## （一）一般模板

**生物医药**

|  |
| --- |
| 1. 直型短切纤维拉拔试验试样成型模具 |
| 直型短切纤维拉拔试验试样成型模具，包括紧固件，其特征是,所述紧固件穿过横向挡板、模具底板、第一定位柱、第一定位板、第二定位柱和第二定位板将其锁紧为一体；横向挡板和纵向挡板安装在所述模具底板上面围成试件模腔，盖板盖在横向挡板和纵向挡板上面；所述第一定位板和第二定位板顺次安装在模具底板下方；所述盖板、模具底板、第一定位板和第二定位板上面均设有处于同一轴心的多个穿针孔。本技术通过合理的结构设计，可准确控制纤维在试样中的嵌入长度，同时嵌入端不需要额外的切割处理，纤维端部可保持原貌，确保实验结果的准确性和可靠性。本技术结构简单，制件方便，适宜推广使用。 |

|  |
| --- |
| 2. 基于动态处理窗口及二值区域跟踪的血管分支提取方法 |
| 一种基于动态处理窗口及二值区域跟踪的血管分支提取方法，包括如下步骤：1)在图像序列中主动脉位置选取一个矩形区域作为分割窗口，所述分割窗口随着主动脉中心的移动而调整位置；2)使用基于二值区域跟踪方法来实现对主动脉分支的分割。本发明提供了一种分割精度较高的基于动态处理窗口及二值区域跟踪的血管分支提取方法。 |

|  |
| --- |
| 3. 广谱抗菌 | Cu 抗菌不锈钢 |
| 抗菌材料在人类繁衍和社会发展的进程中起着举足轻重的作用，现在使用的抗菌材料主要有有机抗菌材料和无机抗菌材料。前者的使用已有多年的历史，但化学稳定性差和对人体有害。国内外广泛使用的无机抗菌材料具有无毒、广谱抗菌、时效长、不产生耐药性等特点，有效地拓宽了抗菌材料的应用范围。但由于它们只能作为塑料、织物、陶瓷、涂料等材料的添加剂使用，或应用于材料的表面涂层，可添加的材料和作为表面涂层的耐磨性严重制约了其应用范围和效果。在这种情况下，具有抗菌功能的抗菌不锈钢的出现，将能够有效填补现有抗菌材料的缺憾，既可以满足医疗器械、食品加工机械、餐饮卫浴设备和公共设施中对强度、硬度、耐磨、耐温有要求的材料对抗菌特性的要求，又保持了不锈钢作为结构材料使用时具有的装饰美化功能，成为具有时代意义的新型材料。 |

|  |
| --- |
| 4. 稳定高效 | 5-氨基乙酰丙酸盐酸盐生物凝胶冷霜 |
| ALA是一种含乙酰氨基丙酸衍生物的凝胶，是国际公认的红蓝光治疗仪器的耗材，产品的作用机理是当光源机照射痤疮病灶时，引发物理的光退激过程形成单态氧从而破坏和杀灭菌体。但是ALA的制剂目前还比较少，主要分为粉末剂型（上海张江生物）和乳液剂型（瑞典公司），这两种剂型均存在一些不足：粉末剂型在皮肤表面分布不均，容易在治疗过程中局部用量过高，造成病人皮肤灼伤；而乳液剂型，不稳定，容易分层等缺点。本项目针对这些问题，制备了一种乙酰氨基丙酸衍生物凝胶冷霜的制备方法。 |

|  |
| --- |
| 5. 用于血糖和体重控制营养保健品 |
| Ⅱ型糖尿病（T2D）和肥胖症等代谢性疾病以前所未有的速度在全球发病率中呈上升趋势。尽管可以使用多种药物和手术疗法来治疗这些疾病，但它们的成本高昂，并且可能产生令人不快的副作用。在代谢性疾病的早期阶段，例如非酒精性脂肪肝疾病或糖尿病前期，症状可能不存在，患者也可能不向医师就诊。科廷大学的研究表明，存在于某些类型食物中的磷脂称为油酰-溶血磷脂酰肌醇（O-LPI），可强烈诱导胰高血糖素样肽1（GLP-1）的释放，而胰高血糖素样肽1（GLP-1）是糖尿病和肥胖症中的关键信号激素，来自消化道粘膜中的L细胞。利用GLP-1释放的自然机制是控制血糖水平和体重的有效方法，并且有望具有极低的毒性并且没有副作用。由于O-LPI规模化生产具有成本效益，因此提出了一种营养药物，可以每天轻松，经济地服用以控制代谢症状。 |

|  |
| --- |
| 6. 肿瘤病人血清 erbB2 水平检测试剂盒（条）的研发 |
| 肿瘤収生不癌基因迆庙表达有兰，对癌基因表达水平癿梱测，有劣二对肿瘤生物孥行为及预后癿刞断。erbB2 是一个不乳腺癌、胃癌、肺癌等许多肿瘤収生密切相兰癿癌基因，它癿表达水平直掍影响刡肿瘤病人癿化疗敁果及亏年生存期，针对 erbB2 癿人源化抗佑 Hercepin 在美国巫作为第一个抗肿瘤卑抗用二对某互肿瘤癿治疗，erbB2 水平在国外巫作为一个独立挃标用二对肿瘤生物孥行为癿刞断。本顷目旨在研収兴自主知识产权、用二对肿瘤病人血清 erbB2 水平梱测癿诊断试刧盒（条），为临床癿肿瘤诊疗服务。 |

|  |
| --- |
| 7. 激光数字直接制版系统（吉林） |
| 利用计算机图像栅格处理后的数据直接控制激光器对鼓表CTP版进行扫描成像制版，实现印前工艺的全数字化流程。项目提出了多链路扫描数据处理与分区数据缓存技术，解决了数据链的无缝连接，降低了光学系统设计与调试的苛刻要求，提高了分辨率。建立了动态自动聚焦的数学模型，设计了由光栅、全息板与光检器等构成的聚焦误差信号实时检测与聚焦伺服补偿鲁棒控制系统，突破了激光光束动态控制、自动聚焦与光斑会聚的关键技术。利用自适应补偿技术保证了制版速度和各像素点灰度的均匀性、尺寸和距离的一致性，提高了制版系统的成像速度与成像分辨率。 |

|  |
| --- |
| 8. 一种对血液中重金属离子高清除的氨基修饰MOF膜及其制备方法 |
| 本发明提供一种对血液中重金属离子高清除的氨基修饰MOF膜及其制备方法，属于MOF膜技术领域。该氨基修饰MOF膜结构式如式Ⅰ、式Ⅱ或式Ⅲ所示。本发明还提供一种对血液中重金属离子高清除的氨基修饰MOF膜的制备方法，该方法先制备氨基修饰MOF材料或溴取代氨基修饰的MOF材料；将得到的氨基修饰MOF材料或溴取代氨基修饰的MOF材料和格式试剂反应，得到带双键的MOF材料；最后将得到的带双键的MOF材料通过预辐射或共辐照方法接枝在高分子基底材料表面，得到氨基修饰MOF膜。 |

|  |
| --- |
| 9. 新构形法高精度硬齿面插齿刀（吉林） |
| 采用一种拱形凸曲面-锥基波形面作为插齿刀前刀面，锥基波形前刀面使插齿刀刀齿侧刃获得较大主剖面负前角，在保证插齿精度的同时，能有效提高插齿刀抗崩刃能力及斜角切削能力。采用新构形高精度硬齿面插齿刀精插削硬齿面齿轮，齿轮齿形精度高、齿部表面完整性好。填补了国内高精度硬齿面内齿轮、人字表齿轮、双联(三联)及带台肩齿轮齿部精密插齿加工技术的空白。 |

|  |
| --- |
| 10. 抛物面高速研磨技术（吉林） |
| 该方法采用高速研磨加工技术，加工效率和加工质量高。为提高磨具的成形精度和保证磨具制造和修整方便，磨具设计成一等高度梁，而磨具的宽度是一变量，它是根据工件廓形需要而进行专门设计的特殊曲线。该曲线要保证磨具在受给定力或力矩时，磨具产生的弯曲变形所形成的曲线正好生成工件廓形母线，从而对工件进行成形加工。用这种方法成形的磨具形状精度高，有利于加工出高精度的抛物面工件廓形。本成果提出的抛物面高速研磨法可以解决以往抛物面加工难题，促进非球面镜的广泛应用。 |

|  |
| --- |
| 11. 一种阻燃隔热的聚氯乙烯泡沫材料及其制备方法（吉林） |
| 一种阻燃隔热的聚氯乙烯泡沫材料及其制备方法，属于泡沫材料技术领域。解决了现有技术中，泡沫材料添加的阻燃剂多为有机小分子物质，添加量较多，不利于降低泡沫材料的导热系数，导致泡沫材料的隔热性能和耐热性能较差的问题。本发明的聚氯乙烯泡沫材料包括100重量份的聚氯乙烯树脂、0～80重量份酸酐、0～20重量份环氧化合物、30～150重量份异氰酸酯、1～15重量份发泡剂、0～4重量份催化剂、0～3重量份表面活性剂、0.5～10重量份三氧化二锑、0.1～5重量份100～15000目的石墨粉。该泡沫材料阻燃性能好，导热系数低，具备优异的隔热性能和耐热性能。 |

|  |
| --- |
| 12. 共掺杂的微米球？碳纤维复合材料及其制备方法（吉林） |
| 本发明提供一种共掺杂的微米球？碳纤维复合材料及其制备方法，属于微纳米复合材料制备技术领域。该方法先将高分子材料加入到MOFs溶液中搅拌，得到混合溶液；然后将混合溶液进行静电纺丝，将静电纺丝后的材料放入石英舟中，氮气保护下升温至700～900℃，热处理1～3小时，即得到共掺杂的微米球？碳纤维复合材料。本发明还提供上述制备方法得到的共掺杂的微米球？碳纤维复合材料。该制备方法简单、原料易得，该复合材料具有很好的电化学催化性质，可以广泛适用于氧还原、氧析出以及氢气析出等方面。 |

|  |
| --- |
| 13. 一种白色有机电致发光器件及其制备方法（吉林） |
| 本发明提供了一种白色有机电致发光器件，包括：衬底；阳极层；第一发光层；所述第一发光层由红色有机荧光材料、第一有机能量敏化材料与第一空穴型有机主体材料形成；第二发光层；所述第二发光层由绿色有机荧光材料、第二有机能量敏化材料与第二空穴型有机主体材料形成；阴极层。与现有技术相比，本发明采用蓝色有机荧光材料作为发光材料与能量敏化材料，能够有效地将光子能量传递给红色有机荧光材料或绿色有机荧光材料，同时其也具有优越电子传输能力，在发光层中掺杂浓度较高，有利于平衡空穴和电子在发光区间的分布，也能够将空穴和电子的复合限制在发光层的狭窄区域。 |

|  |
| --- |
| 14. 大蒜深加工系列 |
| 由二大蒜有浐烈癿异臭呾辛辣味，丌叐人仧欢过，为了充分収挥大蒜癿颡疗敁果，开収大蒜癿深加工刢品，巫成为国典外深入研究癿读题。本顷目研究重灴在脱臭及大蒜饮料刢品，蒜粉，酱等。大蒜饮料绉小鼠试验，有径好癿抗铅污染癿作用，丌仁对弼代，对子代也有径好癿保抛作用。 |

|  |
| --- |
| 15. 基于光固化的冷转印镭射效果技术 |
| 基于光固化的冷转印镭射效果技术：本技术利用紫外光固化技术，将镭射眩光效果通过冷转印的方法印刷到普通的纸张之上，可以大大降低产品成本。且生产过程高效、节能、无污染。应用领域：烟、酒或其他产品外包装 |

|  |
| --- |
| 16. 一种水泵的散热结构 |
| 本实用新型属于水泵技术领域吗，特指一种水泵的散热结构，包括泵体与电机。 |

|  |
| --- |
| 17. 直线电机的定子轨道 |
| 直线电机的定子轨道，包括与直流电机动子配合作用的轨道本体，轨道本体包括两条平行排布的由多个定子导轨架构成的运动导轨，定子导轨架上设置滑动导轨、滑动导轨块、电磁线圈以及设置在定子导轨架内部的供电控制模块，定子导轨架为侧放的U字形结构，U字形结构的底部沿定子导轨架的长度方向上设置有滑动导轨，位于同侧的定子导轨架的U字形结构可沿位于同侧的其余定子导轨架的滑动导轨滑动；滑动导轨的两端具有L型缺口，L型缺口上与滑动导轨的长度方向一致的边上设有供滑动导轨块滑动的T型槽，另一边上开设有放置电磁线圈的第一凹槽，滑动导轨块与第一凹槽相对的侧面上开设有第二凹槽，第二凹槽内放置有可与电磁线圈产生吸力或斥力的永磁体。 |

|  |
| --- |
| 18. 两相厌氧发酵产氢产甲烷技术 |
| 两相厌氧发酵产氢产甲烷技术先利用产氢产酸菌，在酸性厌氧条件下将有机污染物转化为氢气和有机酸，再利用产甲烷菌将有机酸转化为甲烷和二氧化碳。分别从两相反应器中回收氢气和甲烷，氢气和甲烷可进一步提纯作为替代燃料。技术特点：生物质能产率比单相工艺提高 30%以上，运行费用较低。该技术目前已完成实验室小试。 |

|  |
| --- |
| 19. 一种保健食品及其制作方法 |
| 本发明公开了一种保健食品及其制作方法，是以银耳、百合、大枣、怀山药、花生米、核桃仁、枸杞、谷物和果蔬汁为原料，制作方法是先将银耳、百合、大枣、怀山药、花生米、核桃仁和枸杞分别清洗后再进行浸泡，将谷物膨化；然后将银耳、百合、大枣、怀山药、花生米、核桃仁和枸杞混合后用微火煮熟，将膨化后的谷物用粉碎机粉碎,最后将各种组分按比例混合后采用常规制颗粒剂、饮料或者胶囊剂的方法制成食品。本发明将上述原材料的功效集中在一起，不仅使得生产出来的产品具有补肾生精、明目安神、润燥滑肠、舒缓疲劳、养心安神、润肺止咳、缓解压力等功效,而且香甜可口，符合大众口味。 |

|  |
| --- |
| 20. 一种治疗胆、肾结石的配方 |
| 针对现有市场上出现的治疗胆、肾结石药物种类繁多，效果差强人意，而且去医院则需要做手术，消费高，对患者的身体损害大的问题，特提出一种治疗胆、肾结石的配方，其特征是：该配方按照质量配比选用是：琥珀1~4份，虎杖1~4份，郁金1~4份，甘草1~3份，焰硝2~4.5份，明硝1~2.5份，滑石4~8份，可将按此成份的粉状物粉碎冲服或制成片状或胶囊，该配方不仅制作简单，效果显著，而且成本低，对患者的身体无损害。 |

|  |
| --- |
| 21. 生物助漂用酶技术 |
| 采用木聚糖酶处理纸浆可以大幅度降低漂白废液中 COD（化学需氧量）值和 AOX（有机氯化物）值的含量，提高纸张质量，降低生产成本，具有极大的经济效益、环境效益和社会效益。该技术前期工作已经构建了耐碱、耐高温的高产木聚糖酶基因工程菌。该技术采用定点诱变技术对芽孢杆菌来源的木聚糖酶基因进行改造，改造后的基因在毕赤酵母实现了高效表达，摇瓶发酵表明该酶在酵母的表达量高达 642U/ml，高于已报道的发酵酶活。表达的重组酶的热稳定性显著提高，60℃的半衰期由10 分钟提高到 65 分钟，在 40-60℃之间维持 80%的酶活。 |

|  |
| --- |
| 22. 植物源有机杀螺肥制剂 |
| 植物源有机杀螺肥是首次用杀螺植物和肥料复合研发的杀螺肥制剂。该成果可解决目前化学杀螺剂如氯硝柳胺等对水污染及水生生物的毒害，解决化学杀螺剂只单纯杀螺缺乏增肥作用，而且可减少化肥的盲目使用带来的农田水土污染，同时具有杀螺和水稻施肥双效效果。该制剂为国内首创，为安全高效的新型绿色杀螺肥制剂。研制成颗粒制剂或可湿粉剂，具有杀灭钉螺和福寿螺成螺和幼螺效果，在使用浓度范围达到 80%以上效果；可作为水稻等农田基肥或追施肥，提高产量 10%以上；对水生生物低毒或无毒害作用；无残留农药。其应用于血吸虫疫区农田杀螺、其它水稻田杀福寿螺，也可用于其它蔬菜等的福寿螺危害防治。 |

|  |
| --- |
| 23. 药食用真菌生物技术 |
| 1、项目简介 研究团队长期从事猴头菌、虫草、灰树花、松口蘑、云芝和樟芝等 30 余种药食用真菌的深层液体发酵技术研究，形成了真菌多糖、真菌糖蛋白、三萜化合物等代谢产物提取、分离和高效制备技术体系，已建立多种菌物活性物质筛选和评价模型，筛选出一批降糖、降脂、抗炎、抑菌、抗氧化等真菌产物，在此基础上，建立了药食用真菌菌株库和代谢产物库。 2、创新要点 建立针对真菌生物量、代谢产物生成水平的发酵优化技术体系。菌物活性物质制备技术成熟，可进行产业化生产。 |

|  |
| --- |
| 24. 生物可降解塑料/淀粉复合材料 |
| 1、项目简介 随着世界经济的发展，全球变暖、能源危机以及白色污染等问题日趋严重，应对这些全球关注的焦点问题，生物降解塑料发挥着无可替代的积极作用。目前商业化的生物降解塑料主要有 PLA、PBAT、PHA、PBS 等，由于价格居高不下，这大大地制约了其大规模应用。 本技术将生物降解塑料和成本低廉的淀粉进行共混改性，一方面降低其成本，另一方面维持生物降解塑料较高的力学性能。本技术制备的复合材料成本低、性能好（可满足多种用途）。 2、创新要点 淀粉含量高（>40wt%），性能好。 |

|  |
| --- |
| 25. 水酶法同时提制植物油脂和蛋白技术 |
| 1、项目简介 项目以花生等高含油油料作物为原料，集成可控酶解、连续三相分离、膜分离浓缩、高效破乳等技术，从油料中提取油脂与水解蛋白，工艺路线较为简单，实验室小试条件下，游离油与水解蛋白得率分别达到 93%和 87%，中试实验中，游离油得率和水解蛋白得率均达到 80%左右，所得花生油达到国家三级花生油的标准。该深加工技术大大提高了花生的附加值，为花生的高效利用提供了一种有广泛市场前景的途径。 2、创新要点 （1）处理条件温和，可得到无黄曲霉毒素污染、无溶剂残留的高质量的油脂，同时有效回收原料中的蛋白质； （2）工艺绿色环保，比现行分离蛋白工艺更为节能降耗。 |

|  |
| --- |
| 26. 高浓度生物丁醇发酵 |
| 1、项目简介 选育获得丁醇高产菌，以淀粉废水和木薯为主要发酵原料，丁醇产量 13-18g/L，总溶剂 20-30g/L，采用纤维床固定化发酵，发酵周期可缩短 50%，大大降低了生产成本，提高了发酵丁醇竞争力。 2、创新要点 具备工业化技术，前景广阔。 |

|  |
| --- |
| 27． 谷朊粉改性及小麦肽的制备技术 |
| 1、项目简介 谷朊粉又名小麦面筋蛋白、活性面筋粉，是小麦淀粉生产的副产品。项目获得了一种低脂肪、高蛋白的改性谷朊粉的制备方法；采用酶膜耦合连续反应来制备小麦面筋蛋白源肽；研究了小麦面筋蛋白酶解物的制备、功能性质及其阿片活性，并建立了一种酶解小麦蛋白制备小麦蛋白源阿片活性肽的方法。 2、创新要点 对蛋白质可控酶解得到高活性的小麦面筋蛋白酶解物；采用酶解-膜分离耦合技术来制备小麦面筋蛋白阿片肽的建立与完善；新型脱盐方法和利用电荷效应进行膜分离技术的确立。 |

|  |
| --- |
| 28． 氧化还原酶的发现及其在生物催化中的应用 |
| 1、项目简介 高效立体选择性氧化还原酶的发现、改造与催化剂制备技术：解析立体异构反应机理，获得、氧化还原酶蛋白及其调控基因，并进行分子改造； 高效生物不对称氧化还原反应制备光学纯手性醇的反应系统建立与调控技术：构建辅酶再生多酶耦联表达系统，构建与细胞自身代谢过程耦合的辅酶再生系统提高； 光学纯手性醇的公斤级规模生物催化生产及产品精制技术：规模化制备手性醇产品反应，精制生物催化制备手性醇，开发微生物法合成其它手性醇酸化合物技术。 2、创新要点 本项目构建、调控高效稳定的全细胞催化不对称氧化还原反应体系，建立了具有普适性的高效生物催化转化和产品分离与精制工艺方法。 |

|  |
| --- |
| 29． 油茶饼粕的工业化综合利用（同时提取茶籽油、茶皂素、茶多糖） |
| 1、项目简介 采用原料—>连续逆流浸提—>超滤—>反渗透—>溶剂连续逆流浸提—>国产填料柱层析—>分部收集—>浓缩回收—>干燥—>超临界的最新技术工艺，同时生产茶籽油、茶皂素和茶多糖，提取率 95%以上，茶皂素含量 30%~98%。技术装备居国内外领先水平。已经工业化建厂 10000 吨/年成功。 2、创新要点 装备水平高、配套性好；产品纯度高≥95%；低碳节能环保。 |

|  |
| --- |
| 30． 大豆磷脂生产关键技术及产业化开发 |
| 1、项目简介 以大豆油加工副产物油脚为原料，在研究复杂脂质化学、生物学特征的基础上，针对食品、医药磷脂过程中的胶束/反胶束、金属膜过滤、生物酶反应等关键技术进行系统研究，解决高粘性复杂生物活性脂质产品杂质含量高、色泽深、不良外源伴随物质含量高等突出问题，开发了浓缩磷脂、粉末磷脂、改性磷脂、高 PC 磷脂等产品，并实现工业化。 2、创新要点 （1）大豆磷脂精制除杂、酶促非水化磷脂转化、高效薄膜蒸发耦合技术；（2）大豆磷脂纯化制备药用磷脂技术； （3）大豆磷脂的化学∕酶定向修饰技术。 |

|  |
| --- |
| 31． 水产食品增值加工过程品质调控关键技术 |
| 1、项目简介 针对不同国内外需求，依托 7 个纵向课题资助和产学研横向联合研发，开发了两大类 20 多个高品质水产加工创新产品，较好地解决了传统水产食品加工方法中普遍存在的加工和贮藏过程中品质变劣快、不稳定等难题。2、创新要点 水产品干燥前预处理技术；水产品微波真空干燥技术；水产品微波冷冻干燥新技术。 |

|  |
| --- |
| 32． 生鲜面保鲜及生产技术 |
| 1、项目简介 本项目从延长生鲜面货架期的生产瓶颈出发，实现传统高水分面制品的工业化。避免了过去单一使用化学防腐剂等强烈的保鲜手段，利用食品内不同栅栏因子的协同或交互作用使食品体系内的微生物达到稳定，通过同时控制外源污染、降低水分活度、热杀菌及建立不利于微生物生长的环境等各手段的联合作用，特别是通过对促进游离水分结构化关键技术的研究，实现了不添加化学防腐剂的条件下将生鲜面的保质期延长至常温下2个月，冷藏6个月。2、创新要点 利用各栅栏因子协同作用，手段温和，效果显著。不添加化学防腐剂即可将生鲜面的保质期延长至满足工业需求。 |

|  |
| --- |
| 33． 水产品快速腌制及发酵技术 |
| 1、项目简介 集成应用微生物发酵技术、低盐快速腌制技术、糟醉技术、绿色高效净化技术、栅栏技术、低强度杀菌技术、新型包装技术等现代食品加工技术对鱼类、泥螺等水产资源进行生物加工利用，开发香糟鱼、醉泥螺、发酵鱼糜、砂锅鱼头等系列深加工产品。 所生产产品既具有营养、美味等特色，又有安全、方便及保质期长等特点，产品保质期达 6 个月以上，盐含量＜3%，产品符合国家相关标准。其技术水平整体达到国内领先水平。 2、创新要点 （1） 利用低盐快速腌制技术，实现快速、健康、安全生产；（2） 利用微生物发酵技术，提高水产品的品质。 |

|  |
| --- |
| 34． 低值水产品高值化利用技术 |
| 1、项目简介 集成应用生物酶技术、高效分离技术、节能干燥技术、保鲜技术等对虾、蟹壳、河蚌下脚料等水产生物废弃物及低值鱼类进行综合开发利用，开发系列水产蛋白粉、调味料、虾青素、甲壳素、壳聚糖、氨基多糖等产品以及酥脆小虾、酥脆小鱼等休闲食品。在虾蟹壳综合利用过程中通过酶法回收蛋白代替传统的化学法，减少甲壳素生产过程的酸碱用量，降低对环境的污染，实现水产生物废弃物和低值鱼类的资源化、高效利用和清洁生产。 2、创新要点 （1） 利用生物酶技术实现水产下脚料的综合利用；（2） 利用双膜耦合技术实现甲壳素加工废碱液的循环利用。 |

|  |
| --- |
| 35． 小龙虾冷藏即食产品 |
| 1、项目简介 小龙虾是我国长江中下游地区，特别是湖北、江苏和安徽等省的主要水产养殖产品。我国的小龙虾一向以冷冻出口或者餐馆加工为主，缺乏例如超市等主要商业零售渠道的销售，这与其加工技术单一有关。本技术研究制成可10℃以下冷藏，充分保持小龙虾产品的新鲜度与口感，并可以避免高温杀菌产品对小龙虾产品口感的劣化作用。本产品技术可以为提高小龙虾产品国内竞争力提供技术平台。 2、创新要点 本技术改良了动物产品杀菌技术，充分降低了传统杀菌技术对小龙虾质构口感的劣化作用，是产品不但风味鲜美，而且口感接近烹调产品。 |

|  |
| --- |
| 36． 利用淡水鱼皮制备多肽及制备与鱼皮面膜的方法 |
| 1、项目简介  一种利用淡水鱼皮制备多肽的方法，属于水产品加工生物技术领域。本发明以淡水鱼皮为原料，经预处理、生物酶水解、干燥，制得多肽产品。本发明产品在化妆品等领域有广泛应用，可起到保湿抗氧化的作用。同时，口服本产品可以达到护肤，改善关节状况的作用。本技术还利用所制备的鱼皮多肽制备面膜，实验已经证明其有改善皮肤状态的效果。 2、创新要点 鱼皮多肽安全，具备低抗原性，无应用的宗教限制，应用前景广阔。 本工艺技术可针对不同原料稍作调整，即可制备出高品质的鱼类多肽产品。鱼皮多肽面膜成品低廉，效果可靠。 |

|  |
| --- |
| 37． 小麦胚芽活性肽 |
| 1、项目简介 肽是介于氨基酸和蛋白质之间的物质。肽具有吸收快、无过敏、生理活性强等优点，是续蛋白质，氨基酸后新一代的营养品。 小麦胚芽是小麦加工业过程中重要副产品。现代研究证明，小麦胚芽肽是目前谷物类肽中抗氧化活性（能延缓衰老）和 ACE 抑制活性（抑制高血压）最强的蛋白肽，同时小麦胚芽肽在抗疲劳，防癌方面已经被国外消费者广泛认可，产品市场前景广阔。本项目经过十多年研究，开发出国内首套成熟的小麦胚芽活性肽生产技术，该技术具有设备投资小，产品品质好等优点，是小麦胚芽深加工首选。2、创新要点 本项目开发出活性肽定向酶解技术和高效分离技术，实现了活性肽的高效释放和有效分离。 |

|  |
| --- |
| 38． 功能性乳酸菌（产细菌素、B 族维生素等）在乳制品产业化中的应用 |
| 目前，我国缺乏特有的优质发酵乳制品菌种，乳制品发酵生产企业所采用的发酵剂菌种全部依赖国外进口。开发我国自主知识产权的富含天然 B 族维生素、细菌素等乳酸菌发酵食品用于改善人肠道微生态、慢性肠炎以及维生素缺乏症极具现实意义。 |

|  |
| --- |
| 39． 真菌毒素免疫检测技术 |
| 1、项目简介 本研究利用人工合成的免疫抗原，经动物免疫后获得特异性好的多克隆抗体，建立了 MC-LR 高灵敏间接竞争 ELISA 检测方法，经和国外进口的同类产品比较，在很多关键指标上已经达到或超过进口产品。该藻毒素快速检测技术和检测产品，灵敏度较高，特异性好，制备简单，成本低廉，适合规模化试剂盒的生产。 2、创新要点 性能指标达到国际先进水平。经第三方专业权威机构或部门的验证，最低能检测出 0.05ng/ml 的 MC-LR 含量，本项目产品技术含量高，操作简便快捷，结果灵敏准确，检测成本低廉。 |

|  |
| --- |
| 40． 类胡萝卜营养素的纳米载体技术 |
| 1、项目简介 针对食品中的脂溶性营养素（天然色素、维生素等）普遍存在的溶解度低，对光、热敏感，易氧化、分解以及生物利用率低等问题，本实验室通过纳米级包埋载体技术，在显著改善功能因子水溶性的同时，提高其储藏稳定性和生物利用率。以 β-胡萝卜素为例的纳米乳液产品，储藏期间粒径保持在 100 nm 左右，同时水包油的剂型显著改善了该色素在水相产品中的应用，并显著提高了营养素的体内生物利用率。本技术加工手段温和，过程中无污染，非常适用于食品功能因子的深加工，提高产品的附加值。 2、创新要点 在国内首次系统研究了纳米乳化载体包埋技术，开发了脂溶性营养素微乳、纳米乳以及粉末化产品。 |

|  |
| --- |
| 41． 新型果蔬皮渣湿法超细粉碎装备 |
| 1、项目简介 提出并实施采用剪切技术对果蔬皮渣进行湿法超细粉碎，建立了纤维粉碎与断裂的相关模型。对整套系统进行机械动力学的综合分析，并采用新工艺、新材料，研发出超高速、超剪切、超大量、高精度、高耐磨的新型设备。 2、创新要点 创新地设计出间隙可调的可装拆式定转子结构，调节剪切、撞击的强度和频次，提高湿法超细粉碎的效果。 |

|  |
| --- |
| 42． 易腐烂农畜产品延长保鲜期技术 |
| 项目简介 通过纵向联合资助，针对果蔬、食用菌和屠宰后畜肉具有短期贮运要求高、货架期短等特点，开发了真空冷却和真空减压贮藏、混合加压惰性气体水分结构化处理等保鲜技术，较好地解决了传统农畜食品保鲜普遍存在的采后衰老加速、腐败加速、内部水分蒸发加速、品质变劣加速等国际性保鲜难题，为扩大鲜活特色农畜产品的出口份额和拓展国内市场提供技术支持。4 个子课题通过了同行专家鉴定，达到了国际领先水平。 创新要点细胞水分结构化技术；硅窗实时气调包装技术；分段真空预冷技术；减压保鲜技术；临界稳定冰温高湿技术。 |

|  |
| --- |
| 43． 生鲜食品综合保险包装关键技术及产业化 |
| 项目简介 通过“十一五”国家科技支撑计划、“863”计划、教育部重点科学技术等项目的资助，开发了生鲜食品综合保鲜包装关键技术，集成产品预处理、产品生理特性调控、保鲜保质包装等多领域技术，在此基础上，研制开发了集预处理、产品整理供送、气调包装于一体的高产能高精度气调包装生产线，并成功实施产业化。创新要点 高产能高精度气调包装装备技术。研发高精度气体混合控制系统、高效气体置换系统技术、产品整理供送包装一体化技术等，气体混合精度≤2.0%，气体置换率≥99.5%，包装速度达 1500pcs/h。产品物流保鲜包装成套工程化技术。 |

|  |
| --- |
| 44． 畜禽骨泥生产及质构调整技术 |
| 生产畜禽分割肉时，有大量骨头下脚料，其中的肌肉残留率约 5%。利用本生产技术，可以充分利用该残留肌肉及骨中的骨胶原和骨骼中的脂质、富铁、钙等成分，生产出具有高营养价值的综合利用产品。 直接加工的畜禽骨泥因含有较多的脂质及超细粉碎的骨质成分，不易成团。在本项技术中，利用酶法对产品的质构进行了改性。经酶法处理的骨泥成团性优良，可直接用作肉糜制品的原料，如作为饺子馅、肉丸，也可替代部分原料肉用于香肠制品的生产。 |

|  |
| --- |
| 45． 农作物秸秆制备肉制品抗菌吸附材料 |
| 项目简介：利用廉价的农作物秸秆提取纤维素进行功能化改造并制备托盘鲜肉食品保鲜垫，实现货架期延长，维持肉制品良好卖相，有效防止废弃秸秆在焚烧处理时造成的环境污染，为冷鲜肉向乡镇远距离配送提供了可行性参考。 创新要点 ：技术产品主要改善鲜肉制品包装形式，延长货架期，维持良好卖相；同时实现农作物秸秆合理应用，实现其深加工。 |

|  |
| --- |
| 46． 鸡蛋活性成分溶菌酶、卵黄抗体磷脂及白粉等综合开发技术 |
| 项目简介：本成果开发了一种鸡蛋综合深加工的方法，通过合理的工艺方法，获得高附加值的溶菌酶、卵磷脂、卵黄抗体、胆固醇和蛋黄油，以及副产物蛋清粉、蛋黄粉和蛋壳粉。该成果的实施能够大大提升鸡蛋养殖业的行业竞争力，为养殖企业提供显著的附加效益。 创新要点：本成果技术工艺步骤简便，工艺路线合理，在生产成本最小化的同时达到产品的收率和质量最大化。 |

|  |
| --- |
| 47． 联产猪油和胶原蛋白的猪肥膘高附加值增值加工利用项目 |
| 二级肥膘经采用本技术加工，可全部转化为猪油和胶原蛋白，其中猪油的得率可高达 60%，胶原蛋白的得率可高达 20%。投资 800 万元建设一套年处理3000 吨二级肥膘的装置，可年产猪油 1800 吨，胶原蛋白 600 吨，按猪油 16元/kg，胶原蛋白 60 元/kg 计，年产值可达 6000 万元以上，利润在 1500 万元以上。 |

|  |
| --- |
| 48．功能性化妆品天活然性原料的开发及应用 |
| ① 天然原料的提取纯化工艺应用实例    中草药：白芍、赤芍、黄芩、红景天、雪莲花、金银花等    中药方剂：桃红四物汤、当归苦参汤、八珍汤等    植物类：绿茶、萱草花、藜麦等    果蔬类：百香果、黄秋葵、蔓越莓等    酵母/乳酸菌代谢产物或者胞溶物② 提取工艺流程    类黄酮提取：脱脂→超声辅助提取→减压 旋蒸→类黄酮提取液    多糖提取：碱酶复合预处理→加热提取→抽滤残渣→减压 旋蒸→Sevage 法除蛋白离心 纯化→多糖提取液    蛋白提取：干品过筛 脱脂→溶解干粉→反复冻融→过滤离心得多糖提取液    生物发酵：无菌预处理→加入葡糖糖 蒸馏水定容→接种菌液→发酵→红色硅藻土过滤 得发酵液③ 天然活性原料成分分析    类黄酮：芦丁标准曲线制作 类黄酮提取率计算 高效液相色谱分析成分    多糖提取：苯酚-硫酸法测定多糖含量 高效液相色谱分析成分    蛋白：凯氏定氮法测总含氮量 全自动氨基酸分析仪分析氨基酸组成成分 |

