

名称	摘要
一种纳米结构鱼刺状硒化锌及其制备方法和装置	<p>本发明公开了一种纳米结构鱼刺状硒化锌及其制备方法和装置。涉及半导体光电纳米材料及其制备工艺技术领域，该鱼刺状硒化锌的刺长为$0.5\sim 6\mu\text{m}$，宽度为$50\sim 300\text{nm}$。其制备方法包括以下步骤：a. 将硒源研磨成粉末状；b. 以硒源为反应物，逐滴加入酸，制备H_2Se气体；c. 将纳米结构鱼刺状ZnO粉末在惰性气体与H_2Se混合气氛下煅烧，即得产品。制备工艺简单，对设备要求低，可控程度高，所得产品形貌新颖，具有较高的光催化能力，在能源、环保行业具有广泛的应用。</p>
一种纳米级棒状碲化铋纳米材料的制备方法	<p>一种纳米级棒状碲化铋纳米材料的制备方法，它包括如下步骤：A) 在乙二醇溶液中，加入一定量的亚碲酸钠、聚乙烯吡咯烷酮、氢氧化钠三种原料，并在加热条件下磁力搅拌溶解，制成混合溶液a；B) 在加热条件下，在步骤A) 所得混合溶液a中，加入水合肼溶液作为还原剂，水合肼溶液加入后还原反应$0.5\sim 48$小时，得到混合溶液b；C) 在乙二醇溶液中加入氯化铋，在加热条件下经磁力搅拌后待氯化铋完全溶解后，得到氯化铋的乙二醇溶液，将该溶液加入到步骤B) 所得混合溶液b中，反应$0.5\sim 48$小时，得到混合溶液c；D) 将反应所得混合溶液c室温冷却、清洗、离心后，经真空干燥$12\sim 48$小时，得到碲化铋纳米棒。</p>
一种利用贝壳制备的球状纳米多孔性羟基磷灰石及其制备方法	<p>本发明公开了一种利用贝壳制备的球状纳米多孔性羟基磷灰石及其制备方法。属于材料制备技术领域。该方法制备的羟基磷灰石为球状，直径为$4\sim 5\mu\text{m}$，分散性好，比表面积为$270\text{cm}^2/\text{g}$，平均孔直径为18nm，为含碳酸根羟基磷灰石，与骨中羟基磷灰石的成分相似，生物相容性好。制备方法如下：将贝壳清洗干燥后粉磨，然后加入浓度为$0.1\text{g}/\text{mL}$的醋酸，充分反应，将H_3PO_4溶液滴加到所制得的醋酸钙溶液中，再加入柠檬酸三钠，搅拌反应后加入尿素，将制得的溶液在$80\sim 90^\circ\text{C}$的水浴中搅拌反应5min后静置至出现沉淀，将得到的沉淀过滤，洗涤，干燥后收集。该方法无需煅烧贝壳粉，反应时间短，无需调节pH，操作简单，重复性好，原料易得，既实现废物利用，又有利于节能减排。</p>
一种水热法制备磷酸氢钙纳米线的方法	<p>本发明公开了一种水热法制备磷酸氢钙纳米线的方法。采用方法的要点是将无机的磷酸钠盐和水溶性钙盐水溶液在特定温度下预冷，均匀混合调节$\text{pH}4\sim 10$于$120\sim 160^\circ\text{C}$水热反应$2\sim 48$小时，分离、洗涤并干燥所得沉淀制得所述磷酸氢钙纳米线。本发明方法原料廉价易得，成本低，合成工艺简单易实现，只需一步水热反应即可得到产品，可广泛用于硬组织缺损、修复，药物载体等领域。</p>

<p>一种硫堇修饰三维石墨烯材料及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种硫堇修饰三维石墨烯材料及其制备方法，所述制备方法包括：(1)将硫堇溶于pH6.5~8.5的缓冲液中制得硫堇溶液；(2)将三维石墨烯浸没到硫堇溶液中对三维石墨烯修饰改性，制得硫堇修饰三维石墨烯材料。本发明通过简单的非共价吸附作用实现硫堇和三维石墨烯的复合，工艺简单；本发明制备的硫堇修饰三维石墨烯材料，富含大孔与介孔结构、导电性好，可直接作为无支载的基础电极使用。</p>
<p>以可膨胀石墨为碳源SiC纳米线的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种以可膨胀石墨为碳源SiC纳米线的制备方法。采用可膨胀石墨为碳源，硅粉和二氧化硅粉为硅源；或采用正硅酸乙酯为硅源，将正硅酸乙酯溶解于无水乙醇中，加入草酸以加速正硅酸乙酯水解再干燥后；将碳源和硅源混合并研磨均匀置于石墨坩埚中并放入高温气氛箱式炉内，抽真空并充入保护气体；升温到1300~1800℃，保温烧结2~8h，整个制备过程中炉内压强低于1MPa；随炉自然冷却至常温，开炉即得SiC纳米线。本发明原料廉价、工艺简单、无环境污染的有害气体、不需任何催化剂，拥有大规模高产率制备的特点，适合SiC纳米线的工业化生产。</p>
