 年获辽宁省科技进步三等奖，2003 年被国家科技部列为“国家科技成果重点推广计划”（项目编号：2003EC000120）的技术依托单位。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

49. 冰菊天然保健饮品

项目简介：

冰菊天然保健饮品，不含任何人工色素与防腐剂，精选世界上品种最多的菊花，并辅以胖大海、善化、山楂、甜叶菊等多种医食同源的珍品，研制而成。

该产品含有多种氨基酸、维生素及活性蛋白酶，还含有铁、锌、碘、硒等微量元素及核酸，特别是菊花含有黄酮类化合物等生理活性物质，具有很强的抗衰老作用，另有无糖系列产品更适合于糖尿病、高血压、肥胖症人群饮用。

冰菊饮品冲泡后，靓丽多色，甜酸清爽，观赏饮用之余亦可全部食用，定会带给您美好舒心的享受。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

50. 果汁及蔬菜果奶

项目简介：

果汁果奶及蔬菜果奶是以牛乳（或奶粉）、天然水果原汁及蔬菜为原料，经科学方法精制而成的高级乳性果汁和蔬菜饮料。该项目技术采用胶体研磨、高压均质和对蛋白质进行热稳定化处理等技术措施，较好的解决了蛋白质在酸性条件下沉淀问题，采用超高温灭菌前真空脱气，超高温灭菌后，热罐装封口机连续巴式灭菌等技术措施，较好的解决了产品的保质期问题，该产品带有天然水果原汁及蔬菜的色泽，风味独特，蛋白质含量高，产品保质期为6个月。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

51. 茶饮料系列

项目简介：

茶是世界三大饮料之一，是我国的国饮，由于茶具有防癌，防衰，减肥美容，疏肝明目，抗辐射，抗菌消炎、抗病毒，降血压、防治冠心病、高血压及治疗心血管疾病、利尿、消肿、降血脂、减肥、提神醒脑、助消化等多种医疗保健功能，而被人们誉为21世纪的健康饮品。

本成果开发乌龙茶、功夫茶、柠檬茶、咖啡茶、酸枣茶、酸梅茶等系列产品为一种绿色保健饮品。茶饮料澄清透明，无变色、变味、冷浊等质量问题。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

52. 维C水和加味水

项目简介：

维生素 C 能够有助于预防癌症、降低胆固醇，消除疲劳，增加免疫力，延缓衰老，还可以用来预防心脏病、中风、伤风、感冒和骨质疏松症等。

该技术采用超滤电渗析等先进工艺将饮用水制成纯净水，然后采用科学配方加入维生素 C 和甜味剂，酸味剂等辅料，并充入 CO₂ 制成维 C 水和加味水，味感协调爽口，含有大量维 C 适合于各种年龄的消费群。该产品在发达国家十分流行，将会成为 21 世纪饮料行业的主导产品。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

53. 天然复合果蔬汁V8 生产新工艺

项目简介：

天然复合果蔬汁 V8 是一种营养极其丰富的饮料。它是由多种蔬菜水果加工而成，集多种维生素和矿物质为一体，比单一果汁或蔬菜汁更具有优势，水果和蔬菜经过复合并采用科学方法进行精制，克服了蔬菜汁的不良气味，同时避免热敏物质氧化变质，营养得到了互补，香味物质得到保留，使其水果、蔬菜汁风味不变，并通过科学的配方，形成系列化果蔬汁产品，特别适合正在成长发育的儿童和青少年，在市场上有极大的竞争力。

项目负责人：朱蓓薇

生产能力：10 吨/日班

54. 乳酸菌发酵生产酸豆奶

项目简介：

乳酸菌具有多种功效，如促进新陈代谢、帮助消化分解食物、维持消化道正常功能，降低血液中的胆固醇浓度、预防心血管疾病，改善肠蠕动功能、预防和治疗便秘，抵抗疾病、增强机体免疫功能。

大豆中富含大豆异黄酮、皂角甙和大豆蛋白等多种生物活性物质。皂角甙具有增强免疫功能，能改善心肌供氧，提高肌体耐缺氧能力，减少体内脂肪的含量，具有延缓衰老和减肥等功效。大豆皂甙还可以抑制过氧化脂质的产生、减少血脂含量、改善纤维蛋白的溶解性、调节肌体的溶血系统，从而达到护肝、降血压和预防动脉硬化等目的。此

外，大豆中的脂肪酸近 80%是不饱和脂肪酸，同时含有高浓度的天然维他命 E。最新研究发现，天然维他命 E 的生物活性比合成的高出许多倍，并容易被人体吸收利用。

乳酸菌发酵生产酸豆奶技术为选用优质大豆经过特殊加工并经乳酸菌混合发酵成的高蛋白质营养保健饮料的技术方法，产品经过调配工艺技术使其不仅含有八种人体必需的氨基酸，维生素及多种微量元素，风味独特、诱人而且还含有防癌、抗癌的肽聚糖，具有调节胃肠功能、促进消化吸收、降低胆固醇等之功效。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

55. 姜汁营养饮品

项目简介：

生姜营养丰富，据测定其成份为（每 100 克含量）：蛋白质 1.3~1.4 克，脂肪 0.6~0.7 克，碳水化合物 8.5~11.1 克，粗纤维 0.7~1.0 克，钙 20 毫克，磷 45 毫克，铁 7 毫克，胡萝卜素 0.18~0.20 毫克，硫胺素 0.01~0.02 毫克，核黄素 0.04~0.08 毫克，尼克酸 0.4~0.7 毫克，抗坏血酸 4~10 毫克。

姜具有抗衰老，健胃去寒、开胃、通气、解毒、活血等多种保健功能。根据中国医药大辞典及中药药理学资料表明，其含有许多的有效成份，特别是其中的黄酮，不仅具有驱寒、发表、止咳、刺激胃神经使分泌增多，还能刺激小肠加强吸收力等作用。

日常生活中，不管是餐馆、饭店，还是厨房，生姜都是最常用的调味品；在北方或寒冷的季节，人们更希望能利用生姜驱寒、健胃，但由于生姜存在着种植季节性、地域性强、保鲜难、使用麻烦、价格落差大等特点，使得人们在使用时未能充分利用其功效，因而生姜的深加工便成为解决这些问题的最佳途径。

本产品是以姜为主要原料，辅以其他果蔬而研制的姜汁饮料，具有独特的风味及保健作用，是果蔬饮料中的新品种。成品香味浓郁、辣味十足，是人们携带方便、食用方便的佳品，是一种极具竞争力的新型功能饮品。

合作方式：技术转让

生产能力：5 吨/日班

56. 新鲜鲜花饮品

项目简介：

目前，国际上兴起了食用鲜花的热潮，鲜花的色彩绚丽妖艳，体姿妩媚俊俏，气味清香芬芳，气质高洁典雅，花中孕育着生命，是美好的象征。我国花资源十分丰富，可食用花有 100 多种，农业生产种植面积 100 多万亩，加上大量野生花卉，花种类和产量十分可

观。例如我国年产鲜玫瑰花 800 万公斤,红花 200 万公斤,洋槐花 300 亿公斤,百合花 80 万公斤,菊花 800 万公斤,我国产鲜花具有大规模工业化生产的原料基础。

本技术选用玫瑰花、菊花、洋槐花、金银花、红花、木槿花、桂花、百合花、啤酒花等鲜花为原料,利用现代高新技术,科学提取鲜花中的营养成分和风味物质。加工产品类型有以单一或复合鲜花为原料,加工成含汽或不含汽鲜花饮品,或含电解质型和营养能量型现代新型饮品,产品口感独特、丰富、新颖。提供的主要技术有各种类型鲜花饮品的加工工艺、产品配方和标准以及鲜花饮品的工厂设计、设备选型等成套技术。该项目工艺成熟、生产投资成本小,原料丰富,产品市场前景广阔。

该项技术成果总体技术水平达国内领先水平,填补了我国饮品领域空白,成果应用前景广阔,并能够尽早进行工业化生产。本项技术成熟,产品新颖。

项目负责人: 朱蓓薇

合作方式: 技术转让

57. 碳酸饮料生产技术

项目简介:

本项目结合中国实情开发各种类型的碳酸饮料,如以乌梅汁为原料的乌梅汁充气饮料,以橙汁、西柚汁、桃汁为原料的果汁充气饮料,或以香精调香的果味充气饮料。这些产品的风味纯正,清凉宜人。也可以根据厂方要求,配制可口可乐、百事可乐类型的可乐饮料和雪碧类型的白柠檬汽水。针对啤酒厂实行多种经营的目的,可以利用生产啤酒的剩余设备,改建成碳酸饮料生产线,生产出高质量的各种类型的碳酸饮料。

项目负责人: 朱蓓薇

合作方式: 技术转让

58. 卵磷脂系列饮料

项目简介:

卵磷脂不仅具有很高的营养价值,还具有生理调节功能,能健脑益智、促进人体新陈代谢,增强免疫力,预防疾病,增进健康。卵磷脂被称为“血管清道夫”,可预防和治疗动脉硬化。卵磷脂还被用来防治老年性痴呆症、胆结石、便秘,防治脂肪肝功效显著。

是婴儿神经发育的必需品,美国食品与药物管理局(FDA)规定在婴儿奶粉中必须添加卵磷脂。卵磷脂可以作为糖尿病患者的营养品,有助于利尿,保护肾脏。

卵磷脂还可以用作良好的心理调剂剂,可使大脑神经及时得到营养补充,保持健康的工作状态,得消除疲劳,激活脑细胞,改善因神经紧张而引起的焦躁、易怒、失眠等症。此外,卵磷脂还有助于美容、防脱发护发。

本技术利用了卵磷脂两性离子型表面活性剂的性质，与相关活性剂组合，优选得最适 HLB 值，研制成既富含蛋白，又富含卵磷脂的饮料，将风味、解渴与保健三功能融为一体，使人们在日常享用饮料时即获得保健效果。

本卵磷脂系列蛋白饮料的品种包括：卵磷脂豆奶、卵磷脂杏仁露、卵磷脂花生露、卵磷脂牛奶、卵磷脂果奶等。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

59. 山楂降脂饮品

项目简介：

医学研究表明，山楂含有多种有效成分，具有强心、扩张血管和兴奋等作用，山楂对痢疾杆菌有一定的抗菌作用，并有收敛、降血压、降血脂和降胆固醇等作用。山楂能促进胃液分泌帮助消化，是临床上常用的一味消食药。其特殊的色、香、味能刺激人们的食欲，深受人们的喜爱。

本研究经过对山楂及有关蔬菜汁营养成分的分析检测，用科学配方及先进的加工工艺配制成低糖、低钠的饮品，富含人体容易缺乏的微量元素铁和锌，还含有丰富的胡萝卜素、维生素 B1、B2、VC 等营养素，产品色泽鲜艳、酸甜可口、口感细腻，并通过人体试验和动物实验验证具有预防血脂和胆固醇含量增加的作用，对高血压有一定的疗效。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

60. 山楂胡萝卜汁饮料

项目简介：

维生素 A 对呼吸道及胃肠道粘膜的保护作用已得到广泛的证实。从食物中补充维生素 A 是一种安全有效的保健方法，在众多食物中，最能补充维生素 A 的当数胡萝卜。胡萝卜含有极为丰富的胡萝卜素，而且在高温下也很少破坏，摄入人体后，就可以转变成维生素 A，不仅具有补肝明目的作用，还可以治疗夜盲症。对于缺乏维生素造成的眼干燥症和小儿软骨病，也有辅助治疗作用。胡萝卜含糖量高于一般蔬菜，而且含有蛋白质、脂肪、矿物质及丙种维生素等多种营养成分，能补脾健胃。

胡萝卜不仅营养全面，也有很好的医疗作用。胡萝卜素有维护上皮细胞的正常功能、防治呼吸道感染、促进人体生长发育等重要功效。长期吸烟的人，每日如能饮半杯胡萝卜汁，对肺部也有很好的作用。美国芝加哥大学医学院理查德·赛克尔博士领导的科研小组，经过多年的研究证实，每天吃胡萝卜有利于防癌。

山楂胡萝卜汁是老幼皆宜的水果和蔬菜二合一的果蔬饮料，酸甜爽口。它以山楂胡萝卜为主要原料，不仅富含大量的维生素，还含有许多黄酮类化合物。可降低心肌耗氧量、调节心肌功能，增加冠脉流量，促进血管通畅，对冠心病、高血脂症有一定疗效。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

61. 果蔬饮料

项目简介：

目前国内蔬菜汁饮料尚属开发阶段。我国果蔬资源极为丰富，随着生活水平的提高，人们对营养和健康也越来越重视。本项目采用先进技术，保持原果蔬的营养成分，将无污染果蔬如芹菜、柿子椒、菠菜、小麦嫩草等低温榨汁，再配又其它提取物如海带、芦荟、香菇等，经冷冻升华干燥，保存果蔬中的酵素（包括抗衰老的 SOD 酵素）和其它有效成份，是一种纯天然的健康食品。果蔬中含有丰富的维生素和矿物质。果蔬汁饮料在国外非常流行，消费量呈逐年上升趋势，经复配后，口味独特，品质上乘。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

62. 枸杞汁饮料

项目简介：

枸杞中含有胡萝卜、Vic、VB 维生素及微量矿物质元素：Ca、P、Fe、Se、Ge、Li 等人类所必需营养物质，生物保健成分较为丰富。枸杞的药用价值也很高。古医药书《本草汇言》记载：“枸杞能使气可充、血可补、阳可生、阴可长、火可降、风湿可去、有十全之妙用焉。”其果枸杞子是上乘的滋补药，含有人体必需的各种营养成份，具有滋肾、补肝、明目、润肺等功能。另据现代科技手段测试分析，枸杞含有多种微量元素，可提高人体免疫能力。国内医学实验表明，枸杞对人体癌细胞有明显的抑制作用。美国加利福尼亚艾滋病防治中心经过多年临床观察，证明枸杞多糖的免疫功能可以同当前国际上用于治疗艾滋病的药物相媲美。

将枸杞经科学加工配制成保健饮料，具有滋阴补肾、养肝明目的作用。深受社会欢迎。此饮料在加工过程中辅以山枣汁或山楂汁，使其口味倍受人们的青睐。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

63. 高档番茄汁饮品

项目简介：

番茄中有丰富的胡萝卜素、维生素B族，还有对保护血管健康、防治高血压有一定作用的芦丁，番茄中的特殊成分——番茄红素，具有抗氧化、消除自由基、抗癌防癌、延缓衰老、防止心脑血管疾病等多种功能，还有助于消化和利尿，常吃番茄，对肾脏病患者也很有益。高血压、眼底出血患者，多补充番茄可有收降压止血之效。有关番茄防癌抗癌也多有报道。

当前，果蔬汁饮料因其营养全面，风味自然，功能性强而在国内外市场颇受欢迎，番茄色泽鲜艳，营养丰富，尤其是番茄色素的主要成分——番茄红素，是生产饮料的优质原料。本技术采用增强稳定性和提高抗氧化性等技术工艺，使产品既可防止饮品出现分层现象，又可减少番茄色素在加工储藏过程中的损失。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

64. 系列海藻饮品

项目简介：

系列海藻食品饮料是以海藻（海带或马尾藻）为主要原料制成，它含有较丰富的营养保健物质，如海藻多糖、多种氨基酸和各种维生素以及人体所需的各种无机元素和微量元素，它是属于一种天然营养和具有保健功能的食品饮料。利用海藻为原料研制的系列产品有：海藻可乐（含汽）、海藻饮料（不含汽）、海藻晶、食品海藻凉粉、海藻酱等。该技术成果既可采用鲜品又可采用干品，投资可大可小，因此产品可以不受地区的限制，进行建厂生产。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

65. 西瓜高档饮品

项目简介：

西瓜不仅水分多，营养也很丰富，含有蛋白质、糖、钙、磷、铁和多种维生素，还含有人体必需的氨基酸，有清热解暑、除烦止渴、通利小便等功效，可治暑热烦渴、热盛伤津、小便不利以及口疮诸症。按照中医理论，西瓜性寒凉，糖多，能清热泻火。此外，西瓜汁中所含的糖、蛋白质和微量的盐、尼克酸等，能改善肾炎、降低血脂软化血管，对医治心血管病有疗效。西瓜汁中所含的蛋白酶，能把不溶性的蛋白质转化为可溶性的蛋白质，从而增加肾炎病人的营养，故西瓜是肾脏病人的良药。西瓜中含有的瓜氨酸可以增强男性功能。

本项目以红瓢西瓜为原料制成果肉型饮料，原汁含量 90%以上，色泽鲜红，清凉爽口。特点是贮存过程中保持西瓜原有的清香及营养，贮存一年后，色、香、味及口感均不发生改变，符合当前饮料行业向天然型、果汁型、果肉型、疗效型发展的方向。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

66. 枣汁及枣茶系列饮料

项目简介：

大枣营养丰富，据测定，鲜枣含糖为 25%~35%，干枣为 60%~70%；枣含蛋白质：鲜枣 1.2 克，干枣 3.3 克；含脂肪：鲜枣 0.2 克，干枣 0.4 克，含热量：鲜枣 99 千卡，干枣 303 千卡；枣含矿物质铁、钙、磷，比一般水果高 2~12 倍；枣含维生素 A 原、B2、D、B1 等；含维生素 C(抗坏血酸)最高，每 100 克鲜枣含 400~600 毫克，比苹果高 70~100 倍，比梨高 140 倍；枣含维生素 P(又称路丁)，是重要药材和滋补品，居百果之冠。因此，有人称大枣是“绿色维生素丸”。

大枣历来是益气、养血、安神的保健佳品，对高血压、心血管疾病、失眠、贫血等病人都很有益，亦是护肤美颜的佳品。此外，大枣中所含有的皂甙，具有增强人体耐力和抗疲劳的作用。

本产品是以大枣、枸杞子、菊花和绿茶或乌龙茶等为原料，采用科学浸提工艺加工调配制成纯枣汁、绿枣茶、乌龙枣茶等营养保健饮品，富含多种氨基酸、维生素及铁、钙、锰等人体必需的微量元素。保持了大枣淳厚的风味及独特的营养，同时强化了枣汁中多种维生素的含量，以满足人体对维生素的全面需求，而且增添了健胃消食、解酒、养肾的功效，不添加任何色素和化学合成物质，采用多种药用食物复配，具有养血安神、清肝明目等功效。产品甜酸可口，无沉淀、不浑浊，茶味突出，枣味浓郁，是人们追求时尚和健康的首选。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

67. 核桃乳、花生乳及植物蛋白饮料生产技术

项目简介：

植物蛋白饮料的主要原料为植物核果类及油料植物的种籽。这些籽仁含有大量脂蛋白质、维生素、矿物质等，是人体生命活动中不可缺少的营养物质。植物蛋白及其制品内含大量亚油酸和亚麻酸，但却不含胆固醇，长期食用不仅不会造成血管壁上的胆固醇沉积，而且还能有助溶解已沉降的胆固醇。植物籽中含有较多的维生素 E，可防止不

饱和脂肪氧化，去除过剩的胆固醇。防止血管硬化、减少褐斑，并且有预防老年病发生的作用。

植物蛋白饮料还富含钙、锌、铁等多种矿物质和微量元素，为碱性食品，可以缓冲肉类、鱼、蛋、家禽和谷物等酸性食品的不良作用。对于饮用牛奶易腹泻的人群，饮用植物蛋白饮料则不存在这样的问题。

本项目采用蛋白质含量较高的核桃、花生为原料，经加工制成乳状营养保健饮料。产品不含胆固醇，保存了干果中的有效成份，含有丰富的核黄素，卵磷脂，微量元素，维生素，氨基酸及大量不饱和脂肪酸，可以防止机体早衰，促进脑细胞发育，减少胆固醇的合成，防止动脉硬化，有助于增强体质、抵抗疾病。产品饮用方便，冷热皆宜，既可解渴又能充饥，营养丰富，价格适宜，市场前景十分广阔。

项目负责人：朱蓓薇

合作方式：技术转让

68. 微生物法大量生产虾青素技术的研究开发

项目简介：

虾青素具有很强的抗氧化作用。在清除自由基和单线态氧的方面表现卓越，具有类似于维生素E的抗氧化和抗衰老活性。但其抗氧化能力相当于维生素E的500倍。最近的研究发现，虾青素的生物活性还表现在增强免疫力、抗肿瘤、预防心脑血管疾病、保护神经系统等方面。在药品和保健品方面，虾青素具有极大的开发价值和潜力。

目前市场上的虾青素主要是化学合成品，自上世纪60年代以来合成的虾青素就已经出现。在使用过程中，人们逐渐意识到其安全方面的隐患，在化学催化合成过程中的大量中间副产物是其主要问题。在使用上，合成品成本高，活性较同等的天然产品低很多。很多国家已经开始限制和禁止合成的虾青素在某些领域的应用。其发展空间也越来越小。而天然产品正越来越受到人们的青睐。

利用酵母发酵生产虾青素是最近国内外研究的热点，普遍存在的问题是产量不高，成本难以回收。仅有几家国际生物企业实现了规模生产，并在技术上形成垄断。

针对上述问题，本课题组通过定向筛选、紫外诱变、培养基优化、高密度培养等手段使虾青素的产量得到了进一步的提高。

主要研究成果：

1. 高产虾青素的红酵母的筛选及诱变育种。
2. 通过对虾青素生物合成途径的研究，优化培养基成分，对多种富含虾青素前体的物质作为培养基主要成分的效果进行研究，在降低成本的同时提高虾青素产量。
3. 利用一株从海泥中定向筛选的，可以快速、高效分解虾壳的细菌，分解虾壳中的蛋白，并优化分解条件。

4. 完成通过补料发酵实现高密度培养红酵母的实验，并对工业化条件进行了探索。

市场前景：

虾青素是类胡萝卜素合成的终点，由 β -胡萝卜素转变为虾青素需加上两个酮基和两个羟基，因此化学合成困难，生产成本低。同天然虾青素比，动物体对化学合成虾青素吸收能力弱。同时化学合成法生产的虾青素是多种构型的混合物，出于安全性考虑，在食品、饲料、医药及化妆品上的应用都有很大限制，如美国食品及药物管理局（FDA）已经禁止使用化学合成的虾青素。我国也已禁止人工合成的虾青素用于鸡、鸭等家禽的饲养。

目前，天然虾青素的主要来源是利用酵母菌或藻类发酵生产。也有一些渔业发达的国家，利用水产品下脚料提取虾青素。我国在这方面，还未见有大规模生产的报道，主要还是集中在实验室研究阶段。

发达国家每年对虾青素产品的需求至少在几十吨以上，市场需求远远得不到满足。而全球水产品以每年24%的比例递增，对于虾青素的需求，仅鲑鱼饲料一项的年市场容量就超过1.85亿美金，并以每年8%的速率递增，显示出极大的市场潜力。但是，由于天然虾青素的生产中仍存在一些瓶颈，仅有国外的少数几家大公司实现了虾青素的规模生产，造成技术垄断，导致目前国际上虾青素的价格高达每千克2500美元以上。

产品单位售价与盈利预测：

虾青素粗品（含量1%-5%）：20000元/千克。

干酵母（含量1%-3%）：300-500元/千克

冷冻红酵母泥：40元/千克

虾青素的应用范围较广，对于不同的领域，其纯度要求也不同。总体来说，其价格与产品的虾青素净含量成正比。以10吨发酵罐计，每周至少可产红酵母湿菌体2-3吨，收入可达8-12万元。如果采用本课题组的廉价配方，培养成本为每10吨发酵罐4万元，有大规模生产的价值。

项目负责人：王际辉

合作方式：技术合作或技术转让

69. 用于无抗共轭亚油酸猪肉生产的复合制剂开发

项目简介：

随着人们生活水平的提高，食品消费中肉、蛋、奶的需求量也随之不断提高。目前我国肉、蛋、奶的总产量已经名列世界前茅，人均占有量排名也不断提高。随着人们健康和食品安全意识的不断提高，畜产品、水产品生产的重点已经由数量型转向品质型发展，对风味、特色、安全及功能日益关注成为畜牧业、水产养殖业继续深入发展的关键所在。因此，如何提高畜产品、水产品的安全、品质和功效，是与公众的切身利益息息

相关的问题。

本课题组利用自主研发的复合制剂（酶制剂、抗菌肽、合生素、纳米锌等复合物）作为一种新型的无公害饲料添加剂，提高猪饲料的消化吸收效率进而促进生长，并刺激其免疫系统，提高免疫功能和抗病力，减少氨及某些有害气体的排放，全程取代抗生素使用的同时，增加猪肉中共轭亚油酸（CLA）的含量，生产出真正安全绿色并具有高附加值的无抗共轭亚油酸猪肉。

主要研究成果：

1. 针对饲料用酶的特殊要求,开展了木聚糖酶、CLA 异构酶等饲料用酶的分子改良和产品研制,获得具有高比活、耐高温、pH 作用范围广、抗胃肠道蛋白酶等高性能的改良酶,构建高效表达工程菌,建立了高效发酵生产工艺技术及相关技术标准。

2. 针对饲料用抗菌肽的特点和要求,应用蛋白质工程分子设计技术和高效表达技术,开展了乳铁蛋白肽(lactoferricin)、防御素(defencin)等抗菌肽的分子改良和产品研制,获得了对主要饲料有害真菌和细菌均有高效杀灭作用的广谱抗菌肽,构建高效表达工程菌,建立了高密度发酵技术和产品后加工技术。

3. 应用纳米技术提高锌源在猪体内的利用率,增加锌在提高饲料消化率和提高机体免疫力方面的效果,与酶制剂、抗菌肽、益生菌等几种成分复合共同替代抗生素使用并增加猪肉中共轭亚油酸的含量。

市场前景：

该“复合剂”以其无毒副作用、无耐药性、无残留、成本低、效果显著等特点,逐渐得到广大养殖界同仁的认同。它不但可以防病治病、提高饲料转化率和畜禽生产性能,还可增加猪肉中共轭亚油酸含量并降低畜禽产品中胆固醇的含量,减少粪便中硫化氢、有机磷等有害物质的含量,明显减少畜牧业生产对环境造成的污染,具有显著的经济效益和社会效益。微生物饲料添加剂、抗菌肽、酶制剂及中草药提取物等几种物质的复合制剂将成为替代抗生素等保健促生长饲料添加剂的跨世纪的产品,是目前最具有发展前景的新型绿色饲料添加剂。本项目投入少,产品附加值高,市场需求大,产业化后产品的销售市场具有良好的前景。

项目负责人：王际辉

合作方式：技术合作或技术转让

70. 工业色谱分离成套设备设计与制造技术

项目简介：

工业色谱是适应科技和生产需要发展起来的一种新型、高效的分离技术,是支撑医药、生物技术、材料、食品、精细化工等产业中高技术领域的基础技术平台,对分子质量、结构等物理化学性质近似的目标化合物的分离和规模制备有突出的优势,广泛用于

对质量和纯度要求高、附加值高而一般分离技术难以实现的产品分离，特别是源于天然资源的医药产品：中药注射液、植物药、海洋药物、蛋白和多肽药物等产品的分离制备。

大直径高压工业色谱成套设备及动态轴向压缩工业色谱系统，具有自主知识产权，原材料和设备不受限制，产品制造成本可控。使用效果达到或优于国外同类设备水平，但其价格仅有国外同类设备的四分之一，已在国内十多个植物化工企业中推广应用，对提高天然产物生产领域的技术、装备水平做出积极贡献。

实验室承接工业色谱分离系统设计与制造，并可针对工业色谱系统应用实施“交钥匙”工程设计与咨询。

项目负责人：朱靖博

合作方式：技术转让

71. 中药有效成分系统分离制备技术

项目简介：

中药成分极其复杂，不同性质组分数量多、结构差异大，含量有显著差异。随着中药现代化研究的不断深入，名优产品的质量标准升级，中药资源的利用以及中药产品的国际化，都需要集成和探索现代科学技术的方法和手段，应用工业色谱及相关技术，发展高效、规范的规模制备分离方法，实现有效成分的高通量获取，以阐明中药制剂的物质基础，扩大我国中药在国际市场上的份额。

朱靖博教授在天然产物研究和开发中积累了有效成分系统分离制备的丰富经验，在四项国家自然科学基金项目资助下，针对卫矛科植物杀虫活性、作用机理等研究取得了创造性成果，获得国家科技二等奖及省科学技术一等奖各一项。采用工业色谱为核心的集成技术，即基于萃取、离心、沉淀、结晶、超临界萃取、大孔吸附树脂、离子交换树脂、膜分离和工业色谱的综合技术，对 20 余种中药材成功开展了高通量的分离纯化研究，解决高纯生物活性物质大批量制备中的关键技术与关键设备，并实现工程化。其中抗癌新药紫杉醇及 10-DAB 分离关键技术的突破及转化已产生直接效益 6000 余万元，并取得了良好的社会效益；和天士力集团合作的“指纹谱指导下的丹参酚酸类化合物系统分离”项目中，从丹参中分离制备出系列丹参酚酸类化合物，并具备公斤级制备分离能力，可以承接和完成各种中药化学成分系统分离与表征。

项目负责人：朱靖博

合作方式：技术转让

72. 酪蛋白磷酸肽制取技术

项目简介：

酪蛋白磷酸肽（Casein phosphopeptides，简称 CPP）是以牛乳酪蛋白为原料，经

单一酶或复合酶水解，再经分离而得到的含有连续磷酸丝氨酰基和谷氨酰基的肽，其基本结构为—Serp—Serp—Serp—Glu—Glu。因其具有很强的促钙、促铁吸收活性，在国际上倍受人们关注。本项目利用酶解及分离技术制取 CPP，可获得不同纯度的产品，项目具有自主知识产权，达到国际先进水平。

项目负责人：牟光庆

合作方式：技术转让

73. 乳酸菌胞外多糖的提取

项目简介：

乳酸菌胞外多糖 (Exopoly Saccharides, EPS) 是乳酸菌在生长代谢过程中分泌到细胞壁外常渗于培养基的一类糖类化合物，乳酸菌胞外多糖可赋发酵乳制品特殊的质构和风味，起到安全的食品添加剂的作用，它还可成为食品级多糖的一个良好来源而广泛用于各种食品的增稠、稳定、乳化、胶凝及持水。胞外多糖还具有免疫、抗肿瘤和抗溃疡等生物活性，可应用于医药领域。本项目利用自主筛选的高产胞外多糖乳酸菌进行发酵，并经进一步分离获得不同纯度的乳酸菌胞外多糖。

项目负责人：牟光庆

合作方式：技术转让

74. 即食风味海带

项目简介：

本项目是以海带为原料，经预加工、调味、保鲜、软包装而制成的多种即食风味海带产品，产品保质期 6 个月（0℃-10℃）。并可用其它海藻为原料。

项目适用范围：海带产区原有的海带海藻加工厂或新建厂

项目联系人：孔繁东

项目合作方式：技术转让。

75. 海带罐头

项目简介：

本项目以海带为原料，配以其他辅料，经预加工、调味、软包装、杀菌而制成的多种风味海带软罐头产品，产品保质期 6 个月以上。并可用其它海藻为原料。

项目适用范围：海带产区原有的海带海藻加工厂或新建厂

项目联系人：孔繁东

项目合作方式：技术转让。

76. 海带脯，海带糖产品

项目简介：

以海带为原料研制而成的海带脯、海带糖，海带脯以不同规格软包装袋包装，海带糖以糖果包装形式，是理想的休闲食品。

项目适用范围：海带产区原有的海带加工厂，罐头厂增加新项目或新建厂。

项目联系人：孔繁东

项目合作方式：技术转让

77. 海藻调味品

项目简介：

以海藻及其加工的下脚料为原料，经生物发酵而制成的海藻醋，海藻酱油。产品海藻风味浓郁而无腥味，且富含碘、铁、钙等。为采用天然海产原料补碘、铁的开创了新途径。

项目适用范围：调味品厂或新建厂。

项目联系人：孔繁东

项目合作方式：技术转让

78. 海藻酱

项目简介：

以鲜海藻或海藻加工的下脚料，研制而成的产品，以四旋玻璃瓶包装，产品保质期1年。

项目适用范围：原有的罐头厂、水产加工厂。

项目联系人：孔繁东

项目合作方式：技术转让

79. 即食调味海蜇

项目简介：

海蜇经前处理而成的海蜇丝，再经调味、保鲜研制成的即食海蜇产品，产品以复合薄膜袋包装。保质期6个月（0℃-10℃）。

项目适用范围：原有的水产加工厂或新建厂

项目联系人：孔繁东

项目合作方式：技术转让

80. 海产品软罐头

项目简介:

以海产鱼、虾、贝类等为主要原料,配以其它辅料研制而成的软罐头。也可以是带壳贝类软罐头。食用方便,可配成礼品套装,是方便携带的旅游产品。

项目适用范围:沿海地区的罐头厂或水产品加工厂

项目联系人:孔繁东

项目合作方式:技术转让

81. 海产品调味品

项目简介:

国外非常注重海产调味品的开发,尤以日本品种最为齐全。以低值海产鱼、贝类、虾、蟹为原料,经生物技术研制成的液体、膏状、颗粒状(虾精)海产调味品。是家庭、饭店的调味佳品。

项目适用范围:现有罐头厂、调味品厂、水产加工厂

项目联系人:孔繁东

项目合作方式:技术转让

82. 草莓系列产品

项目简介:

以鲜草莓为原料,经发酵而成的草莓甜酒、半干酒、干酒。具有草莓特有的香气,风味。以新鲜草莓为原料研制出低糖草莓脯及草莓汁、草莓汁饮料等。低糖草莓脯酸甜适口,草莓风味浓郁,是果脯中的上品,适合消费者对低糖果脯的需求。

项目适用范围:现有果酒厂或草莓产区新建厂

项目联系人:孔繁东

项目合作方式:技术转让

83. 鲜姜深加工

项目简介:

1. 鲜姜饮料

姜具有抗衰老,健胃等多种保健功能。以鲜姜为主要原料,辅以其它果蔬而研制的姜汁饮料,具有独特的风味及保健作用,是果蔬饮料中的新品种。

2. 鲜姜脯

以鲜姜为主要原料,辅以其它食品辅料研制的鲜姜脯具有独特的风味,感官优于糖姜片,且含糖量低。

3. 蜂蜜鲜姜饮

以鲜姜及其他食品辅料加工而成的蜂蜜鲜姜饮，定量以开水冲调饮用，不仅具有良好的口感，姜味浓郁，而且与其他辅料复配适宜不同年龄消费者，提高健康水平。

项目适用范围：现有果汁饮料厂或新建厂

项目联系人：孔繁东

项目合作方式：技术转让

84. 果蔬护色技术

项目简介：

该技术包括果蔬护色、染色、固色技术，采用该技术生产的染色樱桃，草莓罐头出口到欧共体国家。

项目适用范围：加工过程易变色、脱色果蔬的护色、染色，保证产品的质量要求。

项目联系人：孔繁东

项目合作方式：技术转让

85. 鸡肉深加工产品

项目简介：

以鸡腿肉鸡翅或胸肉为原料而加工成的鸡肉系列产品，一种为鸡腿肉经处理制成鸡肉串经腌制调味，烧烤，涂调味料，包装，速冻。产品经冷链销售，微波炉加热即可食用，是理想的微波食品。裹粉油炸鸡翅产品，原料经腌制调味，裹粉油炸，包装，速冻而制成。产品冷链销售。其它有药膳鸡肉产品。

项目适用范围：现有冷冻食品加工厂或罐头厂

项目联系人：孔繁东

项目合作方式：技术转让

86. 蚕蛹深加工

项目简介：

蚕蛹是一种营养丰富、老幼皆宜、食用价值高的食品，其富含丰富的蛋白质和人体必需氨基酸，且易被人体消化、吸收，深受人们的喜爱。蚕蛹具有很高的药用价值，早在《本草纲目》等典籍中就有其药用的记载。现代医学证明，蚕蛹具有降低血胆固醇、治疗冠状动脉供血不足等效果。蚕蛹的营养价值高，鲜蚕蛹含蛋白质 14—15%，蛋白含量占干重的 45%—50%，富含 20 种氨基酸，特别是人体所必需的 8 种氨基酸含量高，大约为鸡蛋的 10 倍，是难得的优质蛋白原料。同时蚕蛹富含脂肪、矿物质、维生素等生物活性物质。

项目特点：

以蚕蛹为原料而加工成的蚕蛹系列产品。

1. 蚕蛹为原料，添加其它辅料开发的色拉酱、蚕蛹肠产品。
2. 以蚕蛹为原料经生物发酵而生产的富含纳豆激酶的蚕蛹粉，保留了蚕蛹的营养成分并提高了蚕蛹的营养价值，具有预防血栓作用。可以粉剂产品销售或灌装胶囊食品销售。
3. 即食调味蚕蛹食品，保质期 6 个月。

项目适用范围：现有肉制品加工厂、罐头厂、生物制品厂或新建厂。

项目联系人：孔繁东

项目合作方式：技术转让

87. 纳豆、纳豆激酶食品

项目简介：

1. 以大豆为原料，经纳豆菌发酵加工成的即食纳豆产品及佐料。
2. 采用纳豆菌液态发酵及发酵液前处理，冷冻干燥制成的纳豆激酶产品。

纳豆中有一种功能因子—纳豆激酶，具有强烈的溶解血栓功效，长期食用具有溶血栓、增强营养、防高血压、高血脂症、抗菌等功能，是世界上 230 多种普通食品中唯一能溶解血栓的食品。

项目适用范围：现有的生物制品厂。

项目联系人：孔繁东

项目合作方式：技术转让

88. 糕点海藻馅料

项目简介：

以海藻及其加工的下脚料为原料，添加其他辅料研制开发的新型海藻馅料，富含碘、铁、钙及维生素。

项目适用范围：现有食品厂或新建厂。

项目联系人：孔繁东

项目合作方式：技术转让

89. 即食扇贝丁

项目简介：

以扇贝为原料，经前处理后的扇贝丁，采用独特的加工工艺而开发的即食扇贝丁，复合袋包装，保质期 6 个月，风味可分为原味、甜味、辣味、奶油风味等。

项目适用范围：现有水产加工厂

项目联系人：孔繁东

项目合作方式：技术转让

90. 果酒

项目简介：

以草莓、树莓、蓝莓、山楂、苹果等水果为原料经生物发酵技术开发而成的果酒。

项目适用范围：现有果酒厂或新建厂

项目联系人：孔繁东

项目合作方式：技术转让

91. 海参加工废液开发利用

项目简介：

以干制海参及盐渍海参加工废液为原料，经生物发酵开发出调味品，脱除海参的腥味及异味。同时利用了海参蒸煮过程海参体流出的营养成分，提高了海参加工的附加值，减少废液排放对环境的污染，利于环保。

项目适用范围：调味品厂，海参加工厂。

项目联系人：孔繁东

项目合作方式：技术转让。

92. 即食甜玉米

项目简介：

以采收的新鲜及冷冻甜（糯）玉米为原料开发的即食甜玉米，复合袋包装，保值期 6 个月以上。

项目适用范围：现有肉制品加工厂或罐头厂、生物制品厂。

项目联系人：孔繁东

项目合作方式：技术转让。

93. 即食调味真菌食品

项目简介：

真菌富含多糖、蛋白质等营养成分，受到消费者青睐。项目以各种真菌（蘑菇）为原料，添加不同辅料开发的不同风味的即食调味真菌产品，以复合袋包装，保质期 6 个月以上。

项目联系人：孔繁东

项目合作方式：技术转让。

94. 大豆肽

项目简介:

以豆粕、大豆分离蛋白、浓缩蛋白为原料,经生物技术开发的大豆肽产品,产品呈液态或粉末状可用于食品、化妆品、保健品。

项目联系人: 孔繁东

项目合作方式: 技术转让。

95. 高PH值印染废水的生物预处理技术

项目简介:

印染废水具有量大、色度高、PH 值高、成分复杂、其化学耗氧量 (COD) 高、毒性大、较难生物降解的特点。

目前我国多采用生化法处理,但对色度和 COD 去除率低,特别是遇到 PH 值高大 11-14 时的印染废水,在此条件下一般的微生物很难生长。针对这一难点,我们筛选了一种耐高温 PH 的菌种。经 6-8 小时预处理可使印染废水的 PH 值由 13-14 降低至 7 左右。该菌种同时具有脱色、降低 COD 的功能。应用此菌对印染废水进行预处理,只需在现有工艺流程前面加一个预处理池即可。再辅以其它物理化学处理方法达标排放。

本菌种已经过印染废水、造纸黑液等小规模试验,重现性好,性能稳定。

项目负责人: 何连芳

合作方式: 厂家提供中试、生产规模实验条件。我院提供菌种、技术,其它事宜面议。

96. 优质蛋白营养玉米粉

项目简介:

玉米是我国产量高、品种多的主产粮食,东北是我国玉米主产区之一,有玉米黄金带的美誉。由于普通玉米赖氨酸含量只有 0.2%左右,而且有粗糙感,多数用作工业原料和加工饲料,少数用作主食以调剂花样。在食品中是以蛋白质中的赖氨酸含量的高低来区分食品质量的优劣。

本发明涉及一种优质蛋白营养玉米粉,其特征在于它选用赖氨酸含量在 0.4~0.42 %的玉米为原料经脱皮、脱胚,挤压膨化后的玉米粉装入反应器内加水进行搅拌、加热,再加入淀粉酶进行酶解,再降温加入蛋白酶进行酶解,得到双酶解的玉米粉液,真空喷雾干燥得到赖氨酸含量 0.40~0.42 %膨化的优质蛋白营养玉米粉,该玉米粉具有制备方法科学,产品营养丰富,口感好,便于消化吸收、品种多的优点及效果,已获得发明专利,专利号: 200510011312.3 。

目前我国在大力推广种植高赖氨酸玉米,具有原料来源广,价格廉的比较优势。开发此

类产品可为各种风味食品和食品工业提供优质的原、辅料而丰富市场，满足人们对营养食品不断增长的需求。

项目负责人：何连芳

合作方式：技术转让

97. 高赖氨酸玉米粉营养饼干

项目简介：

本发明涉及一种高赖氨酸玉米粉营养饼干，其特征在于它由 65-68 份膨化酶解玉米粉、7-10 份富强粉、20-22 份白砂糖、10-12.5 份植物油、1.5-2.0 份奶粉、0.3-0.5 份大豆蛋白粉、0.05-0.1 份食用胶、0.05-0.1 份疏松剂和 10-11 份水组成或者由 65-68 份膨化酶解玉米粉、7-10 份富强粉、20-22 份白砂糖、10-12.5 份植物油、3-5 份巧克力汁或果汁或牛奶、2-3 份鸡蛋、15-20 份食盐、0.05-0.1 份香草香精和 10-11 份水组成，经混料、辊压、焙烤制成成品，该成品具有营养丰富，口感好，便于消化吸收、品种多的优点及效果，已获得发明专利，专利号：**200510011313.8**。

项目负责人：何连芳

合作方式：技术转让

98. 果蔬护色技术

项目简介：

该技术包括果蔬护色、染色、固色技术，采用该技术生产的染色樱桃，草莓罐头出口到欧共体国家。

适用范围：加工过程易变色、脱色果蔬的护色、染色，保证产品的质量要求。

项目负责人：农少庄

合作方式：技术转让

99. 微波软包装肉, 鱼, 果蔬等软罐头加工项目

项目简介：

微波软包装罐头产品是一种常压下 100 摄氏度以下加热灭菌的新兴食品。采用微波加工的方法，可较好地保持了原料原有的色泽、风味。能较长时间贮藏。可最大限度的保持食品的营养成分，保持食品原料的新鲜度，保证了四季都可以吃到新鲜可口的过季食品。该生产线适用于各种软罐头的加工以及食品与药材的加热灭菌、干燥、熟化。

项目所需费用及其它条件（年产量 4000 吨）：

（1）设备投资：150 万元

（2）可实现年利润：150 万元以上

(3) 车间人员: 30 人 (不包括验收、保管等人员)

(4) 厂房: 300—400 平方米

(5) 水: 5—6 T/h

(5) 电: 150 KW

项目负责人: 农少庄

合作方式: 技术转让

100. 微波软包装甜玉米穗加工项目

项目简介:

微波软包装甜玉米产品是一种菜果兼用的新兴食品。甜玉米营养价值非常高。特别是含有普通玉米中缺乏人体必需的赖氨酸和色氨酸,是较理想的食品之一。采用微波加工的方法,可较好地保持了玉米穗原有的色泽、风味。能较长时间贮藏。可最大限度的保持鲜玉米的营养成分,保持鲜玉米的新鲜度,保证了四季都可以吃到新鲜可口的鲜玉米。该生产线还适用于各种软罐头的加工,食品与药材的加热灭菌、干燥、熟化。

项目所需费用及其它条件 (年产量 400 万穗):

(1) 设备投资: 150 万元

(2) 可实现年利润: 150 万元以上

(3) 车间人员: 30 人 (不包括验收、保管等人员)

(4) 厂房: 300—400 平方米

(5) 水: 3—4 T/h

(5) 电: 150 KW

项目负责人: 农少庄

合作方式: 技术转让

101. 黑加仑子干酒的制法

项目简介:

本发明涉及含酒精饮料的制备,特别涉及制备黑加仑子干酒的制法。本发明提供一种用黑加仑子制造干酒的方法,通过对酵母菌的分离、筛选与鉴定,选择了产酒力较高的横酒 1 号作为酵母,并以降酸工序克服黑加仑子果浆高酸的困难。制得的黑加仑子干酒具有黑加仑子果香,酸爽适口并且具有丰富营养价值和风味。

黑加仑子干酒获得黑龙江省科技进步二等奖、国家优秀项目奖、国家“七、五”星火项目金奖。其工艺技术水平高、产品科技含量高,主要经济技术指标达到了国际先进水平。

本发明方法已经获得国家发明专利,专利号: ZL90101604.7

项目负责人：孙尤海

合作方式：技术转让

设计年生产能力：1000 吨

预计设备投资：400 万元

需要厂房面积：300—500 平方米

预计年销售收入：4000 万元

102. 黑加仑子果醋的制法

项目简介：

本发明涉及黑加仑子果醋的制作。本发明的特征是：以黑加仑子为制醋原料，经酒精浸渍、减压蒸馏或稀释、果汁分次添加和连续醋酸发酵，制得黑加仑子果醋。本发明方法节约粮食、保留黑加仑子中所有营养物质，工艺方法简单。黑加仑子果醋是一种保健调味品。

本发明方法已经获得国家发明专利，专利号：ZL92103782.1

项目负责人：孙尤海

合作方式：技术转让

设计年生产能力：1000 吨

预计设备投资：100 万元

需要厂房面积：100—300 平方米

预计年销售收入：2600 万元

返
回
目
录

103. 快速酿制水果酒的方法

项目简介：

本发明涉及含酒精饮料的制备领域。特别涉及一种快速生产水果酒的新方法。本发明通过对水果进行破碎、打浆、组合生物酶降解果胶质、分离、冷热处理、调配、杀菌等一系列过程，改变了传统果酒生产中的前发酵、后发酵、贮藏等过程，生产周期由原来的两至三年缩短为两至三天，大大降低了生产成本。本方法制成的产品清澈透明，果香突出，营养丰富，口味纯正，舒爽适口。本发明可利用我国丰富的水果资源，推动农业科技革命，实现农业产业化与现代化，此方法适合果酒厂、葡萄酒厂、饮料厂推广应用。

本发明方法已经获得国家发明专利，专利号：ZL02147654.3

项目负责人：孙尤海

合作方式：专利技术转让

设计年生产能力：1000 吨

预计设备投资：350 万元

需要厂房面积：300—500 平方米

预计年销售收入：2500 万元

104. 黑莓果天然黑红色素及制法

项目简介：

本发明的目的指在克服合成色素的毒性危害，挖掘天然食用色素资源，提供一种利用现代生物酶处理技术，将黑莓果破碎后利用果胶酶酶解，再进行澄清处理，得到了非常理想的化学稳定性的黑莓原汁，再经过滤、浓缩、添加适量的保护剂或食用酒精浸制等工艺，制备天然黑莓黑红食用色素的新方法。本发明的产品为液态色素，色素含量高，色泽自然而富有营养，在常温状态下长期存放不变质，可以广泛应用于饮料、葡萄酒、果酒、糖果、肉制品和医药等领域。

本发明方法已经获得国家发明专利，专利号：ZL03111671.x

项目负责人：孙尤海

合作方式：专利技术转让

设计年生产能力：100 吨

预计设备投资：300 万元

需要厂房面积：500—700 平方米

预计年销售收入：500 万元

105. 组合生物酶法酿造树莓酒

项目简介：

本发明涉及含酒精饮料的制备领域。本发明的特征是：以树莓为酿造原料，将其破碎后利用果胶酶、果胶酯酶、聚半乳糖醛酸酶、半纤维素酶和纤维素酶等进行生物酶解，灭酶、澄清处理后脱臭酒精浸制或酵母菌发酵、酯化、冷处理、过滤、调配等工艺，酿造周期由传统工艺的三年以上缩短为六个月以内，大大提高了设备利用率，降低了成本。本发明酿造的树莓干酒、半干酒、半甜酒、甜酒和含气酒，果香浓郁、清澈明亮、营养丰富、口味纯正。本发明方法设备投资少而且利用率高、工艺简单、生产周期短，便于管理、具有明显的经济效益与社会效益。

本发明方法已经获得国家发明专利，专利号：ZL03111672.8

项目负责人：孙尤海

合作方式：专利技术转让

设计年生产能力：1000 吨

预计设备投资：350 万元

需要厂房面积：300—500 平方米

预计年销售收入：2500 万元

106. 黑莓果固态天然色素的制备方法

项目简介：

本发明提供一种黑莓果固态天然食用色素的制备方法，目的在于挖掘天然食用色素资源，克服合成色素的毒性危害，提供一种利用现代生物酶处理技术，将黑莓果破碎后酶解，再进行酒精发酵、澄清处理，得到了非常理想的化学稳定性较好的黑莓原酒，再经过滤、浓缩并回收酒精、得到高纯度色素液，再经冷冻干燥或喷雾干燥等工艺，制备黑莓果固态天然食用色素的新方法。本发明的产品为固态天然食用色素，色素含量高，无毒、无异味，色泽自然而富有营养，可以广泛应用于饮料、葡萄酒、果酒、糖果、食品、肉制品和医药等众多领域。

本发明方法已经获得国家发明专利，专利号：ZL200510052041.6

项目负责人：孙尤海

合作方式：专利技术转让

设计年生产能力：100 吨

预计设备投资：500 万元

需要厂房面积：500—700 平方米

预计年销售收入：2500 万元

返
回
目
录

107. 一种天然滋阴壮阳保健胶囊食品及其制备方法

项目简介：

本发明涉及一种天然滋阴壮阳保健胶囊食品及其制备方法。它采用鲍鱼、海虾、冬虫夏草、雄蚕蛾、桂圆、大枣、黑枣、枸杞等药食两用原料，经选料、处理得到可食用部分，进行绞碎、磨浆、真空冷冻干燥、粉碎、过筛、杀菌、装胶囊、包装而成。本发明制得的功能性食品营养丰富，无毒副作用，具有滋阴壮阳、益气补血、固精扶本、延缓衰老等功能，适合所有人食用。

本发明方法已经获得国家发明专利，专利号：ZL200510046535.3

项目负责人：孙尤海

合作方式：专利技术转让

设计年生产能力：100 吨

预计设备投资：200 万元

需要厂房面积：200—300 平方米

预计年销售收入：6000 万元

108. 天然滋阴壮阳食补酒及其制备方法

项目简介:

本发明涉及天然滋阴壮阳食补酒及其制备方法。它采用鲍鱼、海虾、冬虫夏草、雄蚕蛾、桂圆、大枣、黑枣、枸杞等药食两用原料，经选料、处理得到可食用部分，进行绞碎；用粮食所酿的酒基对上述原料浸泡；澄清；勾兑；过滤；包装而成。本发明制得的功能性食品营养丰富，无毒副作用，具有滋阴壮阳、益气补血、固精扶本、延缓衰老等功能，适合所有人食用。

本发明方法已经获得国家发明专利，专利号：ZL200510046534.9

项目负责人：孙尤海

合作方式：专利技术转让

设计年生产能力：1000 吨

预计设备投资：500 万元

需要厂房面积：300—500 平方米

预计年销售收入：10000 万元

109. 含水果或蔬菜与含水果和蔬菜的营养小麦面粉及制法

项目简介

本发明公开了一种含水果或/和蔬菜制成的营养小麦面粉及其加工方法。是将新鲜的水果或蔬菜摘洗干净，利用可食用部分切成小块，置于真空冷冻干燥机内进行脱水、干燥、粉碎、过筛，制成水果或蔬菜干粉，再与小麦面粉按比例混合均匀，装袋，制成含水果或/和蔬菜营养小麦面粉。上述的水果、蔬菜可以是各种可食用的新鲜蔬菜、山野菜、食用菌类、海藻和水果。因全部采用菜果中的可食用物质，利用低温真空冷冻干燥技术，保留了水果和蔬菜中的各种氨基酸、有机酸、维生素、矿物质、蛋白质等营养成分。选择不同的水果、蔬菜进行营养搭配，可以满足不同人群的营养需求。为小麦面粉多品种、营养化开辟了一条新路。

本发明方法已经获得国家发明专利，专利号：ZL200510046418.7

项目负责人：孙尤海

合作方式：专利技术转让

设计年生产能力：1000 吨

预计设备投资：100 万元

需要厂房面积：200—300 平方米

预计年销售收入：100 万元

110. 含水果或蔬菜与含水果和蔬菜的营养玉米面粉及制法

项目简介:

本发明公开了一种含水果或/和蔬菜制成的营养玉米面粉及其加工方法。是将新鲜的水果或蔬菜摘洗干净,利用可食用部分切成小块,置于真空冷冻干燥机内进行脱水、干燥、粉碎、过筛,制成水果或蔬菜干粉,再与玉米面粉按比例混合均匀,装袋,制成含水果或/和蔬菜营养玉米面粉。上述的水果、蔬菜可以是各种可食用的新鲜蔬菜、山野菜、食用菌类、海藻和水果。因全部采用菜果中的可食用物质,利用低温真空冷冻干燥技术,保留了水果和蔬菜中的各种氨基酸、有机酸、维生素、矿物质、蛋白质等营养成分。选择不同的水果、蔬菜进行营养搭配,可以满足不同人群的营养需求。为玉米面粉多品种、营养化开辟了一条新路。

本发明方法已经获得国家发明专利,专利号: ZL200510046419.1

项目负责人: 孙尤海

合作方式: 专利技术转让

设计年生产能力: 1000 吨

预计设备投资: 100 万元

需要厂房面积: 200—300 平方米

预计年销售收入: 100 万元

111. 一种含天然CO₂的鲜榨全汁葡萄酒的酿造方法

项目简介:

本发明涉及含酒精饮料的制备领域。本发明的特征是:以葡萄为酿造原料,将其破碎后利用果胶酶等进行生物酶解、分离、原汁澄清后经酵母菌酒精发酵、后酵采用密闭发酵法,使葡萄原酒中二氧化碳残量在 $1-3\text{kg}/\text{cm}^3$ (20℃),经调整、过滤、杀菌后灌入贮酒桶或玻璃瓶中,即为鲜榨葡萄酒成品。本发明改变了传统葡萄酒包装方式,改变了传统的葡萄酒酿造工艺和葡萄酒的饮用习惯,本发明酿造的葡萄酒果香浓郁、清澈明亮、营养丰富、泡沫细腻、口味纯正。生产成本低,适应普通百姓需求,具有明显的经济效益与社会效益。

本发明方法已经获得国家发明专利,专利号: ZL200410079069.4

项目负责人: 孙尤海

合作方式: 专利技术转让

设计年生产能力: 1000 吨

预计设备投资: 500 万元

需要厂房面积: 400—600 平方米

预计年销售收入: 4000 万元

112. 山野菜及食用菌的保鲜加工方法

项目简介:

一种加工山野菜及食用菌的工艺方法,由采收、分级、摘选、摆盘、超低温速冻、真空脱水干燥、密封包装等几个步骤;加工的成品含水量在 5%-15 %之间,食用时用水浸泡复水即可。此方法的加工过程几乎不破坏山野菜及食用菌的营养物质,复水后新鲜如故,清脆鲜嫩,淡香味美,营养丰富,达到了活性保鲜的目的,具有制作方法简单,保鲜效果好,运输方便等特点。

本发明方法已经获得国家发明专利,专利号: ZL200510047683.7

项目负责人: 孙尤海

合作方式: 专利技术转让

设计年生产能力: 100 吨

预计设备投资: 200 万元

需要厂房面积: 200—300 平方米

预计年销售收入: 500 万元

113. 蓝莓保健功能食品及其制备方法

项目简介:

本发明涉及一种利用富含花翠素、樱草素、花青素等 5 种花青甙的蓝莓为主要原料,制备具有保健功能的蓝莓保健胶囊、保健咀嚼片和散剂及其制备方法。本保健食品具有营养丰富,可以预防青少年近视病,提高人体免疫力,抗衰老的功效。制备方法为:将蓝莓清洗、速冻、冷藏、运输、解冻、打浆、调和、真空冷冻干燥、破碎、过筛、装胶囊或压片或制成散剂的蓝莓保健功能食品。

本发明方法已经申请国家发明专利,专利申请号: 200510047377.3

项目负责人: 孙尤海

合作方式: 专利申请权转让、技术转让

设计年生产能力: 100 吨

预计设备投资: 200 万元

需要厂房面积: 200—300 平方米

预计年销售收入: 2500 万元

114. 蓝莓醋酸发酵饮料及其酿造方法

项目简介:

本发明涉及蓝莓醋酸发酵饮料及其酿造方法。饮料中富含一种对人体及视网膜不可

缺少的重要元素，能激活人体细胞、延缓衰老、缓解眼睛疲劳、使眼睛更明亮。尤其是饮料中含有的醋酸，经常饮用可以提高人体醋酸摄入量，提高人体免疫力，有益健康。酿造方法是将树莓打浆、生物酶解、澄清、酒精发酵或酒精浸提、醋酸发酵、勾兑、杀菌、包装酿造成树莓醋酸发酵饮料。

本发明方法已经申请国家发明专利，专利申请号： 200610047698.8

项目负责人：孙尤海

合作方式：专利申请权转让、技术转让

设计年生产能力：1000 吨

预计设备投资：60 万元

需要厂房面积：200—300 平方米

预计年销售收入：1250 万元

115. 蓝莓原汁营养口服液的制备方法

项目简介：

本发明涉及蓝莓原汁营养口服液的制备方法。口服液中富含一种对人体及视网膜不可缺少的重要元素——花青甙，能激活人体细胞、延缓衰老、缓解眼睛疲劳、使眼睛更明亮。经常饮用可以提高人体体质，提高人体免疫力，防止脑神经衰老、增强心脏功能、明目及抗癌等独特功效，有益健康。制备方法是将树莓打浆、生物酶解、澄清、分离、勾兑、杀菌、包装。

本发明方法已经申请国家发明专利，专利申请号： 200610047700.1

项目负责人：孙尤海

合作方式：专利申请权转让、技术转让

设计年生产能力：100 吨

预计设备投资：100 万元

需要厂房面积：200—300 平方米

预计年销售收入：1000 万元

116. 蓝莓果液态天然色素的制备方法

项目简介：

本发明公开了蓝莓果液态天然色素的制备方法，目的指在克服合成色素的毒性危害，挖掘天然食用色素资源，提供一种利用现代生物酶处理技术，将蓝莓果破碎后利用果胶酶酶解，再进行澄清处理，得到了非常理想的化学稳定性的蓝莓原汁，再经过滤、浓缩、添加适量的保护剂或食用酒精浸制等工艺，制备天然蓝莓食用色素的新方法。本发明的产品为液态色素，色素含量高，色泽自然而富有营养，在常温状态下长期存放不

变质，可以广泛应用于饮料、葡萄酒、果酒、糖果、肉制品和医药等领域。

本发明方法已经申请国家发明专利，专利申请号：200610134702.4

项目负责人：孙尤海

合作方式：专利申请权转让、技术转让

设计年生产能力：100 吨

预计设备投资：300 万元

需要厂房面积：500—700 平方米

预计年销售收入：500 万元

117. 蓝莓果固态天然色素的制备方法

项目简介：

本发明公开了蓝莓果固态天然色素的制备方法，目的指在克服合成色素的毒性危害，挖掘天然食用色素资源，提供一种利用现代生物酶处理技术，将蓝莓果破碎后利用果胶酶酶解，再进行澄清处理，得到了非常理想的化学稳定性的蓝莓原汁，再进行酒精发酵，经过滤、浓缩、对浓缩液进行真空冷冻干燥或喷雾干燥。本发明的产品为固态色素，色素含量高，色泽自然而富有营养，在常温状态下长期存放不变质，可以广泛应用于饮料、葡萄酒、果酒、糖果、肉制品和医药等领域。

本发明方法已经申请国家发明专利，专利申请号：200610134703.9

项目负责人：孙尤海

合作方式：专利申请权转让、技术转让

设计年生产能力：100 吨

预计设备投资：500 万元

需要厂房面积：500—700 平方米

预计年销售收入：2500 万元

118. 蓝莓啤酒及其酿造方法

项目简介：

一种蓝莓啤酒及其酿造方法，蓝莓啤酒中富含一种对人体及视网膜不可缺少的重要元素-花青甙，能激活人体细胞、延缓衰老、缓解眼睛疲劳、使眼睛更明亮。经常饮用可以提高人体体质，提高人体免疫力，防止脑神经衰老、增强心脏功能、明目及抗癌等独特功效，有益健康。该方法采用传统的啤酒生产工艺酿造而成，其特征在于：接入酵母发酵前的原麦汁浓度为 8-10Bx；在发酵时，原麦汁培养酵母生长旺盛封罐前加入经处理的蓝莓原酒 10-30%，低温发酵酿造而成。

本发明方法已经申请国家发明专利，专利申请号：200710011761.7

项目负责人：孙尤海

合作方式：专利申请权转让、技术转让

设计年生产能力：1000 吨

预计设备投资：500 万元

需要厂房面积：600—800 平方米

预计年销售收入：4000 万元

119. 树莓保健功能食品及其制备方法

项目简介：

本发明涉及一种利用树莓为主要原料，制备具有保健功能的树莓保健胶囊、保健咀嚼片和散剂及其制备方法。树莓果中含有大量鞣化酸，而鞣化酸被人体吸收后，具有预防癌症，抑制癌细胞生长和阻止遗传性易患病体内癌细胞的出现，树莓对结肠癌、宫颈癌、乳腺癌和胰脏癌的癌细胞有抑制作用。本保健食品营养丰富，可以提高人体免疫力，抗衰老的功效。制备方法为：将树莓速冻、冷藏、运输、解冻、打浆、调和、真空冷冻干燥、破碎、过筛、装胶囊或压片或制成散剂的树莓功能保健食品。

本发明方法已经申请国家发明专利，专利申请号： 200510047375.4

项目负责人：孙尤海

合作方式：专利申请权转让、技术转让

设计年生产能力：100 吨

预计设备投资：200 万元

需要厂房面积：200—300 平方米

预计年销售收入：2500 万元

120. 树莓醋酸发酵饮料及其酿造方法

项目简介：

本发明涉及树莓醋酸发酵饮料及其酿造方法。饮料中富含鞣化酸、有机酸、氨基酸、纤维素、微量元素等营养物质，尤其是饮料中含有的醋酸，经常饮用可以提高人体醋酸摄入量，提高人体免疫力，有益健康。酿造方法是将树莓打浆、生物酶解、澄清、酒精发酵或酒精浸提、醋酸发酵、勾兑、杀菌、包装酿造成树莓醋酸发酵饮料。

本发明方法已经申请国家发明专利，专利申请号： 200610047697.3

项目负责人：孙尤海

合作方式：专利申请权转让、技术转让

设计年生产能力：1000 吨

预计设备投资：60 万元

需要厂房面积：200—300 平方米

预计年销售收入：1250 万元

121. 红树莓果制备天然液体食用红色素的方法

项目简介：

本发明利用红树莓果制备天然液体食用红色素的方法，目的指在克服合成色素的毒性危害，挖掘天然食用色素资源，提供一种利用现代技术，制备天然红树莓液体红食用色素的新方法。本发明的产品为液态色素，色素含量高，色泽自然而富有营养，在常温状态下长期存放不变质，可以广泛应用于饮料、葡萄酒、果酒、糖果、肉制品和医药等领域。

本发明方法已经申请国家发明专利，专利申请号：200710010838.9

项目负责人：孙尤海

合作方式：专利申请权转让、技术转让

设计年生产能力：100 吨

预计设备投资：300 万元

需要厂房面积：500—700 平方米

预计年销售收入：500 万元

122. 红树莓果固态天然食用色素的制备方法

项目简介：

本发明提供一种红树莓固态天然食用色素的制备方法，目的在于挖掘天然食用色素资源，克服合成色素的毒性危害，提供一种利用现代生物技术，将红树莓破碎后进行酒精发酵、澄清处理，得到了非常理想的化学稳定性较好的红树莓原酒，再经过滤、浓缩并回收酒精、得到高纯度色素液，再经冷冻干燥或喷雾干燥等工艺，制备红树莓固态天然食用色素的新方法。本发明的产品为固态天然食用色素，色素含量高，无毒、无异味，色泽自然而富有营养，可以广泛应用于饮料、葡萄酒、果酒、糖果、食品、肉制品和医药等众多领域。

本发明方法已经申请国家发明专利，专利申请号：200710010839.3

项目负责人：孙尤海

合作方式：专利申请权转让、技术转让

设计年生产能力：100 吨

预计设备投资：500 万元

需要厂房面积：500—700 平方米

预计年销售收入：2500 万元

123. 树莓啤酒及其酿造方法

项目简介:

一种树莓啤酒及其酿造方法,该方法采用传统的啤酒生产工艺酿造而成,其特征在于:接入酵母发酵前的原麦汁浓度为 8-10Bx;在发酵时,原麦汁培养酵母生长旺盛封罐前加入经处理的树莓原酒 10-30%,低温发酵酿造而成。树莓啤酒中富含鞣化酸、有机酸、氨基酸、纤维素、微量元素等营养物质,经常饮用可以提高人体体质,提高人体免疫力,防止脑神经衰老、增强心脏功能、明目及抗癌等独特功效,有益健康。

本发明方法已经申请国家发明专利,专利申请号:200710011765.1

项目负责人:孙尤海

合作方式:专利申请权转让、技术转让

设计年生产能力:1000 吨

预计设备投资:500 万元

需要厂房面积:600—800 平方米

预计年销售收入:4000 万元

124. 含山楂黄酮功能保健食品及其制备方法

项目简介:

本发明涉及一种利用山楂为主要原料,制备具有保健功能的含山楂黄酮保健胶囊、保健咀嚼片和散剂及其制备方法。山楂是一种药食同源的温带落叶植物,山楂营养丰富,含蛋白质、脂肪、碳水化合物、钙、磷、铁、胡萝卜素、硫磺素、核黄素、尼克酸、山楂酸、柠檬酸、维生素丙等成份,还富含人体内不能自身合成的生物黄酮类化合物,简称山楂黄酮。山楂黄酮是一种具有降血脂、强心脏、防止动脉粥样硬化等有益心脏健康而无毒付作用的物质。本发明制备方法为:将山楂煮熟后打浆、过筛、调配、真空冷冻干燥、破碎、过筛、装胶囊或压片或制成散剂的富含山楂黄酮保健功能食品。

本发明方法已经获得国家发明专利,专利申请号:ZL 200510047379.2

项目负责人:孙尤海

合作方式:专利权转让、技术转让

设计年生产能力:100 吨

预计设备投资:200 万元

需要厂房面积:200—300 平方米

预计年销售收入:2500 万元

125. 人参冷冻干燥的保鲜方法

项目简介:

一种人参冷冻干燥的保鲜方法,由采收、分级、摘选、摆盘、超低温速冻、真空脱水干燥、密封包装等几个步骤;加工的成品含水量在 5%~15%之间,使用时用水浸泡复水即可。此方法的加工过程几乎不破坏人参的营养物质,复水后新鲜如故,清脆鲜嫩,营养丰富,达到了活性保鲜的目的,具有制作方法简单,保鲜效果好,运输方便等特点。

本发明方法已经申请国家发明专利, 专利申请号: 200510047906.X

项目负责人: 孙尤海

合作方式: 专利技术转让

设计年生产能力: 100 吨

预计设备投资: 200 万元

需要厂房面积: 200—300 平方米

预计年销售收入: 2500 万元

126. 山楂醋酸发酵饮料及其酿造方法

项目简介:

本发明涉及利用山楂果酿造醋酸饮料及其酿造方法。饮料中富含山楂黄酮、有机酸、氨基酸、纤维素、微量元素等营养物质,尤其是饮料中含有的醋酸,经常饮用可以提高人体醋酸摄入量,提高人体免疫力,有益健康。酿造方法是将山楂破碎、生物酶解、澄清、酒精发酵或酒精浸提、醋酸发酵、勾兑、杀菌、包装酿造成山楂醋酸附件饮料。

本发明方法已经获得国家发明专利, 专利申请号: ZL 200610047030.3

项目负责人: 孙尤海

合作方式: 专利权转让、技术转让

设计年生产能力: 1000 吨

预计设备投资: 60 万元

需要厂房面积: 200—300 平方米

预计年销售收入: 1250 万元

127. 生物酶法酿造蓝莓酒的方法

项目简介:

本发明公开了生物酶法酿造蓝莓酒的方法,涉及含酒精饮料的制备领域。本发明的特征是:以蓝莓为酿造原料,将其破碎后利用果胶酶、果胶酯酶、聚半乳糖醛酸酶、半纤维素酶和纤维素酶等进行生物酶解,灭酶、澄清处理后脱臭酒精浸制或酵母菌发酵、酯化、冷处理、过滤、调配等工艺,酿造周期由传统工艺的三年以上缩短为六个月以内,大大提高了设备利用率,降低了成本。本发明酿造的蓝莓干酒、半干酒、半甜酒、甜酒

和含气酒，果香浓郁、清澈明亮、营养丰富、口味纯正。本发明方法设备投资少而且利用率高、工艺简单、生产周期短，便于管理、具有明显的经济效益与社会效益。

本发明方法已经申请国家发明专利，专利申请号：200610135027.7

项目负责人：孙尤海

合作方式：专利申请权转让、技术转让

设计年生产能力：1000 吨

预计设备投资：500 万元

需要厂房面积：300—500 平方米

预计年销售收入：20000 万元

128. 桦树汁啤酒及其酿造方法

项目简介：

一种桦树汁啤酒及其酿造方法，以大麦芽、大米、桦树汁为主要酿造原料，采用麦芽汁培养酵母生长旺盛封罐前加入经处理的桦树汁，低温发酵酿造而成，此方法采用原始森林中的野生白桦树汁，是一种无色或微带淡黄色的透明液体，有清香的松树气味，含有人体必需且易吸收的碳水化合物、氨基酸、有机酸、及多种无机盐类，含有香精油、桦芽醇、皂甙化合物、细胞分裂素等等，具有抗疲劳、抗衰老的保健作用，可以称为“天然啤酒”和“森林饮料”。

本发明方法已经申请国家发明专利，专利申请号：200710011762.1

项目负责人：孙尤海

合作方式：专利申请权转让、技术转让

设计年生产能力：1000 吨

预计设备投资：500 万元

需要厂房面积：600—800 平方米

预计年销售收入：4000 万元

129. 黑加仑啤酒及其酿造方法

项目简介：

一种黑加仑啤酒及其酿造方法，黑加仑啤酒中富含多种氨基酸、维生素和微量元素。经常饮用可以提高人体体质，提高人体免疫力，防止脑神经衰老、增强心脏功能、有益健康。该方法采用传统的啤酒生产工艺酿造而成，其特征在于：接入酵母发酵前的原麦汁浓度为 8~10Bx；在发酵时，原麦汁培养酵母生长旺盛封罐前加入经处理的黑加仑原酒 10~30%，低温发酵酿造而成，本发明酿造的黑加仑啤酒果香浓郁、清澈明亮、营养丰富、泡沫细腻、酸爽适口。

本发明方法已经申请国家发明专利，专利申请号：200710011763.6

项目负责人：孙尤海

合作方式：专利申请权转让、技术转让

设计年生产能力：1000 吨

预计设备投资：500 万元

需要厂房面积：600—800 平方米

预计年销售收入：4000 万元

130. 含天然CO₂ 全汁黑加仑子酒的酿造方法

项目简介：

本发明涉及含酒精饮料的制备领域。本发明的特征是：以黑加仑子为酿造原料，将其先制成黑加仑子原酒和酶解黑加仑子汁或黑加仑子浓缩汁。发酵时，首先将酶解黑加仑子汁或黑加仑子浓缩汁调整至 5-10BX，接入人工酵母，发酵旺盛时加入黑加仑子原酒，进行酵母菌酒精发酵、发酵采用密闭发酵法，使黑加仑子原酒中二氧化碳残量在 0.3-0.4MPa(20℃)，经调整、过滤、除菌后灌入贮酒桶或玻璃瓶中，即为含天然 CO₂ 全汁黑加仑子酒成品。本发明改变了传统的黑加仑子酒酿造工艺和黑加仑子酒的饮用习惯，本发明酿造的含天然 CO₂ 全汁黑加仑子酒果香浓郁、清澈明亮、营养丰富、泡沫细腻、酸爽适口。本产品生产成本低，具有明显的经济效益与社会效益。

本发明方法已经申请国家发明专利，专利申请号：200510046103.2

项目负责人：孙尤海

合作方式：专利申请权转让、技术转让

设计年生产能力：1000 吨

预计设备投资：500 万元

需要厂房面积：400—600 平方米

预计年销售收入：4000 万元

131. 含天然CO₂ 全汁树莓酒的酿造方法

项目简介：

本发明涉及含酒精饮料的制备领域。本发明的特征是：以树莓为酿造原料，将其先制成树莓原酒和酶解树莓汁或树莓浓缩汁。发酵时，首先将酶解树莓汁或树莓浓缩汁调整至 5-10BX，接入人工酵母，发酵旺盛时加入树莓原酒，进行酵母菌酒精发酵、发酵采用密闭发酵法，使树莓原酒中二氧化碳残量在 0.3- 0.4MPa(20℃)，经调整、过滤、除菌后灌入贮酒桶或玻璃瓶中，即为含天然 CO₂ 全汁树莓酒成品。本发明改变了传统的树莓酒酿造工艺和树莓酒的饮用习惯，本发明酿造的含天然 CO₂ 全汁树莓酒果香浓郁、

清澈明亮、营养丰富、泡沫细腻、酸爽适口。本产品生产成本低，具有明显的经济效益与社会效益。

本发明方法已经申请国家发明专利，专利申请号：200510046104.7

项目负责人：孙尤海

合作方式：专利申请权转让、技术转让

设计年生产能力：1000 吨

预计设备投资：500 万元

需要厂房面积：400—600 平方米

预计年销售收入：4000 万元

132. 双干啤酒的制法

项目简介：

本发明涉及含醇饮料的制备领域。本发明提供一种利用葡萄发酵的代谢产物制成干葡萄酒，再与啤酒发酵代谢过程有机的结合，使两个不同酒种巧妙的融为一体，生产出一种含有干葡萄酒与干啤酒的双干啤酒的生产方法。本发明方法酿造的双干啤酒的最终发酵度达到 85%以上。此产品既保留了传统啤酒的特征，又有干葡萄酒风格，在啤酒生产时大幅度降低了啤麦用量，节约粮食。双干啤酒风格独特、新颖、色、香、味具佳，此产品的开发，可以充分利用我国丰富的葡萄资源，推动农业产业化，生产营养丰富的高档啤酒，开拓了啤酒与葡萄酒生产的新途径。

本发明方法已经申请国家发明专利，专利申请号：200410020836.4

项目负责人：孙尤海

合作方式：技术转让

设计年生产能力：1000 吨

预计设备投资：500 万元

需要厂房面积：400—600 平方米

预计年销售收入：4000 万元

133. 天然浆果营养保健食品及其制备方法

项目简介：

本发明涉及天然浆果营养保健食品及其制备方法，本发明的原料全部采用营养价值高，无毒，对人体无任何副作用的浆果为原料，经过清洗、沥干、破碎、磨浆、铺盘、真空冷冻干燥、粉碎、过筛、杀菌后用常规制粒工艺制成冲剂，定量用铝薄纸包装、或装瓶，或用常规压片工艺制成咀嚼含片或制成胶囊。原料中的营养和有效活性物质几乎不被破坏，产品为固态，大大方便了贮存、运输、携带和服用，具有较多的医疗保健功

能。该项目现已申请发明专利，申请号为：200510131941.X。

项目负责人：张玉苍

合作方式：技术转让

134. 减压蒸馏技术和真空冷冻干燥技术制备水果细胞生态水的方法

项目简介：

本技术涉及一种饮用水的制备方法，通过对以水果为原料进行减压蒸馏制作浓缩果汁或者以水果为原料进行冷冻干燥制作水果干品过程中被废弃的水果自身的水分得利用，制备的纯天然水果细胞生态水。本技术生产出的细胞水完全符合饮用水标准，同时比现有饮用水又具有以下优点：本水果细胞生态水清亮透明而富有营养，含有维生素、有机酸和矿物质，利于人体吸收，口味芳香浓郁，在常温状态下长期存放不变质，是饮用水中的优质产品。同时，由于利用了现有生产技术中的副产品作为原料，所以大大节约了生产成本。本技术应用范围广，对于适合应用于减压蒸馏、冷冻干燥进行加工的大部分水果适用。本技术已申请两项国家发明专利，专利申请号分别为：200810010823.7 和 200810010824.1。

项目负责人：孙尤海

合作方式：技术转让

135. 降胆固醇乳酸菌的PCR快速筛选关键技术和生理功能的研究及应用

项目简介：

随着经济的发展和饮食习惯不断改善，我国乳制品行业已成为朝阳产业，益生菌发酵乳不仅成为推动我国乳酸菌产业发展的主导产品，而且已成为我国行业产业结构调整的重要方向和发展趋势。我国乳制品行业使用的直投式发酵菌剂完全依靠进口，本研究目的是建立乳酸菌快速筛选方法，开发新型乳酸菌生长促进剂和功能性发酵乳制品，解决发酵菌剂完全依靠进口的问题，降低发酵乳制品生产成本，同时增加发酵乳制品功能性。

本课题依托辽宁省食品工程技术研究中心和大连市农（水）产品深加工技术研发中心，经课题组十几年的潜心研究和技术积累，取得了一定的研究成果。本项目涉及微生物学、生物化学、乳品加工技术等领域。