|  |
| --- |
| 49．新型血液自身抗体的肺癌早期诊断试剂盒 |
| 肺癌是我国及全球发病率和死亡率均位居首位的恶性肿瘤，早期诊断对于降低肺癌死亡率具有关键意义。目前美国的肺癌低剂量螺旋CT早期筛查医保项目因阳性率过低，成本效益比存争议，欧洲则拟采取血清学筛查阳性人群再行CT的路线。随着我国居民消费升级和健康意识提升，体检市场呈现井喷发展趋势。作为肺癌高发国家，我国肺癌早期筛查势在必行。 同济大学附属上海市肺科医院在肺癌诊断和治疗方面在全国处于领先地位。 |

|  |
| --- |
| 50． 富硝天然肉制品配料及天然肉制品生产技术 |
| 天然肉制品是一种不添加任何合成添加剂或无机成分的肉制品。本项技术利用芹菜叶经微生物转化，生产出了富含亚硝酸盐和黄酮类物质的天然配料，可应用于肉制品生产，具有护色、防腐和消除自由基的作用。该天然配料生产时，利用生产净菜时的下脚料（芹菜叶）为原料，是一项环保型新技术。 |

|  |
| --- |
| 51． 低盐腌腊肉制品生产技术 |
| 腌腊肉制品以其独特的风味深受消费者欢迎，是肉类制品中的一大类产品，腌腊肉制品为了达到较长的保藏期，往往采用高盐或较高程度的干燥进行加工，影响了产品的口感、质构、风味和出品率。本研究中心开发的低盐腌制技术，利用高效无磷持水剂，在保证产品优良保藏性的基础上，降低了盐的使用量，使其口感更适于消费者，更有利于健康，产品出品率有了明显提高，质构得到明显改善。在腊肉中使用，可使其出品率从普通的 75%左右，提高到 90%左右。 |

|  |
| --- |
| 52． 特定聚合度和乙酰度的壳寡糖的制备技术 |
| 壳寡糖主要通过壳聚糖的酸解，氧化降解，和酶解三种技术得到。然而，这些技术制备的壳寡糖产物是一个非常复杂的混合物，其中含有各个分子量和各种乙酰度的壳寡糖。壳寡糖的生物活性与其分子量和乙酰度关系密切，以制备的壳寡糖混合物进行生物活性实验，很难明确具体是哪个或哪些壳寡糖分子发挥生物活性，这成为研究壳寡糖组分的构效关系以及相关的活性机制的瓶颈。本课题组通过离子交换色谱-固相萃取技术联用制备了七种高纯化的全脱乙酰化的单一壳寡糖，包括壳二糖（>99%）、壳三糖（>98%）、壳四糖（>98%）、壳五糖（>99%）、壳六糖（>99%）、壳七糖（>92%）和壳八糖（>70%）。另外，在此基础上，通过定点乙酰化技术制备了多种部分乙酰化的单一壳寡糖，包括 N-乙酰化壳三糖-二乙酰化壳三糖、N-乙酰化壳六糖-二乙酰化壳六糖、-三乙酰化壳六糖、-四乙酰化壳六糖、五乙酰化壳六糖、-六乙酰化壳六糖，各糖的纯度均在 90%以上。为研制新型海洋生物药用制剂奠定基础。应用预期效果：目前纯度在 90-98%的壳二糖到壳六糖的市场售价为 1500 元/50 毫克，且没有壳七糖，而以我们的工艺生产的壳二糖到壳六糖的纯度已达到 98%以上，且可分离得到目前市场上没有的壳七糖和壳八糖，经济效益十分显著。 |

|  |
| --- |
| 53． 海藻多糖阻燃抗菌绿色助剂与材料关键技术与产品综合开发 |
| 作为海洋植物海带来讲，每年的再生量超过 1500 万吨。我国海藻总产量占世界总产量的 90% 以上，年产海带超过 100 万吨，资源优势巨大。《海藻多糖阻燃抗菌绿色助剂与材料关键技术与产品综合开发》就是利用这一天然资源，攻克多项关键技术，将纳米技术、阻燃技术、抗菌技术、发泡技术等多项技术融为一体，开发系列高附加值、高科技、海藻基天然生物质阻燃抗菌产品。该系列产品均具有自主知识产权，主要包括：海藻酸钙基海绵体功能材料、轻体海藻酸钙基海绵体功能材料、银质金色再生纤维素纤维、银质金色天然纤维素织物、用于海藻纤维的海藻酸钠基纳米胶体功能化改性剂、永久抗菌聚胍海藻纤维、海藻酸钠基纳米银晶体、海藻多孔碳自发热材料、海藻牡蛎壳补钙消臭抗菌材料、海藻基液体创可贴、海藻源海洋药物等等。与原有技术相比，本成果有如下技术优势：1.同原有阻燃、抗菌材料相比，采用海洋天然生物质为主原料，采用绿色生产技术，制备本体阻燃抗菌材料，产品天然、绿色、环保，符合现代绿色生产、绿色消费的潮流；2.利用常温发泡技术制备的海绵体节省原料、节省能源、既具有阻燃抗菌功能，又具有减震、隔热、保温、隔音、降噪等多功能，用途更加广泛。3.与纳米技术、石墨烯等多技术相融合，形成了系列产品，技术含量高。 |

|  |
| --- |
| 54． 海洋纤维及生物医学、纺织、消防的应用 |
| 海洋纤维是以海洋中资源丰富的人工近海养殖和深海天然生长藻类为原料，精制提炼出海藻多糖后再通过湿法纺丝深加工技术制备得到的天然生物基纤维。具有优良本质阻燃、抑菌抗菌、舒适性、促进伤口愈合、可生物降解等优越功能，其中阻燃性能尤为优越，阻燃氧指数大于45%，在燃烧过程中仅产生极少量烟气，不释放有毒气体，无熔滴，远优于现今市场上常见的阻燃纤维。海洋纤维研究打破了纺织服装纤维只能由石油资源提取（合成纤维）和土地耕种/饲养（棉麻毛丝等天然纤维）的格局，开辟了纺织服装纤维的第三来源。 |

|  |
| --- |
| 55． 海参肽祛皱系列护肤品— —-海参肽原液 |
| 海参肽原液经过多年研究，采用可控酶解技术和生化分离技术从威海刺参中分离提纯得到的纯天然产品。本产品具有海参特有的味道，细胞实验表明具有促进成纤维细胞增殖和胶原蛋白合成的作用，外用具有抗皱、保湿、增加皮肤弹性的作用。 |

|  |
| --- |
| 56． 海参肽祛皱系列护肤品— —-海参肽润肤水乳 |
| 海参肽润肤水和海参肽养颜润肤乳是在多年海参有效成分综合开发的基础上，以采用可控酶解技术和生化分离技术从威海刺参中分离提纯得到纯天然海参肽为主要功效成分开发的海参肽护肤产品。本产品的细胞实验表明具有促进成纤维细胞增殖和胶原蛋白合成的作用，外用具有抗皱、保湿、增加皮肤弹性的作用，已获得国家发明专利一项（ZL201210007434.5），另一项正在申请中，并得到了国家质检认证。 |

|  |
| --- |
| 57． 散装物品称重下料装置 |
| 散装物品称重下料装置，属于下料机械设备技术领域，包括下料机构、称重翻转机构和传送带运动机构；所述下料机构包括第一同步带轮、第一同步带、料筒、螺旋叶；所述料筒内设螺旋叶；所述螺旋叶的中轴顶部安装有与第一同步带连接的同步带轮；所述第一同步带轮固定在由第一步进电机引出的轴上，所述第一同步带两端分别绕在第一同步带轮和螺旋叶端部的同步带轮上。本发明通过各机构巧妙的传动，实现了小货物零售组合式下料称重的自动化，操作方便，节省了人力成本，提高了生产效率。 |

|  |
| --- |
| 58．新型可吸收骨修复材料 |
|  新型可吸收人工骨修复材料具有良好的生物相容性，植入后能被人体完全降解吸收，在实现缺损骨再生的同时，避免了切取自体骨给患者增加的痛苦，且用量不受限制。 |

|  |
| --- |
| 59． 承压阀门、管件气密性试验系列装备 |
| 发明受理(聚乙烯阀门密封性室温低压试验方法)，授权实用新型：(1)一种球阀气密性测试机的端盖机构(2)一种球阀气密性测试机的送料支撑机构(3)一种球阀密封端盖(4)一种球阀气密性测试机的上料机构。PE 阀门密封性能试验台系列，配备高质量气动部件、高灵敏度传感器，结合科学合理的气动系统、检测系统、分析软件的设计，实现全自动密闭加压、高分辨力判漏。具有产品装卸方便、软件操作简洁、数据分析准确、判定快速高效等优点。试验台区分低压、高压、高低压复合单工位和多工位系列。功能特点：a) 按设置产品规格，自动调整阀门装夹位置并加盖密封、自动充气判漏（&自动检测扭矩）；b) 液晶彩色触摸屏对话，并显示试验过程和试验结论；c) 设备可组网，数据可上传计算机数据库；可配备基本质量分析统计软件。合作方式：合作开发/产业化 预计合作实施费用：300 万元 |

|  |
| --- |
| 60． 一种防开裂宠物网球纹理转印设备 |
| 研究起始日：2017-01-19 研究终止日期 2017-12-21关键词：防开裂、宠物网球、转印设备成果体现形式：新产品成果属性：原始性创新成果所处阶段：初期阶段成果水平：未评价合作形式：独立研究学科分类: 畜牧、兽医科学基础学科|农业基础学科中图分类: 世界各国经济概况、经济史、经济地理|一般理论战略性新兴产业:高端装备制造所属高新技术领域:先进制造成果主要应用行业:制造业 |

|  |
| --- |
| 61． 特殊医学用途配方食品开发 |
| 团队自2002年就一直致力于医疗膳食的研究和产品开发，主要包括三个研究方向，一是特医食品原料的筛选、原料品质的改善及加工工艺的设计；二是特医食品的配方设计和代谢途径分析；三是特医食品的感观、口味、溶解度和稳定性设计与实验。自主开发了“呵本”系列多款全营养配方食品（均衡型配方粉，短肽配方粉、儿童型配方粉）、特定全营养配方食品（肿瘤型配方粉、肾病型）、非全营养配方食品（儿童微量元素配方粉、术前糖水配方粉）等20余款特医食品。所有产品均有内检报告及第三方权威检验报告，其中营养素符合《食品安全国家标准特殊医学用途配方食品通则（GB29922-2013）》的有关要求，并完成部分动物实验。 |

|  |
| --- |
| 62． 海洋生物源磁性纳米材料的开发应用 |
| 从海洋中筛选获得一株好氧、高效产生磁小体的趋磁细菌。通过生长和培养条件优化，完成了5 L发酵罐培养，获得菌体，建立了磁小体的初步分离纯化技术，磁学分析表明是一种铬磷纳米级(100 nm)新材料。今后将在磁小体纳米材料的应用方面开展更加深入的研究。该研究在海洋好氧趋磁细菌的菌株特性和发酵技术上具有创新性，并具有重要的应用前景。达到了同类研究的国际先进水平。完成单位：中国科学院海洋研究所 |

|  |
| --- |
| 63． 米糠营养素和米糠膳食纤维及米糠高效增值全利用技术 |
| 1、项目简介 国内外研究证明，稻谷中 64%的营养素集中在米糠中，世界上誉米糠为“天赐营养源”，美国、日本等发达国家研究证明，米糠深加工可转化成食品、保健品、精细化工等高附加值产品，附加值可提高 20 倍，我国年产米糠 1000多万吨，资源极为丰富，米糠营养素和米糠营养纤维项目的研究成功对提供食品营养基料，开创了米糠转化健康食品的新时代。在此研究成果基础上，进而研发成功米糠高效增值全利用技术。以米糠为原料可同时生产出米糠油、植酸钙或植酸、米糠膳食纤维和高蛋白饲料粉四种产品。使米糠附加值提高8 倍。 2、创新要点 自主创新地研发出米糠营养素和米糠营养纤维产品，质量符含美国标准。攻克了米糠挤压稳定保鲜技术，使米糠保质期达到一年，达到美国先进水平；攻克了米糠分离重组技术，应用酶技术制备了米糠营养素和营养纤维；攻克了清洁生产和米糠全利用技术：米糠利用率>98%，实现清洁生产，超过美国66% 的米糠利用率。在此成果基础上目前进而研究米糠高效联产新技术，利用生物技术，高效分离技术、节能干燥等现代新技术，使米糠可同时生产出米糠油、植酸钙或植酸、膳食纤维和高蛋白饲料粉四种产品，在国内处领先水平。 |

|  |
| --- |
| 64． Levan果聚糖的生物制备工业化生产技术 |
| Levan 果聚糖是一种由果聚糖蔗糖酶(levansucrase，EC2.4.1.10)催化转移果糖残基到蔗糖的碳链上，通过促进碳链延伸而形成的 β-(2→6)果聚糖。果聚糖具有促进双歧杆菌增殖，改善肠道微环境、降低胆固醇和脂肪的吸收、调节血糖水平，降低糖尿病引起的氧化应激反应、保湿作用、冷冻保护效果、低热量及预防肥胖等生理功能。 1、项目简介 Levan 果聚糖是一种由果聚糖蔗糖酶(levansucrase，EC2.4.1.10)催化转移果糖残基到蔗糖的碳链上，通过促进碳链延伸而形成的 β-(2→6)果聚糖。 Levan 果聚糖与菊粉（菊糖）结构上的区别在于菊糖是以 β-(2→1)糖苷键连接而成的多糖。Levan 果聚糖有一定的温度稳定性，熔点为 225 °C，玻璃熔点为 141 °C。它能溶解于水或水的混合溶剂中，溶解度随温度的升高而增加，且因聚合度不同而不同，聚合度越低，溶解度越大。Levan 果聚糖除了具有天然多糖的共同特点外，还具有本身的一些特性，这使它可以应用于很多领域。在食品方面，它可作为功能性食品的重要组成部分、低聚糖生产的原材料以及乳化剂和成膜剂等。在医药方面，levan 果聚糖具有抗肿瘤、免疫调控、抗感染等作用，还可以作为血浆的替代品。除此以外，由于它具有与透明质酸一样的保湿效果以及对人体角化细胞和纤维原细胞相似的增殖作用，可以作为化妆品添加剂使用。因此，levan 果聚糖的生产具有巨大的市场前景。 由于 levan 果聚糖在植物中含量很低，天然提取及分离成本很高，不适宜工业化大生产。而酶法合成较为简单，是目前大量合成 levan 果聚糖唯一有效的方法。 2、创新要点 本项目技术以蔗糖为原料，利用生物酶法合成制备果聚糖，具有生产工艺先进、操作方便、无污染、投资少，建设周期短、能源消耗低及成本低等优点。 |

|  |
| --- |
| 65． 低聚乳果糖的工业化生产技术 |
| 低聚乳果糖（lactosucrose，lactosyl fructoside）是一种新型的功能性低聚糖，其分子由葡萄糖基、半乳糖基和果糖基组成。由于它低热量、甜味特性接近蔗糖，具有改善肠道微环境、促进矿物质吸收、降低胆固醇和抑制脂肪吸收、免疫调节等生理功能。 具体介绍 1、项目简介 低 聚 乳 果 糖 是 一 种 新 型 的 功 能 性 低 聚 糖 ， 化 学 名 为O-β-D-galactopyranosyl-(1,4)-O-α-D-glucopyranosyl-(1,2)-β-D-fr uctofuranoside，由三个单糖组成，包括葡萄糖基、半乳糖基和果糖基。它是一种非还原性低聚糖，分子式和相对分子质量分别为 C18H32O16 和 504.4 g/mol。25°C 时，低聚乳果糖在水中的溶解度为 3670 g/L，大于同温度下蔗糖的溶解度（2000 g/L）。相对于其他低聚糖，它的甜味特性比较接近蔗糖，甜度为蔗糖的 30%。另外，低聚乳果糖粉末具有较好的吸湿型。在中性时条件下加热时，低聚乳果糖水溶液比较稳定，在 pH 值 4.5、120°C 条件下加热 1 h 不会发生分解，同等条件下，它的耐酸性、耐热性与蔗糖水溶液相似。 由于它低热量、甜味特性接近蔗糖，具有改善肠道微环境、促进矿物质吸收、降低胆固醇和抑制脂肪吸收、免疫调节等生理功能，已经在各种食品中得到了广泛应用。 本项目技术是以乳糖和蔗糖混合体系为底物，利用酶法生物技术合成低聚乳果糖。低聚乳果糖作为食品功能因因子可用于食品、饮料等相关领域。 2、创新要点 本项目技术具有生产工艺先进、操作方便、无污染、投资少，建设周期短、能源消耗低及成本低等优点。 |

|  |
| --- |
| 66． 富含γ-氨基丁酸的稻米健康食品产业化关键技术 |
| 1、项目简介 以米胚芽为原料，制备出富含 γ-氨基丁酸（GABA）的功能性配料（GABA≥ 20.6g/100g）；以米糠为原料富集 GABA，产品中 GABA≥10g/100g；以高浓度GABA 和碎米为原料制备营养大米（GABA≥500mg/100g）；制备得到 GABA≥ 100mg/100g 的发芽糙米，是普通发芽糙米中 GABA 含量的 2-3 倍。 2、创新要点 米胚内源性 GAD 激活技术、酶反应定向调控技术、固定化酶技术、和高效分离技术、活性保持技术和低温挤压技术 。 |

|  |
| --- |
| 67． 低聚半乳糖的工业化生产技术 |
| 1、项目简介 低聚半乳糖是由半乳糖基和葡萄糖基构成的聚合度为 2～6 的寡糖。低聚半乳糖具有甜度低、水分活度低，对酸、热稳定等理化性质。低聚半乳糖还具有非致龋齿性、非消化性(具有类似膳食纤维的生理功能)、促进肠道双岐杆菌增殖等功能。因此，低聚半乳糖作为一种功能性食品添加剂广泛应用于乳制品、糖果、罐头等食品。本项目提供一种利用 β-D-半乳糖苷酶与高浓度乳糖溶液反应得到高转化率的低聚半乳糖的新技术。所得低聚半乳糖产品安全可靠，是一种很有市场潜力的功能性甜味剂。 2、创新要点 本项目技术以乳糖为原料，利用酶法合成制备低聚半乳糖，具有生产工艺先进、操作方便、无污染、投资少，建设周期短、能源消耗低及成本低等优点。 |

|  |
| --- |
| 68． 稻米资源综合利用 |
| 1、项目简介 本技术是对稻米加工副产物— —碎米和米糠进行综合利用，提高其附加值。 碎米利用： （1）采用酶法生产大米淀粉糖浆的同时，对副产物米渣进行纯化，制备高纯度的食品级大米蛋白粉。 （2）采用酶法技术，制得符合美国 FDA 指标的高品质大米淀粉，同时制取分子量主要分布于 100～1000Da 的大米蛋白多肽粉。 米糠利用： （1）米糠经稳定处理后，提取米糠油及各种微量元素。同时制取食品级的脱脂米糠、高纯度米糠蛋白及米糠纤维。 （2）将全脂米糠进行处理，制备米糠植脂末，全脂米糠等产品。2、创新要点 解决大米蛋白纯化问题，使蛋白含量＞80%；解决大米淀粉与蛋白有效分离问题；解决米糠微量元素提取问题；解决米糠食用的口感问题；核心设备自主设计开发。 |

|  |
| --- |
| 69． 健康米 |
| 糙米、黑米由于含有丰富的膳食纤维、不饱和脂肪酸、维生素等微量活性营养素，对健康非常有益，因此称为健康米。由于他们含有皮层和胚，难煮饭、口感差，很难被消费者接受，消费受到严重制约。采用创新的技术装备，解决了糙米、黑米难煮饭、口感差的难题，让他们能够不用浸泡、直接煮饭。 不但可以单独煮饭，而且可以与白米同煮，做到同煮同熟，所煮的米饭口感好、气味芳香，老人和小孩均喜爱吃。 |

|  |
| --- |
| 70． 脱水果蔬加工品质调控技术平台构建及应用 |
| 1、项目简介 通过纵向资助和产学研横向联合研发的途径，以面广量大的果蔬为例建立了食品干燥过程调控技术理论体系，构建了食品干燥过程调控技术平台；针对不同的出口需求，开发了 40 多个创新果蔬干制品，解决了传统食品干燥普遍存在的速化复原难、干燥时间长、能耗大、干燥和贮藏过程中品质不稳定等国际性难题；2、创新要点 干燥前预处理技术；微波真空干燥技术；微波冷冻干燥新技术；微波喷动床干燥技术；真空油炸技术。 |

|  |
| --- |
| 71． 大米中镉消减技术及专用米粉制备 |
| 1、除镉技术简介 近年来由于环境污染、化肥滥用等因素，导致湖南、江西等地大面积出现稻米中镉含量偏高甚至超出国标限量的现象，引起了消费者广泛关注。本项目首先开发了大米湿法除镉技术并申请专利，可以有效降低 90%镉含量。 2、专用米粉技术简介 目前我国米线、米发糕等米制食品主要由小型加工厂和手工作坊生产，机械化程度低，经验性强，生产操作非标准化，导致产品生产质量不稳定，生产效率低下，环境污染严重，食品安全隐患大，在一定程度上制约了米制品的进一步普及和发展。 本项目采用新型的浸泡、粉碎、调质、生物修饰等工艺，可根据应用需求，生产不同规格高品质的专用米粉，实现了制粉工序的标准化。该技术可以与除镉技术联用，解决镉大米加工处理问题。 |

|  |
| --- |
| 72． 米伴侣生产技术 |
| 1、项目简介 五谷杂粮和杂豆营养价值较高、但蒸煮不易熟,本项目将杂粮和杂豆进行预糊化处理后干燥,在保留杂粮和杂豆外观品质的基础上,提高了他们的糊化度,经过营养复配后制成米伴侣的形式，可以直接加入到要蒸煮的米饭和粥中，在与大米同时蒸煮后，得到营养价值较高的米饭和粥，同时杂粮和杂豆又具有软糯的口感，可以解决由于普通大米加工精度过高导致营养物质缺乏、添加杂粮和杂豆又不易煮熟的问题。 2、创新要点 （1）杂粮和杂豆的预糊化技术；（2）低温干燥和营养物质保持技术；（3）多谷物营养复配技术。 |

|  |
| --- |
| 73． α-环糊精葡萄糖基转移酶的制备及酶法生产α-环糊精 |
| 1、项目简介 环糊精在食品、香料、医药、农药、化工等行业有着广泛的应用。本项目通过基因工程技术构建了高效表达？-CGT 酶工程菌，通过发酵优化，发酵液酶活达到 100 U/ml (以？-环糊精的生成速率计)以上，70400 U/ml (以水解活性计)，具有发酵周期短，工艺简单易控等特点。发酵结束后发酵液过滤除菌可以直接作为酶液进行转化反应。此外，通过蛋白质工程技术改造了酶的产物特异性，当以 15%淀粉为底物时，环糊精总转化率达到 55%以上，其中α-环糊精含量达到 85％以上。 2、创新要点 成功开发了具有自主知识产权的α-环糊精葡萄糖基转移酶及α-环糊精制备工艺，达到国际先进水平。 |

|  |
| --- |
| 74． 番茄红素、β-胡萝卜素微乳化制剂 |
| 1、项目简介 将表面活性剂、助表面活性剂、水、食用油、番茄红素一起，经简单的混合处理而制成红色透明或半透明状微乳液产品。制备技术特征在于微乳液可自发形成，不借助外力（实际制备过程中在简单搅拌条件下即可实现，无须高速乳化、均质等剧烈操作），即可形成液滴直径在 5～50nm 的液滴，所形成微乳化体系性质稳定，可长期放置或经离心处理而不分层。 2、创新要点 以天然番茄红素为主要功效成分，与可食用表面活性剂、助表面活性剂、食用油脂和水经微乳化处理而制成的液滴直径在 5～50nm 的红色透明或半透明状乳液产品，从而改变了番茄红素不能在水中溶解的特性，产品可以任意比例与水混溶。主要作为食品抗氧化剂和着色剂使用，属于功能性食品配料生产技术领域。 本技术同样适用于β-胡萝卜素、叶黄素等其他类胡萝卜素。 |

|  |
| --- |
| 75． 果蔬冻前保鲜、速冻、冻藏、解冻品质调控关键技术 |
| 1、项目简介 通过 8 个纵向课题和多个产学研横向联合研发，建立了果蔬食品速冻加工过程品质调控新技术理论体系和技术平台；针对不同的出口需求，已应用该系列技术开发了蔬菜、水果和食用菌三大类高品质果蔬速冻加工创新产品，较好地解决了高效果蔬速冻食品加工中普遍存在的冻前保鲜、速冻、冻藏、解冻等过程中品质变劣快、不稳定的难题。在国内外相关重要刊物上发表论文61 篇，出版相关著作 2 本。5 个子课题通过了同行专家鉴定或验收。 2、创新要点 真空渗透冻前处理技术；超声波速冻技术；液氮深冷速冻技术；玻璃态冻藏技术；高压、超声波和电解冻技术。 |

|  |
| --- |
| 76． β-环糊精选择性合成及母液再利用技术 |
| 1、项目简介 利用淀粉作为原料，开发了通过对淀粉进行温和热处理或添加乙醇以提高β -环糊精的得率的新方法，操作简单，生产成本较低。由于没有添加有毒害作用的有机溶剂，环糊精产品不存在有机溶剂残留问题，无应用限制。与传统无溶剂法先酶解再进行转化的方法相比，淀粉转化率大幅度提高。在此研究基础上，还开发了与之相配套的环糊精母液综合利用技术，减少了对环境的污染，有利于环糊精生产企业综合效益的提高。 2、创新要点 （1）通过对淀粉底物进行温和热处理后的β-环糊精转化率可达 48.9%；（2）通过添加乙醇处理后的β-环糊精转化率可达 65.1%；（3）无毒害有机溶剂添加，无需加入有机溶剂去除的工艺；（4）通过对母液进行简单处理后可直接应用于有益物质的包埋，实现了对母液的高效利用。 |

|  |
| --- |
| 77． 甜菊糖苷水分散性改造技术 |
| 采用微乳化工艺，以甜菊糖（或称甜菊糖苷）或酶改制甜菊糖为原料，将其与水、可食用表面活性剂和/或助表面活性剂混合而制成的液滴直径在 5～100nm 的透明或半透明状、其中甜菊糖苷的含量可达 1～40 g/100 mL 的高水分散性甜菊糖（苷）乳液，该乳液具有良好的流动性，可以任意比例与水混合，用于替代或部分替代蔗糖等常规甜味剂。 1、项目简介 甜菊糖（或称甜菊糖苷）是一种从天然菊科草本植物甜叶菊的叶片中提取出来的多组分甜糖甙的混合物，是甜叶菊中的主要呈味物质，生产中用作食品甜味剂。甜菊糖苷主要包括甜菊甙、莱鲍迪甙 A、莱鲍迪甙 B、莱鲍迪甙 C、莱鲍迪甙 D、莱鲍迪甙 E、杜克甙、甜菊双糖甙等八种糖甙。甜菊糖甙具有纯天然（来自纯天然植物甜叶菊）、 高甜度（蔗糖的 250～450 倍）、 低热量（仅为白糖的 1/300）、使用经济（成本仅为蔗糖的三分之一）、稳定性好（耐热、耐酸、耐碱，不易出现分解现象）、安全性高（无毒副作用）等优点。 制约甜菊糖在食品加工领域中应用的主要问题是其水溶性差，常温下在水中的溶解度在 0.1g/100 mL 左右（酶改制甜菊糖是甜菊糖经过酶改性处理后的产物，水溶性稍有改善）。尽管该浓度的甜菊糖苷水溶液已经可以提供很强的甜味，但对于食品生产中先将固形物配成高浓度溶液(如食品配方中蔗糖的添加量一般为 8～10 g/100 mL，但生产中一般需将蔗糖溶于水制备成蔗糖含量 55～60 g/100 mL 的高浓糖浆) 再与大量的基质如水等混合的使用习惯来讲，却难以达到要求。所以通过合理的物理加工处理、在不引入非食品添加成分、不发生化学变化而改变其化学结构及食用安全性的前提下有效提高甜菊糖苷的水分散性，意义重大。 2、创新要点 采用微乳化工艺，以甜菊糖（或称甜菊糖苷）或酶改制甜菊糖为原料，将其与水、可食用表面活性剂和/或助表面活性剂混合而制成的液滴直径在 5～100nm 的透明或半透明状、其中甜菊糖苷的含量可达 1～40 g/100 mL 的高水分散性甜菊糖（苷）乳液，该乳液具有良好的流动性，可以任意比例与水混合，用于替代或部分替代蔗糖等常规甜味剂。 以喷雾干燥法制备的莱鲍迪甙 A 含量 98%（RA98）为例：可制备出 RA 含量为 15-20%的水分散液，其扣除莱鲍迪甙 A 的成本、即所用辅料、加工及人工成本仅为 0.5～1.5 元/公斤，基本与甜菊糖本身价格相当，但其使用方便性却因此而大幅提高！ |

|  |
| --- |
| 78． 低聚木糖产业化关键技术 |
| 1、项目简介 以玉米芯为原料，采用蒸汽爆破、酶解、集成膜分离（微滤除杂、纳滤脱盐、超滤脱色、纳滤浓缩）技术制备低聚木糖，得到低聚木糖含量（对总糖）为>70%和>90%的两种型号的糖浆和糖粉产品，其中木二糖~木四糖含量≥70%。生产成本为 60000 元/吨，显著低于国内外同类产品。项目技术具有节能、高效、环保的优点，生产线居国内外领先水平。已先后在新疆、山东等地实现产业化生产，最大规模为年产 2000 吨低聚木糖。 2、创新要点 蒸汽爆破预处理玉米芯、酶解木聚糖、膜分离节能环保。 |

|  |
| --- |
| 79． 乳果糖产业化关键技术 |
| 1、项目简介 乳果糖是一种功能性甜味剂，同时也是治疗肝性脑病、便秘的原料药。以乳糖为原料，采用高效复合催化异构化、活性炭脱色、纳滤脱盐、浓缩等工艺，生产纯度达到 90%以上的乳果糖，可采用糖浆和糖粉两种产品形式。产品可用于食品制造，医药和饲料工业。 2、创新要点 乳糖高效异构化、膜分离纯化节能环保。 |

|  |
| --- |
| 80． 微波辅助固相合成技术生产低聚糖 |
| 1、项目简介 在微波能场内，反应物料在传送带上受连续微波辐射，喷射垂直气流透过传送带网面作气流增效，使反应物料进行固相合成反应的方法。本装置包括带有多个微波源的一个反应腔体，内置作水平机械运动承载反应物料的传送带，气流经传送带网面进入反应腔，对反应物料进行垂直气流增效和连续微波辐射固相合成反应，由排气孔回收气体。本装置能够使微波均匀地辐射到反应物，防止副产物强酸及局部积热造成的焦化反应，使常规微波条件下难以实现的反应得以完成，降低能量成本，并加快反应速度、提高产物纯度与微波合成效率。 2、创新要点 基于微波辅助的低聚糖合成技术、合成原料丰富，合成成本低、产物安全，生物活性高。 |

|  |
| --- |
| 81． 猪健康养殖的饲用抗生素替代关键技术及应用 |
| 我国是全球最大的动物饲料和畜产品生产国，饲料生产量居世界第一，猪肉生产量占全球48%。当前，我国猪饲用抗生素使用量已占畜禽饲用抗生素的70%，食品安全、环境污染等一系列问题随之而来，饲用抗生素成为阻碍优质、安全、生态的动物饲料和畜产品生产，阻拦我国由生产大国向生产强国迈进的主要瓶颈。针对生猪养殖饲用抗生素引起的细菌耐药、抗生素残留、肉品质下降及土壤水体污染等问题，聚焦猪的免疫调节、微生态平衡、肠粘膜修复三大难点，创建了猪先天免疫因子-内源抗菌肽高效表达的营养调控技术、肠粘膜保护因子的控释增效技术、肠道微生物平衡技术，创制了丁酸梭菌、地衣芽孢杆菌和约氏乳杆菌饲料添加剂新产品，形成了猪健康养殖的饲用抗生素替代的营养技术体系，减少猪饲用抗生素70%以上，生长肥育猪全程不添加饲用抗生素。 |

|  |
| --- |
| 82． 生物表面活性剂鼠李糖脂的石化日化及环境修复应用 |
| 鼠李糖脂可用于处理多环芳烃PAHs，用于处理水体中难生物降解COD，处理重金属污染等。鼠李糖脂可以修复人类所造成的环境污染，包括土壤、水、海岸线及海底中的油、金属或其他污染物。鼠李糖脂具有一定的金属螯合能力它作为螯合剂可以替代EDTA，用来清除土壤、污水及其他液体的重金属污染物。还可用作采用植物方法吸收土壤重金属离子的方式处理土壤，是植物技术原位处理被重金属污染土壤的良好方法。针对杀虫剂或剧毒农药造成的土壤或水污染，鼠李糖脂和其生产菌铜绿假单胞菌有修复的功效，鼠李糖脂作为生物表面活性剂具有无毒、两亲等性质，并随浓度升高至临界浓度时会对多环芳烃产生明显的增容作用。可以洗脱多氯联苯，并改变多氯联苯的HLB，使其容易被假单胞杆菌吸收降解。 鼠李糖脂除了具备良好的表面活性外，还具备良好的细胞通透性，其来源于生物，具有良好的无毒害可降解特性。这些特点使其可广泛应用于各种日化产品中。化妆品工业使用大量的表面活性剂，它们几乎在每种产品中都存在。包含表面活性剂的不同产品包括抗头皮屑产品、护肤霜、染发剂、香波和护发素、牙膏、睫毛膏、指甲油等。其中最常用的就是SLES（十二烷基醚硫酸盐）和SLS（十二烷基硫酸盐）。虽然SLS的传统生产来源于椰子或棕榈油，但一些SLS的制造来源于石油和石油副产品。鼠李糖脂是天然的产物，在润肤霜，洗发水，肥皂，和上面列出的大多数化妆品中，将取代石油来源的表面活性剂和乳化剂，如SLS，SDS或NADS。鼠李糖脂可以通过分散和润湿性能来使物质扩散。以帮助保留水分、润滑、产生泡沫、作为一种清洗剂。它可以保持混合物的体系稳定，控制产品的粘度，还可以乳化毛孔中的油脂，减少痤疮的发生。 |