<p>一种基于纤维素纳米晶制备碳纳米棒的方法</p>	<p>本发明公开了一种基于纤维素纳米晶制备碳纳米棒的方法，采用纤维素作为基材，用酸催化法对纤维素进行处理，清除纤维素中的无定形区和杂质成分，提取纤维素纳米晶，然后经过氧化-炭化处理后，制备直径为10—30 nm，长度为150—350 nm，具有较大长径比的碳纳米棒。本发明有效利用了生物质材料纤维素，具有原料来源广、可再生、无污染特点；通过调控纤维素纳米晶制备过程中原料、酸浓度、水解温度、水解时间因素，实现了纤维素纳米晶以及最终碳纳米棒尺寸的可调控性；在电子元件、电池能源、过滤膜微结构精细领域有着传统碳纤维、石墨烯、碳纳米管、富勒烯等所不具备的尺寸优势。</p>
<p>一种基于双层屈曲结构的还原氧化石墨烯薄膜的心尖搏动传感器</p>	<p>本发明提供了一种基于双层屈曲结构的还原氧化石墨烯薄膜的心尖搏动传感器，属还原氧化石墨烯传感器领域，通过将还原氧化石墨烯水溶液抽滤成膜，转印到预拉伸30%的柔性聚二甲基硅氧烷(PDMS)衬底上，分别在还原氧化石墨烯的两端连铜线电极，再放松回复到初始状态，从中间剪开还原氧化石墨烯柔性薄膜，对扣使得还原氧化石墨烯层间相接触，形成具有屈曲结构的还原氧化石墨烯薄膜柔性传感器。该屈曲结构的还原氧化石墨烯薄膜柔性传感器因其具有大的比表面积，优良的导电性和机械性能，并且该还原氧化石墨烯传感器的制备条件温和，方法简单易行，工艺参数可控，成本低廉，可重复性高，能贴附于人体皮肤，用于心尖搏动测试。</p>

<p>双层还原氧化石墨烯薄膜柔性应变传感器的制备方法</p>	<p>本发明提供了一种双层还原氧化石墨烯薄膜柔性应变传感器的制备方法，属还原氧化石墨烯传感器领域，通过还原氧化石墨烯水溶液抽滤成膜，转印到柔性聚二甲基硅氧烷(PDMS)衬底上，分别在还原氧化石墨烯的两端连铜线电极，再从中间剪开还原氧化石墨烯柔性薄膜，对扣使得还原氧化石墨烯层间相接触，形成还原氧化石墨烯薄膜柔性传感器。该还原氧化石墨烯薄膜柔性传感器具有比表面积大，优良的导电性和机械性能，并且该还原氧化石墨烯传感器的制备条件温和，方法简单易行，工艺参数可控，成本低廉，可重复性高；该还原氧化石墨烯传感器具有高灵敏度，能用于微小应变的测量。</p>
<p>一种具有靶向传递功能的纳米药物载体的制备方法</p>	<p>本发明涉及制药领域，公开了一种具有靶向传递功能的纳米药物载体的制备方法，包括：1) 取石墨粉与浓硫酸溶液混合，反应后加入硝酸钠、高锰酸钾；2) 将产物升温，搅拌，加入去离子水，继续升温，搅拌后加入双氧水和去离子水；抽滤，清洗，离心，干燥后得氧化石墨烯；3) 将氧化石墨烯溶解于水中超声处理；4) 取转铁蛋白溶解于磷酸缓冲溶液中，然后加入EDC和NHS，避光，加入聚乙酰亚胺，避光搅拌，透析，冷冻干燥后得到转铁蛋白修饰的聚乙酰亚胺；5) 将氧化石墨烯溶液与转铁蛋白修饰的聚乙酰亚胺溶液混合，搅拌，干燥得到纳米药物载体。本发明制备得的纳米药物载体尺寸小于300nm，具有良好的生物相容性以及优异的靶向传递能力。</p>
<p>一种负电性单层石墨烯的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种负电性单层石墨烯的制备方法，以石墨为原料，水为分散剂，在石墨烯量子点辅助下通过机械剥离方法剥离石墨并经离心分级得到单层石墨烯，所述石墨烯量子点的碳氧比为1.2~1.8:1。利用该制备方法制得的石墨烯具有单层结构和良好的电导性能，在pH=2-12具有良好的水分散性并具有负电荷；该制备方法操作简单，成本低，易于推广。</p>