本课题首次将基因工程菌株 PCR 技术应用到高效乳酸菌的筛选中，以胆盐水解酶基因（BSH）PCR 扩增为切入点建立了适用于新型乳酸菌的 PCR 筛选技术，解决了传统

的乳酸菌筛选工作周期长、工作量大等难题，获得具有自主知识产权的工业用乳酸菌，解决了乳品工业用乳酸菌完全依赖进口的问题，创建了新型乳酸菌的产业化开发的技术体系；通过基因工程手段进一步建立、完善相关基因表达理论研究体系，构建原核表达重组质粒，采用 SDS-PAGE 凝胶电泳方法分析检验，为新型乳酸菌特定功能性蛋白在大肠杆菌中表达提供理论依据；在天然发酵干酪中分离筛选出的干酪乳杆菌干酪亚种 GL，体外培养胆固醇降解率可达 56%，明显高于相关文献报道；体内动物试验表明干酪乳杆菌干酪亚种 GL 具有调节血脂的功效。首次提出以干酪乳杆菌干酪亚种 GL、保加利亚乳杆菌、嗜热链球菌为发酵菌剂，并应用植物提取物为乳酸菌生长促进剂，生产功能性降胆固醇酸乳。

新型发酵菌剂和乳酸菌生长促进剂、功能性酸乳已在大连三寰乳业有限公司、大连心乐乳业有限公司、大连康宝乳业有限公司、四川新希望乳业有限公司正式投产，取得了良好的经济效益和社会效益。

项目负责人：侯红漫

生物工程

1. 生物法生产高抗癌Rh₂ 人参皂甙

项目简介:

人参以其卓越的对多种疾病的防治效果及对人的滋补强壮作用,已久为世人所瞩目。人参中的主要生理活性物质是人参皂甙,其中人参皂甙 Rh₂ 因具有高抗癌性能而倍受各国学者的关注。但普通人参不含,野山参中含有十万分之二左右,无法从人参中直接提取人参皂甙 Rh₂。本发明,用生物法处理人参中高含的二醇类皂甙,使其转化成皂甙 Rh₂ 产率可达人参的 0.5% 以上,是从红参中直接提取的 500 倍,目前人参皂甙 Rh₂ 的价格特昂贵,年产 10 公斤 Rh₂ 的产值达 2-4 亿元人民币,经济效益可观,应用前景很好。

项目负责人: 金凤燮

合作方式: 技术转让

2. 生物法人参皂甙Rh₁ 保健食品

项目简介:

人参皂甙 Rh₁ 是抗疲劳,提高记忆力,防止老年痴呆证的无毒药物,可做保健食品和药物,人参中三醇类皂甙,生物法转化成 Rg₁,提取量提高 3 倍,生物酶及工艺是国际上创新的。年产 20-30 公斤的小车间达 1-2 亿元人民币,其成本只有 20-30%,经济效益,应用前景很好。

项目负责人: 金凤燮

合作方式: 技术转让

3. 酶转化法制备单糖白头翁皂甙

项目简介:

白头翁皂甙是植物来源的抗菌消炎剂、抗菌性广泛,抑制和杀灭多种病原菌,杀灭阴道滴虫和精子;也对颈淋巴结核、肺部鳞癌和黑色素瘤等有一定疗效。但是白头翁中含量较高的皂甙,含糖基数量 4-5 个,溶血性高,抗菌效果低。如果去掉部分或者全部糖基,不仅提高抗菌效果,又消除溶血性,对药物、保健食品开发很有意义。本发明系用能水解白头翁皂甙糖基的酶处理白头翁中含量较高的皂甙,制备低糖基(含糖基 1~2)的次生皂甙和甙元,消除原皂甙的溶血性、提高其活性,提供医药和保健品原料。

发明专利号: ZL03133639.6。

项目负责人: 金凤燮

合作方式: 技术合作或技术转让

4. 酶转化法制备单糖薯蓣皂甙

项目简介:

薯蓣类皂甙具有消炎、祛痰、平喘、增加冠脉流量、降低血脂、改善心血管功能及抗菌、抗病毒等药理活性、巨噬细胞吞噬功能有增强作用、脱敏等作用。薯蓣类皂甙元相同，但糖基的种类和数量不同分了很多种皂甙。在薯蓣属中草药中含量高皂甙、每一个分子中含有三个糖基，药效低、又具有溶血性。本发明采用能水解薯蓣类皂甙糖基的酶水解薯蓣类中草药中含量较高的皂甙糖基，制备含一个糖基的薯蓣类皂甙和甙元，提高药效，消除溶血性，对医药和保健品意义很大。**发明专利号：ZL 03133638. 8。**

项目负责人：金凤燮

合作方式：技术合作或技术转让

5. 酶法水解芦丁糖基制备异槲皮素和槲皮素

项目简介:

异槲皮素和槲皮素的生理活性远高于芦丁，具有抗氧化、抗病毒，以及增强内分泌等性质，因此常用在药物制剂中辅助药物给药和食品添加剂。本发明是酶法水解芦丁的糖基制备异槲皮素或槲皮素的方法。采用能水解芦丁鼠李糖和葡萄糖基的酶，处理芦丁，可使芦丁上的糖基部分或全部去掉，得到异槲皮素和槲皮素。产物可以经碱、酸处理，得到异槲皮素和槲皮素单体。整个制备过程操作简单安全，经济实用，产出量大，适合大批量生产，产品可应用于食品添加剂和医药开发。**发明专利号：ZL03133636. 1。**

项目负责人：金凤燮

合作方式：技术合作或技术转让

6. 酶转化法制备淫羊藿单糖甙

项目简介:

淫羊藿的主要有效成分是异戊烯基取代的黄酮甙（苷），即淫羊藿甙（苷）。其主要药效为补肾壮骨、增强内分泌，具有激素作用，促进骨髓细胞 DNA 合成作用，促进骨细胞的生长。淫羊藿中含量高的甙，糖基的数量有 2—3 个，活性低。本发明是酶转化法制备高活性的低糖淫羊藿甙和甙元，无污染转化率高。产品用于医药开发，可做保健食品开发。**发明专利号：ZL 03133635. 3。**

项目负责人：金凤燮

合作方式：技术合作或技术转让

7. 酶法制备大豆异黄酮甙元

项目简介:

大豆异黄酮是植物雌激素，具有促进性激素、生长因子的分泌，改善妇女绝经期综

合症，预防骨质疏松和癌症等活性。大豆中含量较高的是金雀异黄酮（Genistin）和大豆甙，活性远低于甙元。但甙元在豆中的含量很低，只有总甙的 2-3%。本发明酶法水解大豆异黄酮甙的糖基，制备甙元，产品可用于医药开发，保健食品开发。本发明专利号：ZL 03133637.X。

项目负责人：金凤燮

合作方式：技术合作或技术转让

8. 酶法水解黄芩甙葡萄糖醛酸基制备黄芩素的方法

项目简介：

本发明是用酶水解黄芩甙葡萄糖醛酸基，制备黄芩素方法。黄芩素具有抗艾滋病毒功能；现有技术所存在的对黄芩甙破坏性大、污染严重的缺点，具有无污染、转化率高的优点。对医药、保健食品开发很有意义。本发明专利申请号：200410020649.6。

项目负责人：金凤燮

合作方式：技术合作或技术转让

9. 酶法水解黄芪皂苷糖基制备黄芪甲苷的方法

项目简介：用酶水解黄芪皂苷糖基制备黄芪甲苷，用特定的酶处理黄芪或者黄芪总皂苷，水解含糖基三个和四个的黄芪皂苷糖基，制备黄芪甲苷，可制备黄芪甲苷含量高的黄芪片、粉末等其他制品，可制备黄芪甲苷含量高的总皂苷，由此可提高黄芪甲苷的提取率。可开发医药、保健食品。本发明专利申请号：200710012291.6。

项目负责人：金凤燮

合作方式：技术合作或技术转让

10. 蛹虫草的开发及其液体深层通风发酵的研究

项目简介：

本项目进行了蛹虫草的开发及其液体深层通风发酵的研究和以柞蚕蛹为寄生和合成培养基人工培育蛹虫草菌的技术条件，并对发酵过程中菌丝体和发酵液中生物活性物质的含量定量分析，主要技术指标为：菌体（干）得率为 40~50 克/升，菌体（干）甘露醇含量为 0.8 克/升，在发酵液体中，多糖含量达 2.54%，虫草素的含量达 2 毫克/100 克。在干菌丝中，总多糖的含量为 5.84%，虫草素的含量为 52 毫克/100 克。

项目负责人：安家彦

合作方式：技术转让

11. 发酵法生产枸杞多糖

项目简介：

一种应用生物工程技术提取加工枸杞多糖的方法，是利用酵母生长过程中消耗单糖、双糖、含氮物质的手段来提高枸杞多糖的纯度，整个工艺过程包括粉碎，浸泡，有氧发酵，过滤，脱色，除杂，真空蒸馏，反应过程简单，原料消耗少，没有污染，生产成本降低。该项目现已获得发明专利，专利号：ZL200510046785.7。

项目负责人：赵长新

合作方式：技术转让

12. 糖糟发酵生产高蛋白饲料的方法

项目简介：

一种利用生物工程技术对糖糟发酵生产高蛋白饲料的方法，利用糖化酶、果胶酶、植酸酶分别酶降解糖糟液中的淀粉糊精、果胶和植酸，然后利用酵母菌生长消耗糖糟液中的糖、灰分及无机盐，以提高发酵液中的蛋白质含量，同时降低发酵液的粘度，以便于离心分离。其工艺过程包括原料的选取、植酸降解、果胶降解、淀粉糊精降解、酵母菌的活化及发酵培养、分离和干燥。产品中蛋白质含量大大提高，可作为高蛋白质饲料添加剂。该项目现已申请国家发明专利，专利号：ZL200510047013.5。

项目负责人：赵长新

合作方式：技术转让

13. 啤酒发酵过程中电导率在线监测方法

项目简介：

一种啤酒发酵过程中电导率在线监测方法，是利用啤酒在特定条件下发酵过程中电导率与还原糖、一氨基氮或酒精度的关系，建立电导率与还原糖、一氨基氮或酒精度含量之间的数学模型，然后根据发酵的实际进程与标准曲线进行对照，通过检测电导率间接实现其他参数的发酵检测工作，从而监测发酵过程的进行。本监测方法具有快速、同步、简单而准确的优点，不仅解决了长期以来啤酒行业参数检测滞后于生产的弊端，大大提高了生产自动化及工作效率，而且通过采用计算机系统对发酵过程进行在线分析监测，对缩短我国在此方面与发达国家的科技水平的差距，提高啤酒成品质量、技术管理水平以及在节省能耗方面都具有深远的意义。该项目现已申请发明专利，申请号：200510047014.X。

项目负责人：赵长新

合作方式：技术转让

14. 糖尿病患者可食用的异麦芽酮糖生产技术

项目简介：

异麦芽酮糖是以蔗糖为原料并经生物转化生产的，具有与蔗糖完全相同的甜味，食

用后不会引起体内血糖上升，是解决我国 6000 万糖尿病患者吃糖难的营养保健糖。本项目获得一株具有自主知识产权的微生物新菌，所分泌蔗糖异构酶的蔗糖转化率达 99.5% 以上。与同类技术比，采用本项目技术生产异麦芽酮糖时，产物中不形成葡萄糖和果糖副产物，因而在后续制糖工艺中无需分离就可直接浓缩结晶，既可大幅降低生产成本，又节省大量生产用水，为异麦芽酮糖的市场普及提供极大的价格空间。本项目中的蔗糖生物转化技术已达到国际领先水平。

项目负责人：李宪臻

合作方式：技术合作或技术转让

15. 婴儿保健补脑液

项目简介：

婴儿出生后的脑发育不成熟，必须经过哺乳期后才能发育完全。而婴儿脑发育所需要的关键物质是唾液酸，人体自身是无法合成的，必须从体外摄取，但这种日常摄入量通常不能完全满足婴儿脑发育的需要，因此婴儿脑发育成熟时间都被延长。

婴儿保健补脑液富含食源性唾液酸，可以完全满足婴儿的脑发育需要。同时还含有多种寡糖成分和氨基酸及小分子肽，可以提高婴儿的免疫能力，降低婴幼儿感病几率并提供生长所必须的各类必需氨基酸。

婴儿保健补脑液是采用现代生物技术加工精制而成的，采用鸡蛋粉加工过程中的副产品，经具自主知识产权的微生物酶催化生物转化工艺，并用现代分离技术生产。

项目负责人：李宪臻

合作方式：技术转让

16. 蘑菇寡糖素

项目简介：

随着生存环境逐渐恶劣，各种疾病发病率和新的疾病种类不断增加，人类特别是中老年人越来越注重自身的健康，蘑菇寡糖素产品开发正是针对这类消费群体。

蘑菇，具有安神、降血脂、提高人体免疫能力，改善人类睡眠状态等作用。蘑菇中的主要功能成分是蘑菇多糖，经体内消化部分降解后形成的寡糖产生上述保健作用的。蘑菇寡糖素是采用现代生物转化技术，经特殊生物酶催化，体外转化蘑菇多糖形成的。具有蘑菇的各种功效，可用于营养保健液或佐剂等，改善中老年的健康水平。

项目负责人：李宪臻

合作方式：技术转让

17. 生物清除技术生成高纯度麦芽糖

项目简介：

麦芽糖是生产麦芽糖醇的工业原料，是各种食品常用的添加剂，具有很好的市场前景。麦芽糖是由淀粉水解并分离纯化制成的，但目前的麦芽糖生产工艺中的麦芽糖纯度较低，含有很多葡萄糖和低分子量糊精，必须经离子交换树脂反吸附方法分离纯化，才能获得高纯度的麦芽糖，因此分离纯化过程复杂处理量有限，分离效率低，并需要消耗大量的水资源。

本项目技术是采用生物清除工艺，用生物技术清除麦芽糖浆中的葡萄糖和低聚麦芽糖糊精，无需分离纯化过程，直接获得高纯度的麦芽糖。

项目负责人：李宪臻

合作方式：技术转让

18. 高纯度番茄红素的制备

项目简介：

番茄红素已被联合国粮农组织和世界卫生组织、联合国食品添加剂委员会认定为营养与着色双重作用的功能性食品添加剂。本课题以番茄酱、皮为原料，采用食用级溶剂提取番茄红素，建立了一套全绿色、无污染、高纯度的番茄红素提取纯化工艺，所得产品纯度达到 98%。

项目负责人：张春枝

合作方式：技术转让

19. 蓝莓花色苷的提取和纯化

项目简介：

蓝莓花色苷是一种植物多酚，不同 pH 下呈红、紫、蓝三种不同颜色。它具有抗氧化、解除视神经疲劳、延缓脑衰老、抗癌等作用，是集着色和保健为一体的功能食品添加剂。本项目以榨汁后的蓝莓果皮为原料，采用微生物发酵、酶水解、萃取、吸附层析和离子交换等技术提取纯化蓝莓花色苷，建立稳定的蓝莓花色苷生产工艺，产品纯度达到 40%。

项目负责人：张春枝

合作方式：技术转让

20. 酶转化芪类化合物生产白藜芦醇

项目简介：

白藜芦醇具有防治心血管疾病的作用，它通过抑制人体内环氧化酶及过氧化氢酶的功能，对抗最初的细胞和亚细胞损伤，抑制肿瘤的发生、发展，达到防治癌症的作用。白藜芦醇存在于葡萄、花生、虎杖、藜芦、决明等植物中，其含量通常低于 0.5%。生产白藜芦醇的方法有天然产物直接提取法、化学合成法和植物组织细胞培养法。鉴于后两

种方法操作复杂，成本偏高，目前主要采用提取法以含量相对较高的葡萄皮和虎杖为原料进行提取。芪类化合物中，白藜芦醇葡萄糖苷的含量约为白藜芦醇的6-10倍。“酶转化芪类化合物生产白藜芦醇”就是利用酶水解作用将原料中的白藜芦醇葡萄糖苷（虎杖苷）转化成白藜芦醇，从而提高白藜芦醇得率，降低成本。

项目负责人：张春枝

合作方式：技术转让

21. 亚麻木酚素的分离提取和生物转化

项目简介：

亚麻木酚素具有抗肿瘤、抗病毒、降低血清胆固醇、雌激素效应等多种生理活性。本项目建立了以脱脂亚麻籽饼为原料生产 SDG 的工艺，包括 SDG 聚合物的提取、SDG 聚合物的水解和 SDG 的分离纯化工艺，制备出纯度为 20%和 50%的两种 SDG 产品。

项目负责人：张春枝

合作方式：技术转让

22. 酶转化黄芩苷制备黄芩素的研究

项目简介：

黄芩是传统的抗菌、消炎、抗病毒中药，主要药效成分是黄芩苷。黄芩苷在消化道内难以吸收，要经过肠道菌代谢生成黄芩素后方能入血。黄芩素吸收快，生物利用度明显优于黄芩苷。本项目利用微生物酶在体外将黄芩苷转化成黄芩素，对提高黄芩类药物药效、开发黄芩素类药物新品种意义重大。

项目负责人：张春枝

合作方式：技术转让

23. 二次发酵生产保健啤酒的方法

项目简介：

本发明是采用珍贵的药食用真菌—蛹虫草菌和酵母菌经过二次发酵生产虫草保健啤酒。虫草保健啤酒是利用麦芽汁进行蛹虫草菌和酵母菌经过二次发酵，生产含有虫草营养成分的保健啤酒产品，同时还生产出具有药用成分的蛹虫草菌体，据国家权威研究所检测，本品具有较显著的降低甘油三脂和胆固醇等功能。

蛹虫草的化学成分具有免疫作用、抗肿瘤作用、抗心律失常和心肌缺氧、降血脂以及雄性激素样作用等。其中含有的蛹虫草菌素等是核（苷）酸类的新型生物活性物质。

虫草保健啤酒的主要指标：符合国家啤酒质量标准。

项目负责人：周广麒 王培忠

合作方式：技术转让

24. 蛹虫草菌丝体胶囊

项目简介:

蛹虫草 (*Cordyceps militaris* (L.) Link) 是我国珍贵的药、食两用真菌, 具有“秘精益气、补肺益肾、强壮滋补”之功效。权威专著《中国食用菌志》写道: 蛹虫草是重要的药材, 其药用成分有肝糖、油类、十八种氨基酸、多糖、虫草酸和虫草素等, 疗效与亚香棒虫草相同。国内外现代药理学研究证明, 蛹虫草的化学成分具有细胞及体液免疫作用, 抗肿瘤作用, 对心脑血管的抗心律失常、心肌缺氧保护、对平滑肌的直接松弛作用以及镇静、解毒平喘、祛痰、抗炎、降血脂、抗流涎和雄性激素样作用等。特别是蛹虫草菌素、蛹虫草多糖和虫草酸等, 是一类具有抗菌作用或抑制细胞分裂作用的与核酸有关的新型生物活性物质。

目前天然虫草资源短缺, 市场需求日益增多, 价格昂贵。大连轻工业学院蛹虫草开发课题组采用现代高科技生物技术制成了虫草菌丝体胶囊, 利用发酵虫草粉为主要原料, 经先进工艺技术合成。本品的主要成份: 发酵虫草粉, 胶囊内为褐色粉末, 具有特殊芳香气味, 适宜人群为免疫力低下、年老体弱者及易疲劳、失眠、食欲不振的亚健康人, 化疗患者。其主要营养成份和功能有:

虫草多糖——免疫调节剂。虫草酸——软化血管, 改善微循环, 具降血脂作用, 还具镇咳、祛痰、平喘作用。虫草素——调节内分泌和神经系统, 一种抗癌活性物质。有机酸——软脂酸、硬脂酸、油酸、亚油酸, 调节血压。维生素——Vb1、Vb2、Vb12、VE、VK。肽类化合物——增强免疫活性。微量元素——钠、钾、钙、铁、锌、硒、锰、铜。氨基酸——增强免疫的物质基础。

项目负责人: 周广麒

合作方式: 可各种灵活方式合作, 面谈

25. 一种天然滋阴壮阳保健胶囊食品及其制备方法

项目简介:

本发明涉及一种天然滋阴壮阳保健胶囊食品及其制备方法。它采用鲍鱼、海虾、冬虫夏草、雄蚕蛾、桂圆、大枣、黑枣、枸杞等药食两用原料, 经选料、处理得到可食用部分, 进行绞碎、磨浆、真空冷冻干燥、粉碎、过筛、杀菌、装胶囊、包装而成。本发明制得的功能性食品营养丰富, 无毒副作用, 具有滋阴壮阳、益气补血、固精扶本、延缓衰老等功能, 适合所有人食用。该项目现已获得国家发明专利, 专利号: **ZL200510046535.3**。

项目负责人: 王培忠

合作方式: 技术转让

26. 低糖链大豆皂甙的生物转化

项目简介:

本项目以充分利用辽宁乃至东北的大豆资源为出发点,以提高大豆皂甙的生物活性为目的,采用生物催化与生物转化方法,结合分子生物学与现代分离分析技术,建立了从制油废料豆粕中提取、分离大豆皂甙及低糖高活性大豆皂甙生物转化的方法。通过生物转化法得到含有一分子和两分子糖的低糖高活性大豆皂甙,并确定其结构,具有创新性;首次从米曲霉和黑曲霉菌株中提取到能够水解大豆皂甙的酶,考查了大豆皂甙糖苷酶的产酶、发酵条件、分离提纯方法以及酶性质;采用有机溶剂浸提和大孔吸附介质从大豆豆粕中提取和纯化大豆皂甙,用加压硅胶柱层析法分离得到单组大豆皂甙,工艺先进,提取率高,纯度好,并节省大量能源。该研究为提高农产品的附加值提供了很好的方法,为广大豆农增加收入提供了有效的途径,对带动区域经济发展及低糖高活性大豆皂甙在功能性食品和保健品领域的综合开发利用具有重要意义。

研究成果经国内外检索查新及同行专家认定:本研究实现生物转化法生产高活性大豆皂甙,具有国际领先水平。该项目相关研究成果 2007 年荣获辽宁省科技进步二等奖,中国轻工业联合会科技进步二等奖及大连市科技进步二等奖。

项目研发单位: 大连工业大学

项目负责人: 田晶

合作方式: 技术转让

27. 克氏杆菌生物转化蔗糖生产异麦芽酮糖的研究

项目简介:

目前我国糖尿病患病人群居世界第二,有近亿人,因担心血糖升高而不敢吃糖,一直是众多糖尿病患者“甜蜜的忧愁”。“克氏杆菌生物转化蔗糖生产异麦芽酮糖的研究”项目,已经解决了糖尿病患者的“吃糖难”问题。

异麦芽酮糖是以蔗糖为原料,经生物转化形成的蔗糖异构体,与蔗糖具有几乎完全相同的甜味口感,因此无需强迫消费者去特意适应一种新糖的味感或改变他们的食用嗜好。食用后不会引起血糖和胰岛素水平的任何明显上升,是糖尿病人和健康人都适合的营养性保健糖;口腔微生物不能利用异麦芽酮糖,食用后不会导致龋齿形成。因此,异麦芽酮糖是蔗糖的最理想的更新换代产品。

与同类技术比,采用本项目技术生产异麦芽酮糖时,产物中不形成葡萄糖和果糖副产物,因而在后续制糖工艺中无需分离就可直接浓缩结晶,避免了工业化生产时的离子交换层析等纯化步骤,既可大幅降低生产成本,又节省大量生产用水,为异麦芽酮糖的市场普及提供极大的价格空间。

本项目是将现代生物技术引入制糖企业,实现蔗糖精深加工,增加农副产品附加值,最大限度地扩大企业利润空间,增强企业发展壮大的科技动力,使成为制糖加工的

龙头企业。同时，也可使企业将部分利润转移到甜菜原料收购价格中，刺激农民种甜菜的积极性，帮助农民尽快脱贫致富及增强市场竞争力，拓宽农民增收渠道。

本项目技术已获得 2006 年大连市科技进步一等奖，2007 年辽宁省科技进步二等奖

纺织工程

1. 天然植物染料纺织品染色技术及其产品开发

项目简介:

天然染料无毒、生态、色泽柔和、自然而有特色，加之其良好的环境相容性和药物保健性能。本项目主要利用红、黄、蓝、绿、棕、紫色等系列植物染料对各种纤维进行染色，开发生态、环保、功能性纺织品，主要应用于内衣面料。技术内容包括植物染料的选择、提取、染色工艺、检测等。安全、健康、舒适为一体的生态、功能性纺织品是纺织品的发展方向，其市场无论是国际，还是国内，前景十分可观。

项目负责人: 崔永珠

合作方式: 合作开发或技术转让

2. 壳聚糖生物活性纺织品技术及其产品开发

项目简介:

壳聚糖有杀菌、抑菌、消炎和促进伤口愈合功能，还可降低胆固醇，增强免疫力，排除体内毒素，且具亲和性，不与体液起反应。本项目利用分子级技术以及交联接枝技术把壳聚糖生物活性物质固着于纺织纤维上，使之具有抗菌、消臭、保湿等护肤作用，实现纺织品的生态化和功能化。

项目负责人: 崔永珠

合作方式: 合作开发或技术转让

3. 毛织物“机可洗”技术及其产品开发

项目简介:

羊毛是具有典型鳞片结构的纤维，这种特殊结构使羊毛具有与众不同的缩绒性。并且羊毛集合体在一定温湿度条件下，经反复连续不断的无规则外力作用，体积会逐渐缩小，单重增大，并且表面出现大量毛羽。因此未经处理的纯羊毛织物不可机洗，并在长期穿着和洗涤过程中毛羽纠结成球、发生毡缩，从而导致产品外观不良、尺寸稳定性差、起毛起球现象严重。

本项目采用化学法与绿色环保的生物酶相结合对羊毛进行剥鳞片处理，减弱化学法对纤维造成的损伤，减少污染物和废水的排放；独创性地采用天然树脂整理羊毛（绒）织物，使其包覆于羊毛纤维表面，使羊毛（绒）织物具有防毡缩、抗起毛起球的特性，实现羊毛（绒）织物可机洗功能。

项目负责人: 崔永珠

合作方式: 合作开发或技术转让

4. 可去除“老年味”内衣技术及其产品开发

项目简介:

老年人身上总是存在一种特殊的气味,而且是一直困扰老年人的一个问题。根据日本的研究表明,造成老年人特有体臭的化学物质是诺内纳尔,同时由细菌引起的体臭也夹杂在其中,致使老年人的身上气味特异。除了特殊的气味外,细菌性皮肤瘙痒也是老年人常见病之一。本项目通过纳米基抗菌消臭技术对织物进行整理,不但能够去除老年人身上的异味,而且还能有杀菌的功效。

项目负责人: 崔永珠

合作方式: 合作开发或技术转让

5. 肌肤保湿、抗老化功能内衣

项目简介:

维生素 C 对皮肤具有抗氧化、抗衰老、改善过早衰老皮肤恢复柔润光泽的美容功效。芦荟,具有愈伤,保湿,美容增白,防晒,抑杀细菌,消炎,抗辐射,抗衰老等药理作用。基于上述两种天然的、健康的、安全的产物的美容护肤之功效,将 Vc 和芦荟活性成分提取物有机结合,采用独特的工艺,使两者均匀的固着于内衣上,在穿着过程中其有效成分作用于肌肤,使消费者在干燥的冬季周身肌肤可以享受到“贴身面膜”的修复与滋养,重现肌肤光彩。

北方秋冬季较寒冷,内衣为不可或缺的保暖衣物,市场需求量大,而且该护肤功能内衣整理工艺简单,大生产易于实现,并且原料均是天然产物,安全无副作用,生产成本较低。肌肤保湿、抗衰老功能内衣的推出势必引起消费者的广泛关注,尤其是女性消费群体 具有强大的市场潜力。

项目负责人: 崔永珠

合作方式: 合作开发或技术转让

6. 棉型管状纱系列产品研制

项目简介:

本研究项目利用棉纤维作为外包纤维,水溶性纤维作为芯纱,生产出包芯纱。将使用该包芯纱所制作的织物,通过优化的退维工艺,去除织物中包芯纱的水溶性纤维,制成管状纱织物。这种特殊结构的织物,具有轻薄、柔软、吸湿、透气和保暖性好的特点,适合作高档内衣、床上用品、洗浴用品等。

本研究项目开发出了不同芯纱含量、不同纱线细度的平纹、2/2 斜纹、3/1 斜纹等多种管状纱机织物,以及平针、1+1 罗纹等多种管状纱针织物。同时,研究出了不同织物最佳的芯纱含量以及最佳的退维工艺。

项目负责人: 于永玲

合作方式：合作开发或技术转让

7. 亚麻纤维高性能复合整理

项目简介：

亚麻纤维数千年来一直是人们喜爱的服用和装饰用织物的原料。麻纤维特殊的麻胶结构，使它的柔软整理更困难。麻纤维粗细不匀，手感硬涩，织物弹性较差，洗涤后易皱，需要熨烫才能恢复平整，这使亚麻服装面料触觉舒适性差，给服装的洗涤保管带来不便。亚麻织物的手感粗硬和易皱是影响其向高档衣料发展的两个障碍，两者相互影响又相互制约，本课题研究通过复合整理使织物两方面的性能都得到改善。经过复合整理后的亚麻织物可以保持麻织物的挺爽风格，并且织物折皱回弹率有明显的提高。

项目负责人：吴坚

合作方式：合作开发或技术转让

8. 生态纺织品染整技术研究

项目简介：

纺织品的染整加工中的染料和助剂直接影响纺织品的使用安全性能，本课题探讨生态纺织品的染整技术主要内容包括：

1. 采黄色系和红色系天然植物染料进行天然纤维纺织品染色，以减少合成染料对人体的危害。天然植物染料的染色优势主要有：源自天然物质，具备良好的生态相容性，一般对人体无毒害；赋予织物自然、和谐的颜色；赋予织物抗菌、消炎等特殊功能。

2. 探索绿色环保型整理工艺，以替代含有甲醛的免烫整理；

采用低甲醛或无甲醛抗皱整理剂对天然纤维织物进行抗皱免烫整理，使织物使用安全。

项目负责人：吴坚

合作方式：合作开发或技术转让

9. 新型重金属离子吸附剂

项目简介：

用于去除金属离子的新型吸附剂包括：壳聚糖/聚乙烯醇复合泡沫材料、聚乙烯醇/羟磷灰石冷冻胶体、大孔聚乙烯醇或聚氨酯泡沫固定聚乙烯醇/羟磷灰石冷冻胶体、聚乙烯醇/羟磷灰石复合纳米纤维、聚丙烯晴/羟磷灰石复合纤维、海藻酸/（聚乙烯醇）/羟磷灰石复合纤维、壳聚糖 /（聚乙烯醇）/羟磷灰石复合纤维。以镉离子为例，上述吸附剂吸附量为 50-200 mg/g，最高吸附量可高达 200 mg/g。工业化应用的活性炭对金属离子的吸附容量仅为 30~40 mg/g。

项目负责人：王晓

合作方式：合作开发或技术转让

10. 紫外线纤维接枝改性技术

项目简介：

紫外线因其具有很高的能量，并且不需在真空状态，或不需要引用专门的气体，在常压空气中就可以操作，被广泛应用于塑料等材料表面的改性。紫外线也能够对纺织材料进行改性或加工，但有关紫外线在纺织染整加工中的应用却很少有研究或者报导。紫外线不但可以通过对纺织材料进行接枝改性实现各种优异的性能如染色性提高、回弹性提高、阻燃、防水防污等，而且紫外线技术属于清洁节能技术，自身处理时不需要用水不产生废水，处理后的材料进行后续工艺可以节约用水、降低污染量、降低能耗。紫外线还可以处理染色污水，紫外光直接作用于水，引起水的均裂反应产生高浓度的活性中间体 $\cdot\text{OH}$ 、 $\cdot\text{H}$ 和水合电子，这些活性中间体再与有机物的发色基团发生亲电或亲核反应，引起有机物的降解，从而使废水色度降低。

项目负责人：王晓

合作方式：合作开发或技术转让

11. 基于等离子体改性的纳米涂层功能纺织品的开发

项目简介：

一种纺织品表面改性新方法。利用等离子体进行调控，控制单体、功率、时间、脉动比等等离子体放电条件，进而控制先遣单体官能团的种类、含量、涂层厚度、涂层颗粒大小等，可在多种纺织品表面例如棉织物表面涂附多种单体沉积的纳米颗粒膜，并且调控涂层颗粒的大小与官能团的种类，在织物表面获得具有特定物理、化学结构的包覆膜，改变纺织品表面物理化学性能，赋予新的功能。与传统的方法相比，该方法具有干态、常温、环境污染小、膜层均匀、厚度可控、涂层与纺织品表面结合紧密、耐洗牢度好、单体选择范围广、适合各种纺织品等优点。

项目负责人：王迎

合作方式：合作开发或技术转让

12. 改善织物防污性能的研究

项目简介：

随着技术的进步和社会的发展，人们对纺织品的防污性要求越来越高。要求纺织品在使用中应能抗污；已被沾污的织物则容易将污物去除。改善织物防污性能的研究，介绍了开发防污织物的生产方法、工艺条件等。该功能整理织物可防止水、色拉油、墨水、葡萄酒、牛奶、果汁、酱油等多种常见液体污物的润湿，因此具有较好的防污性。该产品可作为服用休闲服面料、还可用于桌布、床单等装饰织物。这种织物能有效地减少洗

涤次数，既可以满足人们快节奏的生活要求，又有利于节水、减少污染，因此具有很好的经济及社会效益。该研究为提高纺织产品的档次和应用做了较好的探讨。

项目负责人：赵玉萍

合作方式：合作开发或技术转让

13. 大麻纤维加工技术及其产品服用性能的研究

项目简介：

大麻纤维具有多种性能，如抗紫外性能、抗菌防臭性能、服用舒适性能、吸波消音等性能，极具发展潜力。但目前加工大麻纤维存在的问题是：还没有一套较成熟的适于大麻纺纱的工艺路线和工艺技术，其大麻纺织品的开发仍处在低级阶段，急需对大麻纤维的加工技术进行深入的研究，开发高支大麻纱，以及高附加值的大麻纺织品。本课题的研究主要是在大麻纤维纺纱的干纺路线（脱胶、梳理、纺纱）进行了探讨，并对大麻织物进行舒适性整理（柔软整理、抗皱整理）研究。

发展大麻纤维，开发相关的大麻纺织品已成为纺织学科研究的重点课题。大麻纤维加工的产业链一旦形成，必定给社会带来可喜的经济效益和社会效益，给人类带来健康和实惠。

项目负责人：姜凤琴

合作方式：合作开发或技术转让

14. 织物结构对服用织物吸湿排汗性影响的研究

项目简介：

服用织物是织物中采用最为广泛的织物，随着国民生活水平的提高，对服用织物的舒适性要求也越来越高。服用织物的舒适性包括了织物的柔软性、保暖性、透湿（汽）性、电学性能等多种因素。

服用织物，特别是运动和休闲类服装要求织物具有很好的吸湿排汗性能，织物的吸湿排汗性能受织物结构的影响。因为织物结构的参数中经纬纱原料、线密度、密度配置和经纬纱交错情况（织物组织），任何一项参数的变化均改变了织物内空气层的尺寸，而使织物产生热湿阻的变化，都将引起织物性能的变化，即影响着织物的保暖性和吸湿排汗性。合理配置织物的原料、线密度、密度配置和经纬纱交错情况等多项参数，改善织物吸湿排汗性能，不单一采用改性疏水性纤维截面或用后整理方法来改善织物吸湿排汗性能，它可调节贴身衣物与皮肤表面间的水分及湿度之间的关系（衣服内气候）、衣物和皮肤接触时的压力或接触感等。可广泛应用于衬衣、外衣、运动服、内衣、西裤、衬里、装饰制品等衣物。

项目负责人：魏春艳

合作方式：合作开发或技术转让

15. 纺织品功能性设计与产品开发

项目简介：

随着科学技术的发展和人们生活水平的提高，纺织产品的结构也在发生深刻的变化，正在由过去的“经济实用型”向“功能型、装饰型、保健型”方面转化。功能性纺织品本身所具有的高科技含量与高附加值已成为我国纺织行业一个新的经济增长点，是我国纺织品增加出口、加强国际市场竞争力的潮流所在。我们可以根据用户的要求设计出具有各种功能的纺织品，如纺织品的外观功能设计；服用功能设计；防护功能设计；生产功能设计；生态环保功能设计等。

项目负责人：李淳

合作方式：合作开发或技术转让

16. 机织土工布的设计与开发

项目简介：

土工织物又称土工布，是应用于土木工程中的纺织物，从广义上来说，是指在地下工程施工中用于隔离、渗滤、排水、加固或加强而采用的由纤维构成的纺织材料。在土木工程中使用土工织物，利用纺织品的特性对泥土起着加固、排水、过滤、隔离、防护等作用，可以延长土木工程的寿命、缩短施工时间、节省原材料、降低工程造价、简化维护保养。

土工织物按加工方法可分为机织土工布、编织土工布、非织造土工布和复合土工布。机织土工布是由经、纬两系统纱线交织而成的土工布，其经、纬向强力都比较高，初始模量大，断裂伸长较小，具有较好的应力—应变关系，适用于各种对强力要求较高的用途。主要用于铁路、公路的病害地段的治理和土质松软地段的改善，以及河堤、水坝、海港等处的护坡加固。我们可以根据被保护土的要求设计出各种适宜的土工布。

项目负责人：李淳

合作方式：合作开发或技术转让

17. 各种工业用机织过滤布的设计与开发

项目简介：

过滤布是产业用纺织品的一大门类，在很多行业都有应用。目前过滤布已广泛用于食品、制糖、制药、石油、化工、冶金、造纸、陶瓷、医疗、除尘、环保、电子、钢铁、矿山等各个领域。机织过滤布是用相互垂直的两个系统的纱线（经纱和纬纱）交织而成的。这两个系统的纱线既可以是由短纤维纺成的单纱和股线，也可以是长纤维的单丝和复丝。机织过滤材料的性能由所用纤维的性能和织物的组织结构、规格参数等决定。我们可以根据使用的要求设计出适合生产要求的过滤布。

项目负责人：李淳

合作方式：合作开发或技术转让

18. 亚麻织物的生物酶整理

项目简介：

亚麻织物舒适透气、卫生性能优良（抗静电、不易沾污、抗紫外线、抑菌等），是优质的天然纤维制品，很受消费者喜爱。但由于亚麻纤维结晶度、取向度高，纤维强度大、刚度大，纤维间抱合力差，纤维粗硬，而且亚麻纤维的纤维素含量低，非纤维素成分占 20~30%，果胶含量高，还含有特殊的木质素，这些导致亚麻织物表面毛羽长、硬，手感粗糙，舒适性差。用生物酶对亚麻织物进行处理是一种绿色加工过程，可以去除纤维上的杂质或 / 和毛羽，使织物外观精致、细洁，手感得到明显改善，织物穿着舒适。

项目负责人：王秋红

合作方式：合作开发或技术转让

19. 纯棉、纯涤纺织品无甲醛阻燃整理技术

项目简介：

棉织物耐久阻燃整理的四羟甲基氯化磷(THPC)工艺和 N- 羟甲基 - 3- (- 甲氧基磷酰基)丙酰胺(Pyrovatex CP)工艺在整理和使用过程中都存在甲醛释放的问题。而纯涤纶织物用阻燃整理剂，也存在合成工艺复杂，产品价格高的问题。