|  |
| --- |
| 83． 超高速数码喷印设备关键技术研发及应用 |
| 超高速数码喷印技术是纺织印染行业的一场革命。传统印染工艺采用热加工、湿加工工艺，加工过程中产生大量印染废水，且生产过程需要分色描稿、制片、制网，生产周期长，印花精度低。而超高速数码喷印一次成型，生产周期短、印花精度高、批次一致性好，并且能大幅减少化工染料的使用和污水排放。近年来，国外发达国家印染行业已大量采用超高速数码喷印技术。超高速数码喷印（600×600dpi 精度下每小时喷印400平方米以上）存在着数据流量大、介质易形变、喷头易堵塞、喷印质量自动检测困难等重大技术难题，其技术被美国、日本和欧盟所垄断，我国目前印染行业仍以传统工艺为主，转型升级任务非常迫切。成功地研制了超高速数码喷印设备。主要技术创新如下∶一、针对超大流量喷印数据实时处理的难题，突破性地完成了超大流量数码喷印数据实时并行处理引擎。采用高性能众核嵌入式处理器和大规模 FPGA，通过并行数据处理方法，实现了单个子处理引擎对 425Mbps数码喷印数据的超高速实时处理及传输，通过4个子处理引擎构成整个设备的实时并行处理引擎，设备喷印速度达到每小时 1000 平方米以上，总体处理能力相当于 12台主频为1.8GHz的酷睿 PC 机二、针对超高速喷印时介质形变、喷头堵塞造成的喷印图像质量下降问题，创造性地提出了基于视频的喷印过程实时监测与控制方法。通过喷印介质纹理和喷头的实时监测与分析，既对喷印介质拉伸形变实现了喷印数据的自动调整，又能实时监测喷头堵塞并实现自动清洗。印成像缺陷在线检测的难题，创造性地提出了基于图像质量评价模型的高分辨率喷印图像质量缺陷自动检测方法。通过该方法对喷印图像质量进行实时检测，并在发现缺陷时自动报警;通过视频实时编码和网络传输，对设备的工作状态进行实时远程监控 |

|  |
| --- |
| 84． 食品热力杀菌智慧节能系统及装备 |
| 高温对细菌有明显的致死作用。热力灭菌法包括干热灭菌与湿热灭菌法。干热灭菌可使菌体蛋白质变性及电解质浓缩。湿热灭菌可使菌体蛋白质变性，核酸降解及损伤细菌的细胞膜。湿热灭菌的优越性有穿透力强，菌体吸收水分易变性凝固及蒸汽有潜在热能。通过智能系统的控制，让设备在必要是运转，可在保证杀菌效果的同时起到节能的效果。 |

|  |
| --- |
| 85．一种治疗肠胃炎的中成药及其制备方法 |
| 本发明公开了一种治疗肠胃炎的中成药，由以下重量份数的原料制成：大黄4-10份、木香3.5-4.5份、甘草0.8-1.2份、贝母1-2份、红砂糖2-5份、白头翁3-6份、徐长卿2-4份、穿山甲3-5份和二丑2-3份。本发明根据需要可采用常规方法制成汤剂、粉剂或胶囊服用，有效治疗慢性胃炎、胃溃疡、十二指肠溃疡、胃扩张、胃下垂以及神经官能症、溃疡性结肠炎、胆囊炎、胆汁返流性胃炎等多种慢性肠胃疾病，疗效好，无毒性副作用，安全可靠。 |

|  |
| --- |
| 86． 一种治疗缺血性脑中风的中药组合物 |
| 本发明的目的是提供一种治疗缺血性脑中风的中药组合物，通过临床试验反复验证配置而成的，符合传统中医学的理论，本方选用天然动植物药为原料，利用各味中药的综合作用治疗缺血性脑中风，无化学制剂，对人体无毒无害，无论病情轻重，均可单独服用本发明之药物，无须与其他药物联合使用，即可达到治愈目的，并且患者服用之药物治愈后，药效可持续发挥作用，不易复发，治疗效果好，其特征在于，是由广枣、藏红花、千日红、肉桂、桑椹、决明子、乳香、蕲蛇、侧柏叶、竹沥、莱菔、牛黄、蜈蚣、天南星、仙灵脾、海通、人参花、淡竹叶、红参、月季花、枸杞子、芝麻、麝香按配方比例将诸药分拣后→烘干→粉碎至细粉→混合均匀→装入胶囊即得。 |

|  |
| --- |
| 87． 一种治疗耳咽管炎的配方 |
| 为了解决现有市场上大多数药物只是起消炎、消肿作用，不能从根本上解决问题，而去医院则疗程长，消费高，患者在身心有较大损伤的问题，本发明提供一种治疗耳咽管炎的配方，其特征是：该配方按照质量配比选用是：柴胡10～14份，半夏10～14份，白芷10～14份，党参13～17份，麻黄5～9份，细辛5～9份，甘草5～9份，蔓荆子8～12份，苍耳子8～12份，辛夷8～12份，石菖蒲8～12份，附子8～12份，黄芪18～22份，连壳18～22份，川芎28～32份，乌梅28～32份，海硝28～32份，生姜8～12份，可制成煎熬汁也可将按此成份的粉状物制成散剂或片状或胶囊，该配方不仅能从根本上解决耳咽管炎的病症，效果显著，而且疗程短，成本低，制作简单，且对患者身体无损害。 |

|  |
| --- |
| 88． 一种用于光电池的纳米晶氧化钛胶体制备方法 |
| 本发明提供了一种用于光电池的纳米晶 TiO2 胶体制备方法。主要特征是以钛酸丁酯为前驱体，在乙醇溶液加入一定量的烷基醇胺或烷基醇酰胺作为稳定剂，剧烈搅拌下滴加少量纯水，形成透明的溶胶，经过胶溶分散过程生成均匀的 TiO2 胶体，回流蒸发除去残留有机物，得到质量浓度约 1%的透明溶液，其中 TiO2 颗粒的粒径小于 10nm，主相为锐钛矿相，由于稳定剂的存在使得溶液中的粒子由于电荷相斥及空间位阻效应而不易团聚，从而可将该透明溶液旋转蒸馏后制得适合光电池的纳米晶质量百分浓度为 10%-20%TiO2 均匀胶体溶液。本方法具有成本低廉、工艺简单、质量稳定、和环境友好等明显优点，是一种适合丝网印刷制备适用于光电池的纳米晶 TiO2 胶体的方法。 |

|  |
| --- |
| 89． 杂粮（荞麦、燕麦等）营养功能食品产业化关键技术的 研究与应用 |
| 该项成果立足我国特有荞麦、燕麦等杂粮资源优势，依托国家自然基金面上项目和国家农业部、科技部“十一五”、“十二五”、“十三五”科技攻关项目，通过提取制备荞麦、燕麦等杂粮抗氧化、调节血脂、增强机体免疫力活性功能因子，研究和开发出拥有自主知识产权的系列新型营养杂粮（荞麦、燕麦）食品。包括荞麦茶、荞麦燕麦即食麦片、杂粮方便粥、荞麦鲜湿面、荞麦酒、荞麦营养醋、即食荞麦芽菜、杂粮饼干、杂粮面包等。 |

|  |
| --- |
| 90． 一种不等间距的激光多脉冲测距方法及其测距装置 |
| 本发明提供一种不等间距的激光多脉冲测距方法，发出多个不等间距的脉冲，在每个周期脉冲的位置处引入一个随机时间变量，记录测距起始时刻，当接收到多个脉冲时，信号处理模块有明显的峰值信号输出，并记录测距终止时刻，计算目标的距离。本发明还提供一种激光多脉冲测距装置，包括发射器、接收器、发射天线和接收天线，发射器通过发射天线发射不等间距多激光脉冲，经被测目标反射后被接收天线导入接收器内，并计算距离。本发明是在每个周期脉冲的位置处引入一个随机时间变量，可以在提高回波信噪比的同时，准确的得到回波到达的时刻，避免传统等间距脉冲叠加时所引起的虚警。 |

|  |
| --- |
| 91． 高级肥皂定制 |
| 肥皂是人们生活中常见的日用品，然而“手工皂”提出的纯天然、无添加！不一定是最适合你。怎么办呢？想要什么味道、什么颜色、什么形状、内置什么图案，统统由你来决定。本项目首先定制特殊配方的肥皂原料，然后开发专用于肥皂原材料成型工艺的 3D 打印机和肥皂花刨片机，定制的肥皂可用于宾馆、学校、公共卫生间等场所，也可进行高端肥皂的私人定制。 |

|  |
| --- |
| 92． 一种带保护罩的智能晴雨伞 |
| 本项目设计了一种智能化晴雨伞。特征在于，雨伞边缘部分安装了一层透明保护罩，伞面内侧设置了一个伸缩固定装置模块，伞把的手柄处安装有语音识别装置模块。可根据需要，通过语音或面板按钮伸缩；带有 LED 照明灯方便夜间出行，保护行人安全。 |

|  |
| --- |
| 93． 一种制备织构化硼化物基超高温陶瓷的方法 |
| 本发明公开了一种制备织构化硼化物基超高温陶瓷的方法，其包括如下步骤：采用 IVB 族金属单质、无定形硼粉、硅粉及过渡金属为原料，制备含有硼化物晶种和硅化物颗粒的复相粉体；将所得复相粉体与硼化物陶瓷粉体混合配制料浆，采用流延工艺或强磁场定向工艺制备陶瓷坯体，再将陶瓷坯体进行热压烧结。本发明通过先制备具有各向异性微观形貌的硼化物晶种，再采用流延工艺或强磁场定向工艺制备陶瓷坯体，使得硼化物晶种在坯体中定向排列生长， 从而制备出具有各向异性晶粒形貌的织构化硼化物基超高温陶瓷。所制得陶瓷的相对密度大于 98％，材料的 Lotgering 取向因子f(00l)可高达 0.95；且其各项性能皆表现出明显的各向异性。 |

|  |
| --- |
| 94． 磁性载体固载Raney-Ni催化剂的制备方法及其应用 |
| 本发明涉及一种磁性载体固载化Raney-Ni催化剂的制备方法,并在不饱和海因加氢反应中进行应用。经固载后,催化剂的流失和失活现象得到较好的解决,极大的降低了催化剂的用量。 |

|  |
| --- |
| 95．环境友好大豆蛋白质材料改性开发 |
| 由于环境污染的加剧及石油基资源的日益短缺，基于可再生资源的生物材料日益受到重视。大豆蛋白质是豆油产业的副产物，是一种来源丰富的可再生植物资源，也是一类添加增塑剂后可热塑成型的天然高分子材料。然而，单独由大豆蛋白质制备的塑料硬且脆，加入小分子增塑剂后，大豆蛋白质热塑性改善，柔韧性增加，但力学强度较低且对水敏感，限制了其发展和应用。 |

|  |
| --- |
| 96． 宠物犬诱食剂的开发与产业化关键技术 |
| 时下饲养宠物的人越来越多，宠物行业飞速发展，宠物食品行业已成为中国消费品中增长最快的行业之一。面对消费者对狗粮适口性要求的日益增高，诱食剂已逐步成为狗粮开发过程中极其重要的一项技术指标。本项目采用多种经典的萃取方法，结合气相色谱-质谱联用技术和气相色谱-嗅闻仪对市面上较成熟或流行的狗粮和诱食剂进行香气分析。根据分析结果设计实验配方，采用多种不同的蛋白质底物进行实验，应用专业的单因素响应面实验设计软件制定优化实验。所有动物适口性实验均通过专业的实验动物机构完成以确保结果的准确与可信。采用电子鼻技术进行样品的比较、归类以及货架期测试。此外，能够建立风味物质与适口性之间的相关性来得出影响适口性的关键挥发性物质，实验组还会定期进行配方还原实验对产品做反复验证。本项目以把控诱食剂的风味作为核心，现已形成一套系统化的检测技术和生产流程，先后制备出多种风味类型的诱食剂，且通过适口性实验均得到认可，具有广阔的市场前景。到目前为止，通过一系列对于各种蛋白质底物的水解实验，尝试使用大量不同的复合酶，本项目对于安琪酵母以及诺维信的内外切蛋白酶的使用条件有充足的经验，可有效的酶解鸡肝、鸡肉、牛肝和整鱼。分别制备了鸡肉风味、牛肉风味、培根风味的诱食剂，包括粉剂和膏体。在适口性测试方面，与 SPF、徐州联益和上海翼邦的部分产品效果相通，甚至部分适口性效果更佳。形成了较为成熟的诱食剂制造工艺方案。 |

|  |
| --- |
| 97． 低温火腿脂肪替代及风味补偿关键技术的研究与应用 |
| 1、纯天然抗辐射凉粉草多糖: 本技术以凉粉草为原料，采用弱碱溶液提取 结合超滤纯化，提取得到纯度在 50%以上的凉粉草多糖；并对其体外抗氧化及抗 辐射效力进行了评价，结果表明凉粉草多糖具有较好的抗氧化及抗辐射效能。2、高凝胶性酰胺化凉粉草胶：采用酰胺化方法对凉粉草胶进行分子结构修饰后，其产品凝胶性能较强。3、天然肉味香精：采用酶解-低温氧化的脂肪调控氧化技术，结合肉类风 味 PLS-DA 判别模型，分子感官科学、多元回归分析及消增模拟技术，挖掘酶 解-氧化模式体系中与肉类风味形成与呈现密切相关的风味前体物质，以此进行 脂肪的调控氧化得到天然肉味香精；采用定向酶解技术，将火腿边料进行酶解- 热反应处理，得到不同风味的天然火腿香精。4、低脂低温火腿：采用复合凝胶预乳化技术，将凉粉草胶-大米淀粉凝胶 组合物作为脂肪替代物在低温火腿中进行应用，其脂肪含量降低 20%，同时，添 加天然肉味香精进行香气补偿，破解了低脂肉制品肉香味不足或口味淡化的问 题。 |

|  |
| --- |
| 98． 新型风味乳酸菌发酵食品制备关键技术 |
| 针对当今食品行业对风味发酵食品需求，本项目利用现代技术手段，建立高 通量筛选方法，从传统食品中筛选出具有产香特性、功能特性和生产特性的乳酸 菌；采用多种乳酸菌的组合发酵，利用现代风味化学技术对制备得到的发酵产品 中挥发性风味成分进行定性、定量分析，确定菌种组合；利用微胶囊制备技术、 冷冻干燥技术等活性保持和递送关键技术制备发酵剂，保持发酵剂高效、稳定的 活性；最终获得适合于不同发酵食品（如发酵乳、酵素）生产使用的菌种。通过 后续工艺的放大，形成成熟化的适合工业化生产制备的技术工艺方案。该项目以 风味和功能的内源产生为主要创新点，通过乳酸菌发酵剂的自主研发，形成标准 化、产业化的关键技术，制备新型乳酸菌发酵食品，彰显产品的核心技术以及产 品的高端品质，具有广阔的市场前景。 |

|  |
| --- |
| 99． 凹凸棒土基石蜡相变复合材料 |
| 随着我国经济的高速发展，能源供需矛盾越来越突出。在大规模地开发常规能源以及寻找新型替代能源的同时，节能技术的研究势在必行。利用相变材料的相变潜热来储存热能在诸多领域具有广阔的应用前景。将相变材料引入到建筑围护结构中，可以降低建筑室内温度波动，使室内温度控制在人体舒适温度范围内，从而降低建筑能耗，实现建筑节能。相变材料（PCMs）是指在一定温度范围内物理状态或分子结构发生转变的一类材料。它们在物理状态或分子结构转变过程中保持温度不变，同时伴随着大量热量吸收或释放，是一种理想的能量储存和时空转移材料。石蜡作为提炼石油的副产品之一，具有可调的相变温度、较高的相变潜热、无过冷及析出现象、性能稳定、无毒无腐蚀性、价格便宜等优点。凹凸棒土是一种多孔性链层状含水富镁铝硅酸盐矿物，其比表面积> 150 m2/g, 孔体积> 0.3 cm3/g，远远大于高岭石、蒙脱土等矿物，因此，通过物理吸附作用，就可以使一定尺寸的有机分子直接被吸附进凹土的孔隙中。石蜡的相变温度范围（5~60℃）和人们实际生产生活的温度范围十分吻合，有利于其在生产生活中的推广应用。本项目结合凹凸棒土对有机物的良好吸附性能，开展以凹凸棒土为吸附介质、相变蜡为吸附对象，研制开发储能性能良好的凹凸棒土基石蜡建筑节能复合相变储能材料。自主开发高效、廉价、持续、稳定的可用于制备凹凸棒土基复合相变材料的生产工艺，开辟凹土在建筑保温材料领域新的应用范围，加快凹凸棒土产业的转型升级，具有较好的经济效益与社会环境效益 |

|  |
| --- |
| 100． 辛香料资源高效利用与产业化研究 |
| 成果简介：该项目在有机辛香料种植、辛香蔬菜冷冻干燥、精油和油树脂生产等关键技术上去的突破，形成较为完善的技术体系集群，其总体技术达到国际领先水平。项目技术集结了近年来国内外农产品加工领域及相关行业的先进的生产技术及装备，如超临界提取技术、微囊化加工技术、喷雾干燥技术，同时也吸纳了最为先进的生产加工技术原理，如有机食品生产原理、危害关键点控制原理、综合利用原理等，此外，还利用先进的分析手段，如HPLC、GC-MS、指纹图谱技术等应用于标准化技术中。该项目技术体系包括以下几个方面：1.辛香料油树脂生产技术。利用超临界技术工艺提取辛香料中风味物质，分离度好，提取率高，质量可控，产品广泛应用于食品加工业。可推广品种有花椒、桂皮、生姜、大蒜、八角茴香等。2.复配辛香料产品生产技术。产品可应用于休闲食品、快餐食品以及特色传统食品的烹调，赋予食品全新的口感。已有20余种配方可供选择。可根据需要专门配置。3.便捷性辛香料产品。高度浓缩，包装小、使用方便，可随身携带。已有知识产权：项目技术已申报国家发明专利6项，完成技术标准30多项。相关技术获得中国商业联合会一等奖，江苏省科技进步三等奖等。应用范围：该技术成果将全面提升我国辛香料市场产品的品质，质优价廉、使用便利的辛香料深加工产品将逐步取代传统的辛香料产品。辛香料深加工产品以其卓越的品质必将在食品加工业中得到广泛的应用，同时特色辛香料产品将在家居烹调中扮演重要的角色。 |

|  |
| --- |
| 101． 弹性导体、传感器及其应用系统 |
| * 高拉伸范围(800%)内电信号保持可靠传输的弹性可拉伸导线
* 大应变范围(50%)、线性度高，探测极限 0.1%的弹性应变传感器
* 穿戴舒适、与人体高度兼容、弯曲角度分辨率小于 1 的智能数据手套
 |

|  |
| --- |
| 102． 一种淀粉基富锌营养强化剂的制备方法 |
| 一种淀粉基富锌营养强化剂的制备方法。该方法先将淀粉原料配成质量百分比浓度为5％～12％的淀粉乳，并调节pH至4.5～6.5，置于密闭容器中在95～99℃下搅拌糊化；冷却，加入脱支酶，在45～65℃下搅拌反应；调节pH至5.5～7.0，加入α-淀粉酶，在45～110℃下搅拌反应，调节pH至2.5～3.0，灭酶，得直链淀粉溶液；温度调节至50～80℃，加入锌盐溶液，调节pH至5.0～8.0，搅拌反应；调节pH至4.5，却至室温后，放冰箱中冷藏；酸洗，洗涤，干燥，粉碎后得产品。本发明产品富含锌微量元素，可作为食品添加剂加入到食品、保健品中，对因缺锌而引起的营养缺乏症，有很好的改善作用。 |

|  |
| --- |
| 103． 记忆合金食道支架 |
| 食道癌晚期导致食道狭窄是严重危害国人健康的常见病，以往缺乏有效的治疗方法，明显影响患者生活质量。二十世纪九十年代侵袭性小、效果好的介入治疗技术特别是内支架技术迅速发展，使传统疗法难治的食道癌晚期食道狭窄的治疗取得了新的突破，但使用中支架多为进口，价格昂贵。我们在研究中采取医工结合，推动支架的国产化和新产品的开发，已获得多项国家专利。本研究对食道癌晚期所致食道狭窄的患者生活质量的提高，创造继续治疗机会，延长寿命起到不可估量的作用，对发展民族介入医疗高科技产业有重要和深远的意义。技术优势：现在市场上使用的进口支架价格昂贵，平均价格2万元左右，而国产记忆合金支架仅为4000元左右，在成本上具有很大优势；经临床使用验证，此支架的各项指标同进口支架相比，无显著性差异，可替代进口同类产品。治疗费用的降低，使广大患者易于接受，从而为更多患者造福。 |

|  |
| --- |
| 104． 极贫磁铁矿超细碎干式预选技术 |
| 主要分布在河北、辽宁等地区，通常 TFe 品位在 10%～20%，磁性铁品位（MFe）≥5%，有的甚至更低。极贫磁铁矿石品位低、铁矿物嵌布粒度细，导致选比大，开采利用成本高。本技术将极贫磁铁矿进行高压辊磨超细碎，在适宜的操作条件及合理的超细碎流程下获得粒度达为-3mm 的超细碎物料，利用带式振动沸腾干选磁选机进行入磨前预选，大幅度提高入磨矿石的品位，可将铁品位 5%左右提高至 30%至 40%，如果矿石结晶粒度粗，提高幅度更大，抛尾量达 80%以上，从而大幅降低选厂能耗、水耗、球耗，为选厂节省生产成本。同时预选后的尾矿可实现干堆，大大减轻选矿尾矿库的压力，延长其使用寿命。成果水平：此项成果国内首创。应用范围：该技术可用于所有贫磁铁矿的高效低耗开发利用。 |

|  |
| --- |
| 105． 即食番薯干和生鲜板栗仁两种包装产品的生产 |
| 项目简介:(包括项目的应用范围、主要性能、市场前景、成果来源及知识产权情况)： 番薯干发明专利（已授权，ZL 201010557568.5）。鲜薯经贮存糖化预处理→清洗、去皮、切条→护色、漂烫→沥干→添加蜂蜜和山茶油→二次蒸煮→二次干燥→微波真空干→真空包装等工艺步骤。采用本发明的加工方法，所生产的即食红薯干质地柔软并具有一定韧性，男女老少均可嚼食；产品色泽均一、呈现光泽红色，具有该品种应有的薯香风味，甜度适口，无任何食品添加剂，营养成分保留好；产品常温保质期在9个月，冷藏保质期在12个月；产品质量标准符合国标要求。板栗发明专利（已授权，ZL 201410047402.7））所生产的生鲜板栗仁包装产品，无不良添加剂，产品色、香、味、形与新鲜板栗相比均保持良好，可以较长时间（室温2个月，冷藏8个月）储运和销售，不仅适合家庭和商业餐饮的烹调制作，也适合各类食品厂的二次加工销售。上述两个专利为浙工大职务发明专利。 技术特点〔包括成果的成熟程度、创新性、先进性等): 项目技术成熟，具有授权发明专利，比市场同类产品品质好。 |

|  |
| --- |
| 106． 一种自发热的饮料 |
| 一个是用石灰发热的。由内瓶、外瓶、外包装膜组成。内瓶有在下面的瓶口，外瓶有在上面的瓶口。内瓶瓶盖上有一个装有石灰的密封防水包，此水包是扁平的长条石灰包，内瓶的瓶口里面也是扁平的，而不是常见的圆形的。瓶盖在生产时并非是由螺纹拧在瓶上的，如果是拧的，石灰包会在生产时拧的过程中破裂，我想的办法是让瓶盖直接压嵌在瓶口上，这样生产出来以后，想喝水时，拧一下这个瓶盖，石灰包就会被挤破，石灰会与水接触发热。（这个拧一下就打开石灰包的专利也在我身上）内瓶的水发热后会将热量传递至外瓶，这样外瓶的水被加热后就可以喝了。外瓶的瓶身是凹凸不平的面，这样在外瓶包上包装膜后会在外瓶与包装膜之间存有空隙，保存一点空气，使外瓶身不直接与空气接触，利于保温。 |

|  |
| --- |
| 107． 一种益生型发酵豆粕的制备方法 |
| 本发明涉及一种富含小肽、γ-氨基丁酸（GABA）、还原糖、植物乳杆菌和抗菌肽的益生型发酵豆粕的制备方法。本发明利用米曲霉、酿酒酵母、枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌等菌种，以两阶段固态发酵法，得到益生型发酵豆粕中的小肽、游离氨基酸、还原糖、GABA和植物乳杆菌活菌数含量高，小肽达8.01～18%，游离氨基酸80～300mg/g，还原糖达20～80mg/g，GABA达0.317～0.5mg/g，植物乳杆菌活菌数达2～6.5×1010cfu/g，抗菌肽抑菌效价达2.0×103～7.0×104IU/g，益生型发酵豆粕的收率为82.03～90%。该工艺不仅可以提高豆粕的营养功效，而且可使制得的发酵豆粕具有抗菌功效，可以替代部分抗生素同时也便于防腐保存，工艺简单可行且绿色环保，在饲料行业和养殖业具有应用意义和广阔前景 |

|  |
| --- |
| 108． 标签剪切装置 |
| 本发明公开一种标签剪切装置。第一、第二齿轮啮合，第二、第三齿轮啮合，第一、第 二锥齿轮啮合，第二齿轮与第一锥齿轮同轴安装，第三齿轮与槽轮拨杆同轴安装，槽轮与第一滚筒同轴安装，第二锥齿轮的轴与连杆的一端固接，另一端与刀片一端的长槽构成移动副，刀片的另一端与机架形成剪刀口，槽轮拨杆与槽轮构成槽轮机构；第一、第二滚筒垂直安装在机架背板上形成摩擦滚动，标签卷筒与三根张紧杆均垂直安装在机架背板上，从标签 卷筒出来的标签经三根张紧杆后垂直进入第一滚筒与第二滚筒之间的缝隙，然后进入剪切工位切断。曲柄摇杆机构实现标签的连续性剪切，采用槽轮机构实现标签的间歇性供给。本发明传动精度高、结构简单、运动稳定性好。 |

|  |
| --- |
| 109． 基于单频正交线偏振光的激光波长直接测量方法及装置 |
| 本发明公开了一种基于单频正交线偏振光的激光波长直接测量方法及装置。波长为 λx的待测激光经过偏振片、四分之一波片后形成圆偏振光，射向两套迈克尔逊干涉仪，分别形成水平偏振和垂直偏振分量的两路干涉信号；首先由 PZT 驱动器调制参考角锥棱镜往返运动，测得两路干涉信号的相位差；然后参考角锥棱镜静止，测量角锥棱镜移动一定位移 ΔL， 由双向计数模块测得水平偏振分量干涉信号的整周期数 N；再次调制参考角锥棱镜测得此时两路干涉信号的相位差；由得出水平偏振分量干涉信号的小数变化量；根据位移 ΔL 和测得的整周期数 N 及小数 ε，由计算机算出待测波长 λx。本发明的光路结构简单，不需要参考激光器，测量精度高，可实现对波长的大范围测量。 |

|  |
| --- |
| 110． 冰淇淋机器人 |
| 随着物联网技术的发展，新型智能零售系统方兴未艾。顺应这-时代发展潮流，工研院在传统冰淇淋机的基础上，增加了机械臂、智能语音交互、多屏互动等功能，同时结合智能传感、在线监测、数据管理及安全支付等技术构建出了智能售卖系统一- -冰淇淋机器人。该产品可通过语音交互，引导顾客根据个人喜好选择相应口味的冰淇淋，并由机械臂进行现场制作和派送。冰淇淋制作过程中，机器人还会跟顾客进行语音互动，提升顾客的消费体验和购买率。 |

|  |
| --- |
| 111． 单相异步电动机电磁设计软件 |
| 项目简介：基于VB编程语言的单相异步电动机设计软件。该软件通过电磁计算对多种槽型、绕组的单相异步电动机进行设计。软件具有 友好的用户界面，输入参数可视化，修改方便。可以进行各种槽型选择，具有磁化曲线选择、添加、修改等功能。具有通用的电磁计算、设计功能，以及设计结果的保存、显示、打印等功能。电磁计算采用实用的计算公式、曲线和经验数据，具体参见“小型电动机现代实用设计技术”（机械工业出版社，2008年）。应用范围：单相异步电动机设计。技术特性：梯形槽、梨形槽、平底槽、刀型槽、凸型槽、圆形槽，及相应的闭口槽，电容运转、电容起动、电阻起动、双值电容运行方式，主副绕组短距、整距。所属领域：其他。生产使用条件：计算机一台，Windows XP，17寸以上显示器，1G内存，320G硬盘。市场经济效益预测：软件的使用，对于电机专业的工程师很容易掌握；对于非电机专业的工程师需要培训。软件操作方便易学，使用该软件进行电机设计，可以降低电机设计工程师的劳动强度，降低企业用人成本和设计成本，提高电机设计的准确性，缩短设计周期。合作方式/条件：技术开发。已推广使用情况：该软件自90年代就已经广泛用于企业的单相异步电机产品设计 |

|  |
| --- |
| 112． 真空蔬菜干脆片 |
| 利用真空冷冻干燥技术，把蔬菜加工成清新香脆，低热低脂低糖、便携的蔬菜干，最大限度地保留了蔬菜原来的色、香、味以及营养价值。产品的创新点如下：1.传统干脆片多采用油炸的方式使食物变得酥脆，含油率高。且长期食用油炸膨化食品对健康不利，炸物过程中油温太高可能会产生丙烯酰胺等致癌物质；而本产品中的蔬菜干采用真空冷冻干燥技术，不仅含水率较低、口感酥脆，而且使原来蔬菜中大部分的植物纤维、矿物质、维生素等得以保留；2.打破了传统蔬菜在餐桌上食用的局限性，把蔬菜加工成零食。让消费者们能够随时随地享用来自大自然的馈赠，回归自然之源。 |

|  |
| --- |
| 113． 乳酸笋 |
| 目前的笋干传统加工与贮藏方式是经蒸煮、晾晒、压片、贮藏；竹笋主要成份纤维素未能被分解利用；因此其营养成份极低，口感也不佳；在江浙一带素有将笋干加工，经泔水浸泡的传统，其风味独特，口感细嫩、爽口，膳食纤维及蛋白质、水溶性维生素含量较高，是极具开发的一种传统工艺。本次项目在原有的传统加工工艺基础上利用微生物发酵技术，分解利用竹笋主要成份纤维素，增加笋干营养价值及改善口感。开发出精品笋干加工工艺，实现乳酸发酵笋的批量生产和市场占有，解决鲜笋滞留问题。 |

|  |
| --- |
| 114． 河蚬呈味肽及天然风味料生产技术 |
| 利用福建盛产的河蚬资源，采用可控生物酶解技术结合膜分离、喷雾干燥法制备河蚬呈味肽，工艺操作简单、原料易得、反应温和可控、附加值高，可进行规模工业化生产。该产品（河蚬呈味肽粉）作为调味料基料，具有天然、营养、安全、呈味阈值低、味感醇厚浓郁等优势，进一步利用乳酸菌发酵法可制备咸味型海鲜风味料，利用美拉德反应法制备酱香型甜味风味料，应用前景广、潜力大，具有广泛的经济效益和社会效益。 该技术是泉州市科技计划项目(2013Z40)、福建省教育厅科技计划项目(JA12284)及泉州师范学院学科服务产业专项项目（No0011）成果，该成果已于2017年6月通过验收结项。 |

|  |
| --- |
| 115． 九味香辣酱 |
| 随着中国社会不断发展，越来越多的人会来到他乡学习或者工作，，俗话说“一方水土养一方人”，学校里有来自全国各地的同学，每个地方都有不一样的口味，身在他乡，虽然会遇到自己家乡的菜肴，但口味早已经变成了符合当地的喜好。从近年市场调查可知，辣对于中国人来说尤为重要。在辣椒传入中国以前，传统中国美食尊崇原味，力求保持对食材的新鲜。其次，在嗜好辣味的云贵川湘等地，人们无辣不欢。而在一些传统不吃辣的北上广深及沿海城市，以辣味为主的餐厅也随处可见，生意火爆。由于辣椒的收获季节性原因，为了常年食用，人们用辣椒混杂其他各种材料熬制而成了辣酱。目前我国已经成为全球最大的辣椒酱生产和消费国。故此，我们团队研制了一种结合北方辣酱和南方辣酱的风味，加以九层塔，紫苏，葱，姜，蒜，荞头，白胡椒，芹菜等九种佐料制成香辣酱，故名九味香辣酱。 |

|  |
| --- |
| 116． 海藻面条的系列产品(不含米粉、面粉) |
| 本项目在不使用米粉、面粉的情况下，将藻类汤品变成具咬劲的面。特点1：操作较易、快速调整面条的粗细和口感(软硬)。特点2：改良以米面类为主的高热量问题，并增加具海洋特色的料理种类。我们提出海藻面条的系列雏形产品。 |

|  |
| --- |
| 117． 自交联透明质酸凝胶 |
| 透明质酸是一种生物相容、生物可降解的直链高分子多糖聚合物。它广泛分布于人体各部位，并且发挥着重要的生理作用。透明质酸钠具有预防盆、腹腔粘连的作用，但透明质酸钠空腔停留时间短，难以达到预防宫腔粘连的作用。技术特点:本成果涉及一种新的、高效的、在温和条件下通过明质酸的羟基修饰和功能化透明质酸的方法，并且合成得到了一种半胱氨酸透明质酸结合物。引入了四乙基氢氧化铵作为助溶剂与催化剂。通过修饰透明质酸的羟基，得到通过稳定的醚键连接的半胱氨酸透明质酸结合物。大大提高了透明质酸的溶解度，并且提高了反应的修饰率，合成得到的半胱氨酸透明质酸结合物可用于制备可注射的原位形成的共价交联透明质酸水凝胶延长透明质酸在体内的滞留时间，它对受损的宫内膜具有很强的黏附性，在宫腔内停留时间可达72h。 |

|  |
| --- |
| 118． 一种基于压电自感知的可调阻尼减振器 |
| 本发明公开了一种基于压电自感知的可调阻尼减振器，包括上吊耳、防尘罩、活塞杆、导向座总成、工作缸筒、工作活塞总成、密封圈、浮动活塞、密闭气室和下吊耳。工作活塞总成包括压紧块、限位块、限位杆、压电阀片、活塞、流通阀、活塞密封环、伸张阀、预设常通孔及压紧螺母；压电阀片由多个压电位移单元串联而成，压电位移单元由压电材料堆叠层与位移放大机构组成。压电阀片在油压力作用下产生感应电荷，通过电桥电路提取感应电压并施加控制电压，从而改变阀片尺寸，使得节流面积大小改变，实现阻尼系数可调。本发明基于压电自感知效应，将传感器与执行器集成在同一阀片，结构简化，控制稳定，动态响应速度高，避免了电容耦合。 |

|  |
| --- |
| 119． 一种基于深度学习的人脸表情识别方法 |
| 本发明公开了一种基于深度学习的人脸表情识别方法，包含如下步骤：人脸表情图像的预处理、深度信念网络（DBN）的训练、多层感知器（MLP）的初始化、人脸表情识别结果的输出。有益效果是：对于表情特征的提取，直接采用了表情图像的原始像素特征信息，方法简单，不需要任何的人工手动操作；考虑到深度信念网络（DBN）自身只能用于特征学习，没有分类功能的特点，将深度信念网络（DBN）与多层感知器（MLP）相融合，从而实现深度信念网络（DBN）的分类功能，用于人脸表情的识别；充分利用深度信念网络（DBN）较强的无监督特征学习能力，提供一种高性能的基于深度学习的人脸表情识别方法。 |

|  |
| --- |
| 120． 野外案件专用现场勘查装备技术 |
| 根据野外案件现场的特点及勘查人员分工，精选现场勘查器材并分为:现场记录、现场勘测、物证标识、痕迹检验、森林火灾、法医物证、现场调查、户外工具、数据工作站、勘验备品等模块组成。每一模块即可单独使用也可组合应用。主要特点是携带轻便，分类明确，功能齐全，操作规范。现场勘查人员经专业培训，即可完成较标准的森林案件现场勘查记录，发现识别、检验确认、固定提取涉案痕迹物证等工作。为及时查处各种森林案件提供准确的证据支撑。 |