<p>一种红色荧光标记氧化石墨烯的方法</p>	<p>本发明涉及荧光标记领域，公开了一种红色荧光标记氧化石墨烯的方法，包括：1) 将罗丹明B荧光素溶解于二甲基亚砷中配制得A溶液；2) 将甲状腺球蛋白添加到碳酸钠水溶液中配制得B溶液；3) 将A溶液滴加至B溶液中配制得C溶液，将C溶液进行透析，透析后得到罗丹明B标记的甲状腺球蛋白溶液；4) 取氧化石墨烯分散于水中配制成D溶液，将罗丹明B标记的甲状腺球蛋白溶液加水稀释得到E溶液；将D溶液与E溶液混合处理，经离心分离后制得红色标记荧光的氧化石墨烯。本发明方法的标记物与标记对象的结合牢度高，且标记物不会对细胞产生显著影响，不影响实验结果的科学性。</p>

<p>一种基于微波预处理制备高分散性氧化石墨烯的方法</p>	<p>本发明涉及一种基于微波预处理制备高分散性氧化石墨烯的方法。本发明首先将一定质量的天然鳞片石墨置于微波炉中，微波处理一定时间。然后将一定质量的微波处理石墨和一定质量的过硫酸钠加入盛有20mL浓硫酸的三口烧瓶中；其次水浴加热到一定温度，并在此温度下搅拌一定的时间；对所得混合物进行抽滤，并用去离子水多次洗涤至中性，将所得产物放在60℃烘箱里干燥24h，即得到预氧化石墨。最后以上述预氧化石墨为原料，采用改进的Hummers法制备氧化石墨并经过超声分散得到氧化石墨烯。本发明通过对石墨的微波预处理进而氧化得到一种高分散性和明显单层结构的氧化石墨烯，方法简单，条件温和，适用性较高。</p>
<p>一种开放体系SiC纳米线的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种开放体系SiC纳米线的制备方法。将盛有金属硅粉的石英坩埚放入管式炉中间区域，并在管式炉的低温段铺设石墨纸；根据反应所需要的温度来设定管式炉的升温程序，根据液态碳源注射量的多少来设定反应保温时间；当温度达到反应所需要的温度时，开启液态碳源的数字注射泵，将碳源注入管式炉内，液态碳源通过高温裂解气化得到碳源，再通过氩气输送至管式炉反应段进行碳热还原反应；待液态碳源注射结束后，开始启动降温程序降至常温，在石墨纸上沉积有SiC纳米线。本发明首次采用乙醇或丙醇为碳源，硅粉为硅源，在开放体系中制备SiC纳米线。相比于背景技术，具有低能源消耗，工艺简单，无需催化剂和连续制备等优点。</p>
<p>一种二氧化硅中空微球及其制备方法</p>	<p>本发明属于中空微球的制备技术领域，具体涉及一种二氧化硅中空微球的制备方法，包括如下步骤：步骤一、将二氧化硅前驱体与醇溶剂混合形成二氧化硅前驱体溶液；步骤二、将所述二氧化硅前驱体溶液喷射至液氮中；步骤三、将去离子水加入所述液氮中，制得固态混合物；步骤四、对所述固态混合物进行冷冻干燥，即制得二氧化硅中空微球。该制备方法新颖，工艺简单，无需模板，且无需其它额外的添加剂，省略了后续的清洗步骤。通过该制备方法制得的二氧化硅中空微球具有独特的瘪球状，具有较高的比表面积，可广泛应用于如隔热材料、催化载体、药物控释等各种领域。</p>
<p>非木材制浆碱回收绿液低温两步苛化制备白泥碳酸钙的方法</p>	<p>本发明涉及一种非木材浆碱回收绿液低温两步苛化制备白泥碳酸钙的方法。本发明第一步，在非木材浆碱回收绿液中加入少量Ca(OH)₂，39℃以下低温苛化，使绿液中的Na₂SiO₃优先反应，生成CaSiO₃，沉淀析出，分离去除此部分沉淀物。第二步苛化，制备出高品质白泥碳酸钙。本发明能有效控制非木材浆碱回收绿液苛化过程硅干扰问题，实现白泥碳酸钙资源化利用。</p>

<p>一种制备球粒状多孔碳酸钙颗粒的方法</p>	<p>一种制备球粒状多孔碳酸钙颗粒的方法，属于纳米碳酸钙颗粒的制备方法技术领域。其包括以下工艺步骤：分别配置精氨酸溶液、钙源溶液和碳酸钠溶液；将精氨酸溶液和碳酸钠溶液混合，得到混合溶液；在大力搅拌条件下，将混合溶液逐滴加入到钙源溶液中；待滴加完成后继续大力搅拌，待反应完成后离心收集颗粒沉淀；颗粒沉淀用去离子水和无水乙醇洗涤，干燥，得到纳米碳酸钙颗粒粉末。本发明方法制备工艺简单、实验室可操作性强，生产成本低、产品得率高，适于实验室研究应用和工业化生产；而且制备出的球粒状颗粒具有良好的分散性，比表面积较大等优势，在药物控释载体和基因治疗载体等生物学及生物材料领域的应用潜力巨大。</p>