本技术所采用的阻燃整理工艺在加工和使用过程中均不含甲醛等危害健康的物质，成本低，工艺流程短，棉、涤织物在整理后，阴燃、续燃时间均小于 1 秒，损毁长度小于 150mm，阻燃性能均能达到 GB17591-1998 中的 B1 级标准。

项目负责人：魏菊

合作方式：合作开发或技术转让

20. 纯棉纺织品的生态芳香微胶囊整理技术

项目简介：

某些芳香气味能愉悦人的身心，净化空气，改善人体健康状况。纺织品与人们的生活息息相关，密不可分，是芳香气味的理想载体，但昂贵的芳香精油是易挥发物质，直接施加在纺织品上会很快散失，不能持久地发挥作用。采用微胶囊技术将芳香物质包裹起来，通过后整理的方式施加在织物上，可以在织物使用的过程中缓缓释放出芳香物质，从而延长作用时间。

本技术采用的芳香微胶囊制备方法具有生态、安全、成本低等特点，可以对多种不同的香精油及药物进行包裹，经芳香整理的织物留香时间可达半年左右。并且可以与其它功能整理剂同用，使织物获得多重功能。

项目负责人：魏菊

合作方式：合作开发或技术转让

21. 夜光涂料印花技术

项目简介：

在纺织品上印制具有装饰效果的夜光图案，可以赋予纺织品新颖独特的外观，丰富纺织品的花色品种，增加产品附加值。此项技术可应用于窗帘、床罩、挂饰品、背包、服装等，适用品种广泛。

采用本技术印制的夜光纺织品具有余辉时间长、发光效果好等特点，可以与涂料印花同步进行。

项目负责人：魏菊

合作方式：合作开发或技术转让

22. 麻类韧皮纤维生物酶脱胶改性及其产品开发

项目简介：

适用范围：亚麻、苧麻、大麻、黄麻、红麻等韧皮纤维；

技术特点：节水、节能、无污染；

产品特点：纤维分离度好，降低纤维结晶度、取向度，提高纺纱支数；

推广应用：现已在辽宁、青海等地推广；

开发产品：纯麻纱、纯麻布、OE 纱、汽车内饰材料、服饰面料等

技术服务：可提供工艺生物酶、脱胶改性技术路线及参数，产品设计

项目获奖：该项目获大连市科技进步一等奖、辽宁省科技进步一等奖、教育部提名国家科技进步二等奖

专利情况：

麻类韧皮纤维生物酶一浴法脱胶改性技术（CN1546782A）

黄麻/PET 生态环保汽车内饰非织造布制备方法（200610047490.6）

黄麻或洋麻纤维化学改性纺黄麻棉混纺纱的工艺及设备（ZL94112452.5）

红麻生态环保针刺非织造车用地毯制备方法（200610047489.3）

项目负责人：郑来久

合作方式：愿意同有识的企业家共同开发研究

23. 超临界二氧化碳无水染色技术

项目简介：

适用范围：各种天然纤维、化学纤维及其织物；

技术特点：节水、节能、无污染、零排放；

产品特点：上染速度快，色牢度高，匀染性好，产品可达到国家标准；
开发产品：利用天然染料、分散染料等对纱线、坯布等不同状态的织物进行染色；
技术服务：可提供中试染色装置整套设备及相关工艺技术，产品检测；
项目获奖：该项目获第十六届中国国际发明展览会金奖

专利情况：

超临界二氧化碳染色的工艺方法（ZL200510047767.0）
超临界二氧化碳染色装置中的染色釜（ZL200510136782.2）
超临界二氧化碳染色装置（ZL200520093701.0）

合作方式：愿意同有识的企业家共同开发研究

项目负责人：郑来久

24. 环境友好型功能包装材料的研究与开发

主要研究课题：

食品包装用彩色纸模制品的生产工艺技术研究：解决用于食品包装的彩色纸模遇水“掉色”问题，通过对纸浆纤维进行改性，提高其易染性，采用安全可靠的环保型染料，提高环保型染料对纸浆纤维的上染率和色牢度，可用于非油性食品包装的盒、杯、托盘等纸模制品的生产，以代替一次性塑料制品；新型瓦楞纸板粘合剂的研究：研究快干、高强度环保型瓦楞纸板粘合剂的配制配方、制备工艺；新型缓冲包装材料的研究：研究用以取代 EPS 等非环保型缓冲包装用新材料、新技术，如纸浆模塑缓冲制品的设计与制作、纸浆发泡缓冲制品的研究等；功能性包装薄膜的研究：新型高阻隔性包装、可食性包装薄膜、抗菌性包装薄膜等；防潮瓦楞纸箱的生产技术研究；食品保鲜包装材料与技术研究；纸、塑、缓冲材料及复合材料包装性能测试等。

项目负责人：王晓敏

合作方式：合作开发或技术转让

25. 现代商品包装技术的研究

项目简介：

重点研究与国民经济各个领域和现代生活密切相关的各类商品的最新包装工艺技术的基本原理、工艺操作方法、配套的新型包装设备及其需用材料等，重点解决在包装生产过程中如何降低能源消耗、减少环境污染、节约设备投资、降低包装成本等关键问题。本方向已获得辽宁省教育厅科研项目和包装相关企业的资助，与多家大连及各地的包装相关企业有密切的合作关系。其研究成果为包装行业新技术、新工艺、新设备的发展，提供了强有力的技术支撑，为包装企业创造了巨大的经济效益。

主要研究课题：包装产品策划与开发设计、农副产品保鲜包装技术及其设备的研究、纸浆模塑制品及其生产工艺设计、丝网印刷新技术与工艺的研究、新型包装机械的研究

与设计。

项目负责人：黄俊彦

合作方式：合作开发或技术转让

26. 包装系统设计与生命周期可持续性评价

项目简介：

包装不善和破损直接降低各类生产企业的经济效益，并影响商品物流之有效供给。同时超标超量的包装废弃物正不断加大环境负荷，严重影响资源之合理利用，极其不利于我国循环经济模式构建和资源循环型包装产业的形成。本课题基于当代产业生态学基本理论——生命周期评价（LCA）和国际可持续包装系统模型，结合防护包装系统设计理论与制造方法，研究并实践面向物流包装系统设计，包括销售包装设计、运输包装设计、包装印刷工艺设计等。同时建立用于优化可持续包装系统的综合评价工具，以资源利用率最大和对环境负面影响最小为切入点，充分考虑包装系统的多因素特点，从更贴近实际包装生产过程、包装产品使用与包装废弃物资源化综合化利用角度，对包装材料、包装容器、包装工艺、印刷材料、印刷工艺进行包括技术性能、经济性能和环境性能在内的生命周期可持续性评价。其结果将为设计新型包装系统、改造现有包装系统等进一步科技创新和出台相关国家地方政策法规、制定有关行业与企业标准等制度创新活动提供科学量化依据，为包装与印刷企业的可持续发展和全社会纳入资源循环型生态化运行轨道提供指导。

项目负责人：霍李江

合作方式：合作开发或技术转让

化工与材料学院

1. 低碳酸支链醇酯的研究

项目简介:

支链醇及其衍生物是精细化工的优秀原料,该产品对促进我国日化产业,尤其是化妆品的质量和档次有重要的意义。本项目在支链醇的基础上,合成甲酸酯,乙酸酯,丙酸酯和丁酸酯等,在酯化催化上,打破传统使用硫酸催化剂,通过比较实验,采用磷钨酸催化剂,这样不仅反应的选择性好,收率高,而且对反应产物和设备的副作用很小,同时其反应温度更适用于工业化生产。该成果不仅增添我国精细化工新产品,而且对这方面的产品发展有积极的推动作用。该项目已通过轻工总会组织的技术鉴定,并于1999年大连市科技进步三等奖。

项目负责人: 王少君

合作方式: 技术转让

2. 淀粉接枝阳离子絮凝剂

项目简介:

以淀粉、玉米面为基材,采用AM接枝共聚、经水解、羟甲基化、胺化、季胺化合成的,非离子、阴离子、阳离子、季胺盐四功能熔为一体的新型天然高分子功能材料,主要应用于饮水净化和污水处理,在纺织上可替代CNC、PVA、PAM作粘合剂、增稠剂,在油田可作为混浆处理剂,在造纸行业中是新型的助滤和助留剂。低温、常压、温和工艺条件反应,无任何三废污染。作为水处理剂、既可高絮凝,又可杀菌灭藻。处理污水,一次絮凝,基本可达排放标准,如活性染料一次絮凝,脱色99%,COD下降率75%,运行成本0.92元/T。5000T/年,年销总额2000万元,利润763.4万元/年,日本阳离子PAN(30%),4800元/T。

项目负责人: 马希晨

合作方式: 技术转让

3. 合成系自溶胀型高吸油树脂

项目简介:

本研究是分子内部具有吸油功能的自溶胀功能高分子基团的自溶胀型功能高分子材料,具有可吸收油种类多,倍率高,吸油时不吸水,体积小,回收方便和吸油后受压不在漏油,又可以释放吸收的油反复使用时稳定性良好等特点,可以棉花和木屑为基材,成果达到国际先进水平。该项目应用范围广,可吸收不同场合如油船、油罐事故及油库、炼油厂废水排放等造成的河流、海洋污染,也可以用作香料、杀虫剂等释放性产品的基材及油雾过滤材料。1998大连市科技进步二等奖

项目负责人：马希晨

合作方式：技术转让

4. 制浆造纸清洁生产技术

项目简介：

造纸工业是污染大户，制 1 吨化学浆就有 1.3 吨以上固形物排入江河，污染相当严重，草浆尤为突出。我院开发的“草类原料深度脱木素、黑液高浓度提取、黑液循环利用、酶与 ECF 和 TCF 漂白”整套清洁生产技术，将造纸过程中的污染物最大限度地削减和消灭在生产过程中，而不是留在终端，对解决草浆造纸污染问题，保护环境的社会意义重大，推广前景广阔。本项目适用于以草类和木材为原料的制浆造纸工厂，可在基本不改变设备的条件下，进行深度脱木素和实现 ECF 和 TCF 漂白。设备及投资视具体情况而定。

项目负责人：周景辉

合作方式：技术转让

5. 纸浆 ECF（无元素氯）漂白

项目简介：

制浆造纸厂污染最严重的要算是含氯漂白的废液。含氯漂白的废液污染最严重的不止在 BOD 和 COD 的问题上，在 CEH（氯化、碱处理、次氯酸盐）三段漂白和 H（次氯酸盐）单段漂白中，有多种有机氯化物产生，除三氯甲烷、各种多氯代酚外，就纸浆氯化时产生的二恶英（Dioxins）和呋喃（Furans）两个系列就有 210 种，统称为二恶英，其中有 17 种被认为是具有具毒性，致变性和持久性，并能在生物体内积累，引起生物体内系统巨大的损伤和破坏。因此欲使纸浆达到高白度，同时减少有机氯化物的生成，采用 ECF（无元素氯）漂白是明智的选择。

ECF 漂白采用的漂剂主要是二氧化氯（ ClO_2 ），它是一种选择性极强的漂白剂，它可以最大程度的漂白纸浆，可使任何一种纸浆白度达到 80% 以上，同时也可以最大程度的保留纸浆强度。在 C/DEH 或 C/DE₁D₁E₂D₂ 漂程中，若 ClO_2 对氯的替代率达 70% 时，高度具毒物质基本不存在。

本研究结果表明，对于硫酸盐法芦苇、稻、麦草浆和硫酸盐法落叶松纸浆，用 ECF 漂白方法可使白度达到 80%，对采用 CEH 三段漂白的工厂，可在基本不增加设备的情况下，可采用 C/DEH 或 C/DE₁D₁E₂D₂ 或 DE₁D₁E₂D₂ 流程，以达到消除污染，提高纸浆白度，保留纸浆强度的目的。

项目负责人：周景辉

合作方式：技术转让

6. 可降解全杆麻地膜

项目简介:

地膜覆盖技术的出现给农业种植带来巨大经济效益,称得上农业的一次革命。然而,由于塑料地膜在土壤中 300 年不降解,给土地和环境带来了巨大的污染,可降解塑料地膜在土壤中形成小的塑料碎片,更难从土壤中除去,人们称其为“白色灾害”。

本项目用可降解的麻全杆纸浆纤维(也可以使用木浆纤维或废纸浆纤维)生产纸基地膜,抄造时适当地使用化学助剂,并根据要求可用透明剂处理。地膜定量在 50g/m²,可代替塑料地膜覆盖农田(包括水田和旱田),风雨天气不破损,保温保墒性能达到塑料指标,使用后 3 个月开始降解,6 个月完全降解成为有机肥料,不但不污染土壤还能增加土壤肥力。

项目负责人: 周景辉

合作方式: 技术转让

7. 有机硅接枝改性苯丙乳液及高性能外墙涂料的研制

项目简介:

目前,因我国外墙涂料主要有苯丙涂料及纯丙涂料两大类,市场价格分别为 8000 元/吨和 15000 元/吨左右,纯丙涂料的性能略好于苯丙涂料。但这两种涂料的耐候、抗污性特别是耐温性比较差,容易发生龟裂,一般 3 至 5 年需重新粉刷,难以适应现代建筑(8 至 10 年维修一次)、尤其是北方地区的高耐寒性要求。高档涂料如氟—碳涂料、硅涂料虽能符合要求,但价格十分昂贵(约 150 元/公斤),且主要依赖进口,不可能被广泛使用。

本项成果是以少量的有机硅对苯乙烯—丙烯酸酯预聚物进行接枝改性,以提高苯丙涂料的防水、耐温耐候和保洁性能,从而以比较低廉的制造成本生产出高性能外墙涂料(销售价约 10000 元/吨),以满足我国涂料市场的需求。本项成果市场前景十分广阔,它对于推广外墙涂料、防水涂料在建筑业上的使用,加速我国城市现代化建设将起到十分重要的作用。

成果水平: 本项成果由大连市科技局于 2003 年 6 月 30 日组织专家鉴定,与会专家一致认为,成果达到国际先进水平。

投资额及经济效益: 按年产 5000 吨改性苯丙乳液、1 万吨外墙涂料计算(按省内区域销售,小规模生产计算),约需 200 万元,年税前利润可达 1000 万元

项目负责人: 周景辉、戴洪义

合作方式: 技术转让

8. 杀菌陶瓷的研究

项目简介:

杀菌陶瓷是辽宁省科学技术基金委员会下达的省自然科学基金项目,采用金属离子 Ag^+ 、 Cu^{2+} 、 Zn^{2+} 等,引入到陶瓷釉中制成抗菌陶瓷,经抗菌试验表明效果明显,并具有抗菌耐久性。确定了杀菌日用陶瓷、建筑瓷的坯、釉配方及搪瓷的釉配方,制定了相应的烧成工艺,确定了杀菌陶瓷或搪瓷的杀菌检测方法,一种为抑菌圈法,一种为杀菌率(抑菌率)检测法,研究结果达到了实际应用的水平,有非常好的应用前景。2000年3月通过辽宁省科学技术委员会鉴定,并获2000年大连市科技进步二等奖。

项目负责人: 马铁成

合作方式: 技术转让

9. 发光陶瓷的研究

项目简介:

采用特殊工艺将长余辉发光粉引入陶瓷釉中,制成发光陶瓷,余辉时间可到10小时以上,而且釉面质量好。可应用于各种标志和艺术陶瓷等。在日用陶瓷厂,艺术陶瓷厂都可生产。

项目负责人: 马铁成

合作方式: 技术转让

10. 煤矸石综合利用

项目简介:

煤矸石是煤矿开采煤的过程中常出现的一种含碳量极低的不能作为“燃料—煤”用的一种矿石,其产量较大,如山东某些产煤地区的煤矸石已堆积成山,有的煤矸石在自然界中自燃,燃烧产生大量有害气体,这样造成自然环境污染,破坏生态平衡,危害人类身体健康。

煤矸石是我国提出的三废综合利用中的一类。我院近几年来在三废的综合利用方面做出不少工作,如煤矸石铁矿渣、珍珠岩尾渣、工业生产的废渣等,尤其在煤矸石的综合利用方面进行了大量的研究推广应用,主要应用于建筑工业上,取得了一定成果,煤矸石引入量有的可高达30%以上,其产品性能指标,可达到国家颁布的标准,具有较好的经济效益和社会效益。

项目负责人: 马铁成

合作方式: 技术转让

11. 系列抗菌剂及应用

项目简介:

该项目来源于辽宁省自然科学基金。从1996年开始研究开发至今。通过多次反复研究,优化出了合理的金属离子抗菌源,而且经过科学方法处理,制备出了具有抗菌性

强、抗菌作用持久的系列抗菌剂。同时结合陶瓷墙地砖和搪瓷产品的特点，先后研究开发出用于上述产品的各种系列抗菌釉。目前已经在山东等地得到应用。通过生产实际表明：控制在合理的烧成制度下，产品的各项性能指标均达到国家标准要求。另外对杀菌性能的检验，其杀菌效果也比较满意。该项技术的应用推广，不仅为传统陶瓷产品和搪瓷产品增加新的功能，而且提高了产品市场竞争能力。另外该系列抗菌剂，经过特殊的生产工艺制备后，还可以应用在纤维、纺织、纸制品、塑料等其它产品中，具有广阔的应用前景。

项目负责人：马铁成

合作方式：技术转让或合作

12. 长余辉发光材料的研究

项目简介：

本项目来源于辽宁省自然科学基金。本课题主要研究的是制备以二价钨为激活剂的偏铝酸锶及卤化物等长余辉发光材料。偏铝酸锶发光粉通常是以碳酸锶和氧化铝为原料添加适量的激活剂（二价钨离子等）在还原气氛下煅烧得到的。其制备工艺条件复杂，要求严格。所研究的发光材料具有发光效果好，余辉时间长等特点。经过一定工艺处理后使其粒度均匀、并具有良好的分散性和耐久性等，提高了其应用范围。该发光材料不仅可以应用于陶瓷工业中的墙地砖、美术陶瓷，而且还可以应用在纤维、纺织等行业。

项目负责人：马铁成

合作方式：技术转让或合作

13. 地产原料一次快速烧成瓷质墙地砖

项目简介：

本项目来源于辽宁省科学技术委员会基金。随着我国建筑业的发展，墙地砖市场的竞争也越来越激烈。如何开发和利用地产原料，降低生产成本，提高墙地砖产品的竞争力，已经成为各个陶瓷生产公司面临的一大难题。该项目自 1996 年立项以来，前后经过七、八年的潜心研究，通过对建陶产品的各种系列配方的研究，结合无机材料物理化学的相图的知识，开发和优化出各种系列的墙地砖生产的配方。先后在辽宁、内蒙、山东等地的陶瓷墙地砖的生产公司进行应用，不仅合理有效的开发了当地的原料，降低了原材料的生产成本，同时生产的各种陶瓷墙地砖质量指标已达到了国家标准的要求，而且推动了地方经济的发展，取得了可观的经济效益和社会效益。

项目负责人：马铁成

合作方式：技术转让或合作

14. 黄金尾矿生产陶瓷墙地砖

项目简介:

本项目来源于企业的资助。目前开发和利用工业废渣生产陶瓷墙地砖，一直是各个建陶企业追求的目标，但由于各种工业的废渣都存在着成分不稳定，另外也含有某些有害的杂质，所以给开发和应用带来了诸多的不便。我们针对山东胶东半岛黄金储量大，黄金尾矿排放量多，处理困难等特点。依据当地黄金尾矿成分的构成，结合当地原料和无机材料物理化学的相图的知识，开发出黄金尾矿在坯体配方中达到 31% 以上的墙地砖配方。在工厂中经过生产实际的不断调整和优化坯体配方，已经积累和摸索出用黄金尾矿生产陶瓷墙地砖的经验和规律。并能够利用黄金尾矿生产出各种规格、不同花色的墙地砖。生产的各种陶瓷墙地砖其质量指标经检验均达到了国家标准的要求，而且推动了地方经济的发展，取得了明显的经济效益和社会效益。

项目负责人: 马铁成

合作方式: 技术转让或合作

15. 高填充量碳酸钙母料的生产技术

项目简介:

高填充量碳酸钙 (CaCO_3) 母料系采用新的表面改性技术，通过对 CaCO_3 表面进行双层活性处理，在加工助剂的配合下与载体树脂经双螺杆挤出造粒而生产的填充母料。该母料与同类产品相比，具有填充量高、加工性能良好、与树脂匹配性能广等特点，可广泛应用于 PE、PP、PS 和 ABS 等塑料制品的加工和改性，以达到补强增韧，降低成本以及替代部分白色颜料的目。根据所用载体树脂和加工助剂的不同，母料可具有性能和成本不同的多种型号，可适应不同产品和性能的需要。该技术经工厂实地生产取得了良好的效果，可实施产业化转化。主要设备投资约 15 万元-20 万元左右，生产规模约 1000 吨/年。

项目负责人: 夏英

合作方式: 技术转让

16. 高品质聚丙烯树脂的生产技术

项目简介: 聚丙烯树脂是一种具有良好综合性能的通用塑料，但其韧性差，刚性、耐热性不及通用工程塑料，使其应用受到很大限制。通过共混改性是提高聚丙烯各项性能的有效方法。我们研究的共混改性 PP 的技术特点是：(1) 用橡胶增韧 PP，通过反应共混，动态硫化技术，大幅度地提高了橡胶增韧 PP 的效果，悬壁梁冲击强度可达 600-900J/m，可用于汽车保险杠。箱包等专用料；(2) 通过添加无机材料，可大大提高 PP 的刚性，耐热性也得到提高。采用高效增容技术，还可使填充剂起到良好的填充增强作用；(3) 用可控流变技术可保证 PP 具有高流动的加工性能。成本与效益，一条 800 吨/年 PP 改性料的生产线主要设备的投资约 60 万元，利润为 800-3000/吨，是一种高

技术、高附加值的应用材料。

项目负责人：夏英

合作方式：技术转让

17. 高抗冲阻燃ABS的生产技术

项目简介：

ABS 树脂是一种应用极广的通用型热塑性工程塑料，是丙烯腈（A）、丁二烯（B）、苯乙烯（S）三单体的三元共聚物。兼具有聚丙烯腈的刚性和耐药品性，聚苯乙烯的光泽性和加工流动性以及聚丁二烯的抗冲击性，广泛应用于家用电器、建材、汽车工业、工业材料等领域，ABS 树脂虽然有着优良的综合性能，但其也存在着容易燃烧的缺点，采用本技术生产的高抗冲阻燃ABS树脂不仅在阻燃方面达到了美国UL94V-0级的阻燃标准，具有优异的阻燃性和自熄性，而且在冲击韧性方面，克服了同类产品冲击强度偏低的缺陷，冲击强度高达 310J/M，极大地拓宽了 ABS 的应用范围。成本与效益生产规模约为 1000 吨/年，设备投资 15-20 万元，利润为 2000-3000 元/吨。

项目负责人：夏英

合作方式：技术转让

18. 草坪黄变绿药剂

项目简介：

草坪或其他绿叶植物常因缺绿症而叶片变黄，久之叶片两侧中部或叶尖变为焦褐斑，叶片脱落。本项目研制的黄变绿药剂含有多种防治植物叶片变黄的元素，并能缓慢释放，为长效药剂，同时还可改良土壤的酸碱度，有利于草坪或其他植物的生长。草坪黄变绿药剂可广泛应用于草坪、灌木、玫瑰花、杜鹃花、山茶花、盆景观赏植物、蔬菜、柠檬树、柑橘树与其他树木，每平方米草坪施加 50~100 克，花卉每平方米 250 克，灌木每平方米 200 克到 250 克，每年 2~4 次，即可使叶片黄变绿，或预防叶片变黄。研制药剂的药效达到美国同类产品（Turns Yellow Green）的水平，对环境无污染，对人畜无毒。

设备投资约 6 万元，厂房面积 90 平方米，电容量 15KVA，日产 500 公斤，每公斤成本 2.7 元，加工费 2.3 元，总成本 5.0 元，售价每公斤 8 元，年产值 132 万元，利税率 60%。

项目负责人：王承遇

合作方式：技术转让

19. 水镁石颗粒表面处理技术

项目简介：

水镁石是一种来源广泛、价格低廉、无毒的无机阻燃剂。它具有阻燃、消烟双重效应和燃烧时无二次污染的特点。它可以作为环保型阻燃剂，广泛应用于塑料、橡胶等聚合物材料。但由于普通水镁石颗粒直径大而不均，使阻燃效率低，填加大而影响塑料、橡胶材料的加工性能和机械力学性能，水镁石粉粒表面处理技术是提高阻燃效率，获得综合性能良好的聚合物材料的重要措施。

本项目研制了高分子偶联剂为表面处理剂，开发了天然水镁石颗粒熔融原位表面处理新技术，解决了大量填充时的团聚现象，同时，为制备高韧性、高刚性的阻燃高分子材料成为可能。

本项目现在具有的技术是：水镁石表面处理技术，熔融原位表面处理工艺技术。应用于电器电子、汽车配件制品生产企业。技术成熟可靠，处于国内领先水平。

项目负责人：冯钠

合作方式：合作或技术转让

20. 无卤阻燃弹性体制备技术

项目简介：乙烯-醋酸乙烯酯共聚物（EVA）具有良好的柔软性，高弹性，抗撕裂和穿刺以及低密度、良好电性和化学稳定性等特点，但是，EVA的LOI数值仅为18.0，易燃，高温时，可以自燃，限制了EVA作为电缆等材料的应用。

本项目具有一套成熟的工艺配方和工艺技术，利用表面处理技术对无机阻燃填料进行改性并复配，制备高性能的阻燃 EVA 弹性体材料。可用于电线电缆、电缆护套、密封件、医疗器具、绝缘薄膜等材料中。

项目负责人：冯钠

合作方式：合作或技术转让

21. 化学纤维改性技术研究

项目简介：

改性可染丙纶是采用共混纺丝的方法，将含有亲染料基团的改性剂混入丙纶纤维使之具有可染性。染色后产品色泽鲜艳纯正、色牢度好，符合服装行业的要求。加改性剂后生产出的纤维外观象棉、手感柔软。可替代绵、涤纶、毛及各种其它纤维进行纯纺和混纺，由于丙纶的比重轻，同等重量体积远大于其它纤维，所以织物的覆盖面积大，可在纺织和服装方面形成新的经济增长点，产生较大的经济效益和社会效益。1998 年通过大连市科委组织的技术鉴定。

项目负责人：徐德增

合作方式：技术转让

22. 防海洋微生物附着玻璃涂层

项目简介:

在海洋环境下的船舶、码头及其他水下构筑物,常受到海洋生物的附着、污损和破坏,影响船舶的航行速度,增加燃料消耗,减少构筑物的寿命。本项目在易熔玻璃中加入氧化亚铜,玻璃熔化后破碎成粉末,加入沥青、松香等成膜材料后,制成涂料。此涂层在海水中能缓慢地释放铜离子,对人、畜危害性小,残留毒性及蓄积毒性均比较低;同时采用易溶玻璃为防污剂的载体,铜离子缓慢释放,可以充分地、有效地发挥防污剂的作用,可广泛应用于船舶、舰艇、码头等浸水构筑物及海水管道和海底阀门上,特别是在海水养殖上,如涂在养殖网箱上,可防杂藻和杂贝附着,应用范围更为广阔,1997年通过中国轻工总会组织的技术鉴定,1999年获辽宁省发明三等奖。

项目负责人: 王承遇

合作方式: 技术转让

23. 医用微型玻璃电极研制开发

项目简介:

电极玻璃成分的优选与确定,通过几十次试验,选择了锂镧锆系统为敏感玻璃成分,硼硅酸盐系统为绝缘玻璃成分,其电导率、膨胀系数、软化点等性能均符合要求。

- (1) 玻璃电极的熔制和成型,将优选的玻璃熔制和成型为球泡和玻璃管,得到合理的工艺制度。
- (2) 玻璃电极的加工,在灯工上加工为微型电极。
- (3) 玻璃电极配套用的传感—显示器的试制,现已制成样机可显示出PH值与电位差。

项目负责人: 王承遇

合作方式: 技术转让

24. 木屑制高得率浆

项目简介: 木材加工过程产生的锯木木屑,可在常压下经过适当的化学处理后,采用盘磨机磨解成高得率浆。浆的白度 70%SBD 以上,可配抄新闻纸、文化用纸和生活用纸。采用该项技术生产高得率浆不必使用压力容器,设备投资视生产规模而定。每生产 1 吨高得率浆耗用木削 1.12 吨,化学药品 200 元,耗电 1200kwh,耗水 30m³,用汽 1 吨。

适用范围: 适用于有丰富制材剩余物的造纸厂。

技术负责人: 刘秉钺

合作方式: 技术转让

25. 抗菌纸的生产技术

项目简介:

抗菌纸具有广泛的用途，可用于革制品、食品、医药等物品的包装，以及制造流通领域的证卷、票据的原纸。本项技术是使用无机抗菌剂进行纤维改性，然后使用抗菌纤维生产出各种抗菌纸。使用该技术生产的抗菌纸具有广谱性，对各类细菌、霉菌、放线菌均具有良好的抑菌效果，72 小时的抑菌率可达 90%以上（普通纸种的抑菌率为 0%）。加入抗菌纤维后制得的抗菌纸与未加抗菌纤维的原纸相比，生产成本增加不超过 20%。生产抗菌纸时，对设备基本无特殊要求，生产普通纸的设备略加改造即可用于生产抗菌纸。

技术负责人：刘秉钺

合作方式：技术转让

26. 一种光固化导电胶及其制备方法

项目简介：

本发明公开了一种光固化导电胶及其制备方法。该光固化导电胶含有光敏高分子聚合物、反应性稀释单体、导电粒子、光引发剂、热引发剂、抗氧化剂等。光敏高分子聚合物是环氧丙烯酸树脂、聚氨酯丙烯酸酯或二者混合物，导电粒子是微米级镀银铜粉、铜粉或银粉，引发体系是由光引发剂和热引发剂两部分组成。将导电粒子和引发体系加入到制备好的基体胶经分散可得到粘稠并具有一定流动性的导电胶。制备出的导电胶可涂布或印刷在一定的基体上，经紫外光照射 50—240 秒可固化，可用于聚酯、薄膜电路、PCB 电路板等电子封装技术领域的连接，具有工艺简单，深层固化、固化时间短、温度低、粘结强度高、可靠性好、适用性强，适合大批量流水线生产。该项目用于聚酯、薄膜电路、PCB 电路板等电子封装技术领域的连接，技术处于国内领先水平，现已获得发明专利，专利号：ZL200510085609.4。

项目负责人：刘彦军

合作方式：技术转让

27. 环氧氯丙烷生产新工艺

项目简介：

环氧氯丙烷是一种重要的有机化工原料和精细化工产品，它是重要的有机合成中间体。其主要工业用途是作为合成环氧树脂、氯醇橡胶、硝化甘油炸药等的主要原料，以环氧氯丙烷为原料制得的环氧树脂具有粘结性强，耐化学介质腐蚀、收缩率低、化学稳定性好、抗冲击强度高以及介电性能优异等特点，在涂料、胶粘剂、增强材料、浇铸材料和电子层压制品等行业具有广泛的应用；由环氧氯丙烷均聚或与环氧乙烷、环氧丙烷二聚、三聚生成的氯醇橡胶，兼有耐热、耐油、耐燃、耐臭氧、耐透气性、耐气候老化等性能，综合平衡性能优于丁腈橡胶、氯丁橡胶和丁基橡胶，广泛用于生产汽车工业和航空工业使用的密封材料和油路软管；环氧氯丙烷还可用于合成硝化甘油炸药、玻璃钢、

电绝缘品、表面活性剂、医药、农药、涂料、胶料、离子交换树脂、增塑剂等多种产品，用作纤维素酯、树脂、纤维素醚的溶剂，用于生产化学稳定剂、化工染料和水处理剂等。目前，国外环氧氯丙烷的工业化生产方法主要有两种，其中丙烯高温氯化法是传统的生产方法，迄今已有 40 多年历史，仍是世界环氧氯丙烷生产的主要方法，另外一种为八十年代中期开发出的醋酸丙烯酯-丙烯醇法。近年来，随着国际石油价格的上涨，以石油为原料的环氧氯丙烷总体价格呈上涨趋势。世界上生产生物柴油的副产物丙三醇正在不断增多，从而致使传统的丙三醇装置相继停产。本项目以丙三醇为原料制备环氧氯丙烷成为一种新途径，环氧氯丙烷新工艺具有良好的应用前景及市场价值。产品用于作为合成环氧树脂、氯醇橡胶、硝化甘油炸药等主要原料，技术处于国际先进水平。

项目负责人：刘彦军

合作方式：技术转让

28. 一种纸张用含氟防油剂

项目简介：

随着人们生活水平的日益提高以及环保意识的不断加强，许多难以降解的塑料制品逐渐被纸制品所取代，尤其是在包装领域，纸制品已经广泛用于餐饮、食品、糖果等包装及日常生活，而用于这一领域的纸制品都要求具有一定的防水防油的功能。能够赋予纸张防水防油功能的方法之一是在纸张的表面涂上一层连续致密的有机高分子薄膜，涂层材料包括聚丙烯酸酯、聚乙烯、聚乙烯醇、缩甲基纤维素等，使油水不能通过保护层来达到防油的目的，但是这类高分子膜本身并不耐油，油脂还是可以在涂膜表面铺展，而这些合成高分子材料也无法在自然界降解，依然存在环境问题，不能从根本上解决污染，此外还有对纸张表进行蜡处理、铝粉涂覆或铝箔层来达到防水防油的目的，这类表面涂膜型的处理方法都只是通过防护膜来阻止液体通过，而且改变了纸张的一些表面物理性能。另外一类赋予纸张防水防油性能的方法是对纸张纤维进行表面改性，本项目采用含氟类的防油助剂，通过浆内添加、表面施胶或涂布处理的方法来使纸张具有防水防油性能，它利用的是氟材料特殊的表面性能来达到防水防油目的，经过氟碳化合物处理过的纸张不仅可以得到优异的防水防油效果，还能够使纸张保持原有的透气性、柔软性、强度、色泽以及印刷性能，并且能够生物降解和废纸再生，有机含氟防油剂是目前使用效果最好的一类高效防油整理剂。本项目开发纸张用含氟防油剂具有良好的性能。

项目负责人：刘彦军

合作方式：技术转让

29. 一种高档皮革用含氟防水剂

项目简介：

皮革的原纤维结构会经常接触并容易沾上由水和油组成的物质，并不具有防水性

能，本项目开发的一种含氟防水剂，皮革经过防水剂处理后可防止雨水、融雪、食品或饮料污渍对皮革制品的影响，同时又不会改变皮革的自然手感与原有外观。普通防水剂处理皮革后涂层都象一种表面屏障，它阻挡了水蒸汽的渗透，同样，严密的防水处理也会削弱水蒸汽的渗透性。经过含氟防水剂处理后的皮革提供的表面保护不会对水蒸汽的渗透性造成任何明显的影响，保护易损坏的皮革制品，使其拥有更加持久的美丽外观。产品用于纸餐盒、防油包装纸等领域，技术处于国内领先水平。

项目负责人：刘彦军

合作方式：技术转让

30. 一种光固化氰基丙烯酸酯粘合剂

项目简介：

普通氰基丙烯酸酯粘合剂涂附于被粘合物表面时，在痕量水存在下迅速聚合和固化，在极短时间内对除了聚乙烯和特氟隆等某些惰性材料以外的几乎所有材料，都能够粘合。由于这样一种优越性能， α -氰基丙烯酸酯粘合剂被广泛用作粘金属，塑料，橡胶，木材等的室温固化单组分瞬间粘合剂。通常氰基丙烯酸酯粘合剂表面暴露在空气中时不能很好固化，它们在无空气的环境下依靠材质表面湿气开始固化，由于有较高蒸气压，氰基丙烯酸酯粘合剂容易在基层表面形成一层白色薄膜，又称为白化，因而限制了其应用领域。本项目开发的光固化氰基丙烯酸酯粘合剂与氰基丙烯酸酯粘合剂相比有很多优点，同时克服了氰基丙烯酸酯粘合剂很多限制，光固化氰基丙烯酸酯粘合剂提供了快速光敏固化速度，包括丙烯酸酯粘合剂和氰基丙烯酸酯粘合剂二次固化机制。在适当光源照射下光固化氰基丙烯酸酯粘合剂几乎立即固化，光照几秒钟后即可达到终粘强度 60%。阴影部位剩余粘合剂由氰基丙烯酸酯粘合剂提供的湿气固化机制完成，免除了二步加速器的需要，不需要加热或加速器阴影部位也能固化，可采用表面涂敷或填充固化，无白化或霜状，由于减少了液体单体与基层接触时间，具有较低的塑性应力裂纹。氰基丙烯酸酯粘合剂由于从表面开始聚合，最大固化深度为 0.025 cm，光固化氰基丙烯酸酯粘合剂能提供固化深度超过 0.64 cm，提高了缝隙固化能力，具有良好的应用前景。产品用于多种材料的表面粘接，技术处于国内领先水平。

项目负责人：刘彦军

合作方式：技术转让

31. 一种用于键盘的硅橡胶件粘结的光固化粘结剂

项目简介：

目前手机键盘普遍采用 α -氰基丙烯酸酯粘合剂将PS、ABS等塑料按键与硅橡胶粘接在一起使用， α -氰基丙烯酸酯粘合剂涂附于被粘合物表面时，在痕量水存在下迅速聚合和固化，在极短时间内对硅橡胶及塑料产生良好的粘合。由于这样一种优越性能，

α -氰基丙烯酸酯粘合剂在手机键盘粘接中得到了广泛的应用。但由于 α -氰基丙烯酸酯粘合剂有较高蒸气压， α -氰基丙烯酸酯粘合剂在基层表面形成一层白色薄膜，在手机使用过程中产生白化现象，限制了其应用。由于硅橡胶是高饱和的非极性橡胶，硅橡胶因自身极少有活性基团，加之硅橡胶表面张力小，这就对硅橡胶与塑料粘接用胶粘剂及粘接工艺提出了更苛刻的要求，使其与塑料间的粘接成为粘接技术中的一个难题。本项目研究的光固化粘合剂可有效的解决硅橡胶的粘接问题，无白化现象发生。本技术处于国内领先水平。

项目负责人：刘彦军

合作方式：技术转让

32. 一种服装用防油防水气雾剂

项目简介：

本项目开发了一种气雾型含氟防油防水剂用于服装防油防水整理，经气雾剂整理过的服装能显示出一般碳氢或硅树脂整理剂所达不到的特性，即拒油拒水性。当水滴或油洒落到该织物上不能渗透织物，而会成珠状在其表面自由滚动，同时不影响服装或织物的透气性能，可处理聚氨酯、聚酯、棉布、棉布/聚酯、毛类、丝类纤维多种织物，经气雾剂整理后不仅可用于休闲服和运动服，还可用于服装及工作服、软垫衬垫，家具遮布以及窗帘饰物，床上用品和台布等方面，具有良好的应用前景。本技术处于国内领先水平。