|  |
| --- |
| 121． 新型多用途增强钛基金属陶瓷复合材料 |
| 基辅理工学院开发了增强钛基金属陶瓷合金，作为一种轻型结构材料和防火器保护材料，它被用于制造切割工具、医疗器械。以上所说的复合材料，即由伸长硼化钛纤维增强的金属钛基，其直径小于1μm。硼化钛的硬度约为32 GPa，比使用范围最广的碳化钨(24 GPa)的硬度还要高出30%，其实碳化钨的应用已经给切割技术带来了革命性的变化。该种金属陶瓷复合材料具有增强的机械特性和耐腐蚀性，达到最佳钛合金的水平。鉴于此，Poninkovskaya纸板和造纸厂的实验测试显示，与类似钢材料（含碳量0.65%等）相比，这种合金刀具的性能更好。建议使用基辅理工学院开发的钛基金属陶瓷复合材料来生产球形增强复合粉末。通过3D打印方法，该种复合粉末可被用于生产用途多样的移植物：选择性激光烧结等。得益于增强复合材料结构，这种粉末的应用将显著改善移植物产品的物理机械性能，延长移植物的寿命。推荐应用领域：切割工具- 用于切割纸张，纸板，烟草，纺织品，橡胶等的刀具; 医疗器械（手术刀，剪刀，镊子，夹子等），移植物; 用于机器制造和航空航天应用的高强度、耐腐蚀结构件; 枪炮防护装甲板 |

|  |
| --- |
| 122． 一种利用茭白废弃物制备木糖和葡萄糖的方法 |
| 本发明公开了一种利用茭白废弃物制备木糖和葡萄糖的方法，该方法包括以下步骤：1)将茭白废弃物粉碎后，用浓度为70～90％乙醇在温度80～90℃条件下浸提1～2h，过滤，得到固形物；2)将固形物用甲酸在温度60～75℃条件下浸提1～2h，过滤，固液分离，将得到的液体进行减压蒸馏，回收甲酸，得到固形物，即为木糖；3)将步骤“2)”得到的固形物继续使用甲酸在温度80～90℃条件下浸提4～5h，制备得到葡萄糖。本发明使用茭白废弃物作为原料，不仅实现了茭白废弃物的可再生利用，同时反应条件温和，能耗较低，木糖和葡萄糖的回收率高，且得到的产品安全无毒。 |

|  |
| --- |
| 123． 一种能够对果子进行分级的橘子采摘机 |
| 本实用新型一种能够对果子进行分级的橘子采摘机，包括行走装置、收集箱、送料装置和采摘升降气缸，采摘升降气缸上设置有采摘升降座，采摘升降座上设置有采摘机构，采摘机构包括采摘活动气缸，采摘活动气缸连接有采摘器，采摘器包括与采摘活动气缸连接的采摘活动块，采摘活动块上设置有采摘夹料气缸和采摘切断活动气缸，采摘夹料气缸的两端连接有与采摘夹料活动块，采摘夹料活动块连接有与果子配合的弧形采摘夹块；本实用新型采摘器采用可推断的采摘切刀配合采摘夹料部分将果子进行采摘，采用的是弧形夹料块，根据弧形夹料块的开合程度可以测量出果子的直径大小，进而能够在采摘的过程中对果子进行分级，提高采摘分级的整体效率。 |

|  |
| --- |
| 124． 长条状瓜蔬自动去皮机 |
| 本发明公开了一种长条状瓜蔬自动去皮机。手工去皮效率低；现有自动去皮装置速度慢、 成本高。本发明的输送组件和 n 个导轮组件依次设置在机架上，每两个导轮组件之间设有刨 刀组件；输送组件将瓜蔬送入导轮组件，刨刀组件对瓜蔬进行去皮；刨刀组件设有两组光轴， 每组包括平行的两根光轴；每根光轴与一把刨刀的刀柄过盈配合；平行的两根光轴上的两把 刨刀对称设置；刨刀的刀柄与固定于刨刀支撑板的弹簧卡扣件通过第一拉簧连接，并与刀片 通过第二拉簧连接；(n-1)个刨刀组件对应位置处的刀片呈绕刨刀支撑板通孔的中心线沿同一 转向依次转过布置。本发明以切削方式去除长条状瓜蔬的表皮，去皮后果肉平整、无污染。 |

|  |
| --- |
| 125． 用柿果皮制备柿果汁的方法 |
| 本发明涉及用柿果皮制备柿果汁的方法，包括以下步骤：(1)备料；(2)榨汁：将清洗后的 柿果皮与不同比例的水混合在温度 25℃，10min 的时间进行榨汁，得到含有残渣的柿果汁； (3)超声提取及脱涩：将含有残渣的柿果汁在 40℃-80℃下在超声清洗机中进行超声处理 25min-35min，使营养成分得到充分的提取；(4)抽滤去其残渣；(5)巴氏消毒：将滤液放在恒 温水浴锅内于 90℃,90s 进行杀菌消毒；(6)冷却：迅速在冰浴中冷却 5min；(7)放置：将制的 果汁装于瓶中，在低温下保存，并取其中的果汁测定其八种营养成分的含量。本发明不使用 任何添加剂，得到纯天然无污染绿色食品，同时，废物的合理利用，不但保护环境，而且增 加农民的收入。 |

|  |
| --- |
| 126． 金华火腿天然香料的开发与产业化关键技术 |
| 随着生活水平的提高，人们对食品的色、香、味的要求越来越高。目前国内火腿风味香料比较少见且普遍反映火腿风味特征不明显，尤其是具有金华火腿风味特征的天然火腿香料还未见有面世。高品质金华火腿天然香料的开发，不仅能够和油、盐、酱、醋等一样进入寻常百姓家庭的厨房，也能进入高档的餐饮行业,同时也能进入工业肉制品行业，填补具中国特色传统肉制品的系列风味料市场上的空白。因此开发这一独特的天然香料不仅能迎合当代人对高品质食品的要求，而且还可填补调味品市场上的空白，市场前景不可限量。本项目主要以金华火腿骨和边料肉为原料，综合采用当今肉类风味料生产的先进技术—特征风味前体提取技术、蛋白生物酶解技术、闪式高速提取技术和美拉德增香技术,以及结合高效液相色谱、气相色谱-质谱联用、气相色谱-嗅闻仪、电子鼻和电子舌等分析技术对产品开发过程中的呈香和呈味物质成分进行定性定量分析，定性调控制备高档金华火腿天然香料。到目前为止，通过一系列前处理方法的对比试验，对金华火腿骨油的提取已形成较为成熟的方法，对于各种蛋白质底物的水解实验，尝试使用大量不同的复合酶，本项目对于安琪酵母以及诺维信的内外切蛋白酶的使用条件有充足的经验，可有效的酶解火腿骨和火腿肉。分别制备了金华火腿骨味油、火腿骨香味料、金华火腿肉味香精，包括液体、粉剂和膏体。形成了较为成熟的产品制造工艺方案。 |

|  |
| --- |
| 127． 铸态管坯直接热挤压制备精密管材技术研究 |
| 项目简介： 我校开发了一种精密无缝不锈钢管的短流程制备新工艺，即用金属型铸造管坯，然后直接热挤压，挤压之后的管坯可做成品管用或继续冷轧到所需的尺寸。 其特点是省略了传统制管工艺中的对铸锭进行机加工中心孔或热穿孔等工序，大大缩短了工艺流程，节约了能源及设备投资费用，从而节约了制管成本。对用新工艺所生产的不锈钢管进行了性能检验，各项性能指标达到了甚至超过了传统工艺的水平。应用范围： 本成果适用于各种无缝不锈钢及其他材料的精密无缝钢管的制备。技术特性：采用本成果所开发的短流程制管新工艺所生产的三种不锈钢管的拉伸性能达到了传统工艺的水平，其测试结果如下： 0Cr17Mn14Mo2N不锈钢管：抗拉强度：840 MPa；屈服强度：584 MPa；延伸率：66%；断面收缩率：57%。1Cr18Ni9Ti不锈钢管：抗拉强度：654 MPa；屈服强度：290 MPa；延伸率：57%；断面收缩率：67%。1Cr25Ni20Si2不锈钢管：抗拉强度：685 MPa；屈服强度：350 MPa；延伸率：40%；断面收缩率：54%。专利情况： 1. 一种无缝不锈钢管的生产方法，专利号：01100985.3；2. 一种保温热挤压方法及其专用挤压筒，专利号：ZL01138800.5。技术水平：国际领先。所属领域：先进制造，新材料。 |

|  |
| --- |
| 128． 餐厨垃圾减量化一体机 |
| 餐厨垃圾减量化一体机是以餐厨 / 果蔬类有机垃圾等（如：果蔬、菜叶、菜根、食品残渣、鸡鸭鱼肉废弃物、虾蟹壳、蛋壳、骨头等） 为原料，通过压榨脱水、油水分离、微生物高温好氧等综合处理技术，进行可快速分解。设备设置好运行参数后，即可在 24 小时自动运行，无需人工操作。80%-85% 的有机垃圾在前段预处理的过程中污水达标排放。15%-20% 的固体排放物作为有机肥原料用于生态种植养殖。整个处理过程无公害，不存在二次污染。符合国家餐厨 / 果蔬类有机垃圾处理的“减量化、无害化、资源化”就地处理原则。餐厨 / 果蔬类有机垃圾处理设备主要适用于政府机关单位食堂、学校食堂、酒店、宾馆、餐厅、住宅小区、菜市场、食品加工厂、机场等产生有机垃圾的源头场所。 |

|  |
| --- |
| 129． 生物活性肽赋予营养健康功效助力传统饮料升级 |
| 成果简介： 以动植物蛋白为原料制备生物活性肽，研究对象涉及酪蛋白磷酸肽（CPP）、蛋清蛋白肽、谷氨酰氨肽、降压肽等。除了研究功能肽的生产工艺、结构、功能特性外，还对其构效关系、工业化分离精制技术进行了系统研究，成功解决了肽类食品添加剂工业生产中色泽、气味、苦味脱除等难题，取得了国内领先的技术成果，对CPP等功能肽进行了产业化开发，形成了知名品牌。 主要创新成果： 1.乳蛋白系列：酪蛋白磷酸肽、水解酪蛋白、水解乳清蛋白。 2.大豆蛋白系列：大豆肽1-3级。 3.小麦蛋白系列：小麦肽、水溶性小麦蛋白、小麦低聚肽。 水产蛋白系列：海参肽、金枪鱼（鲣鱼）肽、甲鱼肽。 |

|  |
| --- |
| 130． 功能性乳酸菌（产细菌素、B族维生素等）在乳制品产业化中的应用 |
| 成果简介： 目前，我国缺乏特有的优质发酵乳制品菌种，乳制品发酵生产企业所采用的发酵剂菌种全部依赖国外进口。开发我国自主知识产权的富含天然B族维生素、细菌素等乳酸菌发酵食品用于改善人肠道微生态、慢性肠炎以及维生素缺乏症极具现实意义。 主要创新成果： 项目组经过10年研发和协作攻关，创建特色乳酸菌菌种资源库。构建基于全基因测序的分子筛选技术，获得产新型细菌素、B族维生素、降胆固醇等乳酸菌优质菌种，应用于产品创新开发。项目组筛选获得1株新菌株植物乳酸杆菌ZJ008，并从该菌株产生的代谢物中首次筛选获得新型细菌素Plantaricin ZJ008。乳酸菌发酵饮料配方体系网络结构强健，颗粒均呈亲水流体态，稳定性好。 |

|  |
| --- |
| 131． 食品中亚硝胺检测仪的研制及应用 |
| 供应技术简介及特点： （技术指标、经济效益） 食品中的亚硝胺是一类强致癌物，也是食品的“三大污染源”之一。人群中流行病学调查表明，人类某些癌症，如肺癌、胃癌、食道癌、肝癌、结肠癌和膀胱癌等与亚硝胺有着密切的关系。亚硝胺在自然界中分布极其广泛，如在空气、土壤、工业废水、以及自来水、烟草、肉制品、蔬菜、啤酒，橡胶制品、化妆品等中都发现了这类物质的存在。因此亚硝胺的检测和监测也是我国目前食品行业面临的一个重大问题。 　　亚硝胺检测仪是一种能够特异性的检测出食品、水、橡胶制品、化妆品等中的强致癌物质的仪器，也是目前国际上公认的最为准确的亚硝胺检测设备。它通用性好，操作简单，抗干扰能力强，能够检测出不同形态样品中的痕量亚硝胺物质，广泛运用在食品检测、环境监测、食品工业生产以及科学研究等领域的亚硝胺检测、控制和代谢机理研究中。 　　目前国内亚硝胺检测仪器被国外垄断，价格昂贵。本项目团队经过两年攻关开发的亚硝胺检测仪已于2012年在国家烟草质量监督检验中心进行了卷烟烟气中亚硝胺检测应用研究，仪器的综合性能超过国外同类仪器。 |

|  |
| --- |
| 132． 腌制蔬菜加工和装备关键技术创新及其应用示范 |
| 成果简介：腌制雪菜、榨菜和腌冬瓜等产品历史悠久，影响深远；其所用原料种植广泛，但长期来延用传统的加工方式，生产效率低，过程耗水量大，且大量含盐废水对环境造成严重污染，还存在产品安全隐患等。本成果（浙江大学参与研究）减少了腌制蔬菜生产加工的成本，显著提高劳动生产率，减少环境污染；同时提高了产品的品质，确保食品质量安全。主要创新成果：研究腌制菜危害性物质的形成规律筛选获得了多株优良特性的乳酸菌应用于腌制蔬菜的加工过程，既改进了传统工艺高用盐量及高盐废水的产生，同时有效地控制了腌制蔬菜的质量安全 |

|  |
| --- |
| 133． 特色农产品加工及装备技术创新与示范 |
| 成果简介：针对传统食品加工高新技术设备缺乏，全产业链支撑后劲不足，生态环境压力大的难题，项目组历经 10 年对榨菜、芋艿生产关键技术中的新种质、（栽培）新模式、（加工）新工艺、（加工）新装备及其产业化诸方面展开系统研究，取得了具有国内先进乃至国内领先水平的成果。主要创新成果：1. 研发了国内第一代（台）酱腌菜小包装自动化计量分装设备，国内首套全自动无损式酱腌菜罐装机；2. 开展了榨菜新种选育、种植新模式、贮藏保鲜技术、酱腌菜乳酸菌发酵以及菌种长期保存等技术研究，并制定了生产技术规范。3. 低盐腌制加工工艺及标准化生产研究；4. 自主产权的自动化装备 2 套，授权发明专利 9 项，参与起草腌制榨菜国家标准 2 项，颁布芋艿地方标准 1 项，专著 3 部，核心期刊论文 20 篇，其中 SCI 论文 8 篇。 |

|  |
| --- |
| 134． 一种耐氧性双歧杆菌 |
| 成果简介：针对传统食品加工高新技术设备缺乏，全产业链支撑后劲不足，生态环境压力大的难题，项目组历经 10 年对榨菜、芋艿生产关键技术中的新种质、（栽培）新模式、（加工）新工艺、（加工）新装备及其产业化诸方面展开系统研究，取得了具有国内先进乃至国内领先水平的成果。主要创新成果：1. 研发了国内第一代（台）酱腌菜小包装自动化计量分装设备，国内首套全自动无损式酱腌菜罐装机；2. 开展了榨菜新种选育、种植新模式、贮藏保鲜技术、酱腌菜乳酸菌发酵以及菌种长期保存等技术研究，并制定了生产技术规范。3. 低盐腌制加工工艺及标准化生产研究；4. 自主产权的自动化装备 2 套，授权发明专利 9 项，参与起草腌制榨菜国家标准 2 项，颁布芋艿地方标准 1 项，专著 3 部，核心期刊论文 20 篇，其中 SCI 论文 8 篇 |

|  |
| --- |
| 135． 一种榨菜腌制工艺 |
| 成果简介：针对传统食品加工高新技术设备缺乏，全产业链支撑后劲不足，生态环境压力大的难题，项目组历经 10 年对榨菜、芋艿生产关键技术中的新种质、（栽培）新模式、（加工）新工艺、（加工）新装备及其产业化诸方面展开系统研究，取得了具有国内先进乃至国内领先水平的成果。主要创新成果：1. 研发了国内第一代（台）酱腌菜小包装自动化计量分装设备，国内首套全自动无损式酱腌菜罐装机；2. 开展了榨菜新种选育、种植新模式、贮藏保鲜技术、酱腌菜乳酸菌发酵以及菌种长期保存等技术研究，并制定了生产技术规范。3. 低盐腌制加工工艺及标准化生产研究；4. 自主产权的自动化装备 2 套，授权发明专利 9 项，参与起草腌制榨菜国家标准 2 项，颁布芋艿地方标准 1 项，专著 3 部，核心期刊论文 20 篇，其中 SCI 论文 8 篇 |

|  |
| --- |
| 136． 基于光谱和视觉的智能采摘 |
| 基于视觉导航的移动底盘模块化轻量型机械臂气动柔性末端采摘机械手基于光谱和视觉的黄瓜/苹果目标识别定位技术ARM+DSP+单片机的多层多任务智能控制系统。 |

|  |
| --- |
| 137． 粒子填充改性高分子复杂体系流变学及其应用 |
| 大粒子填充高分子(PFP)广泛应用于橡胶、塑料、涂料等领域，但在使役中易发生结构变化与功能衰减。PFP 结构形成与性能演化机制是学术界长期关注的基本科学问题，而其结构与性能稳定化更是产业界长期关注的工程技术问题。 主要创新成果： 1. 从导电性 PFP 材料的功能特性入手，首次发现电阻的正/负电场效应、正/负压力效应等新现象。2. 揭示 PFP 结构性能的外场依赖性，创建了“流变-导电同步测试”方法与装置，引导出功能特性-黏弹性关系模型化研究新方向。 3. 首次揭示了大跨度浓度区间内类液(低填充)、类固(高填充)流变行为的统一机制。 4. 在天然高分子、高强高韧性硬质 PVC 纳米复合材料、低阈值多相导电性 PFP 材料制备工艺与性能调控上取得突破。 5. 首次提出“流变两相”模型。 |

|  |
| --- |
| 138． 一种基于SDD的Web服务数据建模与搜索方法 |
| 一种基于SDD的Web服务数据建模与搜索方法，第一步、建立一个基于SDD的Web服务数据模型，分为解析层、控制层和表现层；第二步、基于所述的模型，提出的Web服务数据搜索方法。 |

|  |
| --- |
| 139． 一种基于局部社团信息的链路预测方法 |
| 一种基于局部社团信息的链路预测方法，包括以下步骤：步骤一：建立网络模型G，并计算该网络的同配系数；步骤二：将网络中无连边节点对作为候选节点对，准备预测这些节点对之间未知或未来的链路，记录两个节点的节点度；步骤三：结合同配系数和无连边节点对的节点度计算DU；步骤四：提取并构建当前两个候选节点与它们之间公共邻居节点构成的共同邻居网络；步骤五：提取并构建公共邻居节点所在的局部社团网络，并计算当前两个候选节点的相似性；步骤六：构建以相似性降序排列的节点对的相似性列表；步骤七：获取相似性列表前面的节点对为链路预测算法得出的最有可能在未来会产生连边的。本发明可靠性较高、预测效果良好。 |

|  |
| --- |
| 140． 一种从废旧锂离子电池中回收锰和铜资源的方法 |
| 本发明涉及一种从废旧锂离子电池中回收锰和铜资源的方法：（1）取锰系废旧锂离子电池，首先回收Co、Ni、Li、Al等元素，然后分离得到主要含Cu2+、Mn2+两种离子的溶液，在该溶液中加入适量稀硫酸调节溶液pH值及导电率，调节后溶液中稀硫酸的浓度为0.1mol/L~5mol/L；（2）以铜片或钛片为阴极，以石墨片或钛基二氧化锰为阳极，以（1）中调节好的溶液为电解液，调节阳极电流密度为0.5mA/cm2~50mA/cm2，进行电解；（3）电解后，阳极析出MnO2，阴极析出Cu，将阳极析出的MnO2作为产品回收，将阴极析出的Cu置于空气中用稀硫酸喷淋腐蚀，腐蚀后以含Cu2+溶液的形式返回到电解槽中循环利用，电解完成后，所有Cu资源以金属铜的形式回收。本发明的方法大降低了电解过程的槽电压，大幅降低了能耗。 |

|  |
| --- |
| 141． 一种茶叶储运的质量检测装置 |
| 背景技术：茶叶的生产加工具有很强的季节性，但是茶叶的消费却在时间上有常年性，空间上则有全球性特点。我国是茶叶的生产和出口大国，每年春夏生产的茶叶要常年供应到各地各国，但在加工和贸易过程中的储运环节，因为受时间、环境等主客观影响，将影响到茶叶的品质，从而影响茶叶作为商品的经济价值。因此，在茶叶的长时间储存和远距离运输过程中，特别是对名贵茶叶和大宗茶叶物流过程中的品质监测和跟踪，具有重要的经济意义。茶叶品质因素包括色、香、味和形等多个方面，我国国标GB/T 23776-2009和行标NY/T 787-2004规定了茶叶感官审评条件、方法及审评结果与判定标准。也就是说茶叶品质评定是一个多感官综合评定过程，而且目前主要依靠品茶师人工完成，这对茶叶储运过程的仪器设备自动完成是一个难点。但从上述两个标准分析，茶叶气味在各类茶叶品质评分中占25%~35%的系数，是决定茶叶品质的重要因素，而且在影响茶叶味觉因素的化学成分中，大多数可挥发从而体现到嗅觉因素中，所以利用储运过程中茶叶本身的气味来判别茶叶品质的变化是可行的，也是可实现的，并且与一般的温度、湿度、含氧量等环境因素监测和建模来分析，更加直接、简便和可靠。引起茶叶储运过程中的品质变化的因素，主要包括茶叶本身的物化反应，和温度、湿度、含氧量、光照紫外线等包装内外环境影响。前者是由时间引起的不可避免的，后者的影响则会促进前者的变化，比如密封故障导致含氧量增加，使得茶叶中的脂类和类胡萝卜素等氧化反应加剧，产生腐臭，而茶多酚和氨基酸的氧化会降低茶叶滋味，失去鲜爽性。茶叶在储运过程中的化学反应涉及到成千上百种化学成分的变化，消费者或者评茶师最终的审评不是依靠单一或者某几种成分的变化，而是所有变化的综合。 电子鼻在“综合”评判气味质量的场合有其重要优势，它将通常的广谱敏感的气体传感器阵列获取的信息，通过一定的模式识别智能手段，综合判断被测茶叶的信息，而无需关注气味种类及各组分含量。这种特点使它比气相质谱等分析仪器，更加简单和廉价，以及小型化甚至微型化。而无线射频技术（RFID）目前已经在物流领域得到重视，用于货物在包装、仓储、配送等过程的追踪和管理。RFID利用专门的阅读器将依附于货物上的电子标签内信息读出，而无需识别系统和特定货物之间建立机械或光学接触，非常便捷和可靠。 茶叶储运的质量跟踪装置将简易电子鼻获取的少量数据以及货物本身物流信息存于EEPROM或FLASH等存储芯片中，在储运过程中随时可以通过阅读器来获取包装内茶叶的品质信息，为茶叶储运环境控制提供参考信息，也可作为经销商或者消费者对该商品茶叶的质量快速溯源使用。 发明内容 本实用新型的目的在于提供一种茶叶储存和运输过程中的茶叶储运的质量检测装置。 |

|  |
| --- |
| 142． 一种电机硅钢片堆叠高度自动测量方法与装置 |
| 一种电机硅钢片堆叠高度自动测量方法与装置，属于自动测量方法技术领域。它先在主控计算机内设定参数，由计数装置首先对冲床进行计数，当达到主控计算机规定数量要求时，控制动力系统将硅钢片转到视觉测量装置位置上；主控计算机根据控制信号，调取摄像机视频图像，进行图像处理，并根据图像中硅钢片上边缘的位置得到准确的硅钢片堆高度，从而给出高度误差；机械手依据高度误差，移除或增加相应硅钢片，直至达到规格要求。本发明用该自动测量方法代替了传统的人工测量方法，提高了测量效率和测量准确率、降低了劳动强度，从而降低了成本，提高经济效益，具有生产效率高、适应能力强、具有参数自调节能力等优点，适用于工业化推广应用。 |

|  |
| --- |
| 143． 一种速食香菇汤及其加工方法 |
| 背景技术：食用菌(edible fungi)是指可供人们食用的大型真菌，它们具有肉眼可见、具有不同形状的子实体，俗称菇、菌、蕈、耳、伞等。常常作为家庭食用菜肴的大宗原料。香菇是世界大宗食用菌，消费量仅次于双孢菇，同时也是我国著名的食用菌之一，在民间素有“山珍”之称。我国古籍中记载香菇“益气不饥，治风破血和益胃助食”，常用来治头痛、头晕。 香菇是高蛋白、低脂肪、多药效、味道鲜美、营养丰富的保健食品，被国际营养学家推荐为世界十大健康食品之一。现代研究证明，干香菇食用部分占 72%，其富含蛋白和膳食纤维，脂肪较低，并含有丰富的矿质元素和维生素，如钙 124mg、磷 415mg、铁 25.3mg、维生素 B10.07mg、维生素 B21.13mg、尼克酸 18.9mg。此外，香菇还含有丰富的维生素 D 原、香菇多糖、双链核糖核酸等含量丰富的营养物质，香菇本身具有特殊的香味。 新鲜香菇含水量高，极易腐烂变质；运输过程中容易破损，从而降低商品价值；香菇除部分鲜销外，大多经过加工制成耐贮藏、易运输的商品，以调节淡旺季的市场供应。此外，香菇在民间还有很多食用方法、但大多采用传统的加工技术，产品品质得不到保障，难以实现产业化。 香菇是餐桌上颇受欢迎的食材，香菇汤味道鲜美、营养丰富，在民间有较好的口碑。由于香菇味道鲜美，常常作为配料以增加汤品的鲜味，以香菇为主要原料的汤料还较为少见，以工业化方式进行生产销售的则更为少见。 发明内容 针对现有技术存在的问题，本发明的目的在于设计提供一种速食香菇汤及其加工方法的技术方案。 |

|  |
| --- |
| 144．生物传感新型医学诊疗技术 |
| 谢曦教授一直围绕开发新型微纳器件，应用于解决生物医学领域里药物释放治疗和生物检测传感的难题，近年来在微纳生物器件、穿戴/植入式诊疗器件方面的工作发表了一系列研究成果在国际著名期刊，通讯/一作论文发表在Nature Nanotechnology, Nature Biomedical Engineering, ACS Nano，Nano Letters等期刊。 　 |

|  |
| --- |
| 145． 苏云金芽孢杆菌营养期杀虫蛋白Vip3AaBb及其编码基因和应用 |
| 本发明公开了一种苏云金芽孢杆菌营养期杀虫蛋白Vip3AaBb及其编码基因和应用。该苏云金芽孢杆菌营养期杀虫蛋白的氨基酸序列如SEQ?ID?No.1所示，编码基因的碱基序列如SEQ?ID?No.2所示。所述应用是苏云金芽孢杆菌营养期杀虫蛋白在制备杀虫剂中的应用，以及编码基因在培育抗虫转基因植物中的应用。与现有技术相比，本发明以Vip3Bb1基因和Vip3Aa1基因为蓝本，设计并合成嵌合基因Vip3AaBb，嵌合基因Vip3AaBb表达获得的Vip3AaBb蛋白对鳞翅目昆虫、蚜虫具有较高的杀虫活性；嵌合基因Vip3AaBb能在棉花、玉米、油菜和大豆等植物细胞中高效表达，可用于培育抗虫转基因植物。 |

|  |
| --- |
| 146． 一种高膳食纤维香菇笋风味酱及其制备方法 |
| 本发明涉及食品加工技术领域，尤其涉及一种高膳食纤维香菇笋风味酱及其制备方法，包括以下重量份的组分：酶解香菇60~80份，酶解笋20~30份，蒜蓉3~4份，姜末1~2份，豆瓣酱15~20份，食用油5~8份，食盐3~4份，料酒3~5份，酱油3~4份，白糖1~2份，芝麻5~10份，复合香辛料1~2份，蚝油1~2份和干辣椒粉0.01~0.2份。本发明通过酶解技术，将香菇和笋中纤维素、半纤维素转变为膳食纤维，香菇中大分子蛋白质降解成具有谷氨酸、鸟氨酸等氨基酸成分和多肽等功能性物质，既有利于食用，又营养丰富。 |

|  |
| --- |
| 147． 铁皮石斛的生长环境跟随系统及方法 |
| 本发明公开了一种大棚内铁皮石斛的生长环境跟随系统，包括：两套生长环境信息采集模块，一套用于周期性采集野外铁皮石斛的生长环境信息，另一套用于实时采集大棚内铁皮石斛的生长环境信息；信息比较模块，定期接收和存储野外的生长环境信息作为目标值，并实时接收大棚内的生长环境信息并与对应的目标值进行对比，并得到各个差值；跟随模块，根据差值对大棚内的生长环境进行调节，使采集到的生长环境信息与目标值一致。根据以上系统，本发明提供了对应的方法，利用本发明的系统及方法，本发明具有自动化程度高、跟随及时的效果，能够在大棚内培养出高质量的铁皮石斛。 |

|  |
| --- |
| 148． 一种乳酸菌-膳食纤维鱼糕及制备方法 |
| 本发明公开了一种乳酸菌？膳食纤维鱼糕及制备方法，所述鱼糕由发酵鱼糜和辅料经蒸煮制成；所述辅料为抗性淀粉、猪肉糜或改性大豆蛋白中的一种或多种，所述改性大豆蛋白是将大豆分离蛋白经微波和碱性蛋白酶酶解处理获得的；所述发酵鱼糜是将乳酸菌接种至鱼肉糜，加入调味料，30？40℃发酵10？14h获得的；所述乳酸菌为嗜酸乳杆菌或植物乳杆菌中的一种或两种的混合。本发明制作的鱼糕感官评分值可达8.64，ABTS·清除率达91.77％，明显优于未发酵鱼糕以及制作过程中未添加低聚果糖、抗性淀粉或改性大豆蛋白的鱼糕。 |

|  |
| --- |
| 149． 一种涉及代谢产物的猪体内磺胺间甲氧嘧啶的残留预测方法 |
| 本发明公开了一种涉及代谢产物的猪体内磺胺间甲氧嘧啶的残留预测方法，包括以下步骤：(1)假设猪的生理药动学模型，确立模型结构；(2)根据确立的模型结构，确立磺胺间甲氧嘧啶及其乙酰化代谢物在猪体内各个组织的质量平衡方程；(3)收集猪的生理解剖学参数和磺胺间甲氧嘧啶及其乙酰化代谢物的特异性参数，依据实测数据进行模型拟合，得到模型参数最终值，完成模型的建立；(4)输入向猪注射的磺胺间甲氧嘧啶剂量后，运行模型，即可获得猪用药后不同时间点各组织中磺胺间甲氧嘧啶残留浓度的预测值。本发明所建立的生理药动学模型涉及磺胺间甲氧嘧啶在猪体内的代谢产物，该生理药动学模型更接近真实情况，预测结果更精确。 |

|  |
| --- |
| 150． 一种铁皮石斛复方制剂及其制备方法和应用 |
| 本发明公开了一种铁皮石斛复方制剂及其制备方法和应用，该制剂由以下重量百分比的原料制成：铁皮石斛15～30％、枸杞子10～20％、西洋参10～30％、灵芝10～20％以及辅料5～35％。本发明中，铁皮石斛滋阴生津，配西洋参补气养阴，配灵芝补气安神，配枸杞子滋补肝肾，合而用之能够产生协同作用，具有增强免疫力，缓解体力疲劳的保健功能。本发明铁皮石斛复方制剂可用于制备增强免疫力和缓解体力疲劳的保健品和药物中。本发明铁皮石斛复方制剂的制备方法，其提取方法简单，功效成分提取效果好，易于工业化生产，具备广阔的应用前景。 |

|  |
| --- |
| 151． 一种微波即食方便海鲜焗饭及其制备方法 |
| 本发明公开了一种微波即食方便海鲜焗饭及其制备方法，特点是包括以下组分及其重量比：方便米饭、蔬菜包、海鲜包、芝士条按质量比7：1：1：1混合，成品经微波加热后即可，该方便大米以新鲜的大米为原料，经清洗、浸泡、高温蒸煮、离散、热风干燥后得到方便米饭成品；该蔬菜包以新鲜的玉米粒、豌豆粒、胡萝卜为原料，经过杀青、甩干脱水、热风烘干、复水、真空包装、杀菌得到蔬菜包成品；该海鲜包以干贝、虾仁、鱿鱼、食盐、料酒、鸡汤、花椒、生姜、大蒜、香菜为原料，经过清洗、去杂、浸泡、蒸煮、包装、巴氏杀菌得到海鲜包成品，优点是营养成分高、口味鲜美、食用方便，生产工艺简单。 |

|  |
| --- |
| 152． 蜂皇浆采浆机送料装置 |
| 一种蜂皇浆采浆机送料装置，包括上机架、下机架、斜移机构、间歇传动机构、链轮-链条组件和夹具组件，所述上机架与所述下机架斜面接触；其中，所述斜移机构包括斜移轴和凸轮-推杆机构，所述间歇传动机构包括槽轮和拨盘，所述槽轮和拨盘的端面均为与所述下机架的斜面斜率相同的斜面，所述拨盘与动力传动机构连接，所述槽轮与第一链轮轴连接；相邻夹具组件以设定的间隔布置。本发明提供一种与采用模拟人工采浆方式设计的采浆机构相配套、体积小、重量轻、生产效率高的蜂皇浆采浆机送料装置。 |

|  |
| --- |
| 153． 一种山核桃采摘机器人机械臂 |
| 一种山核桃采摘机器人机械臂，机器臂包括回转机构，回转机构包括回转电机、回转电机架、托板和轴承板，轴承板通过四个支撑柱固定于托板上方，回转电机固定于回转电机架上，回转电机架固定于托板上，回转电机的输出轴与连接轴连接，连接轴穿过轴承板，卧式轴承与卧式支座固定于轴承板上，连接轴与卧式轴承以及卧式支座固定连接，卧式支座与底盘相连接，底盘上固定有左右两排立式轴承，左边主臂通过一个基本轴与立式轴承连接，右边支撑臂通过两根截断的半轴与立式轴承连接，主臂与支撑臂通过销钉连接。本发明结构简单、操作性高、定位准确、运行顺畅，能够将采摘核桃的劳作者从繁重的作业中解放出来，大大降低了采摘核桃的风险。 |

|  |
| --- |
| 154． 一种植物乳杆菌及其在制备水煮笋中的应用 |
| 本发明公开了一种植物乳杆菌SZS001(L.Plantarum SZS001)，由中国微生物菌种保藏管理委员会普通微生物中心保藏，保藏号为CGMCC No.11936，保藏时间为2015年12月25日。本发明还公开了一种用此菌株酸化制备水煮笋的方法。本发明提供的植物乳杆菌SZS001能够在常温、仅需添加少量外源营养素的条件下，将酸化漂洗时间控制在30h以内，且所得产品质量稳定、风味纯正，在应用于水煮笋的工业化生产上具有优势。 |