<p>一种制备ITO中空微纳米纤维的方法</p>	<p>本发明涉及光电微纳米材料制备技术，旨在提供一种制备ITO中空微纳米纤维的方法。该方法是：将$\text{In}(\text{NO}_3)_3 \cdot 4.5\text{H}_2\text{O}$与$\text{SnCl}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$的混合物加入水中，以磁力搅拌至全部溶解；再加入聚乙烯吡咯烷酮搅拌均匀，制成纺丝溶液；将其注入喷丝器中，以针尖角度为45°的点胶针头作为喷丝器的喷嘴，在点胶针头和收集板之间施加以5kV的电压；使喷丝器保持恒定转速进行纺丝，纺丝所得的复合纤维置于马弗炉中进行煅烧，得到ITO中空微纳米纤维。本发明的制备方法简单，工艺条件易实现，可适用于多种无机微纳米纤维的纺丝。制备得到的微纳米纤维具备高通量的特点，在传感器等领域有潜在的应用前景。本发明选择的溶剂为水，能确保实验安全环保。</p>
<p>一种Ga₂O₃相结纳米棒及其制备方法</p>	<p>本发明属于纳米技术领域，具体涉及一种Ga₂O₃相结纳米棒及其制备方法，Ga₂O₃相结为α-Ga₂O₃/β-Ga₂O₃相结，α-Ga₂O₃相构成内核，β-Ga₂O₃相环绕在α-Ga₂O₃相的外围；所述α-Ga₂O₃/β-Ga₂O₃相结为纳米棒状，α-Ga₂O₃/β-Ga₂O₃相结纳米棒为四棱柱，横截面为菱形。本发明的Ga₂O₃相结纳米棒采用水浴沉淀法产量丰富、制备过程简单、成本低、重复性好，可以实现工业上的批量生产，实现产业化。本发明的α-Ga₂O₃/β-Ga₂O₃相结纳米柱阵列分布均匀，纳米柱的长径比可控，在气敏传感器、光催化和电催化析氢中具有广泛的应用前景。</p>
<p>一维钙钛矿相钛酸铅纳米纤维的一步水热合成方法</p>	<p>本发明涉及一种一维钙钛矿相钛酸铅纳米纤维的一步水热合成方法，包括如下步骤：1)将$\text{K}_2\text{Ti}_6\text{O}_{13}$一维纳米结构分散于KOH水溶液中形成悬浊液；2)所述步骤1)悬浊液中加入$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$，并调节Pb^{2+}与Ti^{4+}的摩尔比为0.75-1.25，继续在搅拌状态下加入聚乙烯吡咯烷酮或蔗糖，得到前驱体悬浊液；3)所述步骤2)前驱体悬浊液进行水热反应，得到一维钙钛矿相钛酸铅纳米纤维。本发明所提供的制备方法工艺简单，易于控制，反应过程环境友好，设备要求低，所得产物形貌规则且没有杂质。</p>

<p>一种二氧化钛纳米颗粒的可控制备方法</p>	<p>本发明公开了一种二氧化钛纳米颗粒的可控制备方法，通过二氧化钛溶胶凝胶的配制，桃胶的处理，然后将二氧化钛溶胶凝胶和桃胶水解液混合，使二氧化钛分子吸附在桃胶水解液中的小分子糖类表面，然后在适宜的条件下使小分子糖类重新聚合，通过控制聚合条件，恰好可以控制了二氧化钛纳米颗粒的大小，然后使桃胶再次水解除去，因此可以通过桃胶尺寸的大小来设计二氧化钛纳米材料的大小。</p>
<p>一种绿色荧光标记二氧化钛纳米管的方法</p>	<p>本发明涉及荧光标记领域，公开了一种绿色荧光标记二氧化钛纳米管的方法，包括：1) 将异硫氰酸荧光素溶解于二甲基亚砜中配制得A溶液；2) 将人血清蛋白添加到碳酸钠水溶液中配制得B溶液；3) 将A溶液滴加至B溶液中配制得C溶液，将C溶液进行透析，透析后得到异硫氰酸标记的人血清蛋白溶液；4) 取二氧化钛纳米管分散于水中配制成D溶液，将异硫氰酸标记的人血清蛋白溶液加水稀释得到E溶液；将D溶液与E溶液混合处理，经离心分离后制得绿色标记荧光的二氧化钛纳米管。本发明方法的标记物与标记对象的结合牢固度高，且标记物不会对细胞产生显著影响，不影响实验结果的科学性。</p>