项目负责人：刘彦军

合作方式：技术转让

33. 一种尿素酶抑制剂及长效尿素肥料

项目简介：

尿素是当今世界生产量和使用量最多的一种氮素肥料，尿素含氮量高达 46% 以上，氮含量与价格的比值最高。由于尿素的氮含量高、溶解性高和非极性，不板结和酸化土壤，适用于各种土壤和作物，所以尿素是氮肥的主要来源，在氮肥市场上的占有率不断增加。然而尿素易受各种因素影响，利用率较低。尿素施用于土壤中，必须经过土壤尿素酶的酶解，分解成氨基甲酸铵，以铵态氮的形态被植物所利用，但土壤的尿素酶活性很高，大量的铵态氮形成作物来不及全部吸收，转化为氨态氮挥发到大气中而损失掉。其中铵态氮有 30% 左右转化为硝态氮， NO_3^- 易于通过浸出和脱氮造成损失。除了增加农业栽培的费用以外，氮还通过浸出损失以及以气态形式损失直接引起环境变差。我国的尿素氮素利用率仅有 35% 左右，而 65% 的氮素损失掉，这不仅造成能源的浪费，还造成生态环境的污染。通常为提提高粮食产量，采用多施用尿素来保证农作物对氮肥的需要。尿素的过量施用产生多方面负因素影响。一方面多施用尿素会增加种植成本；其次，过

多施用尿素造成尿素浓度过高烧伤植株的根系伤害幼苗；第三，未被植物吸收的尿素会淋失或被水解挥发，造成浪费和环境污染。所以，单纯提高尿素的施用量已经不能得到相应产量和收入的提高。本项目尿素开发的一种高效尿素酶抑制剂可有效抑制尿素酶的活性，通过在尿素中加入尿素酶抑制剂，减缓尿素的分解，延长尿素使用期，在土壤中易于吸收并不留下不良影响，并有效提高粮食等作物产量。本技术处于国内领先水平。

项目负责人：刘彦军

合作方式：技术转让

34. 一种含长效尿素的复合肥料

项目简介：

本项目开发一种含 N、P、K 元素的复合化肥，特别是含新型高效尿素酶和硝酸化抑制剂的含长效尿素复合肥。在粮食生产中，肥料对农业生产的高产、高效益起关键性作用，有效的新品种化肥和科学的施肥，对提高农作物的产量效果十分明显。目前农业施用的化肥主要以氮肥、磷肥和钾肥为主，并且多数以单一肥料使用，实践证明由于作物对多种肥料营养的需要，施用单一品种的化肥不能充分发挥化肥的作用，如大量施用氮肥时，会加速土壤中钾肥的缺乏，同时氮肥施用于土壤中，在土壤中形成的大量铵态氮作物来不及全部吸收，转化为氨态氮挥发到大气中而损失掉。其中铵态氮有 30% 左右转化为硝态氮， NO_3 易于通过浸出和脱氮造成损失，除了增加农业栽培的费用以外，氮还通过浸出损失以及以气态形式损失直接引起环境变差。这不仅造成能源的浪费，还造成生态环境的污染。目前提高氮肥利用率的研究是世界各国科学家的普遍关注的问题，其中在化肥中加入尿素酶抑制剂，减缓氮肥的分解，延长使用期，此方法已经称为解决化肥利用率低的主要方法；同时在化肥中加入硝化抑制剂，制备的含抑制剂的复合肥可有效提高化肥的使用效率，对增加农业产量具有显著效益。本技术处于国内领先水平。

项目负责人：刘彦军

合作方式：技术转让

35. 中性环保脱漆剂及其使用方法

项目简介：

本发明涉及一种中性环保脱漆剂，这种脱漆剂主要成分不含挥发性氯代或其它卤素的有机溶剂，并且不含各种酸碱，主要含醇、酚、表面活性剂、增稠剂和石蜡。在中性条件下能够溶解漆膜，使漆膜易于清除，不损伤工件，不污染环境，而且可以重复使用。该脱漆剂可用于脱除醇酸漆、硝基漆、丙烯酸漆、环氧漆、氨基漆、酚醛树脂漆及聚氨酯漆等，而且对于需脱漆膜的精密机械元器件、电子元器件等金属表面没有损伤。该项目现已申请发明专利，申请号为：200510047828.3。

项目负责人：徐同宽

合作方式：技术转让

36. 新型环保金属表面处理剂

项目简介：

该系列产品为国内首创，某些产品在性能上已经超过欧美和日本公司的同类产品。该系列产品主要用于金属防锈、钝化、涂漆前处理、无磷磷化、替代铬酸盐防腐、彩色钢板涂漆前处理等。日本丰田公司、精工放电株式会社、日本电器企业、德国 Surtech 公司等都在不同领域应用同类产品。该系列产品为水基产品，无任何非环保添加剂，无毒、无污染，而国内市场上的产品都含非环保物质。QX 系列产品在应用过程中，工艺成本低廉，处理单位面积的成本低于传统处理方法，可应用于多种金属制品的前处理。具有自有知识产权，正在申请专利。合作方式：技术转让、技术入股、提供实验室小试成果和中试产品及其技术指导。本发明已经申请国家发明专利，申请号为：200710010966.3。

项目负责人：徐同宽

合作方式：技术转让

37. 一种新型水净化滤清多孔陶瓷过滤材料

项目简介：

本项目应用硅藻土、粘土、碳粉、贝壳粉等为原料，经研磨、成型、高温烧结而成水净化滤清多孔陶瓷过滤材料。主要特点：耐高温，耐化学腐蚀，机械强度高，轻质、高气孔率，孔径分布均匀，过滤精度高，自清洁状况好，本身无污染，可以反复用清水冲洗涮洗多次重复使用。主要用于水净化、滤清、污水处理之类的饮用水、矿泉水净化，除菌及医药消毒水、高纯水的制备等。可将水中的细菌、微细颗粒杂质、病毒等有效除去。

项目负责人：胡志强

合作方式：技术转让

38. 大掺量粉煤灰免烧轻集料胶以及空心砌块制备技术

项目简介：

主要以掺量占制品 20-60%的发电厂生产中的废渣—粉煤灰为主要原料，配以激发剂、胶凝剂、促硬剂研制免烧轻集料，进而应用于建筑墙空心砌块。

掺量粉煤灰免烧轻集料是目前替代建筑红砖的空心切块的重要组成部分。技术的关键点是粉煤灰的大掺量直接影响轻集料的筒压强度和胀缩性能，掺量越大性能越差。本项目开发了性能优良的复合胶凝剂解决了此问题。复合胶凝剂的作用主要集中在粉煤

灰的活化激发、促硬上，使集料具有较高的强度。本课题采用有机无机复合胶凝剂，目的是既能够活化粉煤灰，又能够胶凝硬化轻集料。试制高掺量粉煤灰轻集料，进而制备高强免烧承重新型建筑材料。

本项目现在具有的技术是：有机无机复合胶凝剂的配方，免烧建筑墙空心砌块生产工艺技术。

项目负责人：胡志强

合作方式：技术转让

39. 金属熔盐离子注入法制造红外线灯泡硼硅玻壳玫瑰红色涂层

项目简介：

红外线灯泡随着市场的需求越来越大，品种也越来越多。其中彩色的如茶色、绿色、蓝色、红色等多个颜色品种的红外线玻璃灯泡越来越受欢迎。本项目主要是金属熔盐离子注入法制造红外线灯泡硼硅玻壳玫瑰红色涂层。特别适合现有生产红外线灯泡玻壳企业应用。

彩色灯泡玻壳的生产方法有很多。最主要的方法是在玻璃的制作过程中加入颜料而是使玻璃呈现某一颜色，进一步加工得到彩色灯泡玻壳，这种方法的缺点是技术要求较高、设备投资大、生产后就不能改变玻璃的颜色，转产不灵活，容易造成原料的浪费等。

本项目提供的方法是，采用金属熔盐法进行着色，得到了玫瑰红色硼硅玻壳灯泡，原理是着色离子与玻璃中的离子进行离子交换，着色离子扩散到玻璃表层中，以离子状态使玻璃表面着色或被还原为原子，原子聚集成胶体而着色。该方法具有设备比较简单，操作方便，适合小规模生产的特点。使用的两种主要金属熔盐着色剂和用来产生还原气氛的还原剂市场价廉，用量小，且一次配料可重复使用。该方法生产的玫瑰红色硼硅玻壳灯泡具有色泽鲜艳、均匀透明、性能稳定的特点。

项目负责人：胡志强

合作方式：技术转让

40. 喷雾热解法制造红外线灯泡彩色硼硅玻壳涂层

项目简介：

现在市场对于彩色玻璃灯泡的需求越来越多样化，市场上也有白色、茶色、绿色、蓝色、红色等多个颜色品种的玻璃灯泡，生产彩色灯泡的方法也有很多。最主要的方法是在玻璃的制作过程中加入颜料而是使玻璃呈现某一颜色，进一步加工得到彩色玻璃灯泡，这种方法的缺点是技术要求较高、设备投资大、生产后就不能改变玻璃的颜色，转产不灵活，容易造成原料的浪费等；或者将着色离子的金属盐糊膏涂敷在灯泡的表面，然后置于高温或者电浮条件下，使灯泡着色，缺陷是适合在平板玻璃上进行操作，在灯泡的曲面上操作不方便，着色不均匀。

本项目为了解决上述方法存在的问题，采用喷雾热解法进行着色，得到了兰、黄、棕红、绿等颜色的红外线灯泡彩色硼硅玻壳涂层。按所需颜色选择金属盐和树脂类物质组成混合物，将混合物雾化喷涂在硼硅玻壳灯泡表面，在 450—700℃之间进行热处理，保温一定时间，自然冷却后即可得到普通的彩色硼硅玻壳灯泡；经淬冷工艺得到钢化彩色硼硅玻壳灯泡。该方法生产的彩色硼硅玻壳灯泡色泽均匀、颜色可调。解决了以往方法颜色单一、生产设备昂贵、耗电量大、价格高、着色层容易脱落等问题。现可进行产品开发，批量生产。

项目负责人：胡志强

合作方式：技术转让

41. PZT压电陶瓷致密化低温烧结技术

项目简介：

PZT 压电陶瓷由于具有居里温度高、压电性强、易掺杂改性、稳定性好等特点，一直是人们关注和研究的热点，在压电陶瓷领域中占主导地位。就 PZT 压电陶瓷的制备工艺而言，PZT 粉体合成和致密化低温烧结对 PZT 制品质量影响最大。

本项目技术应用化学共沉淀法、水热合成法合成了 PZT 粉体。其粉体具有粒度细、比表面积大、反应活性高等优点，可降低烧结温度，保证准确的化学计量。同时，在 PZT 致密化低温烧结研究中，发明了系列钙钛矿型低温烧结助剂，可以使 PZT 压电陶瓷的烧结温度降至 800-900℃左右，有效减少铅挥发。同时可以保证制品压电性能。低温烧结助剂适用于 PZT 压电陶瓷、 $\text{Pb}(\text{Mn}1/3)\text{Nb}2/3\text{O}3$ 和 $\text{Pb}(\text{Co}1/3\text{Nb}2/3)\text{O}3$ 等组成的三元系系压电陶瓷、铌酸盐系压电陶瓷。保证 PZT 制品性能。形成了一套成熟的工艺技术。

项目负责人：胡志强

合作方式：技术转让

42. 透辉石、硅辉石低温快烧面砖技术

项目简介：

陶瓷面砖的生产采用地产原料透辉石、硅辉石进行低温快烧技术，可以降低烧结温度，减少燃料消耗，节省大量能源，同时，可以充分利用地产原料透辉石、硅辉石，使产品成本大幅度降低。地产原料透辉石、硅辉石在吉林、辽宁、山东等省均有大量矿藏。

本项目技术经过多年开发和应用形成了系列透辉石低温快烧面砖技术，主要有透辉石低温快烧面砖系列配方和工艺参数。包括原料处理工艺技术、面砖成型技术、低温快烧技术、坯釉配合技术等。

项目负责人：胡志强

合作方式：技术转让

43. 陶瓷面砖镉硒红釉制备技术

项目简介:

镉硒红釉能够赋予陶瓷制品釉面鲜红的色彩,是非常名贵和难得红颜色。是任何红色素所不及的。但是因为它耐温低,温度高了容易分解变黑,一般只能用在日用陶瓷的釉上彩绘。本项目技术开发的镉硒红釉应用于陶瓷面砖上,烧结温度可以达到1000-1100℃,呈色鲜艳的镉硒红釉。

本项目技术要求素坯为长石质坯,烧结温度 1100℃ 以上。基础熔块釉为 $\text{ZnO-Na}_2\text{O-B}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ 。辊道窑最高烧成温度在 1000-1100℃。

本项目具有一套成熟的工艺配方和工艺技术,可供建筑陶瓷企业直接应用。技术成熟可靠,处于国内领先水平。

项目负责人: 胡志强

合作方式: 技术转让

44. 陶瓷面砖奶黄色釉制备技术

项目简介:

奶黄色釉能够赋予陶瓷制品釉面简洁明快的色彩。釉中无须添加色剂,仅使用无机化合物即可着色,制备工艺简单,发色稳定。本项目技术奶黄色釉应用于陶瓷面砖上,烧成温度可以在 800-1100℃ 范围内选择,适应温度范围宽,呈色鲜艳清洁、稳定。

本项目技术要求素坯为长石质坯,烧结温度 1100℃ 以上。基础熔块釉为 $\text{ZnO-Na}_2\text{O-B}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ 。辊道窑最高烧成温度在 1000-1100℃。

本项目具有一套成熟的工艺配方和工艺技术,可供建筑陶瓷企业直接应用。技术成熟可靠,处于国内领先水平。

项目负责人: 胡志强

合作方式: 技术转让

45. 陶瓷面砖无钴黑釉制备技术

项目简介:

陶瓷面砖黑釉在装饰建筑物时,能够给人以稳固、庄重大方之感,具有良好的装饰效果。一般黑色釉都是以氧化钴为主要着色剂制成的。氧化钴价格昂贵,致使黑釉成本过高。本项目技术不使用氧化钴,应用其他着色氧化物的物理互补色原理制备黑釉。可以大大降低成本。

本项目技术要求素坯为长石质坯,烧结温度 1100℃ 以上。基础熔块釉为 $\text{PbO-Na}_2\text{O-B}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ 。辊道窑最高烧成温度在 1000-1100℃。

本项目具有一套成熟的工艺配方和工艺技术,可供建筑陶瓷企业直接应用。技术成

熟可靠，处于国内领先水平。

项目负责人：胡志强

合作方式：技术转让

46. 陶瓷面砖无光釉制备技术

项目简介：

无光釉是建筑陶瓷装饰釉的一种。在光线下呈现出一种玉石或者大理石质感的釉面。特点是釉面色泽柔和，不眩目，不刺眼，美观大方，用以装饰墙面非常适合人们视觉的生理习惯，给人以安静之感。

本项目无光釉主要为结晶式无光釉，得到的产品釉面脂润，纹理细腻，光线柔和，似玉石质感。是一种高级无光釉产品。

要求素坯为长石质坯，烧结温度 1200℃ 以上。基础熔块釉为 $\text{ZnO-PbO-Na}_2\text{O-B}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ 。辊道窑最高烧成温度在 1100-1200℃。

本项目具有一套成熟的工艺配方和工艺技术，可供建筑陶瓷企业直接应用。技术成熟可靠。

项目负责人：胡志强

合作方式：技术转让

47. 陶瓷砂金釉制备技术

项目简介：

砂金釉又称金星釉，主要是以铁的氧化物结晶而成。砂金釉能够使陶瓷制品釉面下透着砂金般的效果。是一种漂亮的装饰釉。

本项目技术要求素坯为长石质坯，烧结温度 1200℃ 以上。基础熔块釉为 $\text{Fe}_2\text{O}_3\text{-PbO-Na}_2\text{O-B}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ 系统。烧成温度在 1160-1220℃。

本项目具有一套成熟的工艺配方和工艺技术，可供建筑陶瓷企业直接应用。技术成熟可靠，处于国内领先水平。

项目负责人：胡志强

合作方式：技术转让

48. 草类原料无污染制浆（乙醇溶剂制浆）技术

项目简介：采用工业乙醇水溶液蒸煮草类原料，具有投资省、成本低、盈亏平衡点所需规模小、污染小、浆的得率高，成浆性能好、可回收木素等多种副产物等优点。，吨浆成本降低 15%~20%。有机溶剂制浆厂盈利的规模只是年产 1~3 万吨浆。回收乙醇过程中，还可以生产出木素、糠醛、甲酸、醋酸、半纤维素糖浆等副产品。所得浆的性能接近或优于硫酸盐浆。一般情况下，有机溶剂浆的打浆适应性、漂白适应性都要优于

硫酸盐浆。浆料挺度、不透明度、吸收性能都好，其它指标接近硫酸盐浆，可用来抄造高档纸或纸板。适用的草类原料：麦草、芦苇、荻苇、龙须草、蔗渣等。技术处于国内领先水平。

项目负责人：平清伟

合作方式：技术转让

49. 复合型造纸湿强剂制备技术

项目简介：

利用改性松香、多元酸替代部分己二酸，或利用尿素等替代部分二乙烯三胺制备造纸用湿强剂——复合型聚酰胺环氧氯丙烷（复合 PAE）湿强剂。所得产品具有成本低、湿强度好等优点，同时可根据需要满足不同施胶度要求纸张生产。

技术处于国内领先水平。

项目负责人：平清伟

合作方式：技术转让

50. 表面保护膜用聚丙烯酸酯压敏胶乳液

项目简介：

本产品为聚丙烯酸酯共聚物乳液，外观为乳白色，固含量可大于 54%，粘度小于 100mPa·s，存贮稳定性达 1 年以上。涂覆于 PE 基材时，湿热老化（60℃、相对湿度 80%）96h 钢板无残胶。本产品可涂覆于 PE、BOPP、PET 等各种基材，可用于制备塑钢门窗、铝合金、钢材等材料的表面保护膜。生产条件温和，无特殊设备要求，一般乳液生产厂家均有能力承担。各类单体（0.9-1.5 万元/吨），消耗约 1 吨/吨胶粘剂（以 100% 固体份计），其它原料如乳化剂、引发剂等虽然价格较高，但用量不多，生产每吨胶水（以 50% 固体份计）的原料成本价格约为 7000 元/吨。采用本技术生产聚丙烯酸酯压敏胶乳液，生产成本与传统乳液生产成本相当。生产综合成本 7200 元/吨，年产 1000 吨，年生产成本为 720 万元。

聚丙烯酸酯压敏胶乳液价格以 8000-12000 元/吨计，采用本技术生产的高质量乳液产品市场价格定为 9000 元/吨，则年产值为 900 万元，吨乳液产品利税为 0.18 万元，年利税 180 万元。

项目负责人：刘国军

合作方式：技术转让

51. 高性能有机-无机纳米复合压敏胶乳液

项目简介：

一种高持粘力和高剥离强度的有机-无机纳米复合压敏胶乳液的制备方法，包括无

机纳米粒子的分散和乳液合成两个步骤。无机纳米粒子以初始粒子结构进行分散并与原位生成的聚丙烯酸酯以纳米量级进行复合，可同时提高压敏胶的持粘力与剥离强度，且初粘力不降低。

本产品可涂覆于 BOPP、PET、PE、PVC 等薄膜基材表面制成各种用途压敏胶带。产品 180° 剥离强度可 $\geq 12\text{N}/2.5\text{cm}$ ；持粘力达 100h 以上；初粘力 20°钢球以上。

采用本技术生产的高性能有机-无机纳米复合压敏胶乳液，生产成本与传统乳液生产成本相当。生产综合成本 8200 元/吨，年产 1000 吨，年生产成本为 820 万元。

聚丙烯酸酯压敏胶乳液价格以 8000-12000 元/吨计，采用本技术生产的高质量乳液产品市场价格定为 10000 元/吨，则年产值为 1000 万元，吨乳液产品利税为 0.18 万元，年利税 180 万元。

项目负责人：刘国军

合作方式：技术转让

52. 共沉淀法合成仿生羟基磷灰石/明胶复合超细粉体

项目简介：

人体骨骼是天然磷灰石与胶原蛋白的纳米级复合物，羟基磷灰石 (Hydroxyapatite, 简称 HAP) 作为人体骨骼最理想的替代材料，其晶粒越细，生物活性越高。但是 HA 制品只有通过烧结才能获得较好的力学性能，单纯的 HA 粉体或浆料成形困难，而且纯 HA 制品易发生脆性断裂和疲劳破坏，不能用作承重骨组织的修复。本项目采用共沉淀法合成 HA/明胶复合超细粉体，将其压片、固化成型后体外生物活性试验表明，HA/明胶复合材料具有较高的机械强度和很好的生物活性，能够有效诱导骨磷灰石沉积；将其填加于生物玻璃骨水泥中，能够显著提高骨水泥的机械强度和生物活性。在合成过程中还可将抗生素等药物引入到溶液中，合成能够释放药物的 HA/明胶和 HA/壳聚糖复合超细粉体，载药 HA/明胶在硬组织修补、替换、药物缓释等医学领域具有广阔的应用前景。

本项目为辽宁省博士启动基金项目，该项目所取得的上述科研成果工艺已很成熟，已反复多次合成了 HA/明胶及其载药复合材料，生产投资少，工艺过程温和，不需高温高压，设备简单，除反应沉淀需要的容器外，仅需真空泵和真空干燥箱等设备，建一条年产 2 吨的生产线，大约需要投资 10 万，该产品易于操作，有良好的应用前景和经济效益。项目完成后可达到中试程度。

本项目可技术转让，或合作开发达到产业化。

项目负责人：刘敬肖

合作方式：技术转让

53. 共沉淀法合成仿生羟基磷灰石/壳聚糖复合超细粉体

项目简介：

人体骨骼是天然磷灰石与胶原蛋白的纳米级复合物，天然的生物材料(如动物骨组织、贝壳、珍珠等)均是由无机相和有机相构成的生物复合物，其中有机相则起到增韧作用。壳聚糖是一种生物可降解的聚阳离子多糖，可调空生物活性分子释放，具有良好的生物相容性，同时具有抗凝血性、促进伤口愈合和防腐抗菌等功能，已广泛应用于生物医学领域。本项目采用共沉淀法合成 HA/壳聚糖复合超细粉体，体外生物活性试验表明，HA/壳聚糖复合材料具有很好的生物活性，能够有效诱导骨磷灰石沉积；将其添加于生物玻璃骨水泥中，能够显著提高骨水泥的机械强度和生物活性。HA/壳聚糖超细粉在硬组织修补、替换、药物缓释等医学领域具有广阔的应用前景。

本项目为辽宁省博士启动基金项目，该项科研成果工艺成熟，已反复多次合成了 HA/壳聚糖及其载药复合材料，生产投资少，工艺过程温和，不需高温高压，设备简单，除反应沉淀需要的容器外，仅需真空泵和真空干燥箱等设备，建一条年产 2 吨的生产线，大约需要投资 10 万，该产品易于操作，有良好的应用前景和经济效益。项目完成后可达到中试程度。

本项目可技术转让，或合作开发达到产业化。

项目负责人：刘敬肖

合作方式：技术转让

54. 常压干燥工艺制备介孔SiO₂气凝胶

项目简介：

该项科研成果的产品 SiO₂ 气凝胶是一类新型轻质介孔材料，具有超低密度、高孔容、高比表面积和低热导率等特点，在催化吸附、保温隔热、废气废水处理和药物载体等许多领域具有潜在的应用价值。传统上，SiO₂气凝胶的制备多采用超临界干燥工艺，但超临界干燥工艺复杂、成本高，而且有一定的危险性。本项目以水玻璃为原料，通过常压干燥工艺制备了疏水的介孔 SiO₂气凝胶，所得 SiO₂气凝胶为纳米介孔结构，比表面积 559-699m²/g，密度 0.128-0.197g/cm³，孔隙率 91%-94%，表面呈现出明显的疏水性。气凝胶的吸附性能测试表明，疏水性气凝胶对三氯甲烷等有机溶剂具有较高的吸附性能；经 450-500℃热处理的 SiO₂气凝胶对甲基橙有较高的吸附能力；并且能够有效的吸附和释放药物。

该类产品目前国内绝大多数使用美国、德国等国家的产品，由于其成本高，极大地影响了国内相关企业参与国际竞争的能力。国内所产的二氧化硅白炭黑等产品，不具备气凝胶的高孔容和高比表面积、低热导率等特点，达不到使用要求，使用范围受到极大限制。本项目常压干燥工艺合成 SiO₂气凝胶，已具备成熟的制备工艺，产品性能稳定，所合成的 SiO₂气凝胶既可用于空气、水的净化，也可与有机聚合物复合，制备保温隔热板材；同时在催化、电子和制药业领域也有广阔的应用前景。工艺简单，生产成本低，

建设一条年产 1000 公斤二氧化硅气凝胶的小型车间生产线,效益可达 100 万元人民币,其成本只有 20-30%,经济效益,应用前景很好。

本项目可技术转让,或合作开发达到产业化。

项目负责人: 史非

合作方式: 技术转让

55. 碱性亚硫酸盐-蒽醌法制浆技术项目简介

项目简介:

本项目的关键技术是确定了不同纤维原料,尤其是草类原料碱性亚硫酸盐-蒽醌法蒸煮液的适宜碱比。碱比 $[\text{NaOH}/(\text{NaOH}+\text{Na}_2\text{SO}_3)]$,以 NaOH 计的高低,将决定蒸煮液中两种成分的比例,影响蒸煮液的脱木素反应活性和选择性。以往的研究只把碱看作是缓冲剂,加入量取决于蒸煮终点的 pH 值。本项目的碱和 Na_2SO_3 是同等重要的蒸煮剂,针对落叶松、杨木、慈竹、稻草、麦草、芦苇和玉米秸皮等,确定了适宜的碱比和工艺条件,尤其对草类原料的最佳碱比超出了常规的碱性亚硫酸盐蒸煮,蒸煮液具有最高的反应活性,可以在较低的温度和较短的时间内完成蒸煮反应,并具有较高的得率和成浆质量。由于成浆易漂白,可采用全无氯漂白技术,废液可综合利用,因此是草类原料适宜的制浆技术。

项目负责人: 张运展

合作方式: 技术合作或技术转让

56. 玻璃配合料、性质以及熔窑设计等计算软件以及承担企业生产控制任务

项目简介:

传统的玻璃配合料计算、性质计算以及玻璃熔窑热工设计时由于运算量大,并且需要反复的调整才能达到设计的要求,需要耗费大量的人力、物力和时间。针对计算机的发展和工厂中好多技术人员对计算机语言了解甚少的特点。我们通过几年的努力,借助 VB、VC 语言,先后开发了玻璃配合料计算、玻璃性质计算和玻璃熔窑设计等系列计算软件。该系列软件具有良好的界面和强大的联机帮助系统。该软件使用时,可在 window98 以上系统中运行。另外对使用者的计算机语言能力没有任何的要求。这样技术人员,只要在帮助系统的提示指引下,就可以在很短的时间内完成其所需要的设计计算。这样不仅节省了时间,同时也减少了实验的次数。

该系列软件可应用于各种玻璃生产企业以及玻璃窑炉设计公司。也可以承担玻璃企业的控制任务;同时也可以作为软件生产企业来生产应用于市场上的软件。技术处于国内先进水平。

项目负责人: 高文元

合作方式: 合作或技术转让

57. 新型烟气余热回收波面换热装置

项目简介:

硅酸盐工业是耗能较多工业之一,各种形式的窑炉又占耗能方面的主要部分。例如:目前隧道窑的热利用率尚不足30%,其中烟气排放就带走燃料总能量的40%。因此在当前能源紧张的情况下,开发和利用二次能源、采取节能降耗等方法不失为提高产品竞争力的一条有效途径。采用新型专利传热元件—波面板传热元件,用以回收烟气中的余热。一般烟气—空气传热系数可达 $25\text{--}60\text{Kcal/m}^2\cdot\text{h}\cdot^\circ\text{C}$,一般烟气—水传热系数可达 $30\text{--}100\text{Kcal/m}^2\cdot\text{h}\cdot^\circ\text{C}$ 。由于波面换热器结构简单,传热效率较管式换热器高。投资、安装、维修费用也较传统换热器低,不需要另外设置公用锅炉,经换热后的干燥介质不仅不会污染产品的外观,同时也改善了车间环境。目前已经在印尼某瓷厂得到运用。由于不用安装公用工程所需要的锅炉,因此可节约锅炉工程投资70万元。其烟气余热回收装置的制造和安装费用仅为40万元,费用低。通过实际运行表明:该换热器的应用可使陶瓷工业烟气余热利用率达75%以上,余热回收装置由于结构简单、投资少、效率高、经济效益明显;且可以直接与引风机连接,安装、操作、维修等方便。

波面换热器不仅可以应用在隧道窑中,也可以用在辊道窑、玻璃池窑、水泥煅烧窑等二次能源利用中。技术处于国内领先水平。该装置生产条件:厂房1000平方米,设备投资100万,年产150台;或者该设备只要在具有焊接设备的机械加工厂就可组织生产。成本估算:5—10万元/台;市场效益:25—30万元/台。

项目负责人:高文元

合作方式:合作或技术转让

58. 波面换热器生产技术

项目简介:

波面换热器的传热元件,是经特殊加工的,内部具有封闭式蜂窝状流道,表面呈波形的板片,板片内外具有各自独立的流体通道,冷热两种流体通过波面实现热量的传热。由于板面的特殊波形结构,使流体在流动过程中的流动方向和速度不断地自动变化,在很低的流速下就可形成强烈的扰流。换热的金属板片很薄,因此该换热器具有很高的传热效率。同时该换热器既克服了列管式换热器传热效率低,体积庞大的缺点;也解决了板式换热器周边密封、耐温、耐压性能差、易泄漏等缺陷。具有传热效率高、运行可靠、结构紧凑、耐腐蚀性好、除垢性能好,具有列管式和板式换热器的综合优点。本换热器可实现汽-水、水-水换热,可在化工、轻纺、食品、石油等行业上得到广泛应用。技术处于国内领先水平。

生产条件:厂房1000平方米,设备投资100万,年产150台;或者该设备只要在具有焊接设备的机械加工厂就可组织生产。

项目负责人：高文元

合作方式：合作或技术转让

59. 粉粒体波面换热器

项目简介：

粉粒体波面换热器就是针对在工业生产过程中直接进行粉粒体加热或冷却而对粉粒体产品质量产生影响，但传统的加热或冷却粉粒体波面换热器是间壁式加热或冷却粉粒体的最新和最有效方法。本技术采用波面板传热元件，以水作为传热介质与依靠重力下落的粉粒体物料进行间壁换热。水自下而上通过波面板的内流道，粉粒体物料自上而下通过多块波面板间组成的外通道，整组波面板束装在一个固定的方箱内。波面板之间保持一定的间距以防粉粒体物料架桥和堵塞，方箱上部有一个进料斗，把粉粒体物料均匀分配在各波面板的间隙，方箱下部有一个卸料装置，保证粉粒体物料均匀下落。其优点是传热效率较高，不受季节影响，使用安全可靠，便于安装、操作和维护，动力消耗极少，操作费用低，设备紧凑，占地面积少，无需附加粉尘收集装置。粉粒体物料流量：100Kg—100000Kg / h，粉粒体入口温度：≤700℃，粉粒体出口温度和传热流体 8℃温差以上。在相同的产量下，该换热器投资比回转炉换热器节省 50%，比流化床换热器节省 20%，动力消耗比流化床换热器节省 90%，比回转炉换热器节省 60%。该产品可以取代同类型的进口产品。它可广泛应用于磷铵、尿素、纯碱、催化剂、聚乙烯等产品的加热或冷却；石灰石、氯化钙、碳酸氢钠、过磷酸钙等化工产品的加热或冷却；巧克力粉、除垢剂、糖、种子、食盐等食品及日用品的加热或冷却；煤粉、水泥、硅砂、萤石等矿产品的加热或冷却，活性炭、焦炭、分子筛等产品的加热和冷却。技术处于国内领先水平。

项目负责人：高文元

合作方式：合作或技术转让

60. 粉煤灰、水渣和电石渣生产环保建材蒸压砖

项目简介：

蒸压灰砂砖是采用石灰和砂子等为主要原料，再加入一定辅助原料，经配料、加水搅拌、消化、压制成型，在饱和蒸汽压下蒸压养护而形成的一种砌体材料。它与传统的烧结粘土砖相比，具有不使用粘土、不破坏耕地、能耗低、生产周期短、外形规整、色泽淡雅等优点。随着我国环境保护力度的加大以及可持续发展战略的实施，人们环境资源保护意识逐渐增强。特别是在建筑业迅速发展的今天，一些沿海大城市已经开始强制禁用烧结粘土砖，这些无疑为蒸压砖的推广应用提供了良好的发展机遇。如何开发具有环境友好材料的蒸压砖和提高其质量，降低生产成本，已经成为蒸压灰砂砖行业急需解决的问题。本项目利用粉煤灰、水渣和电石渣等工业废渣作为部分原料来生产蒸压灰

砂砖。所生产的蒸压砖经过抽样检验，其强度均在5Mpa以上，可满足建筑行业的需要。它的应用推广，具有良好的社会和经济效益。可广泛应用粉煤灰、水渣和电石渣等工业废渣综合利用；技术处于国内领先水平。

项目负责人：高文元

合作方式：合作或技术转让

61. 地产劣质原料生产绿色环保建材材料

项目简介：

生产绿色环保建材材料是采用地产劣质原料等为主要原料，经配料、球磨、造粒、压制成型、烧成而形成的一种墙体材料。随着我国环境保护力度的加大以及可持续发展战略的实施，人们环境资源保护意识逐渐增强。特别是在建筑业迅速发展的今天，这些无疑为地产劣质原料生产绿色环保建材材料的推广应用提供了良好的发展机遇。所生产的各种类型的墙体材料达到国家的标准。它的应用推广，具有良好的社会和经济效益。该技术可应用于具有建筑陶瓷生产的企业，技术处于国内领先水平。

项目负责人：高文元

合作方式：合作或技术转让

62. 地产劣质原料以及各种工业废渣生产绿色环保轻质陶粒以及系列陶粒砌体建筑材料

项目简介：

陶粒是一种陶瓷质地的人造颗粒，综合强度高、防火性能好、耐风化等各项功能，陶粒是最优良的轻质建筑材料。轻质陶粒主要用于建筑和园艺领域，作为建筑砌块和板材的轻骨料；用于混凝土楼面垫层、找平层及回填；屋面隔热、保温层；烟囱、窑炉的保温内衬；公路路基处理及大跨度桥梁；园艺的无土栽培基料及屋顶花园。而陶粒砌块是节能型的新型轻质墙体材料。它具有防火、质轻、高强、隔热、防潮等优点，最适合于空层框架建筑墙体材料，使用方便，规格整齐。

采用地产劣质原料以及各种工业废渣生产绿色环保轻质陶粒以及系列陶粒砌体材料，所生产的陶粒规格一般为5-15mm，筒压强度为1.5-4.5MPa，堆积密度为300-900kg/m³。它的应用推广，具有良好的社会和经济效益。地产劣质原料以及各种工业废渣应用；技术处于国内领先水平。

项目负责人：高文元

合作方式：合作或技术转让

63. 粉煤灰、工业废渣、尾矿渣、污泥和粘土为原料生产绿色环保轻质生物陶粒滤料项目简介：

随着我国水资源供应日趋紧张和人们环境保护意识的增强,作为上世纪 90 年代初,在欧美等发达国家新兴起处理废水的新技术——曝气生物滤池,由于处理后的水可以回用,该技术必将在我国得到普及和推广。而制约其发展的核心材料——生物陶粒滤料,也将得到人们进一步重视,人们会不断寻求和研制开发新的生物陶粒品种。以满足在不同应用条件下对各种过滤介质的需要。

生物陶粒滤料具有孔隙率高、比表面积大、化学性能稳定、机械强度高、挂膜速度快(相同条件,挂膜时间比普通填料快 50%左右。缩短时间近一倍)、过滤水质好(低于 3 度)、不含有害物质、渗透能力强、滤速高(15~20 米/小时)、产水量高等特点。并经曝气生物滤池实用测试,与传统的石英砂、无烟煤滤料相比,可延长滤水周期 2 倍,增加产水量 1~2 倍,减少再生反冲洗用水 40%,还可节约用电;用于新建、改造滤池,可减少占地面积,节约基建投资。使其主要技术指标优于石英砂、无烟煤滤料。因此它可广泛应用于自来水过滤、城镇污水处理以及石油、化工行业等作过滤介质。这将加大生物陶粒的需求。利用废物生产新型绿色环保轻质生物陶粒,解决废物的处理问题,符合我国资源特点。

目前有许多小型水泥回转窑因其规模太小、产量低、能耗高、劳动生产率过低而面临被淘汰。各地分散着大量的 $\Phi 2.4\text{m} \sim \Phi 1.6\text{m}$ 的干法中空窑及其它规格的小型回转窑。如何改造好这些废置不用的设备,使之重新发挥作用,显然是一个值得关注的问题。如果将其改造为陶料生产设备,一般都能达到中等以上规模,且改造投资较少,不失为小型回转窑水泥厂的一条好出路。

以粉煤灰、工业废渣、尾矿渣、污泥和粘土为原料,掺加适量的各种发泡剂,烧结法生产粒径为 2.5~6mm、堆积密度 700~900kg/m³、密度 1200~1400kg/m³、比表面积 4000~5000m²/kg、筒压强度 1.2Mpa、孔隙率大于 0.56 以及脆度小于 1%、吸附性(达到碘值 101 级)和酸、碱可溶率都小于 1.5% 的轻质生物陶粒滤料;不仅解决了环境的污染,同时也增加了就业,因此它的应用推广,具有良好的社会 and 经济效益。

项目负责人: 高文元

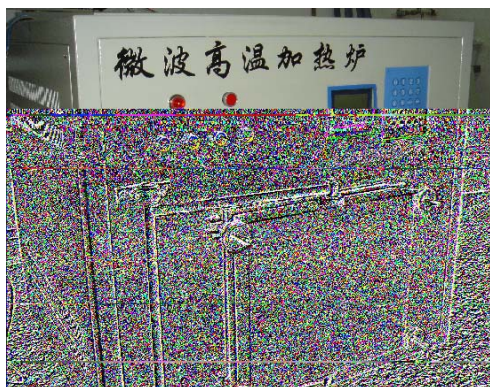
合作方式: 合作或技术转让

机械工程

1. 微波高温加热设备及技术

项目简介：

在微波的作用下，材料内部的部分极性分子产生位移、偏转以及振荡，分子间发生激烈的相互作用而导致材料内部产生温升，从而达到干燥和烧结的目的。由于微波可以透过陶瓷表面进入内部，表面及内部的极性分子同时振荡，陶瓷表面与内部的温度梯度较小，可以避免陶瓷因温度梯度过大而产生裂纹等缺陷，并且能够以较快的速度升温。与电炉、燃气炉及燃油炉等常规烧结方法相比，微波烧结所用时间降低到数分之一，降低能耗 70~90%。



在微波加热装置的研发上面，已经具有比较丰富的研发经验，是国内能够研制温度超过 1500℃ 高温微波加热炉的几个厂家之一，获得国家实用新型专利（ZL200420007239.3）。

微波高温加热炉具有升温速度快（400~1000℃/小时）、精确的温度控制（ $\leq \pm 2$ ℃）、温度高（ ≥ 1700 ℃）等特点，可用于各种非金属材料的烧结及垃圾焚烧处理等。