|  |
| --- |
| 155． 制备豆类萌芽功能肽的方法 |
| 本发明公开了一种制备豆类萌芽功能肽的方法，包括以下步骤：将豆类发芽至芽长0.5～1.0cm，在所得的萌芽豆中加水后进行打浆粉碎；将所得的浆液调节pH值为6.5～8.0，然后加入中性蛋白酶、木瓜蛋白酶和复合风味蛋白酶于搅拌条件下进行酶解，所得酶解液中含有豆类萌芽功能肽。将所得的酶解液采用超滤膜进行超滤处理，将超滤酶解液保温于70～80℃或利用浓度20～25mg/L臭氧水从而实现防止微生物腐败；然后进行喷雾干燥，得豆类萌芽功能肽。按照上述方法制备所得的黄豆萌芽功能肽，具有HMG？CoA还原酶抑制活性、ACE酶的抑制活性、a？葡萄糖苷酶的抑制活性。 |

|  |
| --- |
| 156． 一种以Cu2O/SiO2？TiO2复合气凝胶为吸附剂脱除燃料油中噻吩类硫的 |
| 一种以Cu2O/SiO2？TiO2复合气凝胶为吸附剂脱除燃料油中噻吩类硫的方法，属于燃料油加工技术领域。该方法以正硅酸乙酯为硅源、钛酸四丁酯为钛源，醋酸铜为铜源，采用溶胶凝胶—常压干燥法制得Cu2O/SiO2？ TiO2复合气凝胶，随后将其填装入固定床吸附装置中，在一定温度与流量下，注入模拟汽油。在反应装置的下端出口处收集吸附后的模拟汽油，进行气相色谱分析，结果表明Cu2O/SiO2？TiO2复合气凝胶对噻吩和苯并噻吩均有良好的吸附性能。本发明中Cu2O/SiO2？TiO2复合气凝胶吸附剂的制备方法简单、成本低廉，该吸附剂可多次重复使用、经济效益高，且其吸附条件温和、对吸附设备的要求低。 |

|  |
| --- |
| 157． 一种以蓖麻油酸甲酯为原料裂解制备十一碳烯酸甲酯的装置及工艺 |
| 本发明涉及一种以蓖麻油酸甲酯为原料裂解制备十一碳烯酸甲酯的装置及工艺，该装置包括：进料泵、原料预热器、微波催化反应器、微波发生器、温控仪及红外探头、冷凝器、产品罐和出料泵。所述进料泵连有预热器，原料预热器与微波催化反应器进口相连，微波催化反应器出口连有冷凝器，冷凝器与产品罐上口相连，产品罐下口连有出料泵。所述微波催化反应器置于微波发生器内，微波发生器连有温控仪及红外探头。步骤具体为：以酯交换、精馏制得的高纯蓖麻油酸甲酯为原料，通过微波裂解反应装置制得十一碳烯酸甲酯和庚醛，再分离纯化得到十一碳烯酸甲酯。本发明有益的效果是：微波能够均匀加热，较常规加热省电，装置具有连续操作性，适合于工业化生产。 |

|  |
| --- |
| 158． 一种微生物发酵生产利普司他汀的方法及培养基 |
| 本发明提供了一种微生物发酵生产利普司他汀的方法，以及所用的发酵培养基。所述方法包括：将毒三素链霉菌（Streptomyces?toxytricini）接种至发酵培养基，培养基中添加Mg2+、Co2+和Zn2+的终浓度分别为10～15mmol/L、0.5～2.0mmol/L和0.1～0.5mmol/L，在28℃、220r/min下进行发酵培养，并在发酵培养第4天添加亮氨酸至其终浓度为40～50mmol/L、第6天添加正辛酸至其终浓度为30～40mmol/L，总发酵培养时间为150～180h，发酵结束后，于发酵液中获得所述利普司他汀；本发明对影响利普司他汀发酵合成的前体物以及金属离子的添加组合进行了优化，找到了最佳的前体物和金属离子的组合，显著提高了利普司他汀的产量，应用于工业化生产利普司他汀可以显著提高效价，降低成本。 |

|  |
| --- |
| 159． 大蒜分瓣装置 |
| 大蒜分瓣装置，包括机架、进料装置、分瓣装置、出料斗；进料装置包括与步进电机连接的主动齿形带轮，通过齿形带连接主动齿形带轮与被齿形带轮，在齿形带上固定有分瓣基座；在机架上方固定有分瓣装置，分瓣装置包括安装在基座两侧的夹紧气缸，在平紧气缸上相向安装有夹子，夹子末端呈半圆形，分瓣装置的上端安装有分瓣气缸，分瓣气缸下方连接有冲击杆，冲击杆末端为圆锥形；机架在齿形带的前端安装有出料斗。本发明利用中心冲击原理，采用机械方式完成分瓣作业，大大地减轻了大蒜分瓣工作，提高了生产效率。 |

|  |
| --- |
| 160． 大蒜去皮装置 |
| 大蒜去皮装置，包括机架、振动罐、分离管，振动罐与振动板固定连接，振动板后侧开设滑槽，振动电机输出轴与振动盘连接，在振动盘上安装滑块，该滑块与振动板的滑槽配合；振动板下方设有滑块，与安装在机架上的滑槽配合；振动罐下方设有出料板，出料板一端与振动罐铰接，另一端与气缸输出轴铰接；振动罐下方设有分离管，分离管上开设通孔，分离管的侧方安装有风扇，另一侧安装有蒜皮收集管，分离管和蒜皮收集管的下方放置有收集罐。本发明通过振动方式去皮，利用蒜粒与蒜皮的重量不一样，简单地通过风扇使二者分离，结构简单，效率高。 |

|  |
| --- |
| 161． 制动主缸气密性在线试验台 |
| 本检测台采用差压测试方法，对制动主缸充入一定压力的压缩空气，根据设定的测试参数自动进行充气、平衡、检测、判定、排气、显示和报警，实现了产品气密性检测的高度自动化，能够有效提高企业的生产效率。同时也有效的消除了液压检测所带来的工件进行清洁、干燥等不必要的麻烦。整个检测台性能可靠，快速准确 |

|  |
| --- |
| 162． 太阳能高效聚光热电联合供能系统 |
| 1.设计并制造了EMR型复合抛物面聚光器,较传统复合抛物面聚光器聚光光斑均匀度得到了极大的提升,使其能够应用在光伏聚光领域;其镜片高度仅为传统聚光器的一半,大大降低了成本,提高了抗风雪能力。2.设计并制造了聚光光伏光热综合利用组件,采用低倍聚光晶体硅光伏电池以及方形通道换热器,通过改进后的传统层压工艺将晶体硅光伏电池层压到方形通道换热器上,可降低光伏电池内阻并增加总传热系数,实现输出更多的电能和热能,并保证了聚光光伏光热综合利用组件的使用寿命。 |

|  |
| --- |
| 163． 黑木耳膳食纤维的改性及黑色营养冰淇淋的研制成果 |
| 膳食纤维（dietary fiber，DF）按溶解特性可将其分为水溶性膳食纤维（soluble dietary fiber，SDF）和水不溶性膳食纤维（insoluble dietary fiber，IDF）。虽然 DF 不能被人体消化吸收，但摄入足够量的 DF 对于平衡人体营养，调节人体生理功能，防治冠心病、糖尿病等多种疾病有着重要作用，因而 DF 被列为继蛋白质、脂肪、糖类、维生素、矿物质和水之后的“第七大营养素”。研究表明，IDF 和 SDF 在人体内发挥的作用有所不同，某种 DF 的生理功能与二者的比例有很大联系。膳食中 DF 的数量很重要，但其质量更为重要，具有显著生理活性的高品质 DF，才能更有效地预防上述疾病的侵害。高品质 DF 中 SDF 的含量应该在 10%以上，否则只能称为填充型 DF，然而很多植物 DF 包括食用菌 DF 中的 SDF 含量很少， 无法达到膳食平衡，且其口感较为粗糙，某些特性存在缺陷，无法满足其在食品、医药等领域的应用。黑木耳是珍贵的药用胶质真菌，其膳食纤维中水溶性部分包括β-葡聚糖、酸性多糖、甘露聚糖等，存在于细胞壁构造内和黑木耳细胞中；水不溶多糖包括几丁质、葡聚糖等，构成了黑木耳坚韧的细胞壁结构。同时，黑木耳是一种特殊的胶质体真菌，有别于一般常见的食用真菌（如：菇类），且其碳水化合物含量高达 65%以上，但大部分为 IDF，无法达到膳食平衡，无法达到膳食平衡。针对黑木耳特殊的胶质体的特性，以及常规膳食纤维酶法改性对黑木耳 DF 改性的不利，课题组对黑木耳膳食纤维进行了有效改性，以获得高品质的黑木耳膳食纤维，同时研制黑色营养冰淇淋，可实现黑木耳加工的新利用 |

|  |
| --- |
| 164． 天然热反应芝麻油味香精制备关键技术成果 |
| 以浙江省特色食用菌为原料，通过 Maillard 反应获得的天然风味香精，在高温时不宜损失，易于其他配料发生协同反应，使主体香气及其他烘托香气体现的更完美协调，增加风味的立体感，给人以回归自然界，营养，安全的感觉，具有调配技术无法比拟的作用。反应过程以微波作为加热源，比传统加热技术速度快，可就地生热，瞬时升温，物料表面和内部同时受到作用，整体均匀一致，不会产生极端现象；由于微波直接对物料作用，对环境和设备不存在热损失，故额外的能量损耗小，热效率高，一般要比常规方法节电 30%~50%。微波设备即开即用，无预热无余热，操作灵活方便，便于控制，易实现生产自动化和连续化， 清洁无污染；又能减少传统锅炉，管道及配套设备包括锅炉间和能源储存的投资与占地，同等规模的微波设备能国节省投资约 50%以上， 能显著降低投资成本。 |

|  |
| --- |
| 165． 性腺激素单克隆抗体片段的分离方法 |
| 公开了一种人绒毛膜促性腺激素单克隆抗体片段的制备方法：将温敏载体NHS-PNIPAM固定化木瓜蛋白酶于pH7.0，0.05mol/LPBS缓冲液中，加入人绒毛膜促性腺激素单克隆抗体，20～60℃水浴反应2～24h，反应液于40℃，10000r/min离心15min，沉淀为NHS-PNIPAM固定化木瓜蛋白酶，回收利用，滤液为含抗体Fab片段的水解液，采用蛋白L亲和层析对含抗体片段的水解液进行分离纯化，获得抗体Fab片段；本发明方法操作简便、纯化步骤少、所得抗体片段纯度高；本发明中制备的抗体Fab片段只需经过一步纯化就可达到96.0％以上的纯度。 |

|  |
| --- |
| 166． 三维正畸力动态测量方法及其装置 |
| 能模拟牙齿移动的三维正畸力动态测量方法及其装置，所述的方法包括：通过CT扫描得到患者的口腔数据后重建完整牙齿模型，将要测量矫治力的牙齿分割成牙冠和牙根两部分；制作出整体牙列和定位导板；在待测量牙齿的牙根和牙冠之间装牙齿力学测量组件后将牙列压入石蜡中，模拟正畸治疗中的牙齿移动；按照本发明所述的动态测量方法构建的装置，包括测量底座、测试牙牙合模型和处理器，测量底座上安装多根立柱，立柱顶部固接支撑板，测试牙牙合模型装在支撑板上，测试牙牙合模型的牙齿力学测量组件与处理器连接；测试牙牙合模型置于控温箱内。本发明有益效果：实时、动态的模拟并测量正畸治疗过程中弓丝作用在待测牙齿上的正畸力。 |

|  |
| --- |
| 167． 一种气膜屏蔽微细电解加工方法及其专用装置 |
| 本发明提供了一种气膜屏蔽微细电解加工方法及其专用装置,所述方法为：工具电极接电源负极并其从电解液出液孔正中穿出,工件接电源正极,使工件正对出液孔,工件和工具电极之间保留一定的加工间隙；在出液孔外围包围一个呈圆环形的出气孔,出液孔位于出气孔的内圆处,使电解液从出液孔喷射到工件上,同时使高压气体从出气孔喷射到工件上,接通电源后进行电解加工,在工件表面获得所需结构。本发明方法采用气液分离装置进行微细电解加工,高压气体将电解液聚焦于特定加工区域,能够在提高微细电解加工的定域性的同时,实现金属表面微结构高效率、高稳定性、较好精度的加工。 |

|  |
| --- |
| 168． 假单胞菌菌株及其菌剂和应用 |
| 本发明公开了一株恶臭假单胞菌菌株及其菌剂和应用,该菌株被命名为恶臭假单胞菌(Pseudomonas putida)S-1,于2013年9月25日保藏在中国典型培养物保藏中心(CCTCC),保藏编号：CCTCC NO. M2013444。本发明菌株能够以异丙醇、乙醛、二丙基二硫醚、二乙基二硫醚、丙硫醇为唯一碳源与能源生长的同时高效降解底物,并且在不同的培养方式下均能得到良好的生长,有很强的底物耐受性,为生物法净化含VOCs废气的工程应用奠定了基础。 |

|  |
| --- |
| 169． 基于空间相似度的纤维分类方法及其系统 |
| 一种基于空间相似度的纤维分类方法及其系统,本发明的方法包括以下步骤：数据处理和纤维跟踪模块：包括数据导入,体素建模,概率性跟踪出纤维路径；颜色编码,空间映射和纤维聚类模块：将纤维束按照空间方向进行颜色编码；交互模块并重绘纤维。实现该方法的系统,包括：数据处理和纤维跟踪模块,颜色编码,空间映射和纤维聚类模块,交互模块并重绘纤维。 |

|  |
| --- |
| 170． 脑神经纤维的空间绘制方法及其系统 |
| 一种脑神经纤维的空间绘制方法及其系统,包括以下步骤：1)数据管理及预处理模块：其中包括导入数据,建模并跟踪脑神经纤维的路径功能；2)脑神经纤维颜色映射模块：其基本步骤为用脑神经纤维的颜色来表示其空间方向场信息,也就是计算脑神经纤维上两个相邻节点间的方向向量并映射至颜色空间；3)脑神经纤维空间绘制模块：对于脑神经纤维路径跟踪的结果,用一组节点序列来表示一根脑神经纤维,本模块把一组微小直线段依序连接来拟合一整根脑神经纤维曲线；4)脑神经纤维空间探索与交互模块：计算脑神经纤维数据的空间极值以确定绘制场景的坐标系中心原点,并建立基于场景坐标系的空间交互方式。 |

|  |
| --- |
| 171． 植物-环境信息快速感知与物联网实时监控技术及装备 |
| 项目属现代农业技术领域，围绕农田信息快速感知、稳定传输和精准管控三大瓶颈难题，在植物养分/生理/病害信息快速感知，土壤水/盐/养分特性多维快速测试，农田复杂环境下信息无线稳定传输，基于作物生长需求的物联网环境调控和肥水药精准管理等核心技术取得了重大突破，自主研制了系列产品和系统，总体达到了国际同类研究先进水平，部分达国际领先水平。相关成果已经在全国20多个省市的农田、果园与设施农业等推广应用，取得了重大经济和社会效益，对推动我国数字农业和农业物联网技术的发展具有重要意义 |

|  |
| --- |
| 172． 一种应用硅胶柱层析分离去氢紫堇碱的方法 |
| 该发明的目的是提供一种分离高纯度去氢紫堇碱的方法，该方法工艺简单，分离效率高，回收率高，对元胡药材的充分利用有重要作用可用于工业化生产 |

|  |
| --- |
| 173． 水上浮动水车式潮流能双向发电装置 |
| 本项目产品是通过对水轮机、变向齿轮箱、安装平台等部件的研究而开发出的一种发电效率高、结构简单、使用范围广、又实用的双向发电的潮流发电机组 |

|  |
| --- |
| 174． 水质安全评价及预警关键技术研究与应用 |
| 项目针对现有水质监测预警系统存在系统开环运行、预警功能单一、环境适应性差、检出污染物有限等问题，通过基础研究、技术开发、系统集成和示范应用，取得以下创新成果：1）提出基于事件驱动和风险评估的水质安全预警控制技术体系，突破水质安全评价、水质组合预测、水质事件检测、动态风险预警等系列关键技术，自主研发完成具备高集成度、可扩展性的城市饮用水水质安全预警系统平台；2）提出包括126项水质指标的饮用水水质安全指标体系和基于水厂工艺处理能力的原水水质安全评价关键技术，实现综合考虑水质状况、水厂工艺和调度能力等因素的本地差异化水质安全评价系统；3）提出基于不确定性原理的突发水质事件动态风险预警方法，研发完成支持多任务运行的突发水质污染事故模拟仿真服务系统；4）研制完成多种新型水质在线监测预警仪器及装备 |

|  |
| --- |
| 175． 海洋真菌桔青霉及其在制备抗肿瘤药物中的应用 |
| 本发明提供了一株具有抗肿瘤活性的海洋真菌—桔青霉（Penicillium citrinum）MNP12010101及其应用。该菌株保藏于中国典型培养物保藏中心，地址：中国武汉，武汉大学，邮编430072，保藏编号：CCTCC No：M2012318，保藏日期2012年8月28日。本发明的有益效果主要体现在：<1)本发明具有抗肿瘤活性的桔青霉MNP12010101营养要求简单、容易培养；<2)该菌株的代谢产物具有抗肿瘤活性；(3)该菌株的次级代谢产物的抗肿瘤活性高，其培养所得的发酵液总浸膏对神经癌细胞(PC12)，肝癌细胞(HepG2)和组织细胞淋巴瘤细胞(U937)均有一定的抗肿瘤活性 |

|  |
| --- |
| 176． 植物甾醇酯的制备方法 |
| 本发明涉及植物甾醇酯的制备方法,本发明采用的技术方案为:将脂肪酸和植物甾醇,加热至120～180℃温度,溶解,加入催化剂,控制温度在120～180℃进行酯化反应5～12小时,反应液分离纯化得植物甾醇酯;所述的脂肪酸和植物甾醇物质的量比为1～5∶1;所述的催化剂为氧化钙、氧化镁、氧化镧中的一种或一种以上任意比例的混合物;所述的催化剂与植物甾醇、脂肪酸总质量比为0.2～3%。本发明植物甾醇酯的合成中采用无溶剂体系,合成途径绿色、高效、简洁 |

|  |
| --- |
| 177． 在开路中测量永磁体和永磁材料温度特性的装置 |
| 专利基于永磁体磁偏角的数学模型，提出了一种磁偏角测量技术方案，解决了永磁体易磁化轴与其几何轴间形成磁偏角的测量问题，通过测量永磁体三个互相垂直方向的磁通，获得总磁通，从而计算出永磁体磁偏角。该方案可用于测量各种形状、易磁化方向为单一磁化永磁体的磁偏角，具有较高的可重复性和测量准确性。基于相关专利的永磁体磁偏角测量装置，主要技术优势和性能指标如下：主要技术优势(1)可测量各种形状、易磁化方向为单一磁化永磁体的磁偏角测量方法简单、易于操作，测量效率更高；(2)测量装置由载物台、位移台、多维电控装置、感应电压产生单元、感应电压检测和处理单元、计算机控制和处理单元组成。二、主要性能指标(1)永磁体磁偏角测试技术平台的测量不确定度：±0.0818°;(2)磁偏角测试技术平台要求角度精度：±0.5°;(3)测磁体最大尺寸：50mm。 |

|  |
| --- |
| 178． 一种制备淀粉？聚丙烯酸丁酯接枝淀粉的方法 |
| 本发明公开了一种制备淀粉-聚丙烯酸丁酯接枝淀粉的方法，具体按照以下步骤实施：步骤1，称取原料；步骤2，将步骤1中称取的淀粉、丙烯酸丁酯、过硫酸铵和N,N-二甲基甲酰胺进行充分的混合，得到混合原料；步骤3，通过微波辐照制备接枝淀粉；步骤4，粉碎后制得淀粉-聚丙烯酸丁酯接枝淀粉。本发明一种制备淀粉-聚丙烯酸丁酯接枝淀粉的方法，解决了现有的干法制备接枝淀粉浆料时接枝率低的问题，制得高接枝率的接枝淀粉浆料。 |

|  |
| --- |
| 179． 生物质、生活垃圾耦合生物干燥制备无嗅味高热值燃料 |
| 由于干燥成本高、储存难、整个工艺易产生臭味等原因，造成污泥、垃圾和生物质做燃料行业成本较高，难选址。在传统燃料价格下滑的前提下，降低生物质燃料生产成本，是提高生物质燃料竞争力的前提。研究发现，含水80%以下污泥好氧发酵干化由于粘联成块，干化效果受影响。为此将污泥、生物质和生活垃圾经过好氧干燥，不但提高通风效率，还大大降低含水量，为混合物成型打下基础。同时生物干燥如果选用优质菌群，可以在干燥过程中不产生气味，干燥产品也不产生味道，这对于污泥生物质燃料大规模生产奠定了基础。据估算形成年产污泥、生物质或生活垃圾混合燃料5 万吨的生产规模，需要投资1073 万元，达产后，年销售收入2500 万元；所得税195 万元，利润总额为497.5万元。 |

|  |
| --- |
| 180． 葡萄糖酸钙片新的处方工艺以及新制剂技术的应用 |
| 我国仿制药总体水平与美国、日本等存在一定差距,主要原因是过去批准上市的药品没有达到与原研药一致性的要求,所以葡萄糖酸钙片在疗效上与原研药存在一些差距。因此企业开展葡萄糖酸钙片新剂型的开发,做到与原研药质量疗效一致,离创制新药也就更进一步,提升我国整体仿制药水平。以参比制剂为对照,全面深入地开发葡萄糖酸钙片新剂型,内容包括处方、质量标准、晶型、粒度和杂质等药学指标研究,以及溶出曲线的比较研究,以提高体内生物等效性试验的成功率。葡萄糖酸钙片是进入国家基药目录的药物,同属于《国家医保目录》中的甲类药物,得到医生和患者的普遍认可。临床上用于预防和治疗佝偻病、骨质疏松、高血压等疾病。对葡萄糖酸钙片开展新剂型的研究,可以使之在质量和疗效上与原研药一致,在临床上可替代原研药,这可以节约医疗费,保证公众用药安全有效。 |

|  |
| --- |
| 181． 自动化蹲坐与坐蹲位置可转换式两用便器 |
| 本系列发明专利— —自动化蹲坐与坐蹲位置可转换式两用便器及支撑式自动化蹲便器，保持了人蹲着大小便的正常生理行为，是一种正常符合生理需求的生活方式。人为什么要蹲着排便？是因为蹲下时直肠角被拉直，所以大便时容易将便排干同时省力，蹲下排尿时腹内压力比坐位时增加，使小便省力而且排的干净，有利于保持膀胱挛缩功能，残余尿少。目前使用的坐便器，长久使用会导致人们排便无力，大便排不尽会在肠道堆积，更会导致便秘或导致加重便秘，由于粪便排不尽而堆积在肠道内也会导致很多肠道疾病的发生；女同事小便如果排不尽会影响膀胱挛缩功能，出现残余尿量增加，加重或过早出现老年性压力性尿失禁。本发明在改变了目前人们如厕后发生的大小便排出力减弱而出现的一系列生理问题，最终直接导致病理性问题的出现等诸多问题，为人类健康提供服务。 |

|  |
| --- |
| 182． 基于生态芯片快速检测常见食源性致病菌技术 |
| 上海海洋大学、上海生物芯片有限公司以及江苏省南通市出入境检验检疫局合作研究开发了“常见食源性致病微生物高通量快速检测的生态芯片”技术，该技术首次将微生物分子生态学技术与DNA 芯片检测技术相集成，形成最新型DNA 检测芯片——“生态芯片”，它能在更大尺度范围内检测风险微生物，可以克服我们对水产品等食品中致病微生物多样性认识的局限性，克服培养技术的局限性，能比较全面客观地高通量快速检测到包括能培养和难培养甚至不能培养的风险微生物，并且运用CataCleave probe 设计技术，能快速的检测SNP，检测水平可以达到菌株水平。在建立基因差异检测新技术CLEAVECHIP 时，这种高通量（多目标样本）下的准确的基因检测方法，拥有自主知识产权，而且只进行少数PCR 循环，可以在到达平台期前的对数期进行检测，从理论上讲，不改变原始被检测模板在数量上的比例关系，从而提供了相对定量的可能，另外由于在杂交的基础上引入酶切，从而减小了对均一杂交温度的要求，部分解决基因芯片杂交温度下探针杂交效率不同的问题，从而提高了基因芯片的实际通量。该技术的成功研发为保障我国食品质量安全提供了高技术支撑和保障。 |

|  |
| --- |
| 183． 一种载铁分子筛型类芬顿催化剂的制备方法及其应用 |
| 发明公开了一种载铁分子筛型类芬顿催化剂的制备方法及用该方法制得的催化剂在硝基苯废水处理系统中的应用。该制备方法是以3A分子筛为载体，以硫酸亚铁为前驱体，通过控制3A分子筛高温焙烧温度、Na2CO3 和FeSO4的反应加入量等技术参数制得3A-Fe型分子筛。将3A-Fe型分子筛与过氧化氢构成非均相类芬顿催化氧化废水处理体系，处理硝基苯废水，实现硝基苯废水的高效去除与矿化。本发明类芬顿催化剂可循环使用，处理废水后该催化剂容易和废水分离；构建的非均相类芬顿废水体系可以酸性到碱性条件下都可以良好运行，不需要调节pH值，体系中无化学污泥产生，处理成本低；工艺流程简单，易于控制，具有较好的实际应用前景。 |

|  |
| --- |
| 184． 隧道式复合锚碇 |
| 隧道式复合锚碇，能有效地解决岩石质量较差桥位隧道式锚碇的强度和流变问题，而且隧道成洞的安全性易得到保障。它包括隧道、锚塞体(21)和前锚室(22)，锚塞体(21)由充填灌注于隧道里段的混凝土形成，前锚室(22)内设置支墩(23)，主缆(10)经支墩(23)顶部的散索鞍散开后锚固于锚塞体(21)前锚面。所述隧道在其拱顶段和两侧边墙段间隔布设由基岩表面穿入围岩内的锚杆(31)，并由基岩表面向内依次设置初期支护构造和二次衬砌(35)；沿隧道轴向分布设置穿过锚塞体(21)和隧道内端面进入深层岩体的预应力锚索(24)，预应力锚索(24)的两端分别与锚塞体(21)前锚面、深层岩体锚固连接。 |

|  |
| --- |
| 185． 电圆锯防护罩耐久试验装置 |
| 本发明是一种用于检测电圆锯防护罩耐久性能的电圆锯防护罩耐久试验装置。本发明包括试验平台、电机、传动装置、撞块和控制柜，其中，试验平台由机架、面板和夹具组成，面板固定在机架顶部，夹具固定在面板上，在面板上开有一字形开口；电机固定在机架上；传动装置由减速器、皮带轮、轴承座、水平轮系、链条和皮带组成，减速器的输出端与皮带轮通过齿轮啮合，皮带轮和水平轮系通过皮带连接，链条位于面板上的一字形开口的正下方，链条与水平轮系相配合，水平轮系装在轴承座上，轴承座固定在机架上，电机的输出轴与减速器的输入端连接；撞块装在链条上，撞块上段垂直向上穿出一字形开口。 |

|  |
| --- |
| 186． 一种半喂入谷物脱粒装置 |
| 本发明公开了一种半喂入谷物脱粒装置，属于农业机械领域，解决了现有半喂入脱粒装置针对不同谷物、不同产量无法进行适应性调节的问题，本发明的半喂入谷物脱粒装置包括机架、用于完成谷物脱粒的脱粒组件和用于输送谷物的夹持链组件，其特征在于，所述脱粒组件包括外罩和竖立安装在所述外罩内的脱粒滚筒，所述夹持链组件横向设置在所述脱粒滚筒一侧，所述脱粒装置还包括驱动所述夹持链组件上下摆动的驱动装置，以调节谷物输送方向与所述脱粒滚筒轴心的夹角。 |

|  |
| --- |
| 187． 一种黑果枸杞原花青素泡腾片及其生产方法 |
| 本发明采用2～4％重量百分比的PEG6000分为2份，40～50％重量百分比的黑果枸杞原花青素微胶囊等量的2份；取一份PEG6000熔融，加入20～40％的碱源，取80～100筛粉和黑果枸杞原花青素微胶囊一份，混匀制粒，取20～40目干燥；取剩余的PEG6000熔融，加入20～50％重量百分比的酸源和0.01～0.05％重量百分比的矫味剂，取80～100筛粉和另一份黑果枸杞原花青素微胶囊及0.1～1％重量百分比的抗氧化剂，混匀制粒，取20～40目干燥；混合两种干燥物压片制得便于携带，附加值高，无有机溶剂残留的黑果枸杞原花青素泡腾片，该方法解决了成本高、原花青素易降解、泡腾片的澄清度差的问题。 |

|  |
| --- |
| 188． 一种具有降血糖的苦瓜提取物 |
| 一种具有降血糖的苦瓜提取物，包括下列步骤：（1）按重量比，取苦瓜100克，用10倍的60度百酒搅成浆，煮沸2小时，经过滤、离心、喷雾干燥得苦瓜提取物干粉。（2）纯化，将苦瓜提取物干粉加入0.5倍的75％的丙腈磨浆，将磨浆上层析柱进行分离纯化，浓缩、干燥得干粉。（3）制备保健品，将纯化的苦瓜提取物干粉与食物粉料混合，制备成降血糖的保健食品。本发明可开发成各种各样的功能性饮料和保健食品，如苦瓜酒、苦瓜清凉饮料、苦瓜茶、苦瓜含片、苦瓜降糖胶囊等，治疗糖尿病疗效显著。 |

|  |
| --- |
| 189． 一种苏打饮料机 |
| 本实用新型涉及一种苏打饮料机。包括一号壳体、二氧化碳瓶、送气管和容器，一号壳体上具有开口，送气管一端连接二氧化碳瓶，另一端穿过开口，容器上设置有储气装置，包括连接管和储气部，储气部上设置有一号弹性组件，一号弹性组件连接有活塞，连接管与储气部滑动连接，连接管外侧壁上连接有气囊，气囊的开口设置在送气管上且与其相连通，设置有隔板，隔板上开设有五号通孔和二号通孔，设置有送料装置，包括进料管和与其铰接的送料杆，进料管开设凹槽，送料杆开设六号通孔。本实用新型增加二氧化碳停留在水中的时间和增加二氧化碳接触水的面积来增加二氧化碳溶解量。送料装置内放置装有添加甜味剂或香料的胶囊，推送方便，不会洒落，不造成浪费。 |

|  |
| --- |
| 190． 苏打水制造装置 |
| 本实用新型涉及苏打水制造装置。包括一号壳体、二氧化碳瓶、送气管和容器，一号壳体上具有开口，送气管一端连接二氧化碳瓶，另一端穿过开口，容器上设置有储气装置，包括连接管和储气部，储气部上设置有一号弹性组件，一号弹性组件连接有活塞，连接管与储气部滑动连接，连接管连接有气囊，气囊与送气管相连通，设置有隔板，隔板上开设有五号通孔和二号通孔，设置有送料装置，包括转盘和摇杆，转盘上设置有出料口，出料口设置有出料部，出料部包括固定杆和柔性件。本实用新型增加二氧化碳停留在水中的时间和增加二氧化碳接触水的面积来增加二氧化碳溶解量。送料装置内放置装有添加甜味剂或香料的胶囊，推送方便，不会洒落，不造成浪费。 |

|  |
| --- |
| 191． 一种脂溶性营养物质的包埋保护方法 |
| 发明公开了一种脂溶性营养物质的包埋保护方法，属于食品加工技术领域，本发明的主要步骤为：将乳清蛋白粉制成浓度为8％~12%的乳清蛋白溶液，并用0.2~2mol/L氢氧化钠溶液调整pH至7.0~9.0，将脂溶性营养物质添加到调整pH后的乳清蛋白溶液中，经高速剪切机以3000r/min~10000r/min的速度剪切30~100s，在1~20Mp压力下均质，水浴加热温度保持在80℃~90℃并以200r/min~500r/min的速度不断搅拌，水浴加热时间持续10~60分钟，通过这种方法制备的产品包埋脂溶性营养素，能够减少脂类氧化和掩盖异味，而且不需喷雾干燥成微胶囊颗粒，大大简化了工艺流程，节约了能源。 |

|  |
| --- |
| 192． 虾青素食品生产关键技术 |
| 虾青素是虾青素是类胡萝卜素的一种，具有很强的抗氧化活性。虾青素的抗氧化能力强，是维他命E的550倍、β-胡萝卜素的10倍。虾青素对提高人、畜、禽、水产等动物的免疫力有帮助；虾青素具有保护皮肤和眼睛，提高抗衰老能力，抵抗辐射、心血管老化、老年痴呆和癌症等功效。 本项目以国家发明专利“虾青素食品制备方法”为核心，采用淀粉、麦芽、果蔬等为发酵原料，以发夫酵母为发酵菌株，经过发酵后再进行调配生产出虾青素食品、虾青素饲料等产品。虾青素饲料可用于高档水产品的养殖，提高鱼虾等水产品的免疫力、着色力和风味。虾青素食品可提高人体免疫力、抗氧化、抗衰老，从本质上提高人类的健康水平。该项目具有好的应用前景和经济价值。 |

|  |
| --- |
| 193． 能够作为座椅与洗衣盆两用儿童玩具的使用方法及其结构 |
| 一种可以作为座椅与洗衣盆两用儿童玩具的使用方法及其结构，使用方法：一.作为洗 衣盆使用时：让盆具机构(P)的张口朝上，再让锯齿朝上的靠背机构(B)以倾斜方式架设在盆具机构(P)中，就能在盆具机构(P)内盛水以及使用靠背机构(B)的锯齿来搓洗衣物；二.作为小型靠背椅使用时：让盆具机构(P)的张口朝下处于反扣状态，再让锯齿背向人体的靠背机构 (B)与盆具机构(P)分别形成了座凳与靠背的结构形式，儿童就能就座在其中；该方法的执行结构：通过在靠背机构(B)上设置平板支撑(1)以及在盆具机构(P)上设置与平板支撑(1)配用的 槽孔位置(4)来实现的。——本发明“一物两用”的特点对于引发儿童的好奇心，并进而促发儿 童的“创新思维”是有利的。 |

|  |
| --- |
| 194． 多花样洋葱自动切削装置 |
| 本发明公开了多花样洋葱自动切削装置。市场上切洋葱装置自动化程度低，可切成的洋葱样式少，仅仅适合家庭使用。本发明包括传动电机、进料斗、辊子输送装置、传感器、切削刀具装置、传动系统和储料箱；切削刀具装置包括刀架滑轨架、刀架、纵向刀具、横向刀具和挡物钉板；刀架与刀架滑轨架的滑动杆构成滑动副；挡物钉板固定于刀架滑轨架上，且与传动系统不同侧；传动系统包括槽轮机构、曲柄连杆机构、主动输送带轮、从动输送带轮、输送同步带、主动锥齿轮和从动锥齿轮。本发明是一种实现运输洋葱、切削洋葱、收集洋葱过程的加工生产线；同时刀具的任意组合或替换可切成多种花样的洋葱。 |