<p>一种二氧化钛纳米粒子的制备方法</p>	<p>一种二氧化钛纳米粒子的制备方法，具体步骤是：1) 于室温下，将0.8~1.2mmol催化剂和100~140mmol超纯水溶于160~200ml有机溶剂W₁中，快速搅拌3~7min，得到混合液A；2) 于室温下，将4~8mmol钛酸异丙酯分散在10~40ml有机溶剂W₂中，搅拌8~12min后得到混合液B；3) 将混合液B加入到混合液A中，然后将上述混合溶液进行边水浴加热边缓慢搅拌处理，时间为6~10h左右，温度为20~30℃；4) 上述加热搅拌处理后离心，得到二氧化钛凝胶液，将凝胶液于200~260℃下水热反应4~6h，反应后经离心、无水乙醇洗涤、100℃下干燥16~24h即得到二氧化钛纳米粒子。采用本发明的方法可以制备出粒径可控、球形度好且具有良好的分散稳定性的多孔性二氧化钛纳米粒子。</p>
<p>金红石相TiO₂纳米棒组装体的制备方法及产品</p>	<p>本发明涉及一种金红石相TiO₂纳米棒组装体的制备方法及产品，制备方法具体包括如下步骤：1) 将锆源分散到水中溶解，加入无机强酸、单晶钙钛矿PbTiO₃纳米片和钛酸四丁酯，搅拌获得混合悬浊液；2) 混合悬浊液在180-220℃下水热反应12-24h，过滤、清洗、烘干，即得具有规则刻面的金红石相TiO₂纳米棒组装体。该制备方法合成过程简单，且反应产物的形貌易于控制，最终得到的金红石相TiO₂纳米棒组装体的纳米棒顶部具有规则刻面。</p>

<p>一种微孔球状二氧化钛的制备方法</p>	<p>本发明公开的是一种微孔球状二氧化钛的制备方法，以纳米二氧化钛、PEI、尿素为原料，利用乙二醇溶液为原料，经过一定时间的高温处理，冷却后调节PH值，真空抽滤，干燥沉淀物，再经过一定条件下的煅烧即可得到微孔球状的二氧化钛，本发明制备方法步骤简单，效率高，产率也高，得到的二氧化钛比表面积大，具有更高的光催化活性，使其应用更加广泛。</p>
<p>一种多孔氧化亚铜颗粒及其制备方法</p>	<p>一种多孔氧化亚铜制备方法，包括以下步骤：a. 将五水硫酸铜溶于水中，搅拌，形成硫酸铜溶液；b. 将所述硫酸铜溶液中加入一定量的CTAB和SDS，搅拌，加热至60-90℃，加热搅拌一定时间，形成混合溶液；c. 在所述混合溶液中，加入NaOH溶液，溶液变黑；d. 将步骤c的溶液中加入葡萄糖溶液，搅拌一定时间，溶液慢慢变为橘红色；e. 将步骤d的溶液后处理，即得到多孔氧化亚铜。该方法制备工艺简单、成本低、反应周期短、均匀、多孔，可应用于气敏、吸附、光催化等领域。</p>
<p>一种Cu₂O微球的制备方法</p>	<p>本发明属于铜的氧化物的制备，涉及一种氧化亚铜微球的制备方法，包括以下步骤：步骤一，准备一定量的十二烷基苯磺酸钠溶于一定去离子水中，形成十二烷基苯磺酸钠溶液；步骤二，准备一定量的铜源溶于上述十二烷基苯磺酸钠溶液中，并搅拌，形成溶液A；步骤三，在所述溶液A中逐滴滴加一定量的40%的N₂H₄·H₂O，搅拌2-5分钟，形成溶液B；步骤四，立即将溶液B于室温下超声一定时间后，取出；步骤五，继续搅拌5-10分钟；步骤六，离心，乙醇与去离子水分别洗涤多次，干燥，得到Cu₂O微球。本发明的原料廉价易得，合成工艺简单，成本低，反应周期短，制备的样品均匀，尺寸可调，且对环境无污染。</p>
<p>一种纳米氯化亚铜的研磨生产方法</p>	<p>本发明涉及一种纳米氯化亚铜的研磨生产方法，包括以下步骤：1) 将铜盐、氯化物、还原剂和二甲基亚砷研磨均匀，在10-70℃的温度下放置1-6h，让其自行反应；2) 将反应后的混合物依次用去离子水、乙醇反复洗涤若干次，干燥，即可得到稳定的纳米氯化亚铜。该方法：一、制备过程中仅采用铜盐、氯化物、还原剂和二甲基亚砷四种原料，质量容易控制；二、每次反应所能容纳的铜盐的量不受溶解度的限制；三、本发明工艺简单，反应温和，反应时间短，效率高，适合大规模生产；产品性能良好，制备得到的纳米氯化亚铜的粒径小于20nm，在各类油剂中具有良好的二次分散性；制备成本低，能源消耗低，没有有害废弃物产生，符合“绿色生产，环保节能”的现代化生产要求。</p>

<p>一种纳米氧化亚铜的研磨生产方法</p>	<p>本发明涉及一种纳米氧化亚铜的研磨生产方法，包括以下步骤：1) 将铜盐、还原剂和二甲基亚砷在10-70℃的温度下搅拌均匀，并碾磨0.2-6h；2) 将碾磨后的混合物依次用去离子水、乙醇和丙酮反复洗涤若干次，即可得到稳定的纳米氧化亚铜。该方法的有益效果是：1) 可以制得纯度更高的纳米氧化亚铜粒子；2) 每次反应所能容纳的铜盐的量不受溶解度的限制；3) 工艺简单，操作简便，反应温和，反应时间短，效率高，适合大规模生产；产品性能良好，制备得到的纳米氧化亚铜的粒径小于20nm，在各类油剂中具有良好的二次分散性；制备成本低，能源消耗低，没有有害废弃物产生，符合“绿色生产，环保节能”的现代化生产要求。</p>