适用于陶瓷等非金属材料的烧结、加热分解、熔炼等。

投资估算：数万元-数十万元。

项目负责人：杨林

合作方式：技术合作、技术转让

2. 微波高温分解贝壳

项目简介：

1. 技术特点：

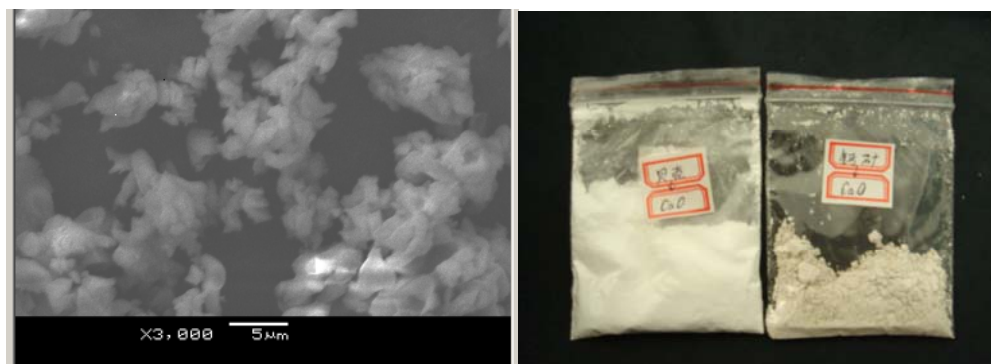
本项目主要是利用微波高温加热技术，将贝壳在 1000℃ 的高温下分解得到优质的氧化钙。再经过溶解、沉淀、过滤、二次煅烧等方法提纯，可以得到高纯氧化钙，纯度高达 98% 以上，粒径为 2-5 μm，色度亮白。

1) 与普通方法(以矿石为原料)相比较,以贝壳为原料的钙产品,易于被人体吸收和利用,还含有其它对人体有益的矿物质,如硒、锶、镁、铜、锌、镍、磷、钾、钠等;

2) 使用微波对贝壳进行加热分解,分解效果好,转化效率高;

3) 贝壳中含有少量的硫等元素,在加热时产生硫化氢气体,普通电极加热炉很容易腐蚀寿命较短,而微波通过特种陶瓷及贝壳本身加热,不受腐蚀影响;

4) 微波加热升温速度快、能耗低。



2. 技术水平:

在微波加热装置的研发上面,已经具有比较丰富的研发经验,是国内能够研制温度超过 1500℃高温微波加热炉的几个厂家之一,获得过国家专利。经过长期的实验与研究,已经成功的探索出了一条将贝壳分解成氧化钙的工艺路线。

3. 适用领域、市场前景

通过微波加热的方法将贝壳分解成的氧化钙可以应用到化妆品等行业,将氧化钙通过生物置换方法转化成有机钙,可广泛作为食品的钙营养强化剂和食品螯合剂,易于被人体吸收和利用,较其它补钙品在溶解度、酸碱性等技术指标方面更具安全性和可靠性。另外,在生物制药、污水处理、涂料等行业有着广泛的应用前景。

4. 投资估算:

本项目进行工业生产所需要的主要设备为微波高温加热炉、贝壳清洗设备,其中微波高温加热炉需要资金 55 万元,贝壳清洗设备需要 10 万元,其它设备 20 万元。

5. 经济效益

目前,国内的氧化钙生产主要集中在我国浙江、山东、江苏等南方地区,其方法是将钙矿在高温炉内煅烧十几个小时,得到的块状氧化钙经过粉碎、研磨后成为成品,大部分产品纯度为 70~80%,再经过一系列工艺提纯得到精制氧化钙,纯度一般不超过 98%,色度略灰。我们利用微波加热的快速无污染、整体性、选择性、节电省耗材等优点,将贝壳转化成更优质的氧化钙,得到的高纯氧化钙色度亮白,纯度高达 99.64%,粒径为 2-5 μm。贝壳的大量堆积会对环境造成污染,由于环保的要求,很多海产品生

产公司甚至愿意免费大量提供贝壳，因此，贝壳原料的成本很低，如果大量生产，氧化钙的生产成本不超过 0.2 万元/t。通常的氧化钙价格为 1000 元/吨，精制氧化钙产品为 3000 元/吨，食品级柠檬酸钙为 12000 元/吨，食品级葡萄糖酸钙为 35000 元/吨。

项目负责人：杨林

合作方式：技术合作、技术转让

3. 污水深度处理及资源化技术

项目简介：

生活用水的 80%作为生活污水被排放，不仅污染了环境，而且是一种资源的浪费，特别是对于水资源匮乏的地区，急需适合我国国情、建设及运行成本低、处理水质优良、自动化程度高的生活污水处理及资源化技术与设施。本技术以“多孔介质生物流化床”及“毛细管渗滤技术”为核心，生活污水以及生产废水经处理后无色、无味，处理水质可以达到中水回用标准。

使用该技术建成的各种污水处理站，处理水已经回用于卫生冲厕、绿化等，效果良好。

项目获得国家重点环境保护实用技术认定（2005-B-050）



项目负责人：杨林

合作方式：技术合作、技术转让

4. 外排屑枪钻

项目简介：

外排屑枪钻是深孔加工的主要刀具，被广泛应用于汽车、模具和军工领域。因为深孔加工条件恶劣、长径比大、排屑和散热困难等原因，枪钻生产一直被国外几家大公司垄断，价格昂贵、重磨复用困难。大连工业大学与大连吉瑞精密钻头有限公司合作，通过优化钻尖几何参数、改进焊接工艺和刀具刃磨等综合性措施，经过反复试验、试用，

形成了面向用户需求的设计、制造与重磨的自主成套技术，产品达到、甚至某些方面超过了国外同类产品的水平。几年来该项技术已经在为一汽大柴、哈尔滨东安公司、华润压缩机等公司生产了数万枝外排屑枪钻上采用，为这些企业降低成本、提高产品质量，从而提高自主配套能力和竞争力做出了贡献。该项技术获得大连市科学技术进步奖二等奖，辽宁省科学技术进步奖三等奖。并获得国家专利，专利号 ZL200620090272.6。

项目负责人：张伟

合作方式：合作生产

5. 加工中心刀具信息管理系统

项目简介：

软件运行环境：加工中心刀具信息管理系统是在 Windows 95/98/2000/NT 4.0 环境下开发的刀具 CAD 软件。该软件以世界上最流行的微机 CAD 系统 AutoCAD R14/2000 为基础，结合我国数控机床的使用特点而开发的，为工程设计人员配置加工中心刀具提供极为方便、高效的软件工具。

软件技术基础：本软件综合利用 Windows 环境下的动态数据交换技术 (DDE)、目标连接与嵌入技术 (OLE)、数据库操作技术 (ODBC、DAO、ADO)、图形软件二次开发技术 (ARX)，用 Visual C++ 语言开发的数据库技术与参数化设计相结合的加工中心刀具信息管理系统系统。

软件内容：本软件是用于在加工中心机床、数控机床上的，用 SANDVIK 和 KOMET 的模块式和固定式中的一般孔加工系统和面加工系统的刀具 CAD 和刀具管理系统。本软件包含 SANDVIK 孔加工的钻、扩、镗、铣等工具，相应的各类刀片、夹头；Coromant 的模块式和整体式刀柄系统和 Varilock 的模块式和整体式刀柄系统的全部元件及组件。KOMET 孔加工的钻、扩、镗、铣等工具，相应的各类刀片、夹头、KOMET 的模块式和整体式刀柄系统的全部元件及组件。国家标准中钻、扩、镗、铣等的一般加工工具。在各种加工材料的条件下，各类刀具（刀片）的推荐切削用量。

软件转让价格：180,000 元/套

项目负责人：王德权

6. 基于WEB方式的汽车发动机行业采购供应管理系统

一. 软基本内容

SCM 系统软件方案是由汽车发动机行业提出，主要解决目前发动机企业 PBOM 和新物流中心库存系统实施后基本数据为采购部所用的问题。同时改善订单信息、质量索赔信息、库存查询信息、部门通知信息、公开招标信息向供应商发布以及供应商反馈的效率，同时要使用“采购质量管理体系”对近期比较关心的外购件质量的波动曲线等统计报表的生成。软件有以下部分组成：

权限管理系统、采购订单生成系统、合同管理系统、发票管理系统、供应商系统、领导审核系统、基础数据管理系统、综合查询统计分析系统。

二. 软件开发与运行环境

1、技术平台

操作系统: Microsoft Windows 2003 Server

Microsoft Windows 2000 Advance Server

Microsoft Windows 2000 Professional

Microsoft Windows XP

数据库: Microsoft SQL Server 2000

开发语言: Microsoft Visual C#.NET、ASP.NET

● 服务器端

✓ 操作系统: Microsoft Windows 2000 Advance Server

✓ 数据库系统: Microsoft SQL Server 2000

✓ Web 服务器: Microsoft IIS 6.0

✓ 应用服务器: Microsoft ASP.NET

● 客户端

✓ 操作系统: Microsoft Windows98

Microsoft Windows 2000

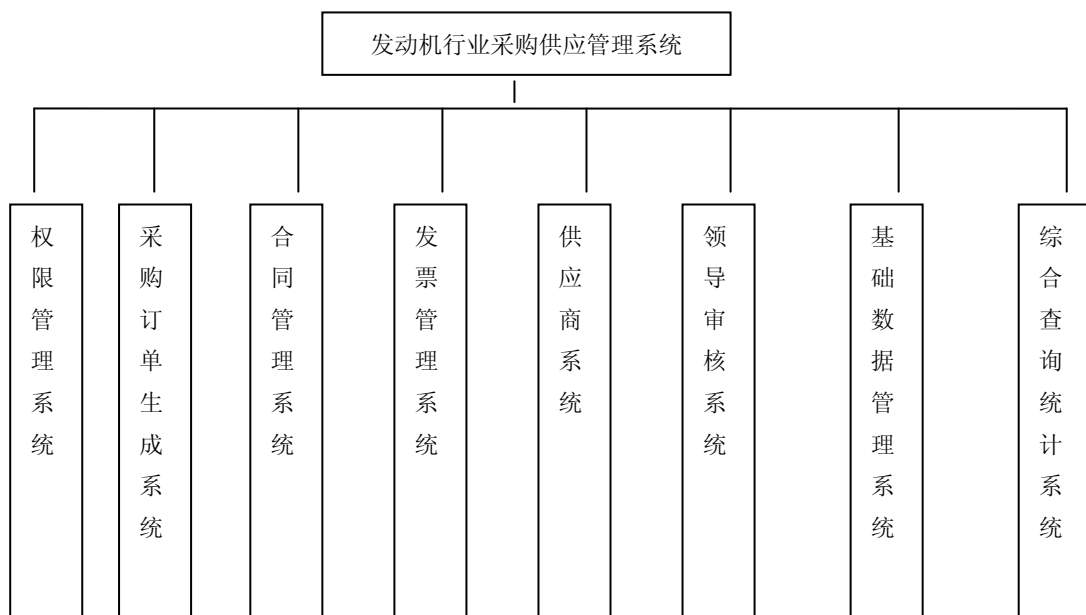
Microsoft Windows XP

Microsoft Windows 2003

✓ 浏览器: Microsoft IE 6.0

该系统是一个 Web 工程,将其部署在服务器上的 Web 目录中,服务器运行 Microsoft Windows 2000 Advance Server+.NET 环境,后端连接 Microsoft SQL Server 2000 中的数据库。客户端通过 URL 地址访问系统,服务器收到来自客户端的连接请求,生成相应的页面返回给客户端,在浏览器中显示。用户对数据的操作均是通过 ASP.NET 在服务器端完成的。

一. 软件各个模块基本功能



整个解决方案基于 Microsoft .NET 框架 以及 ASP.NET 技术,使用 Visual Studio.NET 开发环境进行开发。系统分析与设计将采用面向对象的系统分析与设计 (OOA&D) 方法,系统开发过程中将应用计算机辅助软件工程 (CASE) 技术进行系统分析、软件设计和开发,确保系统软件和数据库的规范化、可移植性、可靠性,提高系统开发的效率。针对上海柴油机有限公司采购部的具体情况,结合 SCM 系统,特提出以下详细解决方案。

(1) 权限管理系统

根据系统设计的需求,本应用需要对用户权限进行严格、准确的管理。本应用采用了基于角色的安全管理,将用户根据职位分为若干角色,在根据不同的角色给予不同的权限。通过该技术,使本系统的用户权限管理更加方便、直观、高效和更加颗粒化,同时也加强了本系统的安全性。在系统设计时,我们借鉴了 ASP.NET Starter Kits 中的 Portal 和 Community 中关于基于角色的安全管理的设计和实现。同时,本系统采用了基于 Web Form 的身份认证方式,它是系统访问控制层,采用该技术同基于角色的安全控制结合使本系统的安全控制更加到位、全面和完善。

(2) 采购订单生成系统

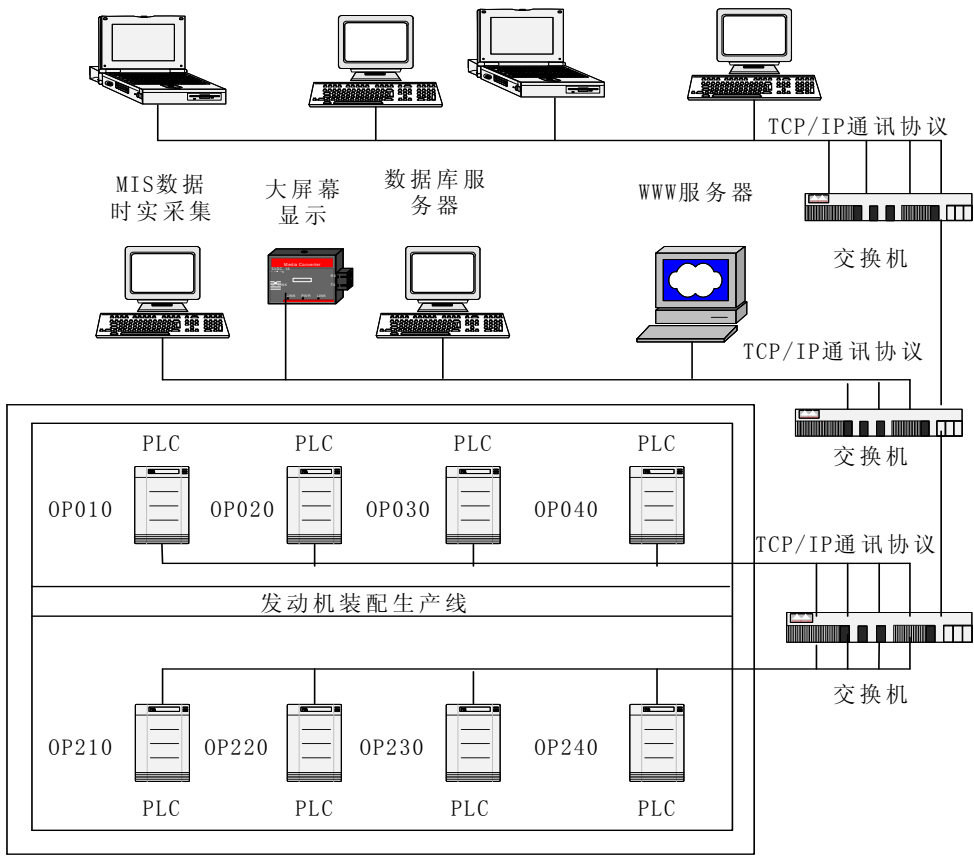
本系统从订单的生成、审核、跟催到确认,全线跟踪;订单的录入、审核、到结转账款都可用系统完成,充分提高工作效率;同时,多种方式分析外购件质量的波动曲线和生成的报表,让审查和跟踪尽在掌握之中。

其中包括:

- 1) 计划需求生成：月度需求计划的统计和生成。
- 2) 采购申请处理：请购单的输入、审核，及转采购订单。
- 3) 采购订单作业：采购订单的手动输入及审核，采购订单的状态管理，采购件规划，采购订单的手动规划及自动规划。
- 4) 查询采购订单：查询采购订单交货状况，待验区采购件，建议规划量，已锁定采购订单。

打印采购订单：打印采购订单及采购计划资料。

通过Internet浏览器查询分析数据



汽车发动机生产线监控系统的网络结构

(3) 合同管理系统

根据采购部与供应商的订货单，双方签订合同，系统自动生成。每年有两次的采购合同录入。

(4) 发票管理系统

在日常库存系统提供的上线物品清单基础上，系统通过 **WEB** 页通知供应商开具销售发票，同时提供给该合同管理子项可开票总量清单，由合同员将发票对应总量进行销账处理。

（5）供应商系统

包括供应商收取订单、供应商录入供货信息、供应商签定合同、供应商录入发票信息。

（6）领导审核系统：

主要包括以下几个方面，日常计划变更调整审核、超出供货比例审核、审核合同、审核外购件质量波动曲线等。

（7）基础数据管理系统

企业信息化中基础信息的维护，包括企业内部信息（如客户档案、供应商档案）、各种分类信息（如物料分类、工具分类）、采购计划基础信息（生产预测、库存情况、配件计划、安全库存补充）。

（8）综合查询统计分析系统

主要包括三个方面：

交货情况子项：将订单数据结合物流中心库存管理入库数据后产生的报表，主要用于监控供应商供货情况，便于及时协调督促。

历史订单查询子项：查询订单的情况。

质量曲线报表查询：质量情况汇总生成曲线报表，供领导决策查询。

该项目已经在上海柴油机股份有限公司成功应用。

项目负责人：王德权

合作方式：技术转让

7. 汽车发动机生产线监控系统

项目简介：

汽车发动机生产线监控系统包含两大部分，一部分是实时监控和采集数据系统，另一部分是质量监控和 SPC 分析。实时监控和采集数据系统（MIS）用采用 C/S 结构，实现发动机装配自动生产过程中对发动机装配线的工作状况和被装配的发动机质量数据进行实时监控和保存，实时显示现场出现的各种电控设备的故障及报警，根据生产过程报警等级不同，通过文本和声光等方式进行报警。质量监控和 SPC 分析采用 B/S 结构，对数据进行统计、分析、管理，以实现企业对其产品质量进行追溯、监控及管理；生成质量报表输出；实现对装配线的开机、停机、故障的时间以及对设备的故障率进行统计和 OEE 的分析和计算。

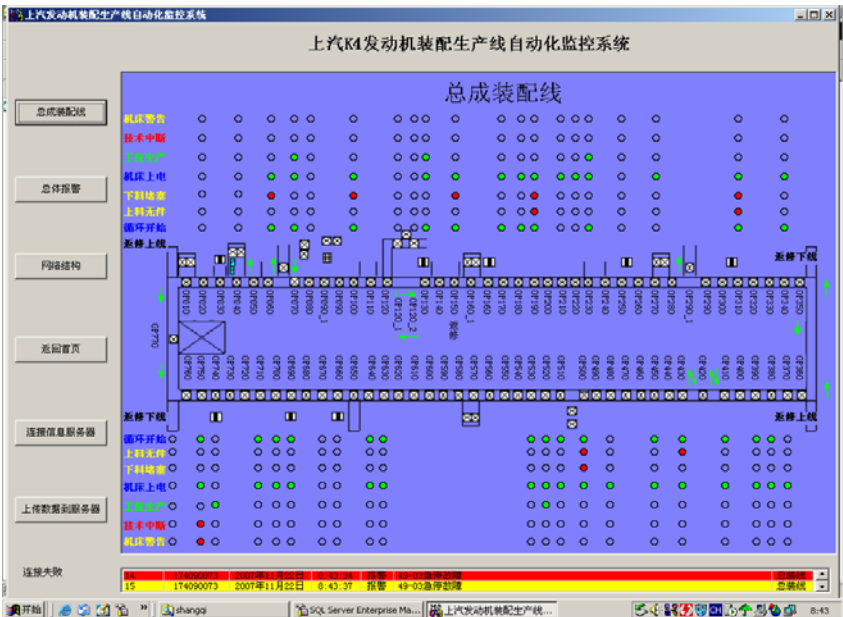
在实时监控和采集数据系统（MIS）中，发动机生产线的机床状态数据和装配质量数据通过 OPC（工业标准的计算机间动态数据交换技术）技术，将数据实时保存到数据库服务器。数据库服务器负责实时保存发动机生产线的机床状态数据和装配质量数据，同时通过万维网服务器分析机床状态数据和装配质量数据对数据的请求。万维网服务器

分析机床状态数据和装配质量数据，向通过 Internet 浏览机床状态数据和装配质量数据的用户返回请求，以网页方式显示给用户。用户通过 Internet 浏览实现 SPC 质量数据分析、OEE 发动机自动线全局效益分析、发动机质量数据报表等。

实时监控和采集数据系统的基本功能：机床状态：机床启动后，有七种不同的状态，分别是循环开始、机床上电、工位生产、上料无件、下料堵塞、技术中断和机床报警。其中循环开始、机床上电、工位生产是正常状态，指示灯闪烁为绿色；上料无件、下料堵塞、技术中断和机床报警。当有发动机下线，监控系统就把下线发动机的数据采集回来，显示在页面上。不同工位显示本工位的质量数据，此质量数据为合格质量数据，并且是实时的，只显示当前下线发动机质量数据。生产线报警在装配发动机过程中，还有对工位进行报警。根据每个工位实现的不同功能，报警的内容也是不一样的。例如“机械手一次下降未到位故障”、“翻转正转未到位故障”、“缸盖抬起未到位故障”、“缸盖落下未到位故障”等。通过这些具体的报警文本就可以马上查出问题，及时解决。

质量监控和 SPC 分析系统的基本功能

质量监控和 SPC 分析系统主要功能是完成对发动机质量数据的查询和生成趋势图、正态分布图以及报表。包括：质量数据查询、质量数据趋势图、质量数据分布图、生成报表和不合格数据。



质量数据查询。发动机的质量数据可以通过生产日期、产品型号、自动线、工位、测量名称、测量内容、分支类型和流水号动态的组合筛选条件进行查询。机床时间统计：时间统计可以通过时间、自动线和工位动态的组合筛选条件进行查询，点击“搜索”按钮将显示在一段时间内，机床状态发生的时间总和。全局效益分析（OEE）：OEE 查询通过时间、自动线和工位进行筛选，点击“搜索”按钮将显示实际时间、计划时间、生

产数量和合格数量，进行装配线全局效益分析，提高产品质量，提高生产效率。

该项目已经在上海汽车制造集团和玉林柴油机股份有限公司成功应用。

项目负责人：王德权

合作方式：技术转让

8. 组合机床多轴箱CAD系统

项目简介：

软件运行环境：组合机床多轴箱 CAD 系统是在 Windows 95/98/2000/NT 4.0 环境下开发的刀具 CAD 软件。该软件以世界上最流行的微机 CAD 系统 AutoCAD R14/2000 为基础，以多轴箱设计指导资料 1T07 和 T07 为技术基础，结合我国组合机床多轴箱设计特点而开发的，为工程设计人员设计多轴箱提供极为方便、高效的软件工具。

软件技术基础：本软件综合利用 Windows 环境下的动态数据交换技术 (DDE)、目标连接与嵌入技术 (OLE)、数据库操作技术 (ODBC、DAO、ADO)、图形软件二次开发技术 (ARX)，用 Visual C++ 语言开发的数据库技术与参数化设计相结合的组合机床多轴箱 CAD 系统。

软件内容：该系统可以用于钻、扩、铰、镗、攻丝以及钻攻复合的组合机床多轴箱的设计。交互选择传动模型进行齿轮排列，传动轴坐标计算，各种几何干涉校核，传动部件的强度校核；自动生成多轴箱装配总图，箱体补充加工图，前、后、侧盖补充加工图，专用零件图；整理打印多轴箱零部件明细表。

软件应用情况：本软件已在山东华源莱动内燃机有限公司、上海市柴油机股份公司、江苏恒力组合机床股份有限公司、无锡柴油机厂、无锡威孚集团、常州柴油机股份公司、扬州动力机械厂、湖北光华组合机床股份有限公司、保定第二机床厂、大连专用机床厂等企业应用，取得了显著的社会效益和经济效益。

软件转让价格：30,000 元/套

项目负责人：王德权

9. 组合机床总图CAD系统

项目简介：

软件运行环境：组合机床总图 CAD 系统是在 Windows 95/98/2000/NT 4.0 环境下开发的绘制组合机床总图的 CAD 软件。该软件以世界上最流行的微机 CAD 系统 AutoCAD R14/2000 为基础，结合我国组合机床的设计特点而开发的，为工程设计人员绘制组合机床总图提供极为方便、高效的软件工具。

软件技术基础：本软件综合利用 Windows 环境下的动态数据交换技术 (DDE)、目标连接与嵌入技术 (OLE)、数据库操作技术 (ODBC、DAO、ADO)、图形软件二次开发技术 (ARX)，用 Visual C++ 语言开发的数据库技术与参数化设计相结合的组合机床总图 CAD

系统。

软件内容：本软件适合的加工工艺：钻、扩、铰、镗、镗、铣、攻丝，机床的配置形式：单共位卧、立、倾斜及复合式组合机床（单、双、三、四面）；双、多工位卧、立、倾斜及复合式组合机床（移动工作台式、回转工作台式）。

软件应用情况：本软件已在山东华源莱动内燃机有限公司、上海市柴油机股份公司、江苏恒力组合机床股份有限公司、无锡柴油机厂、无锡威孚集团、常州柴油机股份公司、扬州动力机械厂、湖北光华组合机床股份有限公司、保定第二机床厂、大连专用机床厂等企业应用，取得了显著的社会效益和经济效益。

软件转让价格：50,000 元/套

项目负责人：王德权

10. 组合机床加工示意图CAD系统

项目简介：

软件运行环境：组合机床加工示意图 CAD 系统是在 Windows 95/98/2000/NT 4.0 环境下开发的组合机床加工示意图的 CAD 软件。该软件以世界上最流行的微机 CAD 系统 AutoCAD R14/2000 为基础，结合我国组合机床的设计特点而开发的，为工程设计人员绘制组合机床加工示意图提供极为方便、高效的软件工具。

软件技术基础：本软件综合利用 Windows 环境下的动态数据交换技术（DDE）、目标连接与嵌入技术（OLE）、数据库操作技术（ODBC、DAO、ADO）、图形软件二次开发技术（ARX），用 Visual C++语言开发的数据库技术与参数化设计相结合的组合机床加工示意图 CAD 系统。

软件内容：组合机床加工示意图是确定组合机床联系尺寸、绘制组合机床总图的基础，是设计刀具和调整组合机床的重要工作图纸之一。本软件涉及的标准为：ZD27-2、1T06、1T02 和刀具的国家标准。本软件能完成钻、扩、铰、镗、镗、铣、攻丝加工工艺的组合机床加工示意图。

软件包含内容：组合机床加工示意图参数化图形信息管理系统主要由四部分组成：主轴、接杆、导向套、刀具数据库操作系统、参数图形库操作系统、交互绘图系统、确定组合机床切削用量模块。

软件转让价格：50,000 元/套

项目负责人：王德权

11. 组合机床夹具CAD系统

项目简介：

软件运行环境：组合机床夹具 CAD 系统是在 Windows 95/98/2000/NT 4.0 环境下开发的设计组合机床夹具的 CAD 软件。该软件以世界上最流行的微机 CAD 系统 AutoCAD

R14/2000 为基础, 结合我国组合机床夹具的设计特点而开发的, 为工程设计人员绘制组合机床夹具提供极为方便、高效的软件工具。

软件技术基础: 本软件综合利用 Windows 环境下的动态数据交换技术 (DDE)、目标连接与嵌入技术 (OLE)、数据库操作技术 (ODBC、DAO、ADO)、图形软件二次开发技术 (ARX), 用 Visual C++ 语言开发的数据库技术与参数化设计相结合的组合机床夹具 CAD 系统。

软件内容: 夹具是组合机床的重要组成部分, 是根据机床的工艺和结构方案的具体要求而专门设计的。它是用于实现被加工零件的准确定位, 夹压, 刀具的导向, 以及装卸工件时的限位等作用的。

组合机床夹具设计专用性很强, 根据近十几年开发组合机床 CAD 的经验, 用自动设计、仅输入几个参数完成的组合机床夹具 CAD 软件, 适用面小, 有局限性。利用机械 CAD 参数化图形信息管理技术, 用交互设计方法, 开发组合机床夹具 CAD 系统, 适用面广, 实用性强, 推广应用前景广阔。组合机床夹具 CAD 系统按照其主要功能可分为四大模块: 定位支撑系统 CAD 系统; 夹紧机构 CAD 系统; 导向装置 CAD 系统; 典型夹具夹紧力的计算机辅助分析与计算。

软件转让价格: 80, 000 元/套

项目负责人: 王德权

12. 机械CAD参数化设计APCADR14/2000

项目简介:

软件运行环境: APCAD R14.0/2000 是在 Windows 95/98/2000/NT 4.0 环境下开发的机械 CAD 参数化设计软件。该软件以世界上最流行的微机 CAD 系统 AutoCAD R14/2000 为基础, 结合我国通用机械设计的特点而开发的, 为工程设计人员绘制工程图纸提供极为方便、高效的软件开发工具。代替图版、甩掉手册。

软件技术基础: 本软件综合利用 Windows 环境下的动态数据交换技术 (DDE)、目标连接与嵌入技术 (OLE)、数据库操作技术 (ODBC、DAO、ADO)、图形软件二次开发技术 (ARX), 用 Visual C++ 语言开发的参数化设计与交互设计相结合的机械 CAD 软件。

软件内容: 该模块包含机械设计常用参数化子图及常用标准件图形库: 平键轴或轮毂截面图、内外花键截面图、45 度和 30 度空刀槽; 包含轴类零件和套类零件参数化图形, 用户根据实际情况, 输入参数, 绘制复杂图形; 光孔、螺孔, 包含常用光孔和螺孔的参数化图形, 输入参数, 生成相应图形; 画紧固件, 螺母、扁螺母、厚螺母、螺钉、圆柱销、圆锥销; 画轴承, 向心球轴承、向心轴承, 角接触球轴承、圆柱滚子轴承、圆锥滚子轴承、单向 (双向) 推力球轴承、双列圆柱滚子轴承、滚针轴承; 画综合类图形, 圆孔、螺钉孔、沉孔圆周分布、四周分布、列阵分布, 画圆柱齿轮、圆锥伞齿轮、齿条、

蜗轮蜗杆等。

软件转让价格：750 元/套

项目负责人：王德权

13. LH-02 型凹版印刷机自动套印微机控制系统

产品简介：

LH-02 型凹版印刷机自动套印微机控制系统。每一通道套印控制均以高性能微处理器为控制核心，利用微处理器的信号处理能力，精确计算套印偏差，并对产生的误差进行实时修正。系统集成度高、性能稳定、响应速度快、工作可靠，升降速不需再调整等优点。可有效减少次品，提高产品合格率和生产率。



图 1：下位机控制盒



图 2：上位机显示界面

各控制盒误差以 LED 数字和发光光柱同时显示套印误差，监控、操作方便。采用模糊算法进行自动寻址，无须对照屏幕的显示曲线。大多数情况下，只需设定版棍周长和正序、逆序，简化操作过程。

凹版印刷机自动套印微机控制系统:包括各机组现场下位机控制盒和上位机电脑显示终端, 上下位机利用 RS485 进行通讯。 其它还包括: 光电编码器、光电眼等外购器件或产品。

应用范围和技术水平:

适用于塑料薄膜凹版印刷机自动控制。整机结构紧凑合理, 可靠性高, 稳定性好。操作简便直观, 对不同机型均有很好的控制效果, 是各种国产和进口凹印机配套电脑套印控制系统的理想选择。

成本估算:

每套成本按 7 种套印控制版辊, 为 1.8 万元。

投资规模: 5-10 万元

市场效益: 按每套 0.6 万元效益, 可为凹版印刷机组配套及改造 100 套/年估算。

提供技术程度: 可产业化

成果产生时间及知识产权情况:

拥有自主知识产权: 计算机软件著作权—凹版印刷机嵌入式套印控制系统产品软件 V1.0, 软著登字第 079849 号, 登记号 2007SR13854.

项目负责人: 丁金华

合作方式: 合作生产, 进行技术指导。

14. MB-522 型嵌入式制袋机自动控制系统

项目简介:

MB-522 嵌入式制袋机自动控制系统采用嵌入式微处理器, 配以高速嵌入式微处理器芯片, 320X240 图形点阵 LCD 显示操作状态与参数输入。具有集成度高, 体积小, 响应速度快, 保护完善, 可靠性高等优点。适用于采用双伺服或步进电机驱动的制袋机自动控制。在进料时间充分, 负载适宜的条件下, 袋长小于 200mm 时, 制袋速度大于 100 只/分。袋长大于 500mm 时, 制袋速度大于 25 米/分。

制袋精度: 正负一个脉冲当量值。

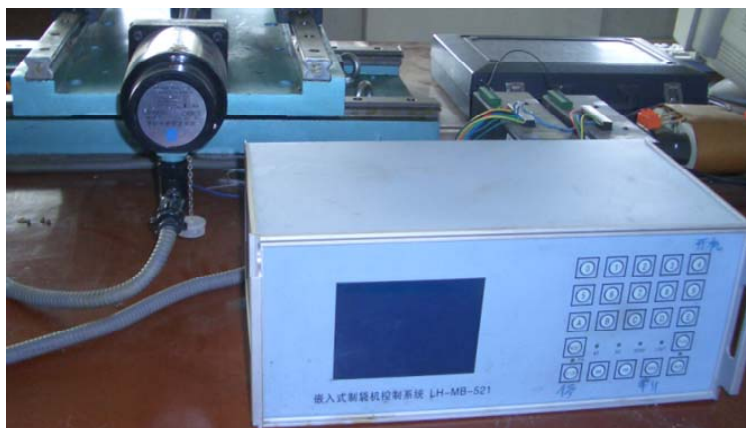


图3 嵌入式制袋机自动控制系统

应用范围和技术水平：

适配范围：主要用于三边封、底封、中封、背心和热封热切制袋机等。也可用于功能要求类同的其它机械设备控制。

成本估算：

每套成本约为 0.4 万元。

投资规模：5 万元

市场效益：按每套 0.5 万元效益。

提供技术程度：可产业化

成果产生时间及知识产权情况：

拥有自主知识产权：计算机软件著作权—嵌入式制袋机控制系统产品软件 V1.0，软著登字第 079847 号，登记号 2007SR13852。

合作方式与转移程度：制袋机控制系统已应用于多家制袋机的设备改造上，例如：大连鑫永塑料包装有限公司已安装第一代（3 台）。控制系统外形可按需进行设计。

项目负责人：丁金华

合作方式：合作生产，进行技术指导。

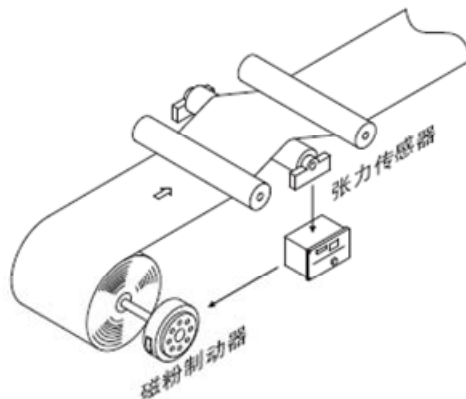
15. DLTC-82 张力控制器

DLTC-82 张力控制器以荷重传感器或位移传感器为张力检测元件，磁粉制动器或磁粉离合器为控制元件，对物料卷绕时的实时张力进行自动检测、自动调整，保持张力的恒定。

DLTC-82 张力控制器利用高精度 A/D 进行张力的信号采集，嵌入式微处理器进行处理运算，恒流输出控制磁粉制动器；以汉字 LCD 显示设定张力、实时张力、输出电流等内容。其原理为张力控制器通过传感器检测物料的张力，与设定值作比较，进行 PID 运算处理，输出激磁电流驱动磁粉制动器，使磁粉制动器产生阻尼，控制物料放卷

芯的阻尼力矩，从而控制物料的张力。

整个系统具有结构简单、损耗低、可靠性高的优点。



功能：(1)LCD 汉字数字显示“张力设定值”、“张力实时值”、“激磁电流”。(2)具备手动、自动控制功能。(3)可由用户设置最大输出电流。(4)可根据用户的要求，输出 DC0-10v 的控制电压或 DC0-2A 的控制电流。(5)电源电压 DC24V。

应用范围和技术水平：应用于包装、印刷、造纸等行业设备的张力控制。

成本估算：每套成本约为 0.15 万元。

投资规模：3 万元

市场效益：按每套 0.15 万元效益。

成果产生时间及知识产权情况：

拥有自主知识产权：计算机软件著作权—嵌入式张力控制器产品软件 V1.0，软著登字第 079848 号，登记号 2007SR13853。

项目负责人：丁金华

合作方式：合作生产，进行技术指导。

16. 超声波液位测量系统

项目简介：

超声波液位测量系统是利用回声原理探测容器内的液位，属非接触式工业物位仪表。采用防腐型超声换能器，可对各种强腐蚀性的盐酸、硫酸、硝酸及氢氧化钠等粘度较大的液体进行精确、连续的液位监测。也可对无腐蚀性的水箱、井等液位进行就地读取液位和数据远传。

系统由超声换能器、控制器及上位机（可选）组成。主要特点：超声换能器收发合一，安装方便，无需排空容器。进口防腐全塑密封外壳，可以在潮湿、多尘和强腐蚀性气氛的环境中正常使用。宽补偿范围，具有回波检查功能，便于安装调试。采用 DC24V 供电。

应用范围和技术水平：适用于电力、化工、食品、污水处理等行业的物位测量。技术

水平国内先进。

成本估算：每套成本约为 0.2 万元。

投资规模：3 万元

市场效益：按每套 0.4 万元效益。

成果产生时间及知识产权情况：

拥有自主知识产权：计算机软件著作权—超声波物位仪表及酸碱浓度计产品软件 V1.0 (登记号：2000SR0013)，软著登字第 0004094。

项目负责人：丁金华

合作方式：合作生产，进行技术指导。

17. 智能温度隔离变送器/小型DC4-20mA隔离显示器

项目简介：

铂电阻是测温中最常用的传感器之一。铂电阻具有测量范围大、稳定性好、示值复现性高和耐腐蚀等特点，被用来作为 0-926℃温度区内的国际标准温度计。PT100 智能温度隔离变送器产品采用铂电阻作为温度传感器，通过信号调理电路，采用高精度 24 位 A/D 进行信号采样，将被测信号送往微处理控制器进行运算，然后将运算结果送往两位 LED 数码管分时显示。为满足工业现场需要，设有隔离的 DC4-20mA 远传信号。

工业现场所使用的信号传输仍以 DC4-20mA 为主。在进入上位机、PLC 或其它控制系统前，为了提高系统的抗干扰性能和系统的稳定性，用户希望将现场信号与控制系统隔离。小型 DC4-20mA 隔离显示器利线性光偶，将现场信号与控制系统隔离，同时采用小型数码管显示 DC4-20mA 信号的大小。广泛应用于电场、化工、冶金、轻工等控制系统中。