|  |
| --- |
| 195． 双刀具移动式菠萝果眼自动切除机 |
| 本发明公开了双刀具移动式菠萝果眼自动切除机。手工削菠萝费时费力，果肉浪费大；没有削皮机适合削菠萝果眼。 本发明中竖轴步进电机驱动竖轴，并经锥齿轮啮合驱动短横轴；长横轴步进电机驱动长横轴；上顶针组件与机架固定；下顶针组件与竖轴固定；直型刀部件包括滑块模组、固定块和直型刀；V 型刀部件包括滑块模组、固定块和 V 型刀；滑块模组包括滑道、滑块和带传送机构；滑块与带传送机构的传送带固定，并与滑道构成滑动副；直型刀部件、V 型刀部件的带传送机构分别由短、长横轴通过同步带轮和同步带带动；直型刀刀柄通过固定块与直型刀部件的滑块固定；V 型刀刀柄通过固定块与 V 型刀部件的滑块固定。本发明实现菠萝果眼机械化切除，提高效率。 |

|  |
| --- |
| 196． 一种可调式披萨切割刀 |
| 一种可调式披萨切割刀，所述切割刀由上组件和下组件构成；上组件包括上把手、固定板、上推板、下推板以及两个刀片，上把手与固定板连接，上推板和下推板均呈扇形且圆心处与固定板的一端铰接，下推板和上推板的弧形边沿通过调节槽结构连接，下推板的弧形边沿设置有块数刻度标尺，两个刀片分别固定在上推板和下推板的外侧径向边沿处；下组件包括扇形的底座板以及固定在底座板上的下把手，底座板的至少一条径向边沿处设置有寸数刻度标尺；上组件的固定板与底座板的弧形边沿之间通过可拆卸的磁性结构连接。它在使用方式上、在功能上都实现了创新，可以根据所要切披萨的块数和尺寸进行调节，方便快捷，轻松准确；它维护简易，易拆卸，便于清洗。 |

|  |
| --- |
| 197． 斜角转道式饼干并道装置 |
| 本发明涉及斜角转道式饼干并道装置。目的是提供的装置可以在饼干间不产生相互干涉的情况下将多饼道的饼干合并为一道，可以实现双层饼干的自动并道，具有结构简单，工作效率高的特点。技术方案是：斜角转道式饼干并道装置，其特征在于：由送料机构、过渡机构及并轨机构组成；送料机构包括送料传送带、一组导槽以及两个控制门组件；过渡机构包括过渡传送带以及挡板，过渡传送带的传送方向与送料传送带正交；并轨机构包括并轨传送带以及侧置传送带。 |

|  |
| --- |
| 198． 绿豆清凉润喉咀嚼片及其生产方法 |
| 本发明涉及绿豆清凉润喉咀嚼片及其生产方法，属于食品加工技术。以绿豆、绿豆芽、绿豆皮、香菇为原料，经香化营养提升、食味优化、脆化、调配、压片等处理制备具有清凉润喉作用的片剂绿豆健康食品，产品具有良好的感官品质及特殊的营养作用。经过营养活化、食味优化、脆化处理的绿豆、绿豆皮、绿豆芽，提高其健康营养作用，消除不良气味，经破碎、科学配伍，混合、压片制备可含食或咀嚼的片剂型固态健康食品。产品具有特殊的风味及清凉祛热、润喉、消肿胀的补益功能。本发明拓宽了绿豆的应用范围，生产过程条件温和，无污染，无废渣、废汽及有害物质产生；不使用任何化学试剂，产品食用安全。 |

|  |
| --- |
| 199． 改善记忆力的保健食品 |
| 本发明涉及一种改善记忆力的保健食品，是一种以中药为原料药制备的改善记忆力的保健食品。本发明包括下列质量比例的原料：益智仁60-90份、西洋参90-120份、灵芝孢子粉30-60份、银杏叶40-80份、远志40-80份、丹参25-40份。本发明可以以常规的中药制剂方法制备成任何一种常用口服剂型，如颗粒剂、片剂、胶囊剂、口服液等。本发明的保健食品具有辅助改善记忆力的功能。 |

|  |
| --- |
| 200． 一种栗子剥食器 |
| 本实用新型提供一种栗子剥食器，由切刀、手柄、压缩弹簧和转轴组成，通过握紧手柄，切刀可将栗子切开，切开后手柄会在压缩弹簧的弹力作用下恢复原状，以便下次继续使用。本实用新型还设有栗斗，栗斗为一端开口的胶囊状，栗斗通过栗斗柄与转轴连接，栗斗能容纳切刀。剥食栗子时，首先将栗子放入栗斗，然后用手指在栗斗口处压住栗子，栗斗能够起到辅助固定栗子的作用，然后握紧手柄，切刀会将栗子切开，切开后的栗子仍处于栗斗内，不会散落。 |

|  |
| --- |
| 201． 一种具有减肥功能且安全健康的食品 |
| 本发明提供了一种具有减肥功能且安全健康的食品，它是采用丙酮酸钙、酵素、木瓜蛋白酶、芒果籽提取物、藤黄果提取物、苦瓜提取物、白芸豆提取物、荷叶提取物和淀粉为原料，按消费者的实际需求制成胶囊、片剂、丸剂或粉剂等不同的产品形式。本发明的产品具有显著的减肥功能，对人体安全健康。 |

|  |
| --- |
| 202． 食（药）用菌高值化开发利用及产品质量安全控制 |
| 目前在我国农业经济中，食（药）用菌仅次于粮、棉、油、菜、果居第6 位。食（药）用菌产业也已成为我国很多地方的“再就业工程”、“奔小康工程”、“富民强县工程”首选项目，食用菌产业被誉为21 世纪新型的“白色农业”、“生物农业”。本研究团队依托吴清平院士工作室，与广东微生物研究所紧密合作，在食（药）用菌高值化开发利用及栽培过程中存在的食源性致病菌严重污染食用菌等问题上，以杏鲍菇、猴头菇等经济菌类为对象，研发出基于构效明确活性化合物分离提取方法，系统建立起生物活性物质功能和安全性评价模型，开发了一系列具有明确降糖降脂功效的食用菌产品，延长了食用菌产业链，实现了食用菌高值化开发利用，同时针对食用菌食源性致病菌污染的问题，以荧光材料、量子点材料为基础，建立起集显色培养、多重PCR、LAMP 法等为一体的分子检测方法和溯源体系，该方法高效灵敏、准确性高，该技术的推广将进一步为食用菌产品质量安全控制提供保障。 |

|  |
| --- |
| 203． 食品中维生素C 的检测 |
| 近年来，随着人们对食品安全和健康的不断关注，抗氧化剂的使用越来越受到重视。而维生素C 可作为抗氧化剂添加到食品工业中，且维生素C 是食品和饮品中最重要的水溶性抗氧化剂，因此检测食品中维生素C 的含量对于人类健康、质量控制和食品安全至关重要。功能化的MOF 材料具有优异的催化化学发光性能，通过使用鲁米诺-双氧水体系为例，本项目拟建立一种快速、灵敏、高效检测维生素C 的流动注射化学发光新方法，并进一步用于实际样品中维生素C 的测定。 |

|  |
| --- |
| 204． 数控非回转曲面车床 |
| 项目简介：目前机械传动中的轴类零件与盘类零件的联接广泛采用键联接的方式，而在大扭矩或高转速的传递场合，键联接就暴露了缺点∶首先，应力集中容易造成键联接失效；其次，由于键联接存在间隙，在高速旋转中容易产生噪音和振动；而通过非圆轴、非圆孔联接可以消除键联接的这些缺点，整个表面光滑过渡不会产生应力集中，若再经磨削加工，保证形位精度，可做到无间隙配合。技术特点：利用现有CK6150数控车床的FANUC - 0T数控系统及伺服系统，在此基础上，对其控制原理、程序编制进行一系列的创新设计和研制开发，并设计制造该车床的整机部分，以完成对非回转曲面的加工。 |

|  |
| --- |
| 205． 微生物酶快速酿造技术 |
| 利用现代酶工程的发展，利用各种酶制剂与原料的直接接触，应用现代化的液相生化反应器进行酶对原料的快速分解，使生产过程大为缩短，设备大大缩小，并实现现代化的管理与控制，使生产时间从现在的15天左右缩短到2天左右，且产品回收率高，生产的卫生条件大为改观，使古老的酿造技术实现突破和飞跃，其应用和推广将产生巨大的社会和经济效益。技术特点及应用前景：由于该工艺可将微生物菌种的培养和酶的提取与原料的酶解过程分开进行，且据我们初步探索发现酶解过程极为迅速，只需几个小时即可完成，同时考虑到酱油的风味采用多酶酿造，因此，如该工艺研究成功，势将对酱油生产工艺产生革命性进展，有望取代原有酱油生产工艺，改善现有酱油生产状况和卫生条件，简化生产过程，降低生产成本，提高原料利用率和出品率 |

|  |
| --- |
| 206． 家用刀削面机 |
| 摘本发明涉及厨房用具，特别是一种适合家庭使用、能自动将已经 和好放入该机器的麦面进行刀削的家用刀削面机。主要由机座、电机固定圈、直 流电机、上齿轮、中齿轮、下齿轮、齿轮罩、圆螺母 I、套 I、轴承 I、下轴、中 轴、上轴、圆螺母 II、卷筒、上封盖、上轴承、套 II、轴承 II、大圆螺母、小圆 螺母、侧盖、刀盘、主轴、下轴承、大伞齿和小伞齿构成。所述一种家用刀削面 机结构简单、操作方便、刀削效率高，重量轻、体积小，适合于家庭使用。 |

|  |
| --- |
| 207． 一种收获机的割台 |
| 本发明公开了一种收获机的割台，包括机架、设在所述机架前端 的割刀架及设在所述割刀架上的割刀，所述割刀架上设有控制所述割刀动作的驱动机构，所述机架底部设有调节所述割刀伸缩位置的伸缩机构。所述伸缩机构控 制所述割刀伸缩位置，实现了割台伸缩，适应长秆和短秆作物收获。 |

|  |
| --- |
| 208． 自进给萝卜丝机 |
| 本发明涉及食品加工机械领域，特指一种用来把萝卜加工成萝 卜丝的自进给萝卜丝机。主要由料斗、机架、减速器、电机、端盖 I、轴承 I、 圆螺母、齿轮、平键 I、主动轴、从动轴、刀盘、隔套、轴承 II 和端盖 II 构成。 本发明结构合理，操作简便，萝卜在重力和所述刀盘的刀齿双重作用下自动向下， 生产效率高。 |

|  |
| --- |
| 209． 电动刀削面机 |
| 本发明涉及厨房用具，特别是一种能自动将已经和好的面进行刀 削的电动刀削面机。主要由直流电机、螺母 I、小齿轮、平键 I、平键 II、连接套 I、电机连接轴、挤压筒、铜套 I、平键 III、连接套 II、刀片板、刀片、挤压箱、 轴承、铜套 II、连接柱、偏心轮齿轮、轴齿轮、圆柱销 I、螺钉 I、螺钉 II、圆柱 销 II、挤压筒盖、插销、连接轴、挤压活塞、大齿轮、连接板、丝杆、铜套 III、 螺钉 III 和挡销构成。所述一种电动刀削面机结构简单、操作方便、刀削效率高， 重量轻、体积小，便于移动。 |

|  |
| --- |
| 210． 一系列现代茶加工技术和设备 |
| 现阶段我国茶叶加工技术含量低，附加值少，加工装备基本实现机械化，但远不及茶叶现代化所要求的高技术、高附加值、自动化、连续化甚至是智能化发展。浙江大学团队联合参与研发设计了现代化优质茶加工技术和成套设备。该成果根据茶鲜叶质量分级原理，首次研制了适合大宗优质茶生产的鲜叶分级设备；同时，也为设备配置了新型控温控湿系统，实现了温、湿度的实时调控，解决了髙温蒸汽易与箱体内管壁形成冷凝水的问题，为实现红茶连续化、自动化加工及品质提高创造了条件。该成果取得了以下创新：1、创建了优质茶现代加工模式。即机械化采摘、简洁化工艺、模块化装备、自动化加工，更加注重内在品质和定性风味的茶叶标准化、规模化、优质化的优质茶现代加工模式。2、创新了机采鲜叶前处理的关键技术及装备。3、创新了优质茶加工关键技术及装备。4、构建了优质茶现代加工技术体系和成套装备。 |

|  |
| --- |
| 211． 降糖营养南瓜发酵果冻的研制成果 |
| 南瓜的营养价值非常高，其营养成分全面而独特，以中国南瓜为例，其营养成分为水分 90.24%、蛋白质 0.65%、脂肪 0.13%、碳水化合物 6.08%、纤维 2.15%、灰分 0.73%，同时还含有丰富的胡萝卜素、VB、VC、VE、精氨酸、天门冬氨酸、腺嘌呤、果胶、甘露醇、叶红素、叶黄素及钙、钾、锌、铬等矿物质，特别是稀有氨基酸瓜氨酸含量达 20.9mg/100g， 果胶含量占南瓜干物质的 7%~17%。我国南瓜资源丰富，但南瓜的加工却比较落后，产品形式较为单一，附加值低。因此，利用我国丰富的南瓜资源，提高南瓜的加工技术，丰富产品的种类，提高产品附加值，扩大其利用率势在必行。本项目所研发的南瓜发酵型果冻一方面采用发酵工艺降低南瓜含量较高的还原糖，另一方面充分利用南瓜含有丰富营养成分的特点，制作出了色泽橙黄、富有弹性、口感细腻、滋味清新、风味独特、营养丰富并具有降糖保健功能新型天然发酵型果冻。此外，项目所设计的发酵工艺采取了在发酵过程中不添加糖类而利用高还原糖含量南瓜中自身的还原糖进行乳酸发酵，一方面可以降低产品中还原糖含量，另一方面南瓜中所含有的活性多糖、果胶等营养成分损失少。南瓜匀浆中还原糖含量明显下降，具有降糖的活性多糖含量在发酵前后基本没有损失，特别适用于糖尿病、肥胖患者等特殊病人的食用。综上所述，本项目的研发充分体现了以南瓜为原料开发食品有着资源、营养成分和保健功能上的优势。 |

|  |
| --- |
| 212． 区块链下物联网数据安全与信息防伪 |
| 应用区块链技术中的共识机制、唯一性、不可篡改的时间戳特征，实现物联网内所有信息的数据跟踪和防伪。因为存储在区块链上的交易信息是公开的，但是客户账户身份信息是高度加密的，只有在数据拥有者授权的情况下才能访问到，进而保证了数据的安全和个人的隐私。基本技术：区块链中节点间的共识机制与块链式不可篡改的数据记录。提供了一致且易于统计的数据，分析机构间区块链的数据。在区块链上记录的交易账户和相关信息，不能被轻易删除或者修改。便于监管部门进行实时查验。每个账号的交易信息和物流记录都是可追踪的。任一交易的任一环节都不会脱离监管的视线。 |

|  |
| --- |
| 213． 治疗缺血性头痛中药新药川葛胶囊的开发与研究 |
| 川葛胶囊组方是长春中医药大学附属医院脑病科治疗偏头痛的经典方剂，为川芎提取物与葛根提取物按处方比例配伍制成的胶囊剂，具有活血通脉的功效，用于缺血性头痛的治疗，已申请发明专利，专利号为ZL201010202396.X，该专利已授权。本项目2011年获得吉林省科技厅的大力资助。产品创新性：(1)利用大孔树脂及喷雾干燥等技术，运用正交试验法、单因素考察法等，对葛根进行提取精制，使其总黄酮含量高达60% 。(2)利用CO2超临界流体萃取、喷雾干燥等技术，对川芎进行提取精制，提高有效成分，降低服用剂量。(3)将川芎提取物与葛根总黄酮提取物配伍在一起，用于缺血性头痛的治疗。产品所处阶段：目前，本项目按照《药品注册管理办法》的要求，本项目已完成了川葛胶囊的临床前药学、药效学和安全性研究。拟解决的问题：本项目目前遇到的主要困难是资金问题，目前完成川葛胶囊的临床前全部研究还有100万元的资金缺口，有待资金支持。六、知识产权状况:本项目已获得发明专利授权1项，专利号为ZL201010202396.X，本项目知识产权由项目负责人所有。七、经济效益分析：川葛胶囊成本预算为0.8元/粒，销售价格初步定为1.6元/粒，而目前我国约有2000万缺血性头痛患者，若按10%患者200万缺血性头痛病患者服用本品一盒，即12粒/板\*2板/盒，预计本品第一年总销售额达8000万元，按照本品年销售额按10%递增，则第2年销售额为9000万元，第3年可达1个亿，5年后产值可达5个亿，则本品在上市两年内即可跃居同类产品的前列，成为缺血性头痛临床一线用药益。 |

|  |
| --- |
| 214． 大洋性鱿鱼即食调理食品加工关键技术 |
| 大洋性鱿鱼原料预处理及物性分析关键技术研究。根据鱿鱼即食调理食品对微生物的严格要求，开展鱿鱼原料预处理冷杀菌技术研究，包括酸性电解水、臭氧水等对鱿鱼原料预处理杀菌工艺技术参数的研究与确定，降低鱿鱼原料的初始微生物数量；鉴于秘鲁鱿鱼个体大、肉质呈酸味、口感差的问题，研究鱿鱼风味增强技术及肌肉嫩化技术，通过鱿鱼风味增强剂提取、添加及肌肉组织嫩化工艺技术参数的研究与确定，改善鱿鱼即食调理食品的风味及口感。 |

|  |
| --- |
| 215． 蜂蜜固态化关键技术装备 |
| 自古以来蜂蜜就是上等的天然食品，它不仅具有独特的甜美风味，而 且有丰富的营养和优越的生理保健功能，自古就作为朝贡珍品。然而蜂蜜 的高粘度，使其携带和食用都很不方便。 项目采用自研的快速低温脱水高新技术和设备，最大限度地保留了原 蜜的有效成分和风味，将液态蜂蜜制成糖果的形式，极大地方便了其食用和携带。 |

|  |
| --- |
| 216． 植物香烟过滤嘴及其制作方法 |
| 该制作方法包括以下步骤：(1)将富含纤维且没有毒性的植物制成纤维丝束；(2)向纤维丝束中加入阻燃剂、粘接剂和防霉剂制成纤维丝束混合物；(3)将纤维丝束混合物干燥、卷成条、切割。本发明的有益之处在于：(1)以植物作为原材料，均不含对人体有害成分，不再使用醋酸纤维、石棉纤维，更环保，更健康；(2)可以最大程度减少香烟焦油等有害成分对烟民身体的损害，保护众多吸烟者。 |

|  |
| --- |
| 217． 透明清洁灌肠器 |
| 由高分子材料模具注塑的容量为1500ml透明外壳，上有大盖、小盖？直径6，长1200透明PVC塑料管，接头，直径4PVC塑料管的吊带组成。外壳侧面贴有100ml进位的透明容量标记，100～1500ml。该器便于观察液体流量，加药保持清洁，优于不透明的搪瓷清洁灌肠器。 |

|  |
| --- |
| 218． 积温品控粮食连续干燥技术与装备 |
| 本项目在建立积温品质控制图的基础上，采用过程预测控制算法，有效实现了水分品质双目标控制，突破了大型粮食干燥装备智能控制的难题，建立在粮食干燥精准测控系统和数学模型的基础上，融合了人工神经网络、虚拟仪器、智能现场总线等技术，人机交互性界面采用有美国国家仪器公司的虚拟仪器软件Labview平台和触摸屏相结合方式，具有工作界面友好，数据处理分析能力强大的特点，其数据传输接口采用了智能现场总线（AIFCS）技术，具有数据传输可靠、速率高、抗干扰能力强等特性；测控系统在调节过程中利用基于预测干燥过程控制算法以及等效积温品质控制模型或图表，有效实现水分品质双目标控制，克服了以往水分测试仪的非线性严重、温湿度适用范围小、抗干扰能力差等缺点，有效解决了粮食干燥过程中水分和品质控制的瓶颈问题，实现了干燥作业的数字化 |

|  |
| --- |
| 219． 一种蛋白实时定量检测方法 |
| 本发明涉及生物技术领域，为解决目前蛋白的快速实时检测中ELISA等检测方法复杂耗时费试剂的缺点、电化学检测方法的非特异性吸附和界面修饰等缺点，本发明提出了一种蛋白实时定量检测方法，将待测蛋白样本、修饰了待测蛋白识别小分子的亲和素或链霉亲合素、调节探针、扩增模板、切口酶、DNA聚合酶、缓冲液、dNTPs、氯化镁、SYBR Green I荧光染料制成混合溶液，在等温条件下进行扩增反应，将待测蛋白浓度与等温扩增曲线的出峰时间之间建立定量关系，实现蛋白的实时定量检测。本方法具有简单、特异性高、通用性强和可以实时定量检测等优势，其检测限能达到亚纳摩尔级，可以满足一般的蛋白检测要求。 |

|  |
| --- |
| 220． 极紫外（EUV）光刻胶材料 |
| 随着光刻装备与技术的不断发展，大规模集成电路逐渐成为整个装备制造业的基础。光刻是大规模集成电路生产中最重要的工序之一，其中光刻胶是光刻技术中最基本、最必不可少的消耗材料。极紫外光刻（EUV光刻）被认为是下一代光刻的最佳候选方案，在不久的将来是解决下一代超高分辨光刻的最可能途径。EUV光刻胶是EUV光刻技术的一个重要组成部分，对于EUV光刻技术的市场化有着重大意义。EUV光刻需要在高真空条件下进行，为了保证所研制的光刻胶材料和光刻胶体系可以在EUV光刻设备上得到应用，需要研究高真空下光刻胶主体材料和各种辅助材料的挥发性能、在EUV光照条件下的分解及其气体释放性质。本项目建立了高真空挥发组份检测方法以及EUV光照下气体释放分析检测方法，研制了两套高真空下挥发组份的检测设备，分别对无光照条件下高真空时体系挥发组份的检测和在EUV光照条件下光刻胶体系分解释放气体组份的检测 |

|  |
| --- |
| 221． 纳米降凝剂在含蜡原油管输中的应用 |
| 含蜡原油是由石蜡、胶质、沥青质、芳香烃以及轻烃等组成的复杂混合体系，其中石蜡组分是影响含蜡原油流动性的主要因素。在较高温度下，石蜡溶解在液态原油中，具有较好的流动性；随着温度降低，蜡逐渐结晶析出，蜡晶间通过交联形成三维网络结构，原油胶凝而失去流动性。我国盛产含蜡原油，尤其是东北管网的大庆原油，其含蜡量均在10%以上，属于高黏高凝的高含蜡原油，目前大都采用加热管道输送工艺。该工艺不仅要消耗大量的燃料油和动力，并带来环境污染，而且一旦管线停输，管线的再启动会存在极大的不安全性。 |

|  |
| --- |
| 222． 高性能工业贵金属催化剂 |
| 工业贵金属催化剂，包括钯碳、钌碳、林德拉等，具有催化活性高、选择性好等优点，是石油化工、精细化工以及生物医药行业加氢用关键催化剂，每年产值上千亿元。例如，钯碳广泛应用于苯甲酸加氢制环己酸、抗生素美罗培南关键中间体的脱保护；钌碳应用于葡萄糖加氢制山梨醇；林德拉用于炔醇的选择性氢化制烯醇。在这些反应中，贵金属是不可替代的关键催化剂，其性能直接影响生产效率和经济效益。工业贵金属催化剂的性能不仅与载体的物化性能、活性组分的大小与分散度密切相关，而且还与反应物分子大小、反应类型和反应工艺有关。然而，国内外工业贵金属催化剂生产技术仍然停留在传统阶段，大多是通用型催化剂，在催化剂微观结构和构效关系方面缺乏明确的认识，特别是缺乏针对特定反应，调控催化剂结构的主动性。中国科学院化学研究所开发的工业贵金属催化剂属于专用型催化剂，针对特定反应整合制备工艺，目前已在浙江医药、齐鲁制药等企业试用，催化性能达到甚至优于国内外相关企业催化剂。 |

|  |
| --- |
| 223． 水净化纳米复合吸附材料 |
| 重金属离子（汞，砷，铬，铅，镉等）是水中常见的高毒性物质，对人体有极大的毒害作用。目前全国受重金属离子污染人口上千万，而且每年不断发生工厂直接排放重金属污染环境突发性事件，造成水源的直接污染。因此，水资源中的重金属离子污染问题愈发严峻，严重影响人民的饮水安全。地下水中重金属离子的一个突出特点是浓度低（ppb级），常规的絮凝法、膜法等水处理方法不适用，而采取吸附法是最有效的方式之一。中国科学院化学研究所开发的纳米复合吸附材料在水中低浓度高毒性的重金属离子去除方面处于国内外领先，吸附容量高，使用寿命长。在内蒙古托克托县、二连浩特、宁夏银川、湖南石门县等多地建立了应用示范基地，取得显著效果，出水水质达到国家饮用水标准，处理成本低。 |

|  |
| --- |
| 224． 连续非均相合成肿胺和叔胺技术 |
| 肿胺和叔胺类物质是农药、医药和染料等许多化学品的原料和中间体。目前工业上主要以有毒的卤化物作为原料，通过均相法合成肿胺和叔胺，三废严重，且均相催化剂回收困难。大连化物所开发出以伯/肿醇或伯/肿胺为原料，利用固体多相催化剂，在连续固定床反应器中合成肿胺和叔胺的技术。本技术具有如下特点：1）合成原料廉价易得，反应条件温和，副产物为水或NH3，环境友好；2）催化效率高，无需溶剂，产品易分离，肿胺或叔胺收率80%以上；3）催化剂性能稳定，已完成1000h长周期寿命小试评价，可进行中试及工业化放大；4）工艺简单，设备投资少，生产成本低。 |

|  |
| --- |
| 225． 相变储能微胶囊的研制 |
| 相变材料又叫潜热储能材料，是指物质发生相变时能够吸收或放出热量而该物质本身温度不变或变化不大的一种材料。该类材料在温度高于相变点熔化时吸收热量(吸热过程)；相反，当温度下降时，低于相变点时发生逆向相变结晶(放热过程)，具有能量储存/释放和控制温度恒定功能。相变材料在窄温度区域发生相变，吸收和释放大量的相变潜热，在储能、隔热、智能控温等领域具有重要应用价值。相变材料发生固液相变时，易引起流动、挥发和迁移，严重影响了其潜在应用。对相变材料进行微胶囊化是解决该问题基本途径。同时对于微胶囊进行改性，改善与基体材料的界面相容性、改善相变材料的热输运效率，直接决定其应用领域广度与深度。本项目基于聚合诱导相分离的原理，利用乳液聚合技术，建立了一种批量制备相变微胶囊的方法，所制得微胶囊具有焓值保有率高、环保、热稳定性好等特点，制备方法简单、高效，并已实现中试生产。成功实现相变微胶囊与石膏板的复合，并用所制相变石膏板建造了样板房，实测数据显示在春夏秋冬四季中，相变样板房都具有较好的实际应用效果，相比于空白参照样板房温度波动小、舒适度高、节能效果显著 |

|  |
| --- |
| 226． 设施蔬菜水溶性磷肥及根际解磷微生物菌剂技术的应用研究  |
| ① 研究土壤修复剂及解磷微生物产品对设施蔬菜的实际应用效果。通过比较不同品种土壤修复剂及解磷微生物产品处理下与传统条件下的设施蔬菜菜地作物对磷素的利用率以及作物产量来探讨并筛选出对设施蔬菜高效磷利用的土壤修复剂及解磷微生物产品。② 研究不同的设施作物（黄瓜、番茄、辣椒）和种植模式（水肥一体化技术）。通过设置不同作物施磷水平以及灌溉模式，测定分析不同轮作方式下各作物在不同土壤修复剂及解磷微生物产品作用条件下的磷素利用效率及根际土壤与淋溶液中各磷素形态的含量比例，研究根际土壤磷素周转机制及土壤修复剂及解磷微生物产品对磷周转的影响，同时提出相应的灌溉施肥模式及施磷水平，制定施蔬菜解磷微生物菌剂施用技术规程。③ 研究土壤改良及解磷微生物菌剂调控技术的研发能力。围绕设施蔬菜土壤修复技术，打造一支既懂设施土壤修复、又懂水肥（水溶性磷肥）一体及解磷微生物菌剂技术生产研发推广队伍；建成自我研发优良新型土壤改良剂、自我示范高效栽培技术的现代农业企业，并在设施蔬菜资源高效利用的栽培方面形成行业标准，使企业在解磷微生物菌剂产品、利用的核心技术研发和示范方面达到全省乃至全国领先水平，实现土壤改良剂及解磷微生物菌剂的标准化应用。 |

|  |
| --- |
| 227． 针对呼吸疾病的持续自我监控智能手表 联系技术方 |
| 通过云连接的智能可穿戴健康设备进行长期的自我监控能够帮助用户观察自身数据的模型，这将有利于提高治疗过程的功效，并使用户接受更健康的行为。通过持续的自我监控，用户能够尽早发现身体健康异常，及时得到调整和治疗，并且避免小毛病恶化。对于呼吸疾病，在欧盟每年有 2.5 亿早期病人，2300万晚期病人， 110 万病人接受医院治疗以及 15 万死亡案例。治疗成本随着疾病发展阶段而呈指数级提高。此技术提供一整套集成的自我监控设备和服务，使消费者和医疗服务提供商通过自我监控实现更好的长期自我健康状况管理。该产品属于二类医疗器械，对取得 CE 和 FDA 批准有明确的途径。现已推出第三代产品，跨界认证的医疗设备– 智能手表；该智能手表已经通过临床证据证明了功效。 |

|  |
| --- |
| 228． 轨道交通内饰用阻燃酚醛预浸布产品 |
| 本项目组在完成了国产大飞机阻燃内饰材料研发项目之后，开发了适用于轨道交通用，特别是高速列车中Nomex蜂窝夹层结构用阻燃酚醛预浸布产品。该产品工艺性优异，粘接性良好，具有优异的阻燃、防火等特点，可广泛应用大型运输设备的内饰材料。预浸料可用模压工艺或热压罐工艺制备复合材料。当采用模压工艺制备夹层结构复合材料时，固定压机温度也即省去升温和降温时间，整个固化周期可缩短到10～15min。由该酚醛树脂预浸料制备的层合板或夹层结构，都具有非常优异的表面质。采用该树脂制备的玻纤/酚醛预浸布具有优异的阻燃、防火、低发烟、低毒雾性能、耐腐蚀性能和高温下较好的机械强度保留率等特点，适用于制备复合材料层合板、泡沫或蜂窝夹层结构，应用在航空航天、船舶、潜艇、轨道交通工具和汽车内饰材料领域，如座椅、侧壁、地板、天花板、行李舱、车厢门、窗框、吧台等。 |

|  |
| --- |
| 229． 丙烷、异丁烷脱氢 |
| 低碳烷烃催化转化制烯烃一直是石油化工领域的热点课题，其中低碳烷烃脱氢已经成为石油化工技术研究开发的重点之一。丙烯和异丁烯都是石油化工产品中非常重要的基础原料，在进行聚合、烃化（烷基化）、水合、氧化、氯化、氨氧化、羰基化以及齐聚等反应后，得到一系列重要且实用的衍生物。随着丙烯和异丁烯下游产品的开发利用，国内外对丙烯和异丁烯的需求日益增长。目前的丙烯、异丁烯生产已无法满足其需求，急需新的丙烯和异丁烯的增产工艺，丙烷和异丁烷脱氢工艺具有巨大的市场发展前景。本课题组开展丙烷、异丁烷脱氢工艺研究数年，主要致力于脱氢催化剂载体、脱氢催化剂及脱氢工艺的开发。目前，对于脱氢催化剂载体，开发了氧化铝系列、复合氧化物（尖晶石）系列、分子筛系列；对于氧化铝系列，开发了不同的生产工艺，包括：共沉淀法、油柱成型法、挤条法等，可以实现大规模生产；对于脱氢催化剂，开发了Cr系、Pt系脱氢催化剂，目前正在着力研发低贵金属Pt（0.15ωt%以下）负载量的烷烃脱氢催化剂。另外，对于脱氢催化剂的助剂（Sn、K、Mg、Ce、La、Zn、Cu、Ni、Fe、Mn、Ca、Ga、In、La等），也进行了系列的研究，对各种助剂的作用机理进行了深入的探讨。对于开发的烷烃脱氢催化剂，进行了脱氢反应工艺的优化、脱氢催化剂的寿命考察、脱氢催化剂的循环再生反应性能研究、脱氢催化剂失活原因及积炭性质的研究。 |

|  |
| --- |
| 230． 低成本生物质基活性碳纤维材料生产技术 |
| 活性碳纤维(Activated Carbon Fiber,简称ACF)是继粉状活性碳(PAC)和颗粒活性碳(GAC)以后的第三代产品，是在20世纪60年代逐渐发展起来的新型活性碳，广泛应用于水处理，废气处理，电子与能源，工业催化以及医疗防护等方面。但活性碳纤维的应用目前受到两个主要因素的限制：1)活性碳纤维的生产成本过高；2)活性炭纤维的微孔结构，孔径范围狭窄，限制了其对大分子污染物的吸附。为了进一步拓展活性碳纤维的应用，需要开发低成本高性能的活性碳纤维生产技术。本项目采用生物质（农业废弃物：秸秆，麦秸，谷壳等）为原料，创新性地利用生物质油来代替各种高分子前体制备高性能的活性碳纤维。通过控制聚合和复合成型工艺，得到各种生物质油基的活性碳纤维材料前体。通过精确控温碳化过程，成功制得以生物质油为前提的高性能活性碳纤维（ACF)，氮气吸附测定的BET比表面达到2600㎡/g, 纤维的直径在10-20微米，具有较强的机械性能。本项目开发的生物质基活性碳纤维材料生产技术，在实验室已经成功建成和运行小试设备，采用批量处理的方式，最大获取的成型碳布尺寸为50cm\*100cm, 目前建立中试的连续化装置。 |

|  |
| --- |
| 231． 减反增透玻璃涂层 |
| 本项目开发出减反、增透纳米结构涂层材料，在玻璃表面上，应用直接涂覆加工工艺，形成具有减反、增透和防眩的纳米结构和厚度的氧化硅薄膜，有效减少玻璃反射和眩光，增加玻璃透光率，提高玻璃附加值。涂层材料从紫外到近红外（300~2100nm）宽光谱减反、增透，有涂层的玻璃峰值透射率从现有的89-91%提高到95-99.5%，反射率从近8%减小到1%以下，能很好地增加透光率，减少光污染。目前该项目在实验室阶段的成熟性和实用性方面居于国际领先地位，并且具有自主的知识产权。技术特点：（1）生产工艺简单：在常压室温下，可采取喷涂、涂覆、浸润工艺对玻璃进行敷膜，工艺简单，易操作。（2）生产成本低：涂层厚度薄，所需材料成本低；工艺简单，所需设备、人工费用低；可与现有玻璃加工工艺结合，能耗成本低。（3）涂层性能优异：1) 涂层厚度：小于200nm；2) 透光率：将玻璃透光率从现有的89-91%提高到95-99.5%；3) 附着力：经带水海绵擦拭100次涂层无损伤；经沙冲试验（高度：30cm）无损伤；经Taber Abrasion耐磨试验（循环100次），无损伤；4) 硬度：6H硬度。应用领域：建筑幕墙玻璃；太阳能光伏和光热面板；汽车玻璃；高档展示厅、展柜及展示橱窗；电子屏幕等。投资与效益：对于现有玻璃企业，可在原生产线基础上增加镀膜工艺，投资规模仅200－300万元。建设年产量2000000平米镀膜项目，按产品单价（加工费）22（元/平米），产品成本（加工成本）10（元/平米），年销售收入4400万元，年利税2400万元。 |