<p>一种基于丝胶蛋白的C/N共掺杂多孔氧化亚铜纳米球的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种基于丝胶蛋白的C/N共掺杂多孔氧化亚铜纳米球的制备方法。本发明采用化学沉淀法，以茧丝行业加工过程中废弃的丝胶蛋白为模板和C/N源，葡萄糖为还原剂，制备出氧化亚铜-丝胶蛋白复合纳米球，经高温煅烧，获得单分散的C/N共掺杂多孔氧化亚铜纳米球。本发明制备方法不依靠表面活性剂，操作条件温和、简单易行，且工艺稳定、重现性好。得到的氧化亚铜通过C/N元素的掺杂，可以有效调整其禁带宽度；多孔的纳米级球形结构不仅可以加快电子传输，同时赋予氧化亚铜大的比表面积并利于目标物的富集，有望应用于光催化降解有机污染物。</p>
<p>一种空心球状二硫化钼的制备方法</p>	<p>本发明公开的是一种空心球状二硫化钼的制备方法，以钼酸钠，硫脲，PEI，尿素为原料，利用去离子水为原料，经过一定时间的高温处理，冷却后离心洗涤调节PH值，真空抽滤，干燥沉淀物，再经过一定条件下的煅烧即可得到空心球状的二硫化钼，本发明制备方法步骤简单，效率高，得到的二硫化钼比表面积大，吸附能力强，摩擦性能比普通二硫化钼好，性能较为优异，具有更高的光催化活性，使其应用更加广泛。</p>
<p>一种片层花状Fe₃O₄@C复合材料及其制备方法</p>	<p>本发明属于半导体复合纳米材料制备工艺技术领域，涉及一种片层花状Fe₃O₄@C复合材料的制备方法，包括以下步骤：a. 将硝酸铁溶于乙二醇中，搅拌，形成硝酸铁溶液；b. 将三乙烯四胺加入到所述硝酸铁溶液中，搅拌，形成混合溶液；c. 将所述混合溶液加入到反应釜中，并将反应釜加热反应一定时间，得到产品前驱体。d. 将步骤c得到的前驱体在惰性气体保护或真空条件下煅烧，即得产品。通过液相法制备一种片层花状Fe₃O₄@C复合材料，制备工艺简单，对设备要求低，可控程度高，本发明片层花状Fe₃O₄@C复合材料，大小均匀，直径在微米级别、分散良好、形貌新颖，有较好的多孔性，比表面积大，具有较高的重金属离子吸附能力，在能源、环保行业具有广泛的应用。</p>

<p>一种多孔海胆状Fe₃O₄@C复合材料及其制备方法</p>	<p>本发明属于半导体复合纳米材料制备工艺技术领域，涉及一种多孔海胆状Fe₃O₄@C复合材料的制备方法，包括以下步骤：a. 将氯化铁溶于乙二醇中，搅拌，形成氯化铁溶液；b. 将二乙烯三胺加入所述氯化铁溶液中，搅拌，形成混合溶液；c. 将步骤b中所述混合溶液加入到反应釜中，加热至一定温度，反应一定时间，形成前驱体；d. 将步骤c得到的前驱体在惰性气体或真空环境下煅烧，即得产品。本发明制备工艺简单，对设备要求低，可控程度高。通过合理的工艺控制，实现多孔海胆状Fe₃O₄@C的制备，该海胆状Fe₃O₄@C大小均匀、分散良好、形貌新颖，所述球形结构含有通孔，有较好的多孔性，比表面积大，吸附性能好，具有较高的重金属离子吸附能力，在能源、环保行业具有广泛的应用</p>
<p>一种ZnO量子点/氧化石墨烯复合材料的制备方法</p>	<p>本发明涉及一种ZnO量子点/氧化石墨烯复合材料的制备方法，属于纳米复合材料制备技术领域，改进Hummers法制备氧化石墨烯，取氧化石墨烯样品在三颈烧瓶中超声分散于甲醇溶液中，三颈烧瓶置恒温水浴锅内，并加磁力搅拌，用微量进样器缓慢向三颈烧瓶内滴加无水醋酸锌的酒精溶液和六次甲基四铵的水溶液，反应到设定的时间，离心、洗涤数次，并过滤、干燥溶液获得复合材料，本发明低温下水浴制备，低能耗，实验可控，安全性高；方法简便、成本低、实验过程绿色环保；具有更强的交互作用，有更好的气敏探测潜力；适应爆炸性、可燃性和有毒有害的环境。</p>