应用范围和技术水平：适用于电力、化工、食品、污水处理等行业的所有各种信号输入输出隔离传输。技术水平先进。

成本估算：每套成本约为 150 元。

投资规模：3 万元

市场效益：按每套 150 元效益。采用 PLC 的地方，基本都需要隔离变送器，因此需求量大。

成果产生时间及知识产权情况：授权实用新型专利：200820231561.2

项目负责人：丁金华

合作方式：合作生产，进行技术指导。

18. 远程ID卡射频读卡头

项目简介：

通过手持机对射频 ID 卡数据的读取并发送到远程接收端，手持机可以采用电池或

交流电的供电方式，功耗低、数据读取可靠，发射距离 50-200 米，接收端可以是计算机或者是其他终端设备，此项目可以广泛地应用于餐饮、桑拿、库房等消费管理中。

项目负责人：王学俊

合作方式：技术合作

19. 低成本ID卡射频读卡头和读卡器

项目简介：

读卡头可以完成多种 ID 卡数据的读取，读卡器读取的数据可以是串口 TTL 或 R232、也可以是 PS2（键盘口）输出方式，成本极低。接收端可以是计算机或者是其他终端设备，可以广泛地应用于餐饮、考勤等项目中。

项目负责人：王学俊

合作方式：技术合作

20. 工业设备计算机（工业控制机）控制系统

项目简介：

采用工业计算机实现工业设备的自动控制，可以实现控制过程显示、通过数据库记录生产过程的动态数据、并能生成生产过程中的各种报表，已成功应用于机车下线机、特种样板纸自动配页机设备中，可以根据客户的具体设备情况进行二次开发。

项目负责人：王学俊

合作方式：技术合作

21. 印刷网点图像显微检测仪开发

项目简介：

为了提高印刷品质量，精确检测和控制印刷工艺过程成为印刷工业的重要课题。传统的检测方法及检测仪器已经不能满足现代生产的需要。国外公司推出的同类产品，虽然技术成熟，但价格高昂。例如德国德强(Techkon)公司研制的数字显微测量仪 DMS910 价格在 3~4 万元人民币左右,美国爱色丽(x-rite)公司的 PlateScope 价格在 4~5 万元人民币左右。

我国印刷业飞速发展，相关市场需求不断扩大。但国内绝大多数企业只能使用进口产品，由于国外印品检测仪器价格昂贵，且由于技术保密、技术支持、工艺差异等原因在应用中存在诸多问题。所以迫切需要开发符合我国国情的印品检测仪。

本研究开发了基于 CMOS 图像传感器和显微光学系统的印刷图像显微检测仪。本检测系统可测量印刷网点面积率、加网线数、加网角度；测量对象可为胶片、印版、印张；实现了基于 CMYK 四色的印刷网点的印刷图像质量的检测和评价。本检测仪检测方法简单、使用方便、造价在进口检测仪的 1/5 以下，且能够满足生产实际的要求，因此

将具有较为广泛的应用前景。

项目负责人：彭彦平

合作方式：技术转让或技术合作

22. 新型造纸用盘磨机磨浆技术

项目简介：

盘磨机是造纸过程中使用的一个重要的设备，由于它是采用机械摩擦的方法来梳解纤维，因此其能耗特别大，相当于一个低效输送泵，而磨片在工作中磨损也较快，使磨齿的几何尺寸不断发生变化，影响磨浆效果和浆料的稳定性。本项目的研究方法是采用液体动压原理增加机械摩擦力，并获得以下的特性：1，将原来对纤维的机械作用改变为机械与液体动压力共同作用，减少纤维的剪切数量，提高木浆得浆率和纸张的质量；2，由于磨片间形成了液体动压工作状态，在不改变对纤维正压力的前提下，可适当增加磨片间的间隙，减小转轴的输入扭矩，降低能耗；3，磨片间隙增大，可增加浆料的流动特性，降低工作温度，延长磨片的使用寿命。目前此种高效新齿形的设计方法在国际、国内都是空白，如果研制成功，将获得重大的经济效益和社会效益。项目已经申请国家发明专利。

项目负责人：初嘉鹏

合作方式：技术转让

23. GD2308 高速加固缝纫机压脚优化设计

项目简介：

工业缝纫机是服装机械的主体和核心，是服装工业化生产的主要设备，它的工作状况在很大程度上决定了服装缝制的质量和效率。目前工业缝纫机在不断向多功能、高速方向发展的同时，其振动和噪声问题也日益突出，亟需解决。结构振动会产生噪声、影响寿命等不良影响，振动结构的减振降噪设计是相关工程中结构设计的重要内容之一。本项目的研究方法是：1、通过对高速加固缝纫机压脚有限元建模，应用有限元软件对压脚进行动态特性分析，计算压脚的固有频率与振型，给出振型图；2、对振型进行分析并以此为基础用优化方法对结构进行修改以减小结构振动以降低噪声；3、对压脚进行优化设计，降低工作时的噪声和振动，增加机器的可靠性、工作精度和操作人员的身心健康。如果研制成功，将获得重大的经济效益和社会效益。

项目负责人：初嘉鹏

合作方式：技术转让

24. 数字化服装立体裁剪系统开发

项目简介：

数字化立体裁剪是服装设计加工的重要发展方向与国内外的研究热点,本项目针对其发展中的关键问题,研究复杂曲面造型与展开理论,进而开发了数字化服装立体裁剪系统。针对服装设计要求,从服装立体裁剪操作中抽象出其理论实质,将复杂曲面造型与反求工程方法相结合,研究服装曲面拓扑结构的规律性,确定服装曲面造型并实现其3D-2D转换,进而实现了服装数字化立体裁剪。该项目得到国家高等学校博士点科研基金项目、辽宁省教育厅高等学校科学研究项目、大连市科技局工业科技攻关项目等资助。

项目负责人: 杨继新

合作方式: 技术合作或技术转让

25. 三维人体测量与电子试衣系统开发

项目简介:

针对服装数字化技术需求,研究开发了人体非接触式测量技术,基于计算机视觉理论,应用数码相机获得人体不同角度图象,经图象处理、三维重建,得到人体表面三维数据信息,进而建立三维人体模型,经过处理后,可以三维人体模型及必要的信息为基础,利用数字化服装立体裁剪技术,进行三维服装的款式设计到平面衣片的结构设计,以及二者的交互设计等过程,进而实现三维电子试衣与加工一体化系统。该项目得到辽宁省教育厅高等学校科学研究项目、大连市科学技术局工业科学技术研究项目等资助。

项目负责人: 杨继新

合作方式: 技术合作或技术转让

26. 机械基础件精密光整加工技术

项目简介:

轴承、齿轮等机械基础件精度与表面质量对其使用性能具有重要影响,我国目前虽然是机械基础件生产大国,但还不是生产强国,与国外齿轮质量差距,在几何检测结果上主要表现为:精度偏低、齿面粗糙度值偏高;在使用性能上主要表现为:寿命普遍偏低、噪音较大、承载系数小。本项目针对国内机械基础件生产现状,采用先进制造工艺,使机械基础件工作表面达到超光滑,并同时提高其精度,达到基础件寿命提高、噪音降低、承载能力提高的效果。



镜面轴承



镜面齿轮（加工前后）

知识产权情况：与大连理工大学合作研发

项目负责人：庞桂兵

合作方式：技术转让，成套设备开发

27. 大型轴（轴套）类零件凸度与镜面抛光复合加工技术

项目简介：

本项目是面向大型轴（轴套）类零件的凸度与镜面抛光复合加工技术，可以实现直径小于 $\Phi 1000\text{mm}$ ，长度 100mm 到 5000mm 的金属轴（轴套）类零件的凸度与镜面抛光复合加工。本项目将轴（轴套）类零件的凸度与镜面抛光加工复合在一道工序中完成，采用一台设备替代数控外圆（内孔）磨床和大型抛光机床两台设备，可大幅节约成本。本项目加工效率高，抛光效率为机械抛光的 5-10 倍，成形效率与磨削加工基本持平，成形和抛光加工复合在一起，综合生产效率可提高 5-10 倍以上；本项目表面质量好，可在一道工序内将精车后表面粗糙度（ $Ra1.6\mu\text{m}$ 左右）降至小于 $Ra0.02\mu\text{m}$ 以下；本项目凸度成形精度高，可配备在线精度检测及反馈控制系统，能实时检测成形形状，并向控制系统反馈，从而获得高成形精度。本项目也可进行不要求修凸的大型轴的镜面抛光加工。



镜面轴

知识产权情况：与大连理工大学合作研发

项目负责人：庞桂兵

合作方式：技术转让、成套设备开发

28. 大型轴凸度与镜面抛光复合现场加工技术

项目简介：

本项目是面向大型轴类零件的凸度与镜面抛光相复合的现场加工技术。在造纸、轧钢等行业，许多大型轴需要定期进行镜面抛光和凸度修整处理。但大型轴的使用地有时又没有相应的抛光和修凸设备，往往需要跨市或跨省进行异地加工，大型轴重达数吨或数十吨，其运输成本很高，很多情况下，运输费用甚至超过了加工费用。且额外的运输时间使得生产周期增长，对生产带来不便。本项目开发的大型轴凸度与镜面抛光复合现场加工技术，采用模块化组合式设备，对工件进行现场修凸和镜面抛光加工，避免了运输费用和运输时间，可节约大量成本、减少生产周期。

项目负责人：庞桂兵

合作方式：技术转让、成套设备开发

29. 不锈钢镜面板生产技术

项目简介：

不锈钢镜面板在现代社会使用量越来越大，本项目以先进抛光工艺为技术核心，开发专用成套抛光生产线，具有生产效率高、抛光质量好的特点。可稳定的实现表面粗糙度Ra值小于 $0.02\mu\text{m}$ 的不锈钢镜面板加工；抛光效率为：对于 $1.2\text{m}\times 2.4\text{m}$ 板，每张/7min。



镜面板

项目负责人：庞桂兵

合作方式：技术转让、成套设备开发

30. 型腔模具快速抛光技术

项目简介:

型腔模具多为不规则表面,不规则表面抛光加工一直是一项技术难题。本项目采用表面分解方法,以圆形、三角形、矩形为基本形,通过截面变种和轴向变种建立了专用抛光工具库,通过不同工艺的复合实现了模具的快速抛光。本项目结合了手持式抛光操作方便和复合工艺效率高的特点,适用于模具等不规则表面的快速抛光。



不规则表面抛光

项目负责人: 庞桂兵

合作方式: 技术转让、成套设备开发

31. 内孔抛光技术

项目简介:

本项目采用专用装备和专用工具,通过不同工艺的复合实现了内孔壁面的快速精密抛光,可稳定的实现内孔 $\Phi 4\text{mm}$ — $\Phi 300\text{mm}$, 长度小于 6m, 表面粗糙度 Ra 值小于 $0.02\ \mu\text{m}$ 的不锈钢和碳钢管的抛光加工。



抛光后内孔 (内孔 $\Phi 10\text{mm}$)

项目负责人: 庞桂兵

合作方式: 技术转让、成套设备开发

32. 复杂异型内表面流体磨料抛光技术

项目简介:

本项目采用流体磨料抛光技术加工异型内表面, 可使零件内表面粗糙度降低至 Ra 值小于 $0.04\mu\text{m}$ 。可用于碳钢、不锈钢、合金钢、硬质合金等各种材料零件的复杂异型内表面抛光。

项目负责人: 庞桂兵

合作方式: 技术转让、成套设备开发

33. 不锈钢零件快速抛光技术

项目简介:

不锈钢零件在各种机器中的使用量越来越大, 很多不锈钢零件需要表面抛光或光泽化处理, 本项目可使不锈钢零件表面粗糙度快速降低, 并使零件表面光泽化, 特别适用批量较大的各种异型形状的不锈钢零件表面抛光。

项目负责人: 庞桂兵

合作方式: 技术转让、成套设备开发

34. 不锈钢表面钝化着色技术

项目简介:

在装修装饰、家电、厨具等行业, 需要大量彩色不锈钢板, 本项目可在不锈钢表面形成彩色致密的氧化膜, 同时提高不锈钢的防腐效果, 通过控制工艺参数, 可形成蓝色、黑色、金黄色、茶色、玫瑰红色等各种颜色的氧化膜。

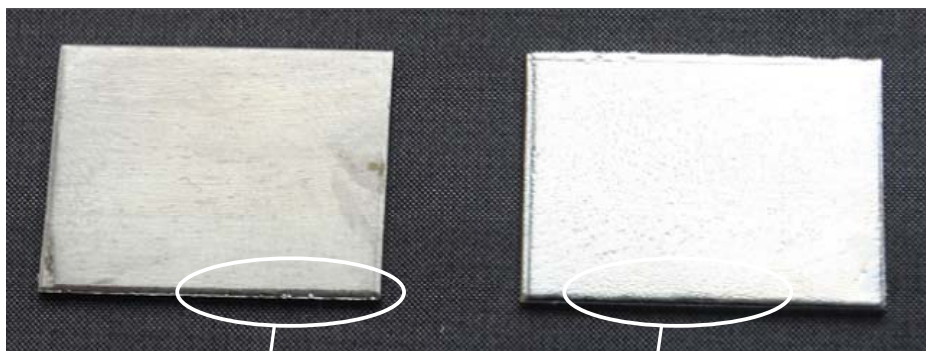
项目负责人: 庞桂兵

合作方式: 技术转让、成套设备开发

35. 金属零件去毛刺技术

项目简介:

金属零件经机械加工后, 不可避免的会出现毛刺, 对零件使用性能会产生十分不利的影响, 例如轻纺行业的许多机器零部件, 表面毛刺常常引起断丝等故障。本项目采用非传统加工技术, 实现零件毛刺去除, 具有效率高、质量好的特点



毛刺部位
加工前

光滑
加工后

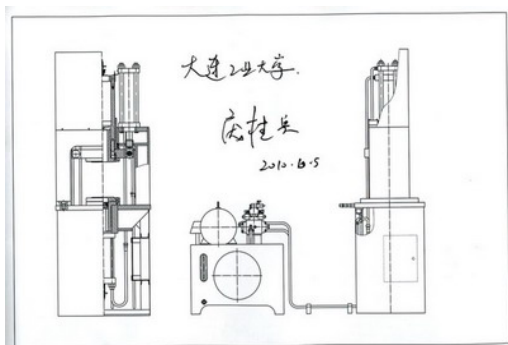
项目负责人：庞桂兵

合作方式：技术转让、成套设备开发

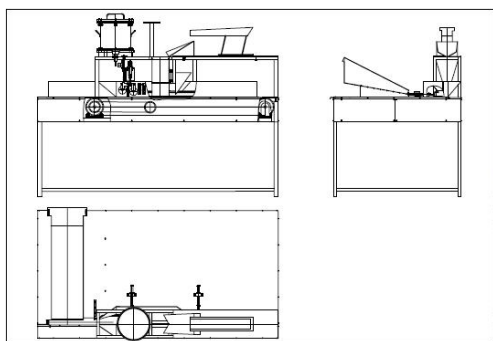
36. 非标机械自动化装备开发

项目简介：

现代工业生产中，非标机械装备的使用量越来越多，本项目针对用户具体要求开发非标机械自动化装备，已有多个成功案例。



案例 1



案例 2

项目负责人：庞桂兵

合作方式：成套设备开发

37. 钢材销售管理系统

项目简介：

本系统能够运用于各个大、中、小型钢材销售企业的钢材销售管理。系统完成合同、采购、生产、销售、库存、财务、客户关系、报表等全部业务流程的管理。

本系统主要特点是：快捷的报价功能，避免人工计算的失误及提高企业的工作效率；通过三维的钢材模拟切割，选择最优的切割方案，降低成本；完善的库存管理，企业可

方便了解库存情况，并可以知道每块材料的去向及损耗情况。

本系统已在大连某钢材销售企业实施，取得了理想效果。

项目负责人：周茂军

合作方式：技术合作

38. 机械类产品三维展示系统

项目简介：

本项目主要研究了利用网络技术展示机械类企业产品的网上三维展示技术，可以实现机械产品在网上的三维浏览（包括放大、缩小、旋转等功能），是企业利用网络宣传产品的良好途径，是企业业务员向客户介绍产品的有利工具。同时还可以实现机械装配体的三维立体装配展示，形象生动的展示产品的结构和工作原理，为企业信息化和企业技术档案的管理提供了有效手段，而且可以利用该技术开发企业多媒体教学系统用于新员工的培训和技术交流。

项目负责人：周茂军

合作方式：技术合作

39. 模具企业管理系统

项目简介：

本系统能够运用于各个大、中、小型模具制造企业和机械类企业的生产管理，系统完成了从业务接单至成品出货的全部业务流程的管理。

根据模具企业的特点，制定了以核心业务模块为骨架，辅助模块可拆卸的模式。以模具订单为基础，以项目管理为中心，以协同管理为主线，以绩效管理为目标为本系统的出发点。本系统最大的亮点是将 PDM（产品数据管理）与项目管理全过程紧密结合，充分发挥各自的优势，让企业信息化更加深入。

本系统能有效帮助企业实现信息系统高度集成，信息高度灵敏、报价快速灵活、物流高效流动、物料准确配套、订单准时交货，极大的提高模具企业的管理水平、大幅度降低经营成本、迅速提高经济效益。

项目负责人：周茂军

合作方式：技术合作

40. 电子管理看板

项目简介：

管理看板是管理可视化的一种表现形式，即对数据、情报等的状况一目了然地表现，主要是对于管理项目、特别是情报进行的透明化管理活动。

本系统采用分布式网络结构，多看板（LED 显示屏）统一部署，分类显示。根据行

业特点和现场实际情况，定制自动或人工处理的采集数据模块，以便即时响应生产加工变化，通过各种形式把文件上、管理者及操作人员对现场的指令及结果完整的显示出来，以便任何人都可以及时掌握管理现状和必要的情报，从而能够快速制定并实施应对措施。

本系统已在某日本知名公司中国工厂实施，取得了预期效益。

项目负责人：周茂军

合作方式：技术合作

41. 热处理管理系统

项目简介：

本系统能够运用于各个大、中、小型热处理企业的生产管理。系统分业务接单、制定工艺、排产计划、生产记录、出货、结算等多个模块。

根据热处理企业的特点，制定了以热处理生产工作票为核心的生产流程，实现了业务接单的快速制定，根据设备进行生产排产，优化了生产设备的使用，根据设备进行生产操作，准确简便的填写生产过程。本系统的主要特点是：可以外接热处理生产工艺库，也可以根据企业制定的工艺生成工艺库；根据加工工件的技术参数（材质、加工内容、技术要求等），智能地从工艺库中匹配获得到合适的生产工艺，从而降低了工艺制定人员的错误几率；利用本系统，企业可轻松地管理整个生产过程，提高生产效率。

本系统已在大连某热处理企业实施，取得了理想效果。

项目负责人：周茂军

合作方式：技术合作

42. 碳纤维复合材料加固修补技术中的工艺力学问题研究

项目简介：

通过本项研究所开发碳纤维复合材料加固修补技术中的工艺力学问题的有限元数值分析软件包，具有适用性广泛的特点，可用于抗拉加固、抗压加固、抗弯加固和抗剪加固等不同修补加固目的以及桥梁、公路、高层建筑、隧道、水塔、水池、涵管及管线、烟囱等不同的修补对象，优化修补技术，并可预测修复后结构强度和静承载能力，为工程技术人员提供科学依据和技术支持。本项研究成果若与有关研究及施工单位的相应工作相结合，用于修复和加固我省受损桥梁及其他建筑将节省大量人力和财力，因此将具有较为广泛的应用前景。

项目负责人：王蔓

合作方式：技术合作

43. 热处理生产过程管理系统

项目简介:

热处理生产过程管理系统支持成长型热处理企业快速应对日益激烈的市场竞争,根据 ISO9000 质量体系认证要求,以客户为核心,集技术、生产、质量、财务和知识管理为一体的解决方案,实现企业内部业务流程畅通、智能化管控平台、立体化综合统计分析,帮助企业降低成本,提高质量和确保生产过程的有效管控。

产品特点:

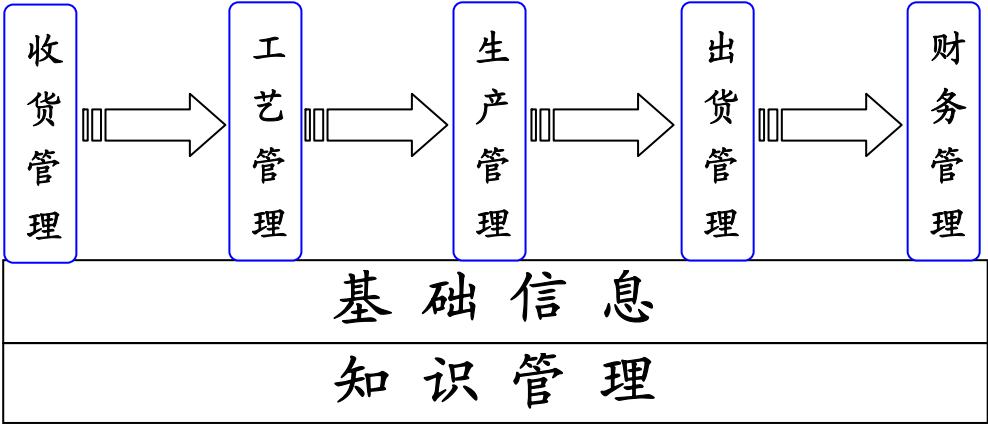
应用全面、严格管控、适应性强

客户价值:

帮助企业进行流程优化,对生产管理的各个环节/关键点进行管控,实现规范化管理,解决成长过程中某些局部混乱的问题

产品框架:

功能介绍:



系统管理

包括用户、业务权限设置、数据恢复与备份、系统日志等。

收货管理

对客户委托加工件进行管理,并建立批次,是业务开始的源头,录入热处理产品联系单,为整个生产过程建立基础档案。

工艺管理

根据联系单中技术要求制定相应的热处理工艺,维护标准工艺数据库,实现对已加工过工件工艺自动带出,对新工艺可参照生成,从而降低技术人员的工作量,并且保证工艺制定的科学化、标准化和规范化。

生产管理

对编制好工艺的零件进行排产,安排相应的设备、加工时间和操作人员。工人生产时对操作过程进行记录。对完工件按照客户技术要求进行检验,对合格品、返修品和废品进行标记处理,按照客户要求出具相应质检报告。实现实时监控与追踪零件加工状态,

设备使用负荷率等信息，并进行各种工艺流程和产品质量的统计分析，产生相关管理控制报表，以反馈给生产管理人员。

出货管理

对加工合格的产品形成出货单，同时形成各种统计分析报表。随时了解出货、开票、收款状况，并及时进行对账。

财务管理

对日常收付款进行管理、费用进行管理、客户信用管理等。

知识管理

根据材料分类，建立材料成分、临界点、力学性能、热处理制度、金相组织、性能特点和使用用途的数据库，建立典型工艺库、生产案例库、CAE 分析库等相应的知识库。

应用范围和技术水平

适用于热处理生产企业等。该产品在大连开发区圣洁真空技术开发有限公司成功应用。

合作方式：技术转让

项目负责人：王明伟

44. 电火花表面强化和修复再制造技术

项目简介：

本项目主要是利用电容存储的高能量电能，通过在电极与金属母材间瞬间高频释放，同时在微电场作用下，微区内离子态的电极材料熔渗、扩散到母材基体形成冶金结合的一种材料表面强化与修复的工艺。

- 1) 热输入低无退火和变形；
- 2) 涂层结合强度高；
- 3) 修复精度高；
- 4) 现场作业效率高、成本低、无污染。

技术水平

通过电火花沉积强化和修复再制造可以应用到机械装备制造与维修、模具制造与维修、铸造、汽车制造与维修和印刷等行业，利用电极和母材的冶金结合特性，达到工件表面耐磨损、耐腐蚀和尺寸修复等工艺要求，进而提高工件使用寿命，降低制造成本、节能和节材。

生产条件

电火花沉积堆焊设备和辅助加工工具等。

成本估算

50-数百万万元（根据生产规模）。

投资规模

50 万元-数百万万元。

市场效益

我国是装备制造大国，重大装备设备资产达几万亿元，这些设备都需要进行日常维修，其关键零部件的表面强化及修复将大有可为。就此一项可见其市场前景广阔。

合作方式

技术合作、技术转让

项目负责人：王明伟

45. 手捏式无电池遥控器

项目简介：

无电池手捏遥控器解决了目前遥控器才用电池供电而带来的环境污染问题。它可用于电视机遥控器，空调遥控器等多种遥控器上。结构简单，工作可靠，成本低（在原遥控器的基础上只需 10 元左右），不用电池解决了环境污染的问题。现已用于数字电视的机顶盒，平板电视，空调机的控制上，效果很好。该项目现已获得实用新型专利，专利号：ZL200520093319.X，并获辽宁省挑战杯大赛一等奖。“无电池手捏式遥控器”不须使用电池，如没电了，捏几下就可使用。此种遥控器结构简单，性能可靠，寿命长，成本低，如用于电视机（包括平板电视），机顶盒，VCD, DVD 等只需 10 元成本。如用于空调机的遥控器成本也只需 15 元以下。现已用于一些用户家庭，效果很好。网上查阅国内及国外还没有此种产品。市场情况是：现每个家庭都有 1 到 2 个遥控器，有的家庭还多。如一个遥控器 1 年用 2 节 5 号电池，1 节 5 号电池就可污染 1 平方米土地，一家一年就污染 4 平方米土地，想想看全国的家庭一年污染多少土地。此产品的市场也是相当广泛，一家用两个，全国就是 8 亿个，全世界就更多。一个纯利润 5 角到一元钱，年利润就是几亿或几十亿。此项目投资，根据产量的不同而不同。投资可在 50~500 万元都可。设备只要求有绕线机，开塑料模具即可，其余就是装配焊接。厂房需 400~2000 平方米都可（根据产量）。

项目负责人：王立新

合作方式：技术转让

46. 手晃式抽油抽水器

项目简介：

本实用新型公开了一种手晃式抽油抽水器是一种手动实现引流、导流的抽油抽水装置，包括导管导管的一端连接有中间连通的壳体，壳体内部设置有活动的球体，壳体还包括下部与球体配合密封的入口以及设置于上部连接导管的出口，出口处设置有阻挡单

元。本手晃式抽油抽水器具有体积小、重量轻、使用方便、结构简单、制作材料来源广泛、成本低、使用寿命长的特点。该项目已获得实用新型专利，专利号为：**200520146353.9**。

项目负责人：王立新

合作方式：技术转让

47. 高楼危急逃生装置

项目简介：

在城市灾害事故中，火灾是一种发生频率高、涉及面广、破坏性大、反响强烈的突发性灾害。高楼突然失火，电梯不能用，楼梯阻塞，怎样才能迅速逃生？我们研制的高楼危急逃生装置就可以在上述情况下逃生。此逃生装置的特点：1. 结构简单，性能可靠；2. 全是金属材料制成，耐高温；3. 它的一次阻尼可随人的重量的不同而不同，下降速度在 0~5 米/秒之间；4. 成本很低，只需 150 元左右，售价在 500~600 元。

需要的设备：普通车床、冲床、钻床、线切割机床（快丝）；

厂房：500~2000 平方米（根据产量）；

投资：50~500 万元（根据产量）。

此高楼危急逃生装置可重复多人使用，如一家三口人买一个，只需 500~600 元，就等于全家买了一项终生保险。将来的市场前景也是很广范的。

本项目已获得国家实用新型专利，专利号：ZL 200620090487.8。

项目负责人：王立新

合作方式：专利技术转让，入股，联合开发都可

信息工程

1. 试卷成绩自动输入系统

项目简介:

在微机管理系统中,数据输入一直采用键盘按键输入,它的巨大工作量和可靠性低问题,一直是阻碍微机管理大量应用的障碍。本系统采用摄像方式将试卷上的成绩等有关数据信息(学号、课程号、分数等)以图像形式采集进入计算机,对其进行手写数字识别,将识别后的数据送入学籍管理系统中,达到试卷成绩可靠自动快速输入之目的。每张试卷输入时间在1秒之内,误识率为零,识别率在90%以上,以全国3万所大中学校计(包括各地教委)每校使用一套,预售价在3万元左右,产值约为9亿,每台成本约为1万元,利润为2万/台套,总利润为6亿元左右。

项目负责人: 马立权

合作方式: 技术转让

2. MA-1 型温度仪表系统

项目简介:

MA-1 型温度仪表系统以其技术先进,价格合理与现代化等特性,将逐渐取代温度巡回检测仪,其特点:具有双微机结构、全数字测温电路、单总线传感器挂接网路、面向用户的智能化仪器、多种大方美观的温度数据全屏幕显示功能、大容量的多级数据存储、自动报警功能、交接班管理与班次汇总、多级口令权限管理、方便灵活的操作方式。本仪表适用于一般工业领域,尤其是适用于食品、制冷、水产、冷藏等工业领域,市场前景广阔。

项目负责人: 于忠德

合作方式: 技术转让

3. 新型点啮合高速高精度弧面分度凸轮机构

项目简介:

弧面分度凸轮机构是具有间歇转位或步进输送的多工位自动机械的关键基础部件。而弧面分度凸轮机构是传统的线啮合式弧面分度凸轮机构的替代产品,与传统的线啮合分度凸轮相比具有结构简单、分度速度快、定位精度高、承载能力大、使用寿命长、对制造误差适应性强,制造工艺简单,成本低等特点,因此将逐渐代替各种传统的间歇分度凸轮,成为间歇和步进机构的一个发展方向,具有良好的产业开发前景。

本研究为了解决传统线啮合传动上固有的缺陷提出了圆柱滚子修形原理和包络新齿型可控点啮合技术,在啮合原理和结构方面,对于传统的线啮合凸轮传动是一个重

大突破，填补国内空白，在啮合原理和结构设计方面达到国际先进水平。按照上述新型点啮合传动原理，成功地设计和制造了修形滚子和可控点捏合传动啮合传动两台样机，经检测，分度速度高达 1200r/min，定位精度达 30~43，噪音低于 72 分贝。噪音及传动平稳性方面超过了技术要求，现可进行产品开发，批量生产。

项目负责人：陶学恒

合作方式：技术转让

4. 中水处理的计算机控制系统

项目简介：众所周知，水资源是有限的。如将生活污水进行中水处理，作为除饮用以外的其他生活用水，将形成一个非常宝贵的回用水资源，从而可以大大缓解城市水资源的供求矛盾。为此而装备的一整套自动化仪表与计算机控制系统将能保障中水处理工艺流程的正常运行、精度控制、参数记录以及故障报警等。

市场预测：中国是世界上 13 个贫水国之一，人均水资源量仅为世界水资源人均占有量的四分之一，社会经济用水安全保障已经成为制约我国社会经济发展的重要因素。中水处理在世界范围已得到广泛应用，而在我国方兴未艾，具有极大的市场。

简要经济效益分析：将城市污水或二级排放水进一步深度处理作为其他生活用水或工业用水，将形成一个非常宝贵的水资源，不仅可以缓解城市水资源的供求矛盾，而且还具有相当的经济效益。

项目负责人：林敏

合作方式：提供自动化控制系统的硬件、软件的设计、安装、调试

5. 电机、电器产品安全性能综合测试系统

项目简介：

本系统适用于测试各类电机、电器设备以及仪器仪表的安全性能指标。例如耐压、绝缘电阻、泄漏电流等。测试项目或测试条件可按用户要求增、减、修改。可以全自动，半自动，或单项手动操作。灵活简便，工作可靠。符合国家标准GB4706. 1-92《家用和类似用途电器的安全通用要求》。是一种通用的电机、电器产品安全性能指标综合测试系统。本系统采用可编程序控制器（PLC）进行实时控制，循环检测。用工业控制计算机作为上位机实时采集数据。各项测试值及极限报警值，既可以通过测试仪本身设定，也可以通过计算机监控软件来设定，判断被测产品安全性能合格与否。测试条件和测试结果可以在计算机组态软件画面上显示。为了便于分析产品质量、统计成品率，将测试结果制成表格存档。根据需要可以随时打印一组或三组测试结果。

项目负责人：祖龙起

合作方式：技术转让

6. 电动机软启动控制柜

项目简介：

电动机软启动是为满足电动机软启动、软停机及运行过程中功率因数自动调节等功能而设计的。适用于三相220V~690VAC电压等级，该控制器柜中的控制板采用8位微处理控制器作为信号处理和单元，具有完善的故障检测功能，能在运行过程中检测任何异常状态，并通过不同的指示灯显示各类故障，配套相应的晶闸管主回路及RC吸收单元可组成一高性能的电动机软启动控制器，并能适用于任何负载场合的电动机的控制。与变频调速器想比，它具有造价低，操作简单，容易维修等优点，尤其适用于大功率的电动机启动控制。

技术性能 1、可分别独立设定的1—1 0 0秒软启动、软停机时间，分8档设定。2、运行过程中的功率因数自动追踪调节功能，使cost $\phi \propto 1$ ，sin $\phi \propto 0$ 。 3、适用主回路电压：三相220—6900VAC 50 / 60H2自动选择 相序自动检测。4、触发脉冲：VGT=5V Igt≤500mA、 1 A

起动方式：根据不同负载的要求，该软启动控制柜具有以下三种起动方式： 1、 电压控制斜坡启动方式。 2、 限流启动方式。3、 转矩加脉冲突跳启动方式

运行方式选择：1、节能运行方式。 2、全压运行方式。3、接触器旁路运行方式 。

项目负责人：祖龙起

合作方式：技术转让

7. 燃油蒸汽锅炉控制器

主要性能指标介绍

- 产品名称：燃油蒸汽锅炉控制器
- 产品型号：GKY20002： A
- 适用范围：适用于燃油蒸汽锅炉
- 电参数： 220V (伏) 50HZ
- 整机功耗： 8W
- 运行方式：连续
- 性能参数：运行方式/自动/手动
- 水位显示：4级水位显示
- 可控燃烧火力：2段
- 压力检测元件：压力开关
- 水位检测元件：电极桶
- 保护方式：超压、水位过高、水位过低
- 保护结果：切断输出
- 报警讯响：发生保护时

项目负责人：祖龙起

合作方式：技术转让

8. 电梯运行远程监控系统

项目简介：

该项目主要用于电梯运行的远程监控，使电梯维修人员坐在办公室里，通过电话呼叫就可以通过计算机监控远程的电梯运行情况。一旦电梯出现故障，就能立刻通知维修人员，到达现场，消除了维修人员满天跑的局面。本系统通讯方式为电话网络。这套系统现已运行在大连辽南电梯公司用于几部电梯的远程监控。

主要技术指标：

- 1) 实现功能：电梯的基本运行监控：包括：上行、下行、开门、关门、门连锁等。
- 2) 电梯远程控制：包括：上行、下行、开门、关门、门连锁等的远程控制。
- 3) 组态画面显示电梯实时运行情况。
- 4) 全双工方式工作。即可主机呼叫电梯机房，又可电梯机房呼叫主机。
- 5) 本系统通讯方式为电话网络。
- 6) 本系统地的特点为：照价低，硬件设备简单。易于联网。

项目负责人：祖龙起

合作方式：技术转让

9. 冷（热）库温度联网监控系统

项目简介：

一. 主要技术指标及实现的功能

- 1) 计算机温度联网监控系统要求具有实时监控功能。
- 2) 要求计算机显示的温度与现场显示的温度相一致。
- 3) 现场温度显示要求用画面（组态软件）显示，既有模拟量显示又要有数字显示。
- 4) 要求具有显示和打印 24 小时总温度变化曲线功能。
- 5) 本系统具有报表查询功能。以 24 小时为单位产生一个报表，并且此数据最少保持半年。
- 6) 本系统具有温度报警功能以及温度设定功能。

二. 软件所实现的功能

软件设计监控程序主要由 7 个模块组成，它们是：

- 1) 工艺流程图显示模块
- 2) 各温度监控点实时数据显示模块
- 3) 趋势图模块
- 4) 历史数据模块

- 5) 控制与通讯模块
- 6) 报警模块
- 7) 打印报表模块

为了维护系统安全,在程序运行、参数设置等方面,允许用户可以设置相应的限密码。

项目负责人: 祖龙起

合作方式: 技术转让

10. 蛋粉喷雾干燥生产线国产化设计

项目简介:

喷雾干燥是产生蛋白粉、蛋黄粉的最后道工序。也是蛋粉生产的关键设备。它的工作原理是:由高压输送泵送过来的蛋液经过过滤、灭菌后,依靠管道内的高压将需干燥液态蛋液通过高压喷头雾化,使蛋液分散成很细的像雾一样的微粒(增大水分增发面积,加速干燥过程),与热空气接触后,在一瞬间将大部分水分除去,从而使蛋液中的固体物质干燥成蛋白粉、蛋黄粉。我们与大连某蛋品生产厂合作多年,在全面深入研究消化了国外著名的蛋粉喷雾干燥生产线基础上,开发出了具有完全自主知识产权的蛋粉喷雾干燥生产线设备,08年以来,该设备一直运行在该厂的生产线上。其设备系统性能指标完全达到或超过了国外著名公司的技术指标。整个设备价格却大大降低。这条生产线可替代国外的同类产品,广泛适用于蛋粉生产、奶粉生产等行业。

项目负责人: 祖龙起

合作方式: 设备技术转让、提供蛋粉生产、奶粉生产建厂技术服务咨询;

11. LED灯照明产品设计

项目简介:

随着我们国家节能战略的迅速推进,目前国内LED产业发展飞快,大有一种新的工业革命即将来临之势。国外在背光光源和照明、显示等领域采用LED作光源已经成熟并在一些领域逐渐的淘汰了譬如:荧光灯、节能灯、白帜灯等光源。以加拿大为例:加拿大的照明市场几乎60%采用的是LED光源。我们国家现在在室外照明工程、室外广告工程等方面现在也陆续启用了LED光源,在一些楼宇辅助照明譬如楼道紧急疏散灯、指示牌、工艺画等方面也部分有应用LED光源。LED灯已从辅助照明灯具逐步进入了主照明设备的大规模应用时代。用不了多久,我们的家用照明灯具就会被LED灯所替代。但对于我们国家这样大的一个市场来说,其LED的应用程度远远的不能适应市场需求。经过近2年的研究,我们陆续开发出了下列产品:

① LED艺术壁灯:

LED艺术壁灯采用平面发光板、特质铝合金框架制造,暨有壁灯的照明功能,又具有立体画的艺术美感效果。其大小可根据需求任意调整。而且特质铝合金框架可随意

拆卸，安装方便，使用灵活，适用范围广，可广泛用于宾馆、酒店、住宅等各种场所。作为艺术品，LED艺术壁灯还可以提升室内高贵、典雅的艺术氛围。根据需要，立体画面可任意更换，也可以配上私人照片的立体艺术照。

② 可调光LED照明灯

可调光 **LED** 照明灯可以根据环境的要求调节光线的亮度，使光线达到最适合的程度，在光线变化的同时消耗的功率也在变化，在 **LED** 节能的基础上可以更加减少能源的消耗。可调光 **LED** 照明灯可以广泛用于宾馆的床头灯、卧室灯、台灯、壁灯、工厂机床照明灯、舞台灯、园林装饰灯、廊灯等地方。光线调节方便，用一个安装在墙壁或固定台上的调光开关就可以实现。

可调光LED照明灯采用球形灯泡，只有普通白炽灯灯泡大小，外观小巧，造型美观，在达到照明的同时也有很好的装饰效果。

③ 声光控楼道感应LED灯

声光控楼道感应LED灯可取代目前的楼道感应灯，但是这种灯更节能，可能达到最佳节能效果，与传统声光控楼道感应LED灯相比，LED灯4W所发出的亮度相当于传统灯泡20W所达到的亮度，大大减少了能源消耗。