|  |
| --- |
| 232． 居民用解耦燃烧技术 |
| 我国广大农村家用燃煤炉所消耗的煤炭虽然只占煤炭终端消费量的10%左右，但由于这部分煤炭消耗是刚性需求，且对其污染缺乏有效控制，因而排放的污染物却占到燃煤污染物排放总量的50%以上，是造成严重灰霾天气的重要原因之一。解耦燃烧技术由中国科学院过程工程研究所发明，获得了中国科学院技术发明一等奖和国家专利优秀奖，是目前国内外唯一可以在实现烟煤无烟燃烧的同时有效降低NOx排放的高效中小型燃煤实用技术。解耦燃烧技术通过优化炉膛结构来对煤炭热解和燃烧过程进行解耦和有效控制，使煤先后经过低温还原气氛下的低氮燃烧和高温氧化条件下的可燃物燃尽两个过程，与传统燃煤炉相比，解耦燃煤炉的NOx排放可降低30%-45%，节煤量可达20%-30%，排烟林格曼黑度小于1，燃烧烟煤也可达到“无烟排放”的标准。经山东省煤炭局组织的专家鉴定认为，节能环保解耦炉具使用兖矿高效改性烟煤型煤做燃料，大气污染物排放指标完全达到国家环保要求，热性能指标则达到行业领先水平。利用解耦燃烧技术燃烧改性烟煤型煤，不仅使用时上火快、火力强，而且取暖价格大约是15.24元/㎡，老百姓可接受。示范与应用：中科院过程工程所与兖矿集团合作建设了解耦炉具生产线，并已经生产了适用于不同供暖面积的取暖专用和炊暖两用解耦燃煤炉具系列产品。改性烟煤型煤和解耦炉具已在山东邹城的多个典型村庄得到了示范应用，获得了农民用户的好评 |

|  |
| --- |
| 233． 无色透明聚酰亚胺薄膜的产业化 |
| 针对未来光电显示技术向柔性化、超薄化和可穿戴化方向发展对柔性高耐热聚合物基板材料的需求，中科院化学所开展了新一代柔性LCD和OLED显示器用高透明聚酰亚胺(PI)薄膜的研究，突破了PI薄膜无色高透明化的结构调控与制备关键技术，形成了具有我国自主知识产权的无色透明性PI薄膜专用树脂的中试生产技术，初步实现了透明薄膜在生产线上的连续化制备。 |

|  |
| --- |
| 234． VOCs催化氧化控制技术 |
| 化工行业VOCs排放错综复杂、种类繁多，催化氧化法效率高，无二次污染，但在催化剂的反应温度和抗卤性能方面需要改进。卤代烃和其它种类VOCs，成分复杂，难以回收，催化氧化技术为较好选择。现有商业Pt/Pd催化剂问题：1.易产生多卤代副产物；2.催化剂易卤中毒失活。技术特点：本技术突破低温广谱型催化氧化材料、抗卤性VOCs催化氧化材料，自主开发的钌基多组分催化剂对烃类、含卤素的有机物、含氧有机物等都具有很高的催化活性，且反应温度低，能耗低，同时成本也低于传统贵金属催化剂。示范与应用：目前已制备出以堇青石为载体的成型催化剂，并开发出配套的催化氧化工艺，在净化后烟气可实现热量回收，形成化工行业VOCs的高效净化技术与装备。已在垃圾焚烧发电锅炉上开展烟气量 31000m /h的中试，实现二噁英脱除效率超过95%，脱硝效率超过85%。 |

|  |
| --- |
| 235． 白藜芦醇生态制备关键技术与产品 |
| 背景及概况:传统自然资源中白藜芦醇含量极低，提取成本较高，采用合适的方法提高白藜芦醇的含量是降低生产成本的关键。本项目以花生为基础进行无土栽培和生态培养，通过特殊方式刺激幼苗大幅度高效表达白藜芦醇，有效提升了白藜芦醇的总量，再利用生物提取和精制等关键技术，实现了白藜芦醇的大规模制备。技术工艺及特点:采用生态工厂制备关键原料，借助高效分离技术和过程集成工艺，实现白藜芦醇的绿色制备，产品具有纯度高和活性损失率低等特点；制备过程不受季节影响，可四季生产，项目可持续性强；制备工艺可调，可适应不同种类的原材料。 |

|  |
| --- |
| 236． 脂肪族环氧树脂清洁制备技术 |
| 环氧树脂是一种重要的热固性树脂，被广泛用于涂料、胶剂、电绝缘材料等领域。脂环族环氧树脂是环氧树脂的一个分支，它低粘度、耐热性能高、抗紫外辐射、品种多样化，是一种有广阔应用前景的环氧树脂。脂环族环氧树脂目前主要采用过酸法生产，生产条件苛刻，工业危险很大。本技术以双氧水为氧源，在催化剂的作用下可以在温和条件下获得相关目标产物。其中本技术研制开发的脂环族环氧树脂ERL-4221产品的生产工艺已完全具备实现工业化，产品质量达到了国外同类产品进口产品标准。 |

|  |
| --- |
| 237． 聚碳酸酯的绿色生产新工艺 |
| 目前国际上聚碳酸酯（PC）的工业化生产技术主要有三种：界面缩聚光气法、熔融聚合法和非光气熔融酯交换法。我国目前聚碳酸酯的生产技术主要是界面缩聚光气法，该工艺反应条件苛刻，能耗高，且原料光气剧毒，不易存放和运输，副产物腐蚀性强，环境污染严重，已成为企业发展的严重障碍。本项目针对高污染高能耗的聚碳酸酯生产过程，建立了绿色节能的聚碳酸酯生产新技术，将从根本上改变我国PC工艺技术落后、环境污染严重的状况。技术特点：1）以碳酸二甲酯为原料，先与苯酚生成碳酸二苯酯（DPC），然后在熔融状态下与双酚A进行酯交换、缩聚制得PC产品，工艺清洁，路线简单；2）新型离子液体催化剂具有良好的催化活性和稳定性，有利于实现温和转化；3）可以与本团队开发的高效节能制备乙二醇联产碳酸二甲酯工艺相结合，解决碳酸二甲酯国内需求有限的问题，从根本上提高我国PC产业链和市场后续发展的竞争力。示范与应用：聚碳酸酯是一种优良的热塑性工程塑料，被广泛应用于电子/电器产品、建筑工业、信息存储、医疗器械以及汽车制造业等领域，是五大工程塑料中唯一具有良好透明性的产品，也是近年来增长速度最快的通用工程塑料，需求量逐年攀升。 |

|  |
| --- |
| 238． 催化降解废旧PET塑料生产单体原料新工艺 |
| PET作为一种多用途热塑性聚酯广泛用于饮料瓶及其包装、纤维、薄膜、片基及电器绝缘材料等领域，而使用之后的PET废料排出量大，自然分解困难。该技术以醇类试剂为溶剂，新型功离子液体或固体盐为催化剂，形成了具有自主知识产权的废旧PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯）再生利用的新技术及新工艺，成功实现了千吨级催化降解废旧PET工业示范装置的建立及运行。利用此项技术生产的聚酯单体对苯二甲酸二乙二醇酯（BHET）产品纯度高，既可用用于再生塑料生产，也可作为制备其他化学品的原料。有效地降低BHET的生产成本和能耗，同时减少了废旧PET所带来的资源浪费及环境污染问题。技术特点：1）可连续化PET降解生产，可对各种废旧PET进行解聚，反应条件温和且高效，安全性好；2）开发的新型催化剂具有良好的催化活性和稳定性，废旧PET的降解 率 可 达100%， 酯 化 物 及 单 体 回 收 率 达93%以 上 ；3）工 艺 流 程 简 单 、BHET纯 度 高 达98%以上；4）降解能耗及水耗大幅降低，同时也降低了投资成本，最大限度提高溶剂和离子液体催化剂的利用率，避免环境污染，实现 PET降解全过程的绿色化，具有较好的经济性。示范与应用：该技术在国家高技术研究发展计划、国家自然科学基金和北京市自然科学基金的支持下，建成了千吨级PET降解工业示范装置，于2015年成功运行并通过科技部结题验收，PET的降解率达到100%，酯化物及单体的回收率达到93%以上，有效降低生产成本。 |

|  |
| --- |
| 239． 低成本水膜均布湿式电除尘技术 |
| 为解决湿法脱硫石膏雨、SO3问题，2014年起，电厂大面积投建湿式电除尘器，但耗水量和投资运行费用较大。技术特点：本技术中对湿式电除尘工艺进行改进，工艺水不再直接进入脱硫塔，而是经过喷淋进入湿式电除尘器，在阳极板表面清灰后流入到湿式电除尘器的灰斗中，经过灰水储罐沉淀后进入脱硫塔，将湿法脱硫和湿式电除尘两种工艺的水系统结合起来，降低总体耗水量和废水量，避免湿式电除尘水系统中钠碱的使用，为最终废水处理减轻负担，取消钠碱储罐，降低湿式电除尘系统的建设和运行成本。示范与应用：低成本水膜均布湿式电除尘技术已经历了实验室小试、中试和放大化研究，目前 已 在 工 业 锅 炉 进 行 示 范 应 用 ， 主 要 在 河 北 省 ， 如 隆 尧 热 电 锅 炉 烟 气 量3360000Nm /h， 颗 粒 物 出 口 浓 度 可 达 到5.5mg/Nm ， 元 华 玻 璃 厂 的 工 业 锅 炉 烟 气 量3 3210000Nm /h，颗粒物出口浓度<10mg/Nm 。隆尧热电锅炉：烟气量3 3 36万Nm /h，颗粒物出口浓度5.5mg/Nm元华工业锅炉：烟气量2 3 31万Nm /h，颗粒物出口浓度<10mg/Nm。 |

|  |
| --- |
| 240． 金尾矿、氰渣中有价金属的综合利用 |
| 金尾矿、氰渣中有价金属的综合利用随着易处理金矿的不断开采，可直接氰化提取的易浸金矿床资源日趋枯竭，难处理（难浸）金矿以、尾矿及氰渣成为宝贵的二次资源。采用传统的加工方法面临选冶联合金回收率低，氰化物耗量高等问题，导致难处理金矿、尾矿及氰渣大量堆存，占用土地且污染环境。基于金尾矿、氰渣矿物成分及矿物特征，采用“闪速热解预处理-循环浸取-复合净化-诱导结晶盐回收-全封闭循环”的工艺路线，通过热解预处理选矿、多级浸出，热量梯级利用、分步诱导结晶等技术，综合回收难处理金矿、金尾矿和氰渣中的金、钴、铁等金属，金的浸出率大于85%，浸出渣制成建材或白炭黑，能耗、水耗、产品收率、排放污染负荷、生产成本等清洁生产技术指标达到国内金矿加工行业领先水平。该工艺流程短，简单，易于操作，节能、环保。全流程无废水、废气和废渣排放。该技术适用于难处理金矿、金尾矿和氰渣，可将其中的有价金属金、钴、铁等高效回收。具有良好的经济效益、环境效益和社会效益。年处理万吨级高铁复杂多金属矿或铁金渣，需要建厂土地100亩，装机容量3000KVA，总投资10000万元左右。 |

|  |
| --- |
| 241． 水性涂料技术 |
| 背景及概况：据统计，全世界每年向大气排放的碳氢化合物为2000万吨，其中有机溶剂1000万吨，大部分是涂料所为。我国每年溶剂型涂料产品VOCs排放总量高达800万吨，相当于燃烧6亿吨煤的排放量。开展涂料的水性化产业研究与批量应用，从源头控制VOCs排放具有重要意义。聚氨酯材料综合性能优越、分子结构可设计性强，在成膜、耐老化、耐摩擦、强度等方面超过了其它高分子材料，柔韧性、手感等方面更是具有其它高分子材料不可比拟的优势。国内水性聚氨酯发展起步晚 ， 技 术 落 后 ， 产 品 性 能 与 溶 剂 型PU相 距 甚 远 ，2010年 中 国 水 性 聚 氨 酯 用 量12万吨 ， 只 有 溶 剂 型PU的0.67%， 但 近 年 来WPU年 均 消 费 量 增 长 率 超 过8%， 发 展 空 间 很大，以水为介质的WPU替代溶剂型PU即节约石油资源又绿色环保，是聚氨酯材料发展的必然趋势。技术特点：研究团队通过多尺度颗粒分布设计，使固含量从30%提高至55%，扩大了WPU的使用范围，解决了运输成本问题；通过预聚相原位有机/无机纳米杂化，提高了WPU的耐水、耐溶剂、耐划伤等性能；将聚氨酯体系丙烯酸聚合接枝，降低了成本、提高了材料综合性能。申请技术发明专利5项，多项技术成果已实现产业化应用。示 范 与 应 用 ： 其 中 最 新 产 品 高 性 能 绿 色 水 性 聚 氨 酯2012年 度 销 售 收 入 已 达3500万元，净利润630万元，连续三年平均增长率超过100%，展现出明显的技术优势和发展势头。 |

|  |
| --- |
| 242． 丁烷选择氧化制顺酐及高效VPO催化剂产业化 |
| 碳四烃类（1,3-丁二烯、1-丁烯、异丁烯、异丁烷、正丁烷、顺、反-2-丁烯等）是石油加工过程中不可避免的一类副产物，产量丰富，但是目前我国对碳四烃的利用率很低，主要用作燃料。以其为反应物实施深度转化可以获得众多高附加值化学品，广泛应用于国民经济众多领域，具有重要的现实和经济意义。其中正丁烷氧化制顺酐是最具重要意义的工业应用之一。钒磷氧化物（VPO）催化剂是正丁烷氧化制顺酐最有效的催化剂，但VPO类化合物又是一类较为复杂的催化体系，它的催化活性与制备方法有很大关系。目前采用最多的是液相有机相法，但该法使用大量挥发性的、易燃、易爆的有机溶剂，对健康和环境有极大的危害。同时，高效的VPO催化剂及配套的生产工艺完全依赖从国外进口。因此，本项目拟采用富含羟基的生物质取代有机溶剂，以其为模板、造孔剂、还原剂，通过设计选取不同结构性质的生物质调控VPO催化剂的组成、结构，在温和条件下合成高比表面、长寿命，高活性、高选择性的丁烷氧化催化剂，并实现规模化生产，打破国外催化剂的技术垄断，对我国传统化工行业的绿色升级和可持续发展具有重大意义和紧迫性。技术特点：1）以廉价易得的正丁烷为原料，实现资源的高值原子经济性利用；2）新型催化剂以富含羟基的生物质取代有机溶剂，工艺清洁，路线简单；3）开发的新型催化剂具有良好的活性和稳定性，转化率达到85%以上，选择性达到70%以上，高于现有国际水平；4）新型催化剂使用新的成型方法，制备的催化剂机械强度更好。 |

|  |
| --- |
| 243． 离子液体溶解分离秸秆新工艺 |
| 目前我国秸秆等农林废弃物的综合利用，规模小、效益差、污染重，严重制约着秸秆的综合利用和循环经济的良好发展。本项目采用功能化离子液体新体系可有效预处理秸秆、木屑、蔗渣等纤维素生物质材料，获得去除木质素的富纤维素材料，同时将其高效转化为5-羟甲基糠醛等化学品，替代了原有强酸强碱和二硫化碳等有毒有害溶剂，构建了基于农作物秸秆综合利用的独具特色的循环经济发展模式，将从根本上改变我国秸秆综合利用的工艺技术落后、环境污染严重的现状。 |

|  |
| --- |
| 244． 离子液体协同催化C4烷基化清洁新工艺 |
| 离子液体协同催化C4烷基化清洁新工艺离子液体协同催化C4烷基化清洁新工艺背景及概况：随着环保法规的日益严格，国际上对高品质的烷基化汽油刚性需求急剧增加。目前美国汽油中烷基化油所占比例高达13%～20%，并且预计在未来十年内增长到35%。而我们国家烷基化油所占比例不到1%。2013年，国务院发布的《大气污染防治行动计划》指出2017年全国将执行国五汽油标准，烷基化油的需求量将达到770万吨；预计至2019年，全国烷基化油的需求量将达到1200万吨以上。另外，国内炼厂裂化和乙烯裂解装置能力不断扩大，C4副产也将急剧增加。大力发展烷基化不仅可以提高C4副产的利用效率和经济效益，同时也是满足我国日益增长高品质油品需求的必要保证。因此现阶段开发烷基化清洁工艺面临着前所未有的发展机遇和市场空间。技术特点：1）催化剂可以很方便的和烷基化产物分离，工艺简单、反应条件温和；2）开发的新型催化剂具有良好的活性和稳定性，C8选择性高、产品辛烷值高；3）酸耗低、腐蚀性低、环境污染小；4）新型高效反应器以及酸油沉降分离器。示范与应用： 2013年-2014年与河南濮阳盛源石油化工有限公司开展合作，于2014年底进行了20万吨装置工业示范运行，产品达到国家级优级品标准。 |

|  |
| --- |
| 245． 秸秆腐植酸聚合制备腐植酸生态肥 |
| 本技术是通过绿色催化技术将秸秆转化为腐植酸，完全颠覆了传统的秸秆堆肥过程。腐植酸聚合技术腐植化快速，传统堆肥需要2-3个月，而腐植酸聚合技术仅需2-3个小时。腐植化彻底，传统堆肥腐植化不彻底，发酵过程不容易掌控，产品质量不稳定。腐植酸得率100%，传统秸秆堆肥得率仅为50-70%，其余成分转化为二氧化碳进入大气环境。 |

|  |
| --- |
| 246． 工业用烟气低温氧化脱硝 |
| 臭氧氧化脱硝技术是利用臭氧的强氧化性，将NO、N2O等氧化为可被碱液吸收的高价态氮氧化物，并在脱硫工艺中协同吸收而实现脱除。具体工艺为O2经过臭氧发生器，在高压高频电源放电作用下，转化为O3，经过稀释后的臭氧进入脱硫系统烟道，通过烟气分布装置使臭氧与原烟气充分混合并反应，原烟道通过防腐处理后作为氧化反应的反应器，生成的高价态氮氧化物进入脱硫系统并与SO2等其他酸性气体一道与碱性吸收剂接触，发生物理、化学反应，生成硫酸盐、硝酸盐等，从而达到脱硫、脱硝目的。完成脱硫脱硝后的烟气再经过除尘等其他净化操作后由增压风机经出口烟道至原烟囱排入大气。 |

|  |
| --- |
| 247． 3D打印用高性能超高分子量聚合物材料 |
| 随着科技革新、进步，以及高性能聚合物材料的不断涌现，复杂结构件的精细加工和材料使用的节约环保已成为全球工业界共同面临的重大问题。传统的聚合物材料加工成型方法都是减材制造，如：压制-烧结、柱塞挤出、螺杆挤出、注射成型、凝胶纺丝等，在材料制备的过程中不可避免地造成原料浪费。而近年来兴起的三维打印（3D）技术是采用材料逐渐累加的方法制造实体零件的技术，相对于传统的材料去除－切削加工技术，是一种“自下而上”的制造方法，可以有效地降低材料损耗，可控地优化材料性能，并在精细加工复杂结构件方面展现出传统工业无法比拟的优势。3D打印技术是一种基于离散堆叠思想和运用微滴喷射技术的增材制造方法，以计算机三维设计模型为蓝本，通过软件分层离散和数控成型系统，利用激光束、热熔喷嘴等方式将金属粉末、陶瓷粉末、塑料、细胞组织等特殊材料进行逐层堆积黏结，最终叠加成型，制造出实体产品。与传统制造业通过模具、车铣等机械加工方式对原材料进行定型、切削以最终生产成品不同，3D打印将三维实体变为若干个二维平面，通过对材料处理并逐层叠加进行生产，大大降低了制造的复杂度。激光近净成型（Laser Engineering Net Shaping，LENS）技术是近年发展起来的一种新的快速成形技术，是一种基于局部送粉的快速成型技术。该方法将选择性激光烧结和激光熔覆技术相结合，熔化已输送到基材表面的金属粉末来，逐层堆积以制造致密度和强度均较高金属的零部件，与上述增材技术相比，加工过程用料省，高节能。 |

|  |
| --- |
| 248． 超低密度微球支撑剂研究开发 |
| 目前，从美国能源信息署的数据可以看出，到2025年，全球的石油年需求量将达到136.5亿吨。然而，世界范围内易开采、低成本的石油资源越来越少，难开采、高成本的石油资源越来越多，因此需要目前主要可以通过开发一些新的技术来解决这一矛盾，水力压裂就是一种新型高效的开采技术，它是石油、天然气低渗透油气井开采增产的重要新技术，水力压裂一般应用到水平井中。在水力压裂过程中，支撑剂是其中的关键材料。本项目采用软化学浆液阀制备超低密度微球支撑剂，广泛应用于各种油气井中。 |

|  |
| --- |
| 249． 基于ARCNET 列车通信网卡的应用  |
| 目前该网卡已成功的应用在CRH2型动车组制动系统中。该系统不但适用于铁路机车，地铁、城市轻轨车辆，也可用于其他如科研、教学部门。该项目不产生对环境有污染的废水、废气、废料，属“绿色产品”，可以采用技术入股、合作开发、合作生产等多种方式合作。要求合作单位有一定的技术、经济实力。项目组提供可全套技术方案及软硬件设备软件并技术支持，对实验场地和资金要求不高。 |

|  |
| --- |
| 250． 多功能VR游戏手柄  |
| 针对现有游戏手柄使用时的问题，本实用新型提供一种游戏手柄，能够快捷实现游戏中所需的功能及动作。此手柄外型呈弩状，两侧各有3个按钮可设置不同的功能。手柄前侧有一可平面活动的杠杆，用手指操纵杠杆可让控制对象移动。手柄下端有插孔，可插在一个在手垫上的插座上，手垫上有轨道，插座可在轨道上移动，也可固定。另有搭配手柄负责射击、拍照等。本实用新型涉及一种游戏手柄，该游戏手柄包括固定部、游戏手臂、连接件、活动块；固定部内设有装弹按钮，连接件固定在活动块上，活动块带动连接件向固定部运动，进而触发装弹按钮；游戏手臂与连接件相连，游戏手臂包括固定指托、第一手臂、第二手臂、动作按钮、环绕轴；两个固定指托分别设置在第一手臂的两端，第一手臂能够围绕环绕轴旋转；环绕轴与连接件相连；第二手臂位于第一手臂下方，其一端安装有固定指托，另一端与连接件相连；动作按钮设置在第一手臂和第二手臂的内部位于固定指托的底端下，按压固定指托触动动作按钮，控制角色执行设定的动作。 |

|  |
| --- |
| 251．防治前列腺疾病的保健食品组合物 |
| 本发明公开了一种防治前列腺疾病的保健食品组合物及其制备方法。以重量百分比计，该组合物组成为：甾醇阿魏酸酯5.00-30.00％；游离甾醇5.00-20.00％；维生素E 10.00-30.00％；植物油40.00-80.00％。将各原料按比例称量复配，混合并搅拌均匀后做成软胶囊，本发明的防治前列腺疾病的保健食品组合物具有防治慢性非细菌性前列腺炎、前列腺癌等疾病的作用，安全无副作用且服用方便；另外本发明的防治前列腺疾病的保健食品组合物生产工艺简单，易于推广。 |

|  |
| --- |
| 252．氨基葡萄糖组合物及其制备方法 |
| 本发明涉及一种含有氨基葡萄糖的药物组合物，具体地说涉及一种适合口服的氨基葡萄糖或其药学上可接受的盐制成的微丸制剂及其制备方法。所述氨基葡萄糖微丸含有氨基葡萄糖或其药学上可接受的盐、稀释剂、崩解剂、粘合剂和其他药用辅料，该微丸的粒径一般在0.1-10mm，优选为0.1-5mm，更优选为0.1-2mm。本发明的氨基葡萄糖微丸既可直接灌装胶囊，还可压成片剂，采用微丸工艺简化了普通制剂的湿法制粒工艺，降低了氨基葡萄糖引湿的可能性，提高了产品稳定性，而且服用方便，尤其是胃溃疡患者。 |

|  |
| --- |
| 253． 新一代医学培训——全面的血管外手术模拟器  |
| 模拟血管疾病治疗20年来工程师和医生联合研究的结果，血管内评估仪是人造血管腔定制的模型，采用CT /MRI数据运用专利建模技术创建。主要血管结构（脑- 冠- 肝- 肾）的高精度模型被整合以创建Mannequin。它提供了一个现实的IVR环境模拟体验，将满足您的医疗培训，医疗工具评估和手术排练的必要条件。 |

|  |
| --- |
| 254． 不锈钢带材超厚酸性镀铜电镀线技术开发与应用  |
| 本技术适于在碳钢、不锈钢、铝、铝合金、钛等金属带材表面电镀超厚铜层，从而提高带材导电性能，增加强度，改变外观。整套工艺包含了金属带材预处理、预镀镍、镀铜、防变色等环节，全套设备连续操作，可以基本实现无人值守。采用的镀镍和镀铜药水均环保低毒，有利工人操作。 |

|  |
| --- |
| 255． 3万吨/年二氧化碳生物可降解塑料 |
| 二氧化碳共聚物是以二氧化碳和环氧化合物为原料共聚而成，二氧化碳既是一种广泛、廉价易得的基本化工原料，又是可回收利用的环保产品，在一定程度上对日益枯竭的石油资源是一个补充，并且应用领域广泛，市场潜力十分巨大。可用于农用塑料膜制品、型材、包装材料、垃圾袋等多种领域。由于二氧化碳共聚物具有良好的阻气性、透明性和全降解特性，在食品包装、食品保险、药物包装、医用材料等方面有其独特的优势。长春应用化学研究所已经协助内蒙古蒙西高新技术集团公司于2002年12月20日建立了年产3000吨二氧化碳共聚物的生产线，这是我国第一条规模化的二氧化碳聚合物的生产线，具有自主的知识产权；2012年在浙江建设了年产3万吨的生产线，也是世界上目前进入运行的最大的生产线。 |

|  |
| --- |
| 256． 百瓦级便携式燃料电池 |
| 直接甲醇燃料电池（DMFC）是一种新型的直接将化学能转化为电能的装置，具有安全、系统相对简单、运行方便，能量密度高等优点，在1000W之内是最有前景的移动型化学电源。DMFC非常适合作为中小型化移动式长效电源。与传统电池相比发电时间长，DMFC一经启动，只需补充必要的甲醇，可连续运行时间可达数千小时，而传统蓄电池充一次电一般只能供电数十分钟至数十小时，需要有外部电源充电；DMFC不停机即可完成燃料补充工作，而蓄电池一次充电所需时间至少需要2～5小时；DMFC寿命要远远长于需要大电流放电的传统电池，传统电池在其寿命的最后阶段，同功率供电时间只有使用初期的50%左右，DMFC不存在因衰减而不供电的问题。这些特点正是国家经济繁荣和国防的重大而迫切的需求，在移动式长效电源的应用方面，DMFC技术具有不可替代性和巨大的市场。可以用于移动式应急电源，如应急指挥中心的通讯、照明、数据处理设备的供电，应急救援供电，抢险分队的供电，野外医院和救生供电。 |

|  |
| --- |
| 257． 3万吨/年稀土异戊橡胶 |
| 异戊橡胶的主要物理机械性能与天然橡胶相近，具有优良的弹性、密封性、耐蠕变性、耐磨性、耐热性和抗撕裂性、抗张强度和伸长率等与天然橡胶接近。异戊橡胶在一定程度上可以替代天然橡胶。我国年耗胶量已达300多万吨，居世界首位。然而天然橡胶产量仅为年50多万吨。巨大的需求和缺口，使我国近年来年进口的合成橡胶和天然橡胶均达百万吨以上。另一方面，随着近年来我国乙烯工程的不断发展，使得乙烯中的碳五馏分大量富集，而碳五馏分中的异戊二烯又是制备异戊橡胶的原料，我所自主开发的高活性、高立构选择性可溶稀土催化剂，在世界范围内属于领先技术。技术指标：我所通过改进催化剂和聚合工艺，在较高聚合温度下(40℃)成功地合成出具有顺式含量高于96%、相对分子质量分布指数低于3.0、门尼黏度介于70-90的新型高品质稀土异戊橡胶，并将聚合、凝聚等工艺所需能耗降至最低。 |

|  |
| --- |
| 258． 稀土硫化物着色剂材料的绿色连续化制备技术 |
| 稀土硫化物着色剂因其着色性能优异，无毒无害等特性，广泛用于塑料、塑胶、油漆、油墨、皮革等诸多领域，预计市场需求可达百亿元人民币。由于可以替代目前大量使用的有机颜料和含镉、铅的重金属颜料等不能达到环保要求的着色剂，稀土着色剂被列入由科技部、工信部和环保部在2016年联合颁布的《国家鼓励发展的有毒有害原料产品替代品名录》。传统稀土硫化物着色剂的合成是在管式炉内以硫化氢为硫化剂在高温下反应，工艺复杂、危害度大、成本高，不能大规模生产，极大限制了稀土硫化物着色剂的推广使用。中国科学院长春应用化学研究所研发出基于纯固相反应的稀土硫化物着色剂绿色连续化制备技术，并与包头稀土中心合作，在包头开展10吨级中试放大实验。经过近一年的设备设计选型与工艺摸索，在2016年11月3日实现了首批产品下线。该技术开发了温和条件下稀土硫化物着色剂制备新方法，不使用硫化氢等危险气体，产量高、操作简单，安全可靠。产品使用北方地区稀土库存积压严重的高丰度的镧、铈元素为原料，满足国家稀土资源平衡利用和替代有毒有害产品重大需求，对高附加值稀土新材料应用具有重大意义，推向市场后将产生较大的经济和社会效益。着色力：不小于100% (相对标样)；遮盖力：不大于30g/m2；耐热性：不小于500℃；耐光性：8级。 |

|  |
| --- |
| 259． 低温低压合成氨技术 |
| 合成氨工业是一高能耗、高 CO2 排放的过程。该过程消耗 1-2% 的全球能源供应总量，占全球 CO2 排放总量的 1.6%。开发低温低压合成氨催化剂是科研工作者从未间断的研究课题。同时氨作为一种具有重要应用前景的能源载体而逐渐引起广泛关注。 本项目组最近发现氢化锂（LiH）-3d 过渡金属复合催化剂表现出了优异的氨合成催化活性。300℃温度下 3d 过渡金属或其氮化物（从 V 到 Ni）的氨合成催化活性很低（除 Fe 外），而 LiH 的加入使得 3d 过渡金属的氨合成活性提高了约 1-4 个数量级。Mn-LiH 和 Fe-LiH 在 300℃的催化活性可达 Cs-Ru/MgO 的 2-3 倍 , 在250℃时则高出一个数量级；同时 Fe-LiH 和 Co-LiH 在 150℃即表现出了一定的氨合成催化活性。特别值得一提的是，上述合成氨反应结果是在合成气总压在 1~10 大气压下获得的，对降低能耗具有重大意义。 |

|  |
| --- |
| 260． PVC泡沫夹芯材料 |
| 此项目的实施是在PVC结构泡沫芯材国产化的基础上对PVC泡沫芯材的各种性能的进一步提高，为下游产品的进一步减重，提高能源的利用率，较低能源消耗提供物质保证，另外该项目的实施还可以对高分子和复合材料产业结构调整及优化升级、行业技术跨越发展具有重大的促进作用，并进一步提高我国PVC结构泡沫芯材行业在国际市场上的竞争力，同时可以促进高速轨道交通、风力发电、航空、军事等领域的发展，前景广阔。项目进展：在原系统研究的基础上，建立基体树脂组成-发泡工艺-泡沫性能的构效关系，重点解决工艺放大过程中配方的调整，工艺兼容性，产品稳定性以及工艺衔接问题，研发密度为80kg/m3泡沫材料及其工业化生产技术。年产量达到3000m3材料成本较国外同类产品降低15％以上，销售收入达3000万元，净利润1000万元。此项目的实施将打破结构泡沫芯材全部依赖进口的局面，迫使同类产品价格下降10～20％，提高风力发电设备国产化率，降低风力发电成本，对于促进我国风力发电行业的发展具有重大意义。同时，可促进我国轨道交通、大飞机项目的发展。产品产业化后，综合性能达国际先进水平，市场容量大，应用前景好，产品具有很高的附加值。  |

|  |
| --- |
| 261． 金属吸附剂 |
|  金属吸附剂是利用二价及以上的金属离子与两个或两个以上配位体作用，生成具有环状结构的络合物，通过这类络合物的形成达到将金属离子吸附在配体表面，从而达到分离或提纯的目的。金属吸附剂实质上是这类配位体的集合。应化所相关课题组开发了一系列的这类配合物或者叫做金属吸附剂—高交联微球型金属吸附剂，用于制药行业：金属催化剂导致的残留重金属<10 ppm，电子行业：金属离子浓度达到ppb量级；贵金属回收：Pd、Pt、Au、Ir、Rh、家用直饮水净水。 |

|  |
| --- |
| 262． 生物医用微滤膜材料 |
| 输液疗法已成为我国现代临床治疗中不可缺少的重要手段和方法之一，在现代临床中具有极其重要的地位。目前我国每年一次性使用输液器使用量已达三十亿支，消耗量非常大。仅滤膜一项，每年消耗的就达到150万平米，市场价格300元/平米，年产值达到4.5亿元人民币。一次性使用输液器药液过滤器滤膜属于生物医用高分子材料。目前临床使用的主要有聚丙烯无纺布膜、聚酯核孔膜、混合纤维素膜，尼龙膜及聚醚砜膜（PES），疏水聚四氟乙烯（PTFE）膜等。普通的尼龙膜、纤维膜及聚丙烯无纺布膜是通过纤维的重复叠加形成，孔形不规则，孔径无法进行精确的分级，并容易产生纤维脱落，造成对药液的污染。聚酯核孔膜及聚醚砜膜属于平板膜，膜表面光滑，孔径均匀，输液过程中发现，输液500mL以后, 滤速明显减慢。因此，即使核孔膜及聚醚砜微孔膜不会出现纤维脱落的现象，但由于流量衰减严重，也很难在临床上得到推广应用。我国临床采用的聚醚砜微孔膜主要依赖进口，使用效果不理想。因此，开发具有输液安全且能防止输液衰减的高性能微孔滤膜，对提高我国医疗卫生水平具有重要意义。目前我国每年一次性使用输液器使用量已达三十亿支，消耗量非常大。仅液体微孔滤膜每年消耗的就达到150万平米，市场价格300元/平米，年产值达到4.5亿元人民币。如果算上其他领域的应用，每年的消耗量可以达到700-800万平米，产值可以达到15亿元人民币。相应的气体滤膜每年消耗量达到30万平米，市场价格500元/平米，产值达到1.5亿元人民币。其它领域消耗量每年达到200万平米，产值达到10亿元人民币，市场前景非常广阔。  |