<p>一种ZnO量子点/氧化石墨烯复合型材料制备方法</p>	<p>本发明涉及一种ZnO量子点/氧化石墨烯复合型材料制备方法，属于氧化石墨烯复合材料领域，直接制备氧化石墨烯，取氧化石墨烯样品超声分散于乙醇溶液中，置于恒温水浴锅内并加磁力搅拌，滴加无水醋酸锌的酒精溶液和六次甲基四铵的水溶液，反应到设定的时间，离心、洗涤数次，并过滤、干燥溶液即可得到复合材料，本发明制备方法优化了液相氧化过程，缩短了制备周期，减少了成本，并得到了结构性能较佳的氧化石墨烯，材料与分子气体之间有更强的交互作用，有着更好的气敏探测潜力，适宜于应用在爆炸性、可燃性和有毒有害的环境。</p>
<p>一种循环净化装置</p>	<p>本发明公开了一种循环净化装置，包括旋流分离器、原液槽、集液槽，旋流分离器包括分离锥、尾管，尾管上端开口与分离锥下端开口连通，分离锥上端开口被一锥顶圆板封住，分离锥上设有切向进液管，集液槽处在尾管下方，还包括一原液抽取泵，原液抽取泵上设有进原液管、出原液管，进原液管的进口端伸入原液槽中，出原液管的出口端与切向进液管连通，旋流分离器内设有芯管，芯管上端通过集油管路连接至一集油罐，芯管上设有若干管进油孔。本发明的有益效果是：可实现油水的高效分离，且无需借助额外化学剂，设备也能重复利用，总体成本较低；处理过程十分连续，不需要暂停和切换工位，工作效率高；连续分离且自动收集油，处理效果好。</p>

<p>一种油水分离设备</p>	<p>本发明公开了一种油水分离设备，包括旋流分离器、原液槽、集液槽，旋流分离器包括分离锥、尾管，尾管上端开口与分离锥下端开口连通，分离锥上端开口被一锥顶圆板封住，分离锥上设有切向进液管，集液槽处在尾管下方，还包括一原液抽取泵，原液抽取泵上设有进原液管、出原液管，进原液管的进口端伸入原液槽中，出原液管的出口端与切向进液管连通，旋流分离器内设有芯管，芯管上端通过集油管路连接至一集油罐，芯管上设有若干管进油孔。本发明的有益效果是：可实现油水的高效分离，且无需借助额外化学剂，设备也能重复利用，总体成本较低；处理过程十分连续，不需要暂停和切换工位，工作效率高；连续分离且自动收集油，处理效果好。</p>
<p>智能化油水分离罐除油系统及控制方法</p>	<p>本发明公开了一种智能化油水分离罐除油系统及控制方法。油水分离罐的罐顶和罐底之间安装有包含步进电机、齿轮、齿带、滑块和导轨的液面检测机构，液面检测机构与油水识别模块电连接，并与油水分离模块管路连接，油水分离罐罐顶安装有油气界面检测模块，油面上方的油相空间的油水分离罐罐壁安装有温度传感器和气压传感器；油水识别模块、油气界面检测模块、液面检测机构、温度传感器和气压传感器均连接到单片机，油水分离模块经继电器连接到单片机，单片机经无线通信模块与上位机连接通信。本发明可自动检测油水气界面，实时高效排除油污，并对运行过程进行实时监控，保障安全生产。</p>
<p>催化带辅助常压等离子体废水处理系统及其使用方法</p>	<p>本发明公开了一种催化带辅助常压等离子体废水处理系统，该系统包括电源、正电极、若干个电离单元、水槽、气体收集管道、阀门、负电极；水槽的底部开有插孔；所述电离单元包括中空铜棒电极、进气口、石英管、催化带、出气口；中空铜棒电极插于石英管中，中空铜棒电极与正电极相连；石英管外裹有催化带，插入插孔中并与插孔密闭连接，水槽中装有废液；水槽与电源的负极相连；空气从进气孔进去，在石英管中的被电离，被电离后从出气口通过气体收集管道经过通入到水槽中；阀门安装在气体收集管道上。本发明可有效的降低了一般等离子体降解污水的成本，并能有效的提高对污水处理的效率，特别是对一些难降解有机物废液。</p>
<p>一种竹浆纤维素&聚N-乙基甲酰胺复合絮凝脱色材料的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种竹浆纤维素&聚N-乙基甲酰胺复合絮凝脱色材料的制备方法，采用方法的要点是将竹浆浆板经过剪断、水洗、干燥、粉碎处理粉碎纤维素，采用氢氧化钠和尿素溶液冷冻处理溶解纤维素，经自由基引发与聚N-乙基甲酰胺接枝共聚制得一种复合絮凝脱色材料产品。本发明在保证产品具有良好的絮凝脱色效果同时，使用竹浆纤维素为原料，扩充了制备絮凝脱色材料的原料范围，不但可以降低生产成本，提高经济效益，还可拓展竹浆纤维的应用领域，提高产品附加值，具有显著的社会和经济效益。</p>