④ LED照明路灯

LED照明路灯目前有两种规格，一种60瓦，一种75W用于小区、道路两旁的照明，这种灯的技术关键在于解决LED灯长期工作的散热问题，我们已经做了很好的处理，解决了这个问题。

以上LED产品，可以提供全部技术和样机。

项目负责人：祖龙起

合作方式：技术转让或合作。

12. 三维CAD数据处理软件系统DPU 3Ddep

项目简介：

DPU 3Ddep 是连接不同 CAD 系统、CAD 与任何其它下游应用 CAE (Computer Aided Engineering)、DMU (Digital Mock-up, 全数字仿真模型)、RP (Rapid Prototyping, 快速原型系统) 和 CAM (Computer Aided Manufacturing) 等的有效工具。你可通过访问 DPU 3Ddep 网页获得详细信息：

<http://jxx.dep.dlpu.edu.cn/Plm/list.asp?unid=115>

该软件系统通过有效提高工程数据的互用性，来消除实体模型重用过程中的最大障碍。不使用该软件，任何 CAD 下游用户，在很多情况下，只能从零开始重新建模。研究表明，重复建模大约可消耗掉整个工程项目周期 80%的时间。使用该软件，几乎不需要重复建模，缩短了产品从设计到制造所需时间，极大的加快了产品进入市场的速度。

适用领域

所有需要利用 3D 实体或曲面来表达产品设计的行业都是该软件的潜在市场，如：汽车，飞机，工具，磨具，注塑成型，加工或任何其它通常制造业，如：消费电子类产品等。

投资估算

一期融资总额：100 万人民币

生产成本构成：在产品化阶段，只存在人力、办公设备和软件以及办公场地租赁的成本。由于 DPU 3Ddep 选用的是目前世界上最先进的开发工具，在产品有了销售收入后，需要为此有一定的成本支出。

收支平衡分析：DPU 3Ddep 软件在开发工具上的成本支出为 3.6 万人民币。如果 DPU 3Ddep 以 9 万人民币上市年维护费 1.2 万人民币，则利润率可达 50%以上，年盈利率可保持 100%以上的年增长速度。按性价比换算后，DPU 3Ddep 的价格仅相当于同类软件的 50%以下，并且还有相当大的降价空间。预计 2 年内达到收支平衡。

市场前景和经济效益

同类软件在欧美和日本的销售情况已经表明，工业化水平越高，市场对该软件的需求越强烈。例如，日本 ELYSIUM 公司，是专门从事 CAD 数据处理软件的开发商。在世界范围内，该公司的产品是 DPU 3Ddep 最强的竞争对手之一。日本 ELYSIUM 成立于 1999 年 11 月，2000 年 4 月在美国的密歇根州成立销售和技术支持办事处，同时在加利福尼亚成立研发办事处，2004 年 4 月在法国巴黎成立销售和技术支持办事处。另外，来自日本汽车工业协会 JAMA 的统计数据表明，仅日本汽车工业 2001 年 CAD 数据处理量就达 25 万次，是 1985 年的 29.4 倍，是 1993 年的 7.14 倍。从 ELYSIUM 公司的成长过程以及 JAMA 的统计数据不难看出，三维 CAD 数据处理系统的市场需求随着工业化水平的提高而不断增长的趋势。

就国内而言，单从汽车工业的角度考虑，市场就相当可观。我国的整车厂数量在 2004 年的统计数据是 95 个。如果每个整车厂需要 5 套单机版 CAD 数据处理软件，就有 475 套的市场需求量。考虑到汽车零部件供应商以及其它行业，如：摩托车行业、飞机制造业、船舶工业，消费类电子制造业等等，整个市场的需求量至少应放大 10 倍，达到 5000 套左右，市值超过 5 亿人民币。这些软件的年维护费和相关的增值服务，又可造就每年 7000 万人民币的市场需求。随着中国作为世界加工中心地位的不断增强，为了提高生产效率，降低成本，企业会越来越广泛的采用 CAX 系统，会导致三维 CAD 数据处理软件的市场需求变得越来越强劲。

项目负责人：李吉平

合作方式：技术入股

13. 半导体照明检测服务平台

项目简介:

半导体照明具有节能、环保、长寿命等优点，其技术发展迅速、应用领域广泛、工业带动性强。大力发展以半导体为代表的新兴照明产业已成为全世界各国的共识。国内对半导体照明检测没有统一的检测方法和标准，造成半导体上、中、下游企业无所适从，既增加了企业的成本，又严重影响了半导体照明产业的快速发展。大连工业大学半导体照明检测服务平台依托大连工业大学照明工程实验室和专业人员，集区域光电照明产业集群优势、高校人才优势和政府立项支持共同建设。的高水平公共检测服务平台。服务范围包含标准化研究、技术咨询，人才培养、综合测试，检测范围包括半导体照明应用产品性能测试和现场测试。平台竭诚为社会各界服务。

项目负责人: 邹念育

合作方式: 技术服务

14. FT-1 型智能流量仪

项目简介:

与节流式检测元件配合，测量工业过程的介质流量，包括饱和蒸气、过热蒸汽、天然气、一般气体、一般液体的质量流量。与传统的流量仪的区别是仪表内部采用软测量技术，对流体介质的测量进行在线压力、温度补偿，可以获得较高的测量精度，同时实现流量的累积计量、流体压力、温度在线监测。具有 RS-485 接口，方便组成局域测量网络。盘装仪表结构，外形尺寸：80×160×230，开孔尺寸：76×152。

本产品在国内有数十家企业在使用，有近二十年技术改进与生产经历，技术可靠，产品成熟。

项目负责人: 于忠得

合作方式: 技术转让或技术合作。

15. FT-2 型智能流量仪

项目简介:

与涡街、涡轮等脉冲式流量检测装置配合，测量工业过程的介质流量，包括饱和蒸气、过热蒸汽、天然气、一般气体、一般液体的质量流量。与传统的流量仪的区别是仪表内部采用软测量技术，对流体介质的测量进行在线压力、温度补偿，可以获得较高的测量精度，同时实现流量的累积计量、流体压力、温度在线监测。具有 RS-485 接口，方便组成局域测量网络。盘装仪表结构，外形尺寸：80×160×230，开孔尺寸：76×152。

本产品在国内有数十家企业在使用，有近二十年技术改进与生产经历，技术可靠，产品成熟。

项目负责人: 于忠得

合作方式: 技术转让或技术合作。

16. XMD-1 型智能温度巡检仪

项目简介:

与工业场合常用的 E、K、S、B、N 等测温热电偶配合, 测量工业过程从 -200°C ~ 1600°C 范围的温度, 测温精度优于 0.2%FS., 测量路数最高为 23 路, 有上、下限超限报警功能, 有 4~20mA 变送输出功能, 具有 RS-485 接口, 方便组成局域测量网络。盘装仪表结构, 外形尺寸: $80 \times 160 \times 230$, 开孔尺寸: 76×152 。

本产品在国内有数十家企业在使用, 有近二十年技术改进与生产经历, 技术可靠, 产品成熟。

项目负责人: 于忠得

合作方式: 技术转让或技术合作。

17. XMD-2 型智能温度巡检仪

项目简介:

与工业场合常用的 Cu50、Cu100、Pt100 等测温热电阻配合, 测量工业过程从 -200°C ~ 500°C 范围的温度, 测温精度优于 0.2%FS., 测量路数最高为 20 路, 有上、下限超限报警功能, 有 4~20mA 变送输出功能, 具有 RS-485 接口, 方便组成局域测量网络。盘装仪表结构, 外形尺寸: $80 \times 160 \times 230$, 开孔尺寸: 76×152 。

本产品在国内有数十家企业在使用, 有近二十年技术改进与生产经历, 技术可靠, 产品成熟。

项目负责人: 于忠得

合作方式: 技术转让或技术合作。

18. RM-2 型智能转速检测仪

项目简介:

与工业场合常用的电磁式、光电式传感器配合, 测量工业场合宽范围的转速, 测量精度优于 0.1%FS., 仪器内部采用项目负责人发明的“转速测量的定时计数算法”, 在 1rpm~10000rpm 范围, 均可取得 0.1%FS 的测量精度。具有 RS-485 接口, 方便组成局域测量网络。盘装仪表结构, 外形尺寸: $80 \times 160 \times 160$, 开孔尺寸: 76×152 。

本产品在国内有数十家企业在使用, 有近十几年技术改进与生产经历, 技术可靠, 产品成熟。

项目负责人: 于忠得

合作方式: 技术转让或技术合作。

19. SIC-1 型智能调节器

项目简介:

本型号调节器是基于 MCU（微型工业处理器）的新一代调节器，硬件设计上采用最新的微处理器技术及 IC 技术。软件设计上采用成熟、可靠的控制算法，全部程序采用汇编语言实现，效率高、速度快。显示功能完善：测量值、设定值、两参数在前面板同时以光柱和数码管两种形式显示，光柱用于以百分数形式显示两参数，数码管用于以工程量形式显示两参数；输出值以数字形式显示，阀位值以光柱形式显示，所有操作过程中关心的参数：测量值、设定值、输出值、阀位值、自动/手动控制方式、内/外给定方式、正/反作用方式在调节器的前面板上同时显示，不必按键选择显示，方便对控制过程的监控。操作简单：仅通过前面板上四个按键，可实现对设定参数、实时参数的监测，其中，需要经常整定的 PID 参数、手动/自动切换操作，专门设计了简洁的操作方法，方便操作。支持 RS-485 总线，有专门的通讯协议，方便构成现场总线测控系统。

项目负责人: 于忠得

合作方式: 技术转让或技术合作。

20. SIC-2 锅炉液位三冲量调节器

项目简介:

锅炉是石油、化工、电力等诸多工业领域的重要动力设备，锅炉液位是锅炉安全运行的重要参数。本调节器是专门用于锅炉液位控制的调节器，根据液位、给水流量、蒸汽流量三冲量进行调节，有效克服虚假液位对锅炉安全运行的影响。硬件设计上采用最新的微处理器技术及 IC 技术。软件设计上采用成熟、可靠的控制算法，全部程序采用汇编语言实现，效率高、速度快。显示功能完善，测量值、设定值、输出值，三参数在前面板同时以光柱和数码管两种形式显示，光柱用于以百分数形式显示三参数，数码管用于以工程量形式显示三参数。操作简单，仅通过前面板上四个按键，可实现对设定参数、实时参数的监测，其中，需要经常整定的 PID 参数、手动/自动切换操作，专门设计了简洁的操作方法，方便操作。支持 RS-485 总线，有专门的通讯协议，方便构成现场总线测控系统。

项目负责人: 于忠得

合作方式: 技术转让或技术合作。

21. TDA-1 型数据采集器

项目简介:

数据采集器是局域测量网络的节点设备，TDA-1 型数据采集器能够采集 8 路温度数据，通过 MODBUS 总线上传到局域网。数据采集精度高，通讯协议内容丰富，可满足各种场合温度数据采集需要。

项目负责人: 于忠得

合作方式：技术转让或技术合作。

22. QZ-1 程序控制

项目简介：

用于工业过程控制场合仪表动力气源生产装置——空气压缩站的程序控制，具有状态显示与时间显示功能。成功用于大化集团下属各分厂空气压缩站的程序控制。

项目负责人：于忠得

合作方式：技术转让或技术合作。

23. QZ-2 程序控制

项目简介：

用于工业过程控制场合仪表动力气源生产装置——空气压缩站的程序控制，具有状态显示与时间显示功能。成功用于大化集团下属各分厂空气压缩站的程序控制

项目负责人：于忠得

合作方式：技术转让或技术合作。

24. PH-1 型智能PH值检测仪

项目简介：

与玻璃电极配合，测量工业场合的 PH 值，测量精度优于 0.5%FS.，具有在线温度补偿功能，具有定时打印功能，具有 RS-485 接口，方便组成局域测量网络。

项目负责人：于忠得

合作方式：技术转让或技术合作。

25. WDM-E型循环水动态模拟装置微机测控系统

项目简介：

WDM-E 型循环水动态模拟装置微机测控系统，是我校在多年研制动态模拟装置微机系统基础上，研制的最新一代、专用于 WDM-E 型动态模拟装置的微机测控系统。该系统属分布式计算机测量控制系统，由上位机、下位机两部分组成。下位机实现各试验参数的测量、控制、数据记录等功能，上位机实现试验参数的进一步处理，包括各试验画面的生成、参数设定、参数标定、曲线记录、试验报告生成等功能。新的微机系统在原有功能基础上，增加了以下功能：

1. PH 值测量、控制。
2. 电导测量、控制。
3. 支持多个参数超限报警功能。当冷凝水压力过低、循环水流量过大、塔底温度过高、PH 值过大、电导过大时，能自动启动报警，提示试验人员及早处理。

4. 下位机可单独运行，各测量、控制参数可通过下位机显示窗口显示。
5. 蒸汽锅炉加热功率控制。在不同的试验阶段，支持选择不同的加热功率。
6. 支持所有测量、控制参数的曲线记录，方便试验人员选择相关的参数曲线分析、比较，以便得出正确的试验结论。
7. 支持试验报告自动生成。
8. 支持 RS-485 现场总线。上、下位机通讯距离可达 2 公里。可用于现场换热器的监控。

该项目成功应用于大化集团、抚顺石油化工厂、锦西天燃气化工总厂、辽化集团、金陵石化、镇海石化、河北电力试验研究院等三十几家企业。

项目负责人：于忠得

合作方式：技术转让或技术合作。

26. 现场总线式生产过程监控系统

项目简介：

现场总线式生产过程监控系统，是我校为大化集团有限责任公司研制的、具有生产过程实时监测、数据采集记录、计量管理、生产调度等多种功能。该系统由安装于现场的下位机、计量控制处中间节点机、总调处上位机，三级计算机构成实时监控网络。该系统的全部硬件设备、软件均为我校自主开发，具有自主知识产权。该项目可推广应用于化工厂、热电厂、炼油厂等大型企业的生产过程监控。

项目负责人：于忠得

合作方式：技术转让或技术合作。

27. 公共场所动态人流的危险辨识及其安全控制

项目简介：

本课题的研究成果主要应用于大连胜利地下购物广场的人流监测及安全疏散研究中。

通过对大连胜利地下购物广场人流状况的监测、统计，建立了安全流动量模型，并对购物广场的安全有效性及疏散时间进行了分析计算，有效地保障了大连胜利地下购物广场的安全运营，无事故发生。实现城市公共场所人口流动管理的智能化。



项目负责人：陶学恒

合作方式：技术转让

28. 无机粉料自动分选控制系统

项目简介：

无机粉料分选难点在于分选颗粒大小精度的控制，本系统利用 PLC 控制，采用分液法。

本系统可以实现自动完成加水（超声波传感器检测液位）、搅拌（含多个位置）、阻尼板限流（提升采用步进电机拖动）；自动分料（含 4 组 8 个吸液吸管的自动灌水，升降，停留，提升采用步进电机拖动）；自动排除分料后的废水；本系统为柔性系统，两个位置的搅拌时间、阻尼时间、吸液时间和吸液管位置参数可调。

结构部分设计、研发和制造，采用丝杠传动；控制部分设计及开发，采用西门子 PLC 实现，采用 TD-400C 面板操作，实现参数设定、修改及其运行状态、运行时间等参数的显示。

特点：本系统可以实现无机粉料的自动控制，减少人力，提高分选质量，提高生产率，节约成本。

项目负责人：陶学恒，祁建广

合作方式：合作生产，进行技术指导。

艺术设计工程

1. 创意产业与设计创新 研究所

负责人：任文东

成 员：薛刚、余杨等

业务范围：围绕创意产业和设计创新的不同层面开拓深入研究，研究开发主要内容有艺术设计创意产业、工业设计产品创新和环境艺术设计的三大方向，研究成果面转化层面有设计创新思维和方法的研究成果转向科学技术学术，设计创新项目研究转向设计实践应用，企业设计创新和可持续发展的研究转向政策战略咨询服务。

成功案例：沈大高速公路服务区室内设计、大连快轨 3 号线续建工程站厅设计、辽宁博丰才能品牌系列策划、大连港集装箱码头有限公司室内设计、大连广告牌造型设计、大连城市导航信息设施设计、大连信息产业局标志内刊、天朗家私有限公司标志、九鼎天成管理咨询公司标志、均洲国际货运代理有限公司标志名片等



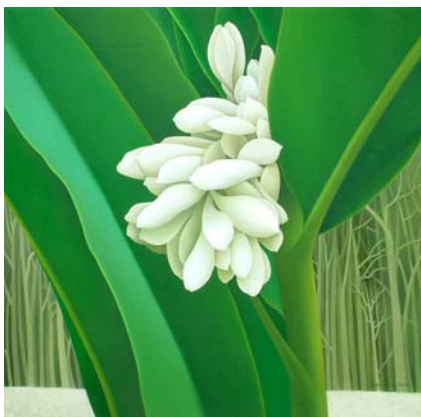
[返回
目录](#)

2. 当代视觉艺术设计 工作室

负责人：李智

业务范围：致力于当代视觉艺术语言方面的研究，即从东西方文化、自然与视觉艺术的本原入手，结合个人的精神意识与灵性感悟，从而建立极具个性的自我艺术表达方式，创作出具有当代精神价值的作品。研究成果面转化层面有设计创新思维和方法的研究成果转向科学技术学术，设计创新项目研究转向设计实践应用，企业设计创新和可持续发展的研究转向政策战略咨询服务。口号“厚德博学 尚美创新”。

成功案例：大连广播电台大型油彩壁画、中国（大连）纵横科技有限公司标志设计等



3. 品牌建设与规划 研究所

负责人：林景扬

业务范围：品牌建设与规划研究所隶属大连工业大学艺术设计学院。是国内领先的品牌文化研究、咨询、培训机构，品牌建设最可靠的集成服务商。承接品牌建设与战略规划、品牌文化诊断评估、标杆企业行业研究、测评数据分析、纲领手册文案、CIS 导入、视觉形象设计。品牌建设与规划研究所主任林景扬是大连工业大学艺术设计学院副教授，著名品牌策划专家，中国民建企业家协会理事、奥兰多广告有限公司总经理、金凤凰传媒有限公司创意总监，十几年来为众多知名企业服务咨询。研究所拥有由年轻教师、硕士研究生组成的有活力、有丰富市场实战操作经验的专职品牌文化建设咨询服务团队。

成功案例：百年城集团, 珍奥集团银发系列化妆品, 实德集团斯柏丽品牌, 沈阳伊丽雅特湾花园, 辽宁博丰集团系列品牌建设与整合, 青岛金玫瑰系列品牌, 辽宁省公安厅训练网络平台创意等。





4. 木产品创新工作室

负责人：张诗韵

业务范围：主要从事木产品创新设计、旅游纪念品设计、家具及居家用品设计。注重产品设计的前期研究和策划，以精准的定位为企业提供设计咨询服务。工作室设有专门的材料与样品展示区，可承接家具设计、木质材料与工艺等相关的研究、赛事和培训。

成功案例：2008 北京奥运会、残奥会礼品设计，奥运办公家具设计



5. ID411 设手团 工作室

负责人：高华云

业务范围：产品外观造型设计及结构开发、模具外协加工及样机试制，公共设施及装置装备外观造型设计及结构开发、样机试制。机械设计软件 VariCAD 中文版国内代理及技术咨询服务。

成功案例：Parasol 城市公共信息服务终端外观造型设计、大显 HDTV 高清数字机顶盒外观造型设计、华录欧梅智能人脸识别系统终端外观造型设计、辽宁无线电二厂 LR1706LA 船用 GPS 外观造型设计



6. 设计历史与理论 工作室

负责人：李香会

业务范围：作为我院生态教学体系中的基础部门，设计史论工作室将力争为各专业教育打好理论基础，构建起坚实的理论平台。研究内容涉及工艺美术史研究、中外美术史研究、中外艺术史研究、工业设计历史与理论研究、中外建筑园林历史与理论研究、视觉传达史研究等。另外积极进行教学模式、教学方法等方面的研究与创新。在研究开发、队伍建设、人才培养、平台建设、学术交流、教材建设等方面发挥作用。

研究成果：基础教材《艺术设计史》辽宁美术出版社，专业著作《从空间到场所——住区户外环境的社会纬度》大连理工大学出版社，整编专业著作《视觉知识分析与研究》辽宁美术出版社，市级课题“大连市城市景观生态指标与生态环境影响评价体系的建立”。

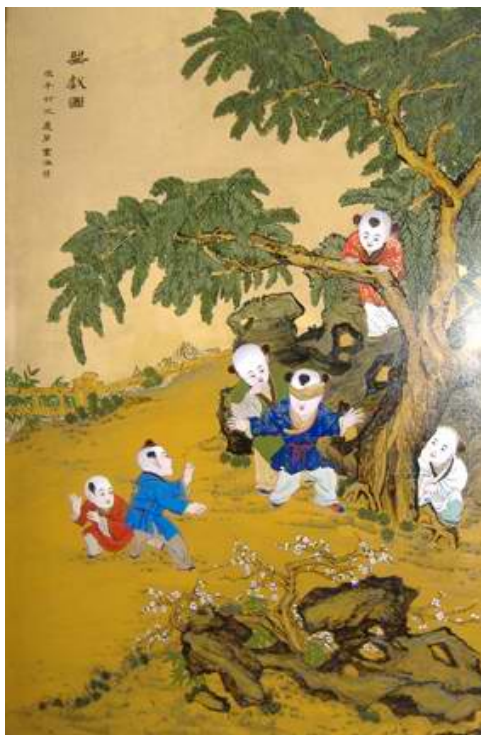
7. 中西美术研究 工作室

负责人：刘军平

业务范围：围绕中西美术创作和实践领域内展开，同时也进行美术策划、美术评论与批评，还涉及当代公共艺术、艺术市场、创意产业等，实践上主要是当代国画、油画、装置、设计为主，并以创意产业和艺术创新的不同层面开拓。

成功案例：策划徐悲鸿先生诞辰 113 周年研讨会、大青花美食基地壁画设计与绘制、大连嘉源设计公司壁画、大连亿达庙岭当代艺术馆的策划、刘军平当代水墨作品展、与兰州中和房地产开发有限公司合作出版了《众里寻美》（甘肃人民美术出版社），策

划了“迎奥运盛会建和谐大连全市群众书画作品展”。



8. 工业产品设计 工作室（未央工作室）

负责人：孙冬梅

业务范围：主要从事机电设备、仪器仪表、各式工具及设施类产品的造型设计、产品外观结构设计、反求工程等方面的设计和研究工作。

成功案例：动静脉脉冲医疗仪造型设计、冷却液净化器造型设计、棚膜造型设计、散热器造型设计、沈阳机床厂数控机床造型设计、北京天达智能检票机造型设计、AI模块造型设计。



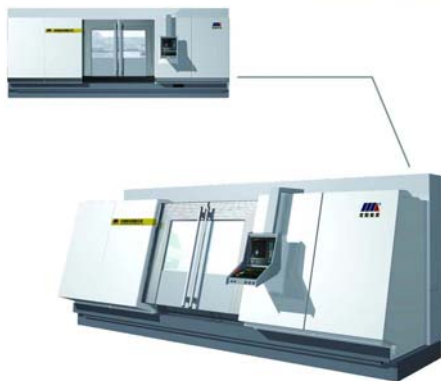
北京天达智能检票机造型设计



动静脉冲医疗仪造型设计



设计者：薛刚



沈阳机床厂数控机床造型设计

9. 玩具角色 工作室（BEE BUSY锋芒工作室）

负责人：林英博 李鼎

业务范围：围绕创意产业和设计创新的不同层面开拓深入研究，研究开发主要内容有玩具、角色造型、影视动漫周边产品，以及情趣类娱乐产品等工业设计产品。目前主要进行教学研究，学生的手绘表达，模型表达等课程的设计和安排。

10. 公共建筑室内设计 工作室

负责人：顾逊

业务范围：围绕公共建筑室内设计的不同层面开拓深入研究，研究开发主要内容有办公空间、娱乐空间和餐饮空间等方向的公共空间设计，研究成果面转化层面有设计创新思维和方法的研究成果转向科学技术学术，设计创新项目研究转向设计实践应用，

企业设计创新和可持续发展的研究转向政策战略咨询服务。

成功案例：大连金三角双盛园饭店的设计、大连棒棰岛宾馆温泉项目

11. 室内设计实践与研究 工作室

负责人：高铁汉

成 员：张瑞峰、高巍

业务范围：针对室内设计的功能和实践深入研究，研究的主要内容有购物空间、娱乐空间、餐饮空间、办公空间和酒店空间等方向的室内空间设计；开展研究生与本科生的实践教学；发展创新产业特色，平衡教学方向，动态适应市场，体现可持续发展的科学发展观。其中针对空间环境中的绿色生态设计研究已取得系列成果。工作室本身即为具备产、学、研相结合特色的专业形式，将设计实践、设计教学、科研项目相结合形成具备本专业特色的“三角结构”。工作室拥有由年轻教师、业界知名设计师和硕士研究生组成的有活力、有丰富实践经验的团队为学生提供专业咨询服务。

成功案例：中粮米业办公楼设计、大连老干部大学室内设计、大连舰艇学院校区改造、福佳新天地大汗王海鲜自助、东北特钢集团办公楼、莱茵海岸售楼处、哈尔滨大庄园景观规划、大连西岗区税务局改造

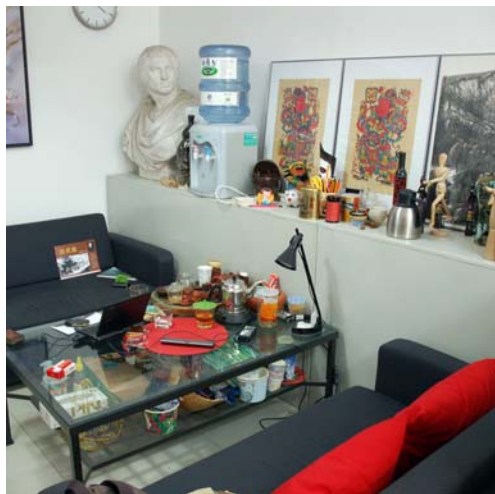
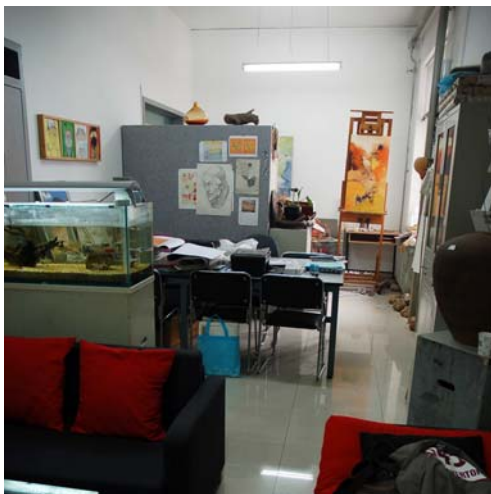


12. 民间艺术语言 研究所

负责人：刘勇

业务范围：主要研究民间色彩符号、民间造型符号、民间视觉文化、民间习俗行为学。围绕民间艺术形态的研究，将本土文化融入艺术设计的各个领域，使得学生对本民族文化基因及艺术形态和语言思维体系的认识，以达到更广阔的思维体系。为学生提供田野调查与动手能力的机会，将课堂学习转移到实践基地，加大学生与外界社会的信

息沟通和社会合作，增强高校新学科社会服务的能力，提升学科建设的文化内涵，以争取更多的发展机遇。



13. 锐意工作室

负责人：李立

业务范围：锐意工作室是一个充满创新与活力的设计工作室，工作室以研究产品的造型设计为主攻方向，包括概念设计和外观造型优化设计。设计涵盖小家电产品、IT 数码产品、工业设备、家居产品设计等多个领域，其中有关 LED 产品设计是我们的研究重点。

我们相信设计改变生活，设计创造市场！



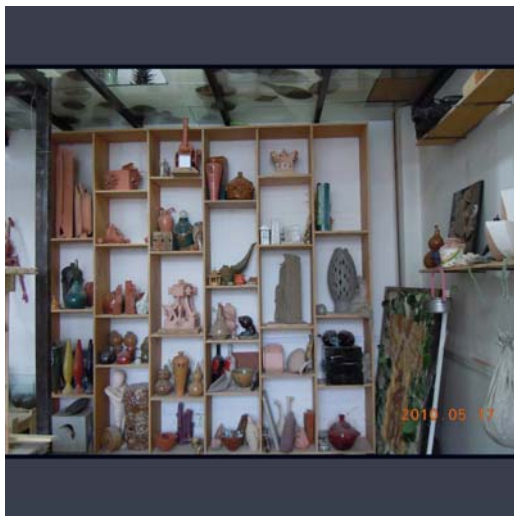
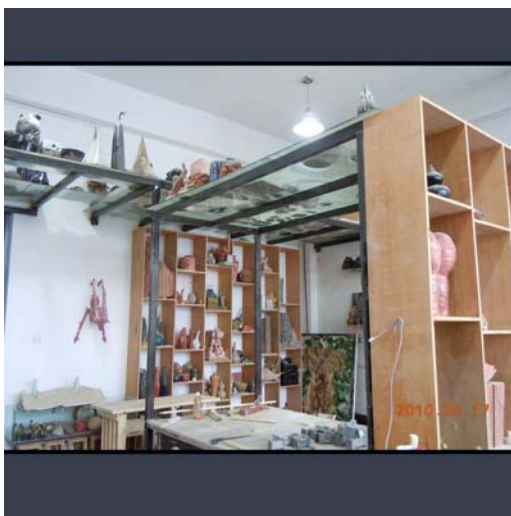
14. 现代陶艺 研究所

负责人：王朝阳 孟夏

业务范围：围绕创意产业和现代陶艺设计的不同层面开拓深入研究，研究开发主

要内容有陶瓷艺术礼品设计、陶瓷产品创新设计和现代陶艺研究的三大方向，研究成果面转化层面有设计创新思维和方法的研究成果转向陶瓷艺术礼品的设计，陶瓷产品创新项目研究转向日用瓷实践应用，现代陶艺的创新和可持续发展的研究转向策划咨询服务。

成功案例：亿达唯美品格礼品设计制作、北京林业大学校庆礼品设计制作、北京 the one 陶瓷礼品店系列策划、江西乐平市人民广场浮雕设计制作、北京《创业家》杂志社礼品设计制作等



15. 金属艺术 工作室

负责人：郭亚男

业务范围：1. 金属艺术品及工艺品创作，以镜面不锈钢、锻铜、铸铜等为主 2. 首饰、挂饰、配饰等工艺品创作 3. 室内外装置艺术品创作

成功案例：作品多次参加“中韩雕塑艺术交流作品展”、相关论文及作品发表于《雕塑》杂志等



16. 新媒体艺术 工作室

负责人：李波

业务范围：围绕新视觉艺术设计媒体观念创新、新媒体语言的研究。主要面向研究生专业方向教学和理论的研究，同时积极开展相关社会项目的实践，在研究与教学，理论与实践的互动中形成良性互动。研究开发主要内容有：虚拟现实的研究与实践，互动艺术的研究与教学实践，数字影像的编辑于创新。

成功案例：大连周水子机场空中管理中心虚拟演示 花园口经济开发区电子互动沙盘

17. 数字媒体艺术 工作室

负责人：石献琮

业务范围：围绕新兴的数字媒体，展开关于教学方法和相关理论的研究。主要面向专业方向教学，同时积极开展相关社会项目的实践。在数字媒体本科教学中推进教学理论与实践的良性互动。研究开发主要内容有虚拟现实的研究与实践，三维动画和数字互动的研究与教学实践，数字影像的编辑于创新。

成功案例：大连周水子机场空中管理中心虚拟演示 花园口经济开发区电子互动沙盘

18. 小两点婚礼卡通 工作室

负责人：于吉震

业务范围：根据结婚新人的生活照进行很象的卡通形象设计，并根据新郎新娘自己的成长经历和爱情故事进行婚礼爱情成长历程动画创作，亦可围绕设计出的卡通形象进行婚礼海报招贴设计，也可以进行婚宴上喜盒、桌牌等卡通产品设计以及其它展示及二维动画创作。

成功案例：大连泓晟物流有限公司集装箱卸货作业演示动画开发；大连卓远管理咨询有限公司婚礼卡通动画设计开发；大连移动电视台新人婚礼爱情动画；大连电视台《唠嗑》栏目“短信逗逗逗”动画开发等



19. 设计创新与设计管理 工作室

负责人：杨滢琚

成 员：石春爽、徐微微、田影

业务范围：工作室的主要研究领域为与礼品饰品设计、包装设计、品牌形象策划等相结合的设计创新及设计管理研究。工作室目前已建立了三个教学实践基地，分别是：大连尚艺玻璃集团有限公司、大连庞德克斯国际贸易有限公司、大连济丰包装纸业有限公司。其中，大连尚艺玻璃集团有限公司，是以玻璃制品的设计、生产、销售业务为一体的集团公司；大连庞德克斯国际贸易有限公司是以节日饰品和日常饰品的设计、生产、销售为一体的国际贸易有限公司；大连济丰包装纸业有限公司是国际济丰集团在中国投资的第九家纸箱企业，产品包括展示架、纸栈板、各种创意产品及高档瓦楞纸箱、重型包装等。工作室以实践基地为项目支持，完成设计创新及设计实践的产品转化和设计管理。

成功案例：卡莎·慕玻璃饰品品牌策划、大连旅游海洋主题玻璃饰品设计、为欧美国家设计圣诞节、复活节、万圣节等节日的节日饰品和日用工艺品、2010 年家居饰品设计（储物系列）、第 53 届世界小姐总决赛礼品册策划与设计、博鳌论坛纪念邮册设计、哈尔滨君诚集团品牌形象策划以及《四海友情香皂》等包装设计。



20. 城市综合环境艺术设计 工作室

负责人：刘利剑

成 员：黄磊昌、李睿煊等

业务范围：秉承综合环境设计理念，面向以室内·建筑·景观空间为基本元素的城市综合环境，致力于生存·生活·生长整体环境的创造与实践，关注于历史·现在·未来的保护与发展的研究。以高学历，多层次，国际化背景的专业创意设计团队，提供从创新理论学术研究到工程设计技术实践的各类各项专业服务。

成功案例：日本土浦市水户街道历史环境的调查研究，日本筑波电车新线路工程筑波市区景观环境改造，国家 863 计划《大连市城市水环境质量改善技术与综合示范项目“大连马栏河沿岸景观规划设计”子课题》，蒙古乌兰巴托中央商场改造项目，大连自来水集团库区整体景观规划设计项目等。

21. 视觉车间（406、407 工作室）

负责人：祝锡琨

主要功能：围绕设计型管理人才或管理型设计人才的培养目标，致力于视觉艺术（文化）基础研究及其应用研究。

成功案例：2008 年由任戡教授、祝锡琨、杨滢君副教授组织教师编写出版了《艺术设计学科基础教程》。2009 年组织师生完成 20 世纪大众视觉文化遗产的中国经验—关于当代视觉艺术叙事学转向研究（200 幅小幅油画）课题，同年 9 月举办《看图识词》展览，拟于 2010 年出版研究报告。



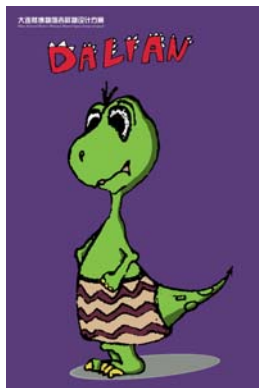
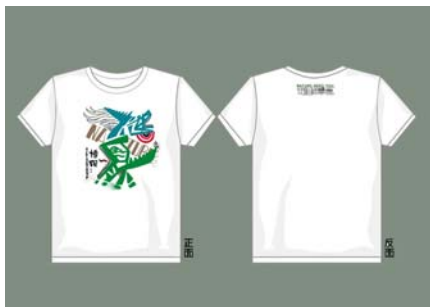
22. 文化礼品设计 工作室

负责人：费飞

业务范围：主要从事各类礼品设计、纪念品设计；同时从事陶瓷艺术品、日用品设计；中小型产品设计。

成功案例： 大连广告牌造型设计(大连鑫星广告传媒有限公司)，净水器造型设计(大连清流环境产业有限公司)，温州市基德生物科技有限公司药物包装设计（温州市基德生物科技有限公司），大连自然博物馆文化衫设计（大连自然博物馆），大连自然博物馆吉祥物设计（大连自然博物馆）

返回目录



23. ART@界面 404 工作室

负责人：刘晖

业务范围：404 是一个错误代码；404 是是个方向转折；404 是一个误读；404 是一个解读。寻找一个感悟设计的另类界面。404——体验一种从无到有、无中生有的转化与创造。工作室围绕创意产业和设计创新的不同层面开拓深入研究，研究开发主要内容有图形符号创意设计、主题形象创意设计、主题空间创意策划、创意产品、创意包装等创意界面，研究成果的转化层面有图形符号之创意设计的研究成果转向科学技术理论，创意设计项目研究转向设计实践应用。

成功案例：娇兰化妆品展示设计，ID 创意市集策划及创意周活动，茶叶包装设计大赛指导并获奖，一嘉传媒 2009 月饼盒包装设计策划。

24. 城市环境色彩管理与规划设计

项目简介：

随着城市的迅速发展，关于城市“色彩污染”的呼声日渐趋高，如何管理好城市色彩，作好规划与设计，成为摆在城市设计者、城市规划者和城市管理者面前的一个重要课题。

要遵守色彩设计的“规范”，要对城市色彩设计加以“限制”，制订城市的色彩管理导则或指南，则是摆在各个城市管理者面前的一项重要任务。

为了解决这个问题，张长江早在 1997，就开始着手开始研究这项课题，并于 1998 年提出“环境色彩管理”的基本理论框架，并于 1988 年 9 月 26、27 日，在出席中国科学技术协会在北京国家图书馆召开的百种学科百位专家 1988 年学术年会，在本次前沿学术问题报告会上，张长江作了“环境色彩管理”的学术报告。并于 20 年后出版了《城市环境色彩管理与规划设计》的学术专著。

专著全面总结 20 年来人居环境色彩管理的理论与实践。为城市规划、管理与设计，提供一个对于区域城镇、街道景观以及建筑单体等科学的资料性的重要参考。2005 年 6 月，日本《景观法》实施，为世界城市色彩的管理提供了新的手段。本书附有日本《景观法》、日本熊本县景观色彩规划的图文指导文件，为景观色彩管理与规划设计工作提供一个成熟的借鉴与参考。

城市环境色彩管理与规划设计的研究项目，适用于不同规模的城市与城镇的色彩规划设计项目，项目最终的成果，包含提出每个城市的色彩特点，色彩数据库，分区色彩规划，基调色与主题色，指导意见等。

实施城市环境色彩管理与规划设计后，将为城市带来特色鲜明的景观容貌，为市民开发引以自豪的地域人文价值，为城市的科学发展提出管理方向，为城市的观光旅游打造亮丽的名片。

合作方式：本项目可以采取规划设计收费的形式计取必要的成本与收益。也可以与当地有关部门采取合作的方式。

项目负责人：张长江，注册建筑师。

25. 1+1 工作室

负责人：李立

业务范围：1+1 工作室是一个充满创新与活力的设计工作室，工作室以研究产品的造型设计为主攻方向，包括概念设计和外观造型优化设计。设计涵盖小家电产品、IT 数码产品、工业设备、饰品等多个领域，其中有关 LED 产品设计是我们的研究重点。

我们相信设计改变生活，设计创造市场！