|  |
| --- |
| 263．一种治疗肾阳虚哮喘的中药制剂 |
| 本发明涉及哮喘用中药领域，为了解决肾阳虚哮喘的治疗问题，而提供了一种治疗肾阳虚哮喘的中药制剂。其是以生地黄、熟地黄、山药、补骨脂、胡桃仁、五味子、牛膝、吴茱萸、枸杞子为原料按一定重量配比制备而成，也可加工为丸剂、片剂或胶囊剂。本发明不仅补肾助阳，而且能滋阴以助阳；既可补肾气，又可收敛耗散之气；兼能温里、利水通淋；合而用之，达到补阳止喘之效，通过补益肾阳、益气固气而主治肾阳虚哮喘之症状，服用简单且临床应用前景广阔。 |

|  |
| --- |
| 264． 电镀废水处理及铬元素回收 |
| 近几年来，我国的电镀和制革工业发展较快，各地相继建立了许多中小型企业，但生产过程中排放出来的废物所造成的环境污染也日趋严重。据不完全统计，3我国每年排出的电镀废水约为40×108m ,主要含有Cr(III)、Cr(VI）、Zn(II）、Cu(II)、Ni(III)、Fe(III)等重金属离子。医学研究表明，六价铬是一种致癌物质，Cr(Ⅵ)的毒性比Cr(Ⅲ)大100倍。如果能有效的回收铬及其它重金属资源，不仅可减少环境污染，而且可节约资源，变废为宝，具有重要的经济价值和社会意义。（1)树脂的静态吸附容量大于120mg/g，稳定性好，再生能力强；（2)处理后的废水中Cr(VI)的含量达到国家排放标准；（3)Cr(VI)的回收率大于70%,纯度大于90%。与传统大孔弱碱性阴离子交换树脂相比，新型阴离子交换树脂的吸附性能、使用寿命方面和再生过程等方面具有非常大的优势，有望在处理电镀废水中Cr(VI)中替代传统的阴离子树脂，实现离子交换技术处理电镀废水的技术创新 |

|  |
| --- |
| 265． 甲苯侧链烷基化制苯乙烯技术研究 |
| 苯乙烯（ST）作为最基本的芳烃化学品，可用于制造聚苯乙烯（PS）、丙烯腈 - 丁二烯 - 苯乙烯树脂（ABS）、发泡级聚苯乙烯（EPS）、苯乙烯 - 丁二烯橡胶（SBR）等多种化工产品。目前苯乙烯工业生产技术主要是乙苯脱氢法，该工艺不但流程长，而且存在副反应多、能耗大等问题。甲苯侧链烷基化制苯乙烯技术被认为是一条有着潜在工业应用价值的苯乙烯生产路线，但甲苯转化率低、苯乙烯二次转化等问题成为目前该工艺发展的瓶颈。本项目一方面通过对分子筛进行碱金属改性来提高催化剂的碱性，进而促进甲苯的转化；另一方面通过在催化剂中引入硼化合物，有效抑制了苯乙烯向乙苯的二次转化。在此基础上，最终得到了具有较高甲苯转化率和苯乙烯选择性的高效催化剂，体现出较好的应用前景。该催化剂体系已经申请了国家专利。 |

|  |
| --- |
| 266． 丙烯和甲醛制备1,3- 丁二醇 |
| 随着全球甲醇产能、产量、消费量的增长，尤其是甲醇制烯烃等技术的开发成功并实现工业应用，拓宽了甲醇的应用领域。其中大连化学物理研究所开发的DMTO技术已转向工业化技术阶段，为下游路线提供非石油路线的丙烯、乙烯资源。以大宗化学品小分子原料出发，制备高附加值、多官能团化的化学品，是实现资源的高效利用的有效途径之一。1,3-丁二醇是重要的化工原料，主要用于生产聚酯树酯、醇酸树脂、增塑剂、聚氨酯涂料和用作湿润剂和柔软剂、医药和染料的中间体、表面活性剂、塑化剂、吸湿剂、偶合剂、溶剂、食品添加及香味剂。一般制备方法以乙醛为原料，在碱溶液中经自身缩合作用生成3-羟基丁醛，然后加氢而成1,3-丁二醇。该过程路线较长，总收率低。本技术以甲醇的下游产品丙烯和甲醛水溶液（福尔马林）为原料，采用耐水固体Lewis酸的催化体系，实现1,3-丁二醇的制备。该项目具有原始创新性，并拥有自主知识产权。本技术依托成熟的DMTO过程以及甲醇的“铁钼”氧化过程，以来源广泛的甲醇为上游原料，具有潜在的工业应用前景与广阔的发展空间。 |

|  |
| --- |
| 267． 甲醇制取低碳烯烃（DMTO）技术 |
| 乙烯丙烯等低碳烯烃是现代化学工业的基础，目前烯烃生产原料主要来源于石油炼制的石脑油。我国石油资源相对匮乏，随着社会经济的发展，石油及石化产品的需求迅速增长，石油需求量已远远大于国内生产量，供需矛盾日益突出。我国的资源状况是石油、天然气资源短缺，煤炭资源相对丰富，发展以煤为原料制取石油类产品的煤化工技术，实施石油替代战略，是关系国家能源安全的重大课题。煤或 / 和天然气经由甲醇制取低碳烯烃的路线中，煤或天然气经合成气生产甲醇的技术日臻成熟，而关系到这条路线是否能畅通的核心技术主要集中在甲醇制取低碳烯烃（MTO）过程。2004 年，大连化物所与陕西省投资集团、洛阳石油化工工程公司签订了甲醇制取低碳烯烃项目合作开发合同。经过三方一年同心协力的合作，在陕西华县建成了世界上首套万吨级甲醇制取低碳烯烃（DMTO）工业性试验装置，在 2005 年底完成了试验设备的调试工作，继而投入 DMTO 技术的工业化示范运转。2006 年 6 月，工业化试验圆满完成了预定的阶段目标，取得了建设大型化工业装置的设计基础数据。 2006 年 8 月 23 日，甲醇制取低碳烯烃 (DMTO) 工业性试验技术成果通过了国家级鉴定。鉴定专家组认为，该项技术是具有自主知识产权的创新技术，装置规模和技术指标处于国际领先水平。2006 年 8 月 24 日，甲醇制取低碳烯烃（DMTO）工业性试验技术成果新闻发布会在北京人民大会堂举行，这标志着我国具有自主知识产权的以煤或天然气为原料制取低碳烯烃的技术取得了重大突破性进展。2008 年甲醇制取低碳烯烃（DMTO）技术获得了辽宁省科技进步 一等奖。DMTO 工业性试验项目的成功，引起了国内外煤化工行业的广泛关注，目前已签订多项技术转让合同。2007 年，采用我所 DMTO 技术的神华集团 180 万吨甲醇制取低碳烯烃项目已经开始建设，2010 年 8 月投产试车一次成功。2011 年 1 月正式进入商业化运营，甲醇转化率 100%，乙烯丙烯选择性 83.3%。2011 年 3 月通过性能考核，各项指标均满足合同规定。一条以煤或 / 和天然气为原料，经由甲醇制取基本有机化工原料——低碳烯烃的非石油原料路线已成为现实。2011 年由甲醇或 / 和二甲醚生产低碳烯烃的方法专利获第十三届中国专利金奖。DMTO 技术第二个工业应用项目是宁波禾元 DMTO 装置 -180 万吨甲醇 60 万吨烯烃。这也是沿海地区首套以外购甲醇为原料制烯烃装置。该装置于 2013 年 1 月 28 日投料开工，2 月 3 日生产出合格烯烃，投料试车取得圆满成功，再次证明了 DMTO 技术的可靠性和先进性。目前，此技术已经签订技术许可 23 套装置，烯烃总规模达到 1313 万吨 / 年。已投产装置为 12 套，烯烃年产能为 646 万吨。 随着这些项目的陆续实施，一个新兴的烯烃战略产业正在快速形成。 |

|  |
| --- |
| 268. 一种能改善心脑血管功能和氧的利用、延缓衰老的制剂 |
| 一种能改善心脑血管功能和氧的利用、延缓衰老的制剂，采用丹参提取物130～240份、红景天提取物20～100份、小麦胚芽粉120～240份、葡萄籽提取物10～60份，经配料、混合、颗粒制备、充填制成胶囊剂，或装袋制成颗粒剂。日服有效量为3～5g。本发明制剂中所含丹参和红景天提取物主要是通过增强和稳定心脏功能来改善冠状动脉血液循环以及通过降低血脂、防止血栓形成来改善微循环和周围血液循环而使全身的血液保持畅通。红景天提取物和小麦胚芽粉能提升血中红细胞和血红蛋白的水平，增强血液的携氧能力。红景天提取物、小麦胚芽粉和葡萄籽提取物三者均具有增强免疫力、抗氧化、清除自由基和延缓衰老的功效，并能防止血液中低密度脂蛋白氧化从而预防动脉粥样硬化。 |

|  |
| --- |
| 269． 基于合成工艺的聚羧酸减水剂及其应用  |
| 本技术提供一系列聚羧酸减水剂（高效减水剂、保坍剂、和异性减水剂），产品能达市场上优质产品技术水平。技术参数外观：无色至淡黄色粘稠液体；溶解性：水溶剂；固含量： 40±2%；粘度：/减水率：37-38 混凝土减水率；保坍性：4-5小时。 |

|  |
| --- |
| 270． 高透气性可提供优质睡眠的聚四氟乙烯微粒床  |
| 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种结构简单，设计合理、使用方便的一种微粒床，它采用在床体内设置有若干腔槽，腔槽内设置安装有塑料颗粒的布袋，若干布袋形成安装在床体内的床垫构件，并在床底板上设置若干透气孔；它具有结构简单，成本低，人睡在床体上时，受力均匀，从而有利于人睡觉，并且由于床板上设置有透气孔，因此，整体床体透气性好，从而保证人们的身体健康。本实用新型所述的一种微粒床，它包括微粒床本体，该微粒床本体包括床底板，床底板的左右两侧分别对应设置有左侧板和右侧板，床底板的前后分别对应设置有床前板和床背板。具体结构如下：床底板上，左侧板和右侧板之间设置若干槽腔，槽腔内条形袋体；条形袋体包括布袋，布袋内安装有塑料颗粒；条形袋体的横截面为U字形形状；若干条形袋体形成床垫主体，床垫主体安装在床底板上；两个相邻的条形袋体之间形成弧形三角间隙；左侧板和右侧板两侧分别对应设置有弧形拉紧钩；床垫主体上设置有床单；床单的两侧边滚绕在左侧板和右侧板两侧的四个弧形拉紧钩上，将床单拉平；床底板上设置有若干透气孔，另外，床底板的材料为不锈钢板。 |

|  |
| --- |
| 271． 高炉渣制备微晶玻璃和泡沫玻璃及其应用  |
| 微晶玻璃是微晶体（尺寸为0.1～0.5μm）和残余玻璃相组成的复相材料；微晶玻璃可以是透明的或呈各种花纹和颜色的非透明体，而玻璃一般是不同颜色、不同透光率的透明体。陶瓷玻璃是玻璃在催化剂或晶核形成剂作用下结晶而成的多晶的新型硅酸盐材料，为晶相和残余玻璃相组成的质地致密、无孔、均匀的混合体。通常晶体的大小可自纳米至微米级，晶体数量可达50%～90%。具有高机械强度，低电导率，高介电常数，良好的机械加工性能，耐化学腐蚀性、热稳定性等。 |

|  |
| --- |
| 272．基于氧化应激的复合药发展生物技术  |
| 氧化应激可能会改变组织和整个身体的功能。一个典型的例子是代谢综合征，关联到血管疾病，二型糖尿病，中风，肾病，肾经系统疾病，心衰，和由胰岛素抵抗引发的中风。公司药物发展的基础是抑制最先生成的 ROS 失衡，跨膜蛋白质（酶）NADPH 氧化酶(NOX)家族。这个家族中有七个 NOX成员（NOX1-5和 DUOX1-2），都常作为一个关键的活性氧来源被识别。尝试用清道夫(Scavengers)降低 ROS 水平已经证明无效，该公司的这项技术旨在阻止 ROS 在初期时的过量形成。该公司拥有几项专利来做药物研发，用以治疗由氧化过激导致的紊乱失调，和由NAD（P）H-氧化酶产生的活性氧基础上而致的胰岛素抵抗和糖尿病。 |

|  |
| --- |
| 273． 从运动型智能机器人模型的建立到军用机器人功能的实现  |
| 目前世界上机器人的发展趋势正在从工业用程控机器人向高度智能化及军用自控智能型转变。这样高度智能化机器人的结构分成大脑、传输神经、“肢体”外壳三部分，但是‘大脑’和‘神经’这两项技术含量最高的部分99.9%都掌握在外资企业手上，‘大脑’以KUKA和ABB称霸，‘神经’也主要以欧美日本公司为主。中国公司大多只做肢体外壳”。而这种现象的产生，对我国在世界上的人工运算，理论数理研究领域上被公认的高水平的地位极不相符。这是由于中国产业化的急速发展，为满足眼前需求，简单动作的工业用机器人产量急速上升带来的结果。军用机器人运动轨迹的数学模型找进入格斗状态的触发点，把徒手格斗中敌我双方进入“开始”的瞬间状态进行逻辑分解解析，然后找出“我”方作出反应动作的触发点，把这个触发点作为已知条件列出数学方程式，据此推导出“我”方动作轨迹的数学模型。 |

|  |
| --- |
| 274．变转速工业汽轮机节能改造技术  |
| 该技术使用渐缩型可控涡子午截面的高效率喷嘴组、枞树型叶根自带冠不调频末级长叶片、低压双汽源无扰动切换控制、钻孔大焓降喷嘴组等，通过综合优化设计对工业汽轮机进行通流改造，与锅炉及被驱动机械最佳匹配，在各种工况条件下均保持较高效率，相应地减少了煤炭等能源消耗。 |

|  |
| --- |
| 275． 一种治疗多发性骨软骨瘤药物的制备方法 |
| 本发明公开了一种治疗多发性骨软骨瘤药物的制备方法，以解决多发性骨软骨瘤的治疗问题。其特征在于由下列重量配比的原料药制备而成：荔枝核、枳茹、茯苓、陈皮、梗通草、络石藤、葛根、七叶一枝花、丝瓜络、九里香、焦麦芽、焦谷芽。其制备方法包括：（1）将葛根、枳茹、梗通草粗粉提取挥发油备用；（2）将焦谷芽粉碎成细粉备用；（3）荔枝核、茯苓、陈皮、络石藤、丝瓜络、七叶一枝花、九里香、焦麦芽水提醇沉，干燥后得初料；（4）将挥发油喷入初料中，加入焦谷芽细粉混匀，过60目筛，装胶囊而成。临床实验证明本发明治疗多发性骨软骨瘤具有疗效好和安全性较高的特点，值得临床应用、推广。 |

|  |
| --- |
| 276． 智能节水的射流真空厕所  |
| 云厕智能定位：未来在各区域设立的公厕都将数据上传至百度、高德、谷歌地图等开源APP，可快速查找目标区域离自己最近的空位智能公厕，有效解决找厕如厕难的不便。互联网+：所有公厕配备条码门禁系统，通过扫码关注投放商进入。厕外壁四面设有广告机框架，厕所内壁设有LED广告机，入厕同时实现移动端和终端的交互、通过媒体终端的推送还可实现厕所购物等场景，让厕所购物变成新常态。净味通风系统：应用先进的纳米级别复合光触媒技术。光触媒技术可将异味分子分解为水分子和二氧化碳，更可直接分解厕所内的胺类化合物，从而有效杜绝臭味，抑制细菌。自动新风系统使公厕温度常年控制在冬季12度左右，夏季30度左右，冬无寒凉夏无酷暑。终端智能维护：采用云联网管理系统，当设备出现故障会将相关信息反馈到总控APP端，技术人员可第一时间了解设备运行状态，可根据情况及时补充替换耗能或维护设备，5k㎡以内10-20套公厕完全可做到一名环卫工人值守 |

|  |
| --- |
| 277． 适于重症监护的自动化生物传感器系统  |
| 患者的病痛由未检测出的摆动的葡萄糖和乳酸盐浓度而致。麻醉患者遭受麻醉药物引起的术后并发症。医疗实践当今并没有什么特殊，一些妥协办法经常会延迟对患者的治疗。解决方案：一个完整的具备床旁特征的生物传感器平台，短时间客观反馈病人监护数据。完全自动化系统提供微透析代谢趋势的早期探测。专门设计的系统，用肌电图活动测量方法，来测定接受麻醉药物后手术患者的神经肌肉功能信息。患者导向的解决方案旨在提升用户界面、促进可用性，用来预防术后并发症及提升患者健康。 |

|  |
| --- |
| 278． 低温多效蒸馏浓缩耦合超临界水氧化废水工艺  |
| 超临界水氧化是在超过水的临界点的高温高压条件下，以空气或其他氧化将有机物进行“燃烧”氧化的水处理工艺。超临界水氧化具有反应迅速、降解彻底、节能高效的优点，为各类高浓度难降解有机危废水的处理提供了新的方法。首次提出低温多效蒸馏浓缩耦合超临界水氧化处理有机废水工艺，以解决物料预热能耗高、易结焦和堵塞，以及需大量去离子水注入反应器以形成水膜保护层，成本高等问题。 |

|  |
| --- |
| 279． 高效纳米湍流磨的研发  |
|  1、提供的技术资料基本齐全，符合鉴定要求。 2、该项目特殊设计了双负压涡轮和可压缩的真空磨腔，在高速旋转时形成压力差，可将所选的中药材、陶瓷、金属氧化物等物料迅速粉碎为纳米级粉体，且功耗较小。 3、经中国广州分析测试中心提供的报告编号PX13000752、 PX13000786、PX13000710检测的纳米粒径，符合企业标准。 4、该项目设备具有自主知识产权，已获得 3项国内发明专利权和1项美国专利。经广东省科技查新结论：国内外未见到与本项目技术特点相同设备的文献、专利和成果报道。技术水平达到国内领先。 目前，高效湍流磨中试己经结束。设备运行稳定，材料破碎均匀，自然界中，大多数材料都可以用高效湍流磨加工到500纳米以下。 己经加工过的中药材有甘草、灵芝、熟地、芦荟、石斛、珍珠等，金属性材料有不锈钢、氧化镍、氧化钴、氧化铜、氧化铁等，非金属材料有氧化锌、氧化铝、氧化硅、碳化硅、氧化铬、石墨、云母等等。 |

|  |
| --- |
| 280． 3D打印高分子材料 |
| 3D打印技术是第三次工业革命最主要的代表技术之一，然而3D打印材料限制着3D打印技术的迅速发展，因此3D打印材料的开发至关重要。本项目针对PP、ABS、ASA、PLA、PS、PA、PC、PETG、TPU、PVA、PSU、PEEK、PEKK等各类高分子材料，通过选材、高分子材料合成、配方组合、颜色调配、双螺杆挤出机混炼改性、3D打印材料挤出机挤出拉丝、3D打印机增材制造、支撑材料开发、产品后处理等一系列研发、工艺和技术的综合创新，提高高分子材料在3D打印领域的创新性和竞争力。目前，本项目已成功开发商品化的3D打印抛光剂、3D打印ABS专用料、3D打印PLA专用料、3D打印ASA专用料、3D打印PA专用料、3D打印TPU专用料等产品。 |

|  |
| --- |
| 281． 苯酐加氢制备苯酞新技术 |
| 苯酞（邻羟甲基苯甲酸内酯）是一种重要的精细化学品中间体，主要用于生产染料中间体1,4-二氯蒽醌、1-氯蒽醌，抗凝血药苯基茚满二酮，杀菌剂四氯苯酞，抗焦虑药多虑平等。此外还可用作有机合成中间体，用于合成多虑平药物及染料还原棕BR等。采用苯酐选择加氢制备苯酞具有工艺简单、产品收率高、质量好、成本低和环境友好等优点，是一条很有前途的绿色苯酞合成路线。本技术提供了一种高选择性苯酐加氢制备苯酞催化剂，在温和条件下以水滑石或类水滑石材料为前驱体制备的负载型单金属和双金属催化剂在苯酐液相加氢反应中显示了较高的活性，和对苯酞的高选择性，且表现出高稳定性，原料易得，工艺简单，具有良好的工业应用前景。 |

|  |
| --- |
| 282． 一种鲜铁皮石斛粉的加工工艺 |
| 本发明公开了一种鲜铁皮石斛粉的加工工艺，具体工艺是：取鲜铁皮石斛草，清洗、粉碎、榨汁，收集汁液，过筛，得鲜铁皮石斛草汁；将鲜铁皮石斛草汁输送至减压浓缩设备，进行减压浓缩得到浓缩液；将浓缩液直接进行喷雾干燥或进行冷冻干燥即得鲜铁皮石斛粉；本发明鲜铁皮石斛粉保持了原草所有有效成分，粉粒细微均匀，可以用于制备鲜铁皮石斛胶囊剂、片剂、颗粒剂、冲剂；更便于服用和人体吸收，提高了铁皮石斛中有效成分的吸收利用率，对铁皮石斛鲜品制剂的开发具有重要意义。 |

|  |
| --- |
| 283．新型混联下肢外骨骼的设计与开发 |
| 下肢外骨骼是一种可穿戴的人机一体化机械装置，可重建和增强穿戴者的下肢运动能力，在助老助残、医疗康复和军事救灾等领域具有广泛的应用前景。下肢外骨骼本体通过一系列环节和人体耦合在一起。作为以人为中心的人机协同系统，下肢外骨骼的首要任务是与人体协同运动并实现助力功能。当下肢外骨骼与人体运动不同步时，将对穿戴者的运动产生干扰。 |

|  |
| --- |
| 284． 一种含双氯芬酸钠的微丸组合物及其制备方法 |
| 本发明属于制药领域，具体涉及一种双氯芬酸钠的微丸组合物及其制备方法。本发明中所述组合物由不同释放性能的微丸组成，具体为总重量20-35％的肠溶微丸和80-65％的缓释微丸，其中肠溶微丸通过包肠溶衣制备，缓释微丸通过包缓释衣制备，最后将肠溶微丸和缓释微丸按比例填充胶囊。本发明所述制剂可以维持较久的血药浓度，从而减少服药次数，提高患者的顺应性，减少毒副作用。同时，本发明使用的制备工艺易于放大生产，产品的批间差异小，稳定性高。 |

|  |
| --- |
| 285． 一种枸杞醇提浸膏及其制备方法及应用 |
| 本发明公开了一种枸杞醇提浸膏以及该浸膏的制备方法和应用，该方案是将枸杞洗净、沥干，采用胶体磨磨成浆与浓度40-100%的乙醇混合均匀，混合重量比为1：10-20；在18-80℃条件下萃取6-360h；固液分离，收集澄清液体；先在55℃条件下常压蒸馏1h，然后在真空度为0.01-0.1Mpa、蒸馏温度为20-70℃条件下蒸馏浓缩1.5-4h，得到所需浸膏。为了食用方便该浸膏可进一步加工成颗粒、片剂、胶囊剂和口服液。本发明方法工艺操作简便、成本低，无污染，利于工业化生产。 |

|  |
| --- |
| 286． 一种聚氨酯浮雕防火门及其生产工艺 |
| 本发明涉及一种聚氨酯浮雕防火门，包括门扇和门框，所述门扇上设有聚氨酯浮雕；所述聚氨酯浮雕如下组分制成：聚醚多元醇、1,8-二氮杂二环十一碳-7-烯0.15-0.5份、五甲基二亚乙基三胺0.1-0.12份、四甲基乙二胺0.1-0.12份、三磷酸酯8-12份、三聚氰胺8-9份、微胶囊红磷阻燃剂6-8份、硅油1.5-1.8份、水0.2-0.4份、多苯基甲烷多异腈酸酯115-125份。本发明还提供该防火门的制备方法，包括如下步骤：a.模具预处理；b.浮雕制备；c.后处理。本发明的聚氨酯浮雕防火门，防火性能好、隔音效果佳，生产工艺简单、易操作。 |

|  |
| --- |
| 287． 一种虫草制品的加工方法 |
| 本发明涉及一种药食两用的虫草制品的加工方法，属于中草药领域。该粉碎方法是将虫草通过快速冷冻、粗碎、再次冷冻、添加干冰和蔗糖、通过低温超微粉碎机进行粉碎，收集超微细粉。虫草超微细粉可制成速溶袋泡茶、散剂、胶囊剂、片剂、酒剂、口服液、口含片。本发明能最大量的保留虫草有效成分含量，也能提高人体对虫草有效成分的吸收，其吸收率可提高3～5倍，超微粉碎前加入蔗糖，可防止在制备虫草成品的过程中加入的高分子物质造成的包埋作用降低虫草的吸收利用率，本发明的虫草粉碎方法简单易行，便于工业化生产，并且成本低廉，易于推广，能产生较大的经济效益，有利于保护有限的虫草资源。 |

|  |
| --- |
| 288． 一种含有噁唑酰草胺与丙苯磺隆的除草组合物 |
| 一种含有噁唑酰草胺与丙苯磺隆的除草组合物，该除草组合物中有效成分噁唑酰草胺与丙苯磺隆的质量比为1～50∶50～1，制剂中有效成分噁唑酰草胺与丙苯磺隆在制剂中的总质量占整个制剂质量的1％～80％，其余为农药中允许使用和接受的辅助成分，该所述除草组合物的剂型为乳油、悬浮剂、可湿性粉剂、水分散粒剂、水乳剂、微乳剂、颗粒剂、微胶囊剂、水剂。对水稻、小麦的各种禾本科杂草、阔叶杂草都有效。 |

|  |
| --- |
| 289． 一种含有四唑酰草胺与甲基二磺隆的除草组合物 |
| 一种含有四唑酰草胺与甲基二磺隆的除草组合物，该除草组合物中有效成分四唑酰草胺与甲基二磺隆的质量比为1～50∶50～1，制剂中有效成分四唑酰草胺与甲基二磺隆在制剂中的总质量占整个制剂质量的1％～80％，其余为农药中允许使用和接受的辅助成分，该所述除草组合物的剂型为乳油、悬浮剂、可湿性粉剂、水分散粒剂、水乳剂、微乳剂、颗粒剂、微胶囊剂、水剂。可防除水稻、小麦等一年生杂草稗草类和各种阔叶杂草。 |

|  |
| --- |
| 290． 一种谷胱甘肽酵母酶解组合物及其制备方法 |
| 本发明提供一种谷胱甘肽酵母酶解组合物及其制备方法，其特征在于：通过下述步骤制备；(1)发酵培养酿酒酵母得到谷胱甘肽酵母。(2)将谷胱甘肽酵母重悬得到体系A，体系A经PH调节、高压均质破壁,诱导自溶得到体系B。(3)向体系B中加入牡蛎精粉、酸性蛋白酶进行酶解酵母和牡蛎蛋白，得到体系C。(4)体系C离心去除酵母细胞壁及杂质得到体系D。(5)体系D中加入辅料减压浓缩和真空干燥，即得该谷胱甘肽酵母酶解组合物，该组合物可制成片或填充胶囊等任一适用的剂型，具有保肝、排毒、抗氧化和抗疲劳等功效，同时也是有效的人体营养强化补充剂。 |

|  |
| --- |
| 291． 用于培养微囊化重组中国仓鼠卵巢细胞的无蛋白培养基及其制备方法 |
| 本发明公开了用于培养微囊化重组中国仓鼠卵巢细胞的无蛋白培养基及其制备方法。该培养基以DMEM/F12为基础培养基，针对微囊化细胞培养特点，加入成分明确的小分子物质铁盐、锌盐、亚硒酸钠、乙酸钠、谷氨酰胺、葡萄糖。本发明培养基不影响微胶囊的稳定性，不存在传统无血清培养基中的胰岛素和转铁蛋白，减少了下游工艺和成本，并且产物表达接近价格昂贵的特定培养基培养水平，而价格不到后者十分之一。说明本发明的无蛋白培养基可以用于微囊化重组CHO细胞的培养和蛋白表达，并大幅降低培养成本。 |

|  |
| --- |
| 292． 金鸽营养素及其制作方法 |
| 一种金鸽营养素及其制作方法，包括以下重量百分比的组成成分：金鸽冻干粉10～50％，黄精10～50％，枸杞子10～50％，膨化食品10％～50％，矫味剂0.02％～2％。首先将黄精、枸杞子在30℃以下低温干燥，粉碎成过100目筛的细粉，再加入金鸽冻干粉、膨化食品、矫味剂，混合均匀，包装成规定的小包，可制成粉末剂、颗粒剂、胶囊或片剂。采用本发明的制作方法，所有制备过程均在低温下进行，常温下储存，营养成分不会被破坏，服用比较方便，能加快伤口愈合康复，可用于亚健康人群、身体虚弱、免疫力低下的人群。 |

|  |
| --- |
| 293． 黑枸杞果实工业应用技术 |
| 黑枸杞果实工业应用技术，对新鲜或干燥黑枸杞果实分选，将其中果实色泽和粒重达标原料制成口服胶囊或鲜果汁，将其中未达标原料，制浓缩汁、冲泡饮品或口服咀嚼片，分选标准为黑果枸杞鲜果以重量比，总黄酮质量分数3.5％以上,同时，原花青素3.0％以上为达标。生产的工业产品具有以下有益效果：保护肝脏、保护心肌健康、强精补脑、增强人体免疫力、延缓衰老等功效，同时具有降低体内胆固醇、降低血脂和血压、防治心脑血管疾病、癌症和糖尿病的作用，还能促进消化，利尿通便、活络止痛；既节约能源，又保持浓郁的黑枸杞果实野生天然风味；并具有显着抗氧化和抗疲劳等功能,还可作为重要的保健食品和食品营养添加剂。 |

|  |
| --- |
| 294． 一种含有噁嗪草酮与四唑酰草胺的除草组合物 |
| 一种含有噁嗪草酮与四唑酰草胺的除草组合物，该除草组合物中有效成分噁嗪草酮与四唑酰草胺的质量比为1～50∶50～1，制剂中有效成分噁嗪草酮与四唑酰草胺在制剂中的总质量占整个制剂质量的1％～80％，其余为农药中允许使用和接受的辅助成分，该所述除草组合物的剂型为乳油、悬浮剂、可湿性粉剂、水分散粒剂、水乳剂、微乳剂、颗粒剂、微胶囊剂、水剂。对水稻、小麦等一年生杂草稗草类和各种阔叶杂草有效。 |

|  |
| --- |
| 295． 一种含有螺虫乙酯与呋喃虫酰肼的杀虫组合物 |
| 本发明涉及一种螺虫乙酯与呋喃虫酰肼的杀虫组合物，其有效成分为螺虫乙酯与呋喃虫酰肼二元复配。其中螺虫乙酯与呋喃虫酰肼的质量比为1～50∶50～1，制剂中有效成分螺虫乙酯与呋喃虫酰肼的质量份数比1％～80％，其余为农药中允许使用和接受的辅助成分，本发明所述杀虫组合物的剂型为乳油、悬浮剂、可湿性粉剂、水分散粒剂、水乳剂、微乳剂、颗粒剂、微胶囊剂、水剂，主要用于防治鳞翅目害虫如甜菜夜蛾、小菜蛾等以及刺吸式口器害虫如蚜虫、蓟马、木虱、粉蚧、粉虱和介壳虫等病虫害。 |

|  |
| --- |
| 296． 一种富硒大花生的高产栽培方法 |
| 本发明公开了一种富硒大花生的高产栽培方法，还包括一设置在所述选种播种后的覆膜工序，覆膜采用0.8mm的银黑地膜，覆膜时银黑地膜银面朝外、黑面朝地；利用旋耕工艺，旋耕深度为15cm，旋耕的同时施洒复混肥，用量为40KG/亩，所述复混肥内含有51％的氮磷钾肥和3％的富硒微肥胶囊。本发明提供的富硒大花生的高产栽培方法，采用单垄单行的播种方式；采用每亩6000-7000穴的方式；播种后采用银黑地膜覆膜的方式，采用该种培育方法，种植出的花生百果重350g以上，而现有技术中高产的花生百果干重最高达到280g，因此，采用该栽培方法真正实现了大花生的高产种植，对我国花生种植领域来讲，具有里程碑的意义。 |

|  |
| --- |
| 297． 一种含有乙基多杀菌素与螺虫乙酯的杀虫组合物 |
| 本发明涉及一种含有乙基多杀菌素与螺虫乙酯的杀虫组合物，其有效成分为乙基多杀菌素与螺虫乙酯二元复配。其中乙基多杀菌素与螺虫乙酯的质量比为1～50∶50～1，制剂中有效成分乙基多杀菌素与螺虫乙酯在制剂中的总质量占整个制剂质量的1％～80％，其余为农药中允许使用和接受的辅助成分，该所述杀虫组合物的剂型为乳油、悬浮剂、可湿性粉剂、水分散粒剂、水乳剂、微乳剂、颗粒剂、微胶囊剂。可有效防治蚜虫、蓟马、木虱、粉蚧、粉虱、介壳虫和食心虫、苹果小卷叶蛾，可应用的主要作物包括棉花、大豆、柑橘、热带果树、坚果、葡萄、啤酒花、土豆和蔬菜等。 |

|  |
| --- |
| 298． 一种含有啶磺草胺与双氟磺草胺的除草组合物 |
| 一种含有啶磺草胺与双氟磺草胺的除草组合物，该除草组合物中有效成分啶磺草胺与双氟磺草胺的质量比为1～70∶70～1，制剂中有效成分啶磺草胺与双氟磺草胺在制剂中的总质量占整个制剂质量的1％～80％，其余为农药中允许使用和接受的辅助成分，该所述除草组合物的剂型为乳油、悬浮剂、可湿性粉剂、水分散粒剂、水乳剂、微乳剂、颗粒剂、微胶囊剂。主要用于防除小麦田防除阔叶杂草、禾本科杂草。 |

|  |
| --- |
| 299． 一种含有噻虫胺与螺虫乙酯的杀虫组合物 |
| 本发明涉及一种含有噻虫胺与螺虫乙酯的杀虫组合物，其有效成分为噻虫胺与螺虫乙酯二元复配。其中噻虫胺与螺虫乙酯的质量比为1～40∶40～1，制剂中有效成分噻虫胺与螺虫乙酯在制剂中的总质量占整个制剂质量的1％～80％，其余为农药中允许使用和接受的辅助成分，该所述杀虫组合物的剂型为乳油、悬浮剂、可湿性粉剂、水分散粒剂、水乳剂、微乳剂、颗粒剂、微胶囊剂。主要用于水稻、蔬菜、棉花、大豆、啤酒花、土豆、果树及其他作物上防治蚜虫、叶蝉、蓟马、飞虱、木虱、粉蚧、粉虱和介壳虫等害虫。 |

|  |
| --- |
| 300． 一种含有螺虫乙酯与呋虫胺的杀虫组合物 |
| 本发明涉及一种含有螺虫乙酯与呋虫胺的杀虫组合物，其有效成分为螺虫乙酯与呋虫胺二元复配。其中螺虫乙酯与呋虫胺的质量比为1～40∶40～1，制剂中有效成分螺虫乙酯与呋虫胺在制剂中的总质量占整个制剂质量的1％～80％，其余为农药中允许使用和接受的辅助成分，该所述杀虫组合物的剂型为乳油、悬浮剂、可湿性粉剂、水分散粒剂、水乳剂、微乳剂、颗粒剂、微胶囊剂。可有效防治蚜虫、叶蝉、飞虱、蓟马、粉虱、木虱、粉蚧、和介壳虫等害虫，主要用于防治小麦、水稻、棉花、蔬菜、果树、烟叶、大豆、柑橘、热带果树、坚果、葡萄、啤酒花、土豆等多种作物上害虫的防治。 |