<p>一种树枝状纤维素基两性絮凝脱色剂及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种树枝状纤维素基两性絮凝脱色剂及其制备方法。主要以纤维素材料作为分子骨架，并利用高碘酸钠氧化纤维素材料形成二醛纤维素，然后利用醛基与氨基进行席夫碱结构键合接枝聚乙烯亚胺形成，以水为溶剂进行依次添加纤维素材料、高碘酸钠和聚乙烯亚胺进行制备，通过改变纤维素材料和聚乙烯亚胺的质量比调控所述絮凝脱色剂的表面电荷特性和活性位点。本发明絮凝效能高、效果稳定、环境友好，在造纸、印染、含重金属等复杂水体净化处理中具有高效应用。</p>
<p>一种快速处理有机废水的方法</p>	<p>本发明公开了一种快速处理有机废水的方法，向所述有机废水中添加包含负载有卟啉铁的活性碳纤维、抗坏血酸和氧化剂的废水处理组合物。本发明提供了一种快速有效处理有机废水的方法，该方法处理废水速度快、操作简单、成本低，而且比单纯的小分子卟啉铁降解有机污染物的速率快几百倍至几千倍以上。</p>
<p>一种无金属催化体系降解印染废水的方法</p>	<p>本发明公开了一种无金属催化体系降解印染废水的方法，其在常温下由无金属催化剂活化氧化剂产生活性种(羟基自由基·OH，羟基自由基具有较高的氧化还原电位1.8-2.7V)可高效降解印染废水。本发明不仅克服了传统芬顿(Fenton)法二次污染、双氧水利用率低、pH适用范围窄等不足，而且反应条件温和，去除效果明显，无金属污染，对环境危害小，催化剂用量少，操作简单，成本低。</p>
<p>一种用固化的市政污泥构建储库的填埋场堆高增容方法</p>	<p>一种用固化的市政污泥构建储库的填埋场堆高增容方法。该方法的步骤：首先将市政污泥进行固化处理；利用固化污泥填筑挡坝并围成方形污泥储库，最终填筑高度为30米；挡坝填筑到5米高度后，在方形污泥储库内填埋未经固化处理的市政污泥，保持坝内市政污泥填埋高度与挡坝同步增高至坝顶以下2米，然后填埋2米厚度的固化污泥。挡坝填筑过程中遇雨天需对挡坝和库内污泥表面进行防渗处理；储库填埋完成后，对挡坝外坡、挡坝坝顶和储库表面均进行覆盖处理。在固化污泥挡坝的填筑过程中，通过控制堆填速度、坝体坡度和高度，并做好及时的防渗与覆盖处理来保证固化污泥挡坝的稳定性。本发明能够增加填埋场库容，提高土地利用效率，并降低填埋处置费用。</p>

<p>一种好氧条件下梯度动态活性污泥的驯化工艺</p>	<p>本发明涉及一种好氧条件下梯度动态活性污泥的驯化工艺，它包括：1)按照质量比BOD 5 : C: N: P=100: 75: 5: 1的比例配制模拟废水作为培养液，备用；2)将活性污泥及步骤1)所得培养液加入有效容积15L的SBR反应池中，搅拌曝气，在好氧条件下，每12小时换水一次，即每个泥龄12小时；第1-6天，每次换水3L，并控制DO值为1.5mg/L；第7-12天，每次换水4.5L，并控制DO值为2.0mg/L；第13-18天，每次换水6L，并控制DO值为2.5mg/L即可。本发明驯化过程中采用梯度添加培养液，不同期间的添加量不同，梯度增加，可以使微生物数量最大数量的增大；采用本发明方法经过18天的培养驯化，污泥颜色由黑色变成红褐色，有明显的腥味，沉降性能取得了明显的提高。</p>
<p>热驱动的反渗透装置及方法</p>	<p>本发明公开了一种热驱动的反渗透装置；包括在转轴(2)上设置的溶液泵(6)、反渗透器(7)、蒸发器(8)、冷凝器(10)、凝水泵(9)；所述溶液泵(6)的液体进口通过管道A设置稀溶液进口(3)；所述溶液泵(6)的液体出口与反渗透器(7)的液体进口相连接；所述反渗透器(7)的液体出口与通过管道B设置有浓溶液出口(4)；所述反渗透器(7)的出水口与蒸发器(8)蒸发管道一端相连接；所述蒸发器(8)蒸发管道的另外一端与冷凝器(10)冷凝管道一端相连接；所述冷凝器(10)冷凝管道的另外一端与凝水泵(9)进水口相连接；所述凝水泵(9)出水口通过管道C设置有纯水出口(5)。</p>
<p>一种玻璃钢化工艺的工艺参数设置方法</p>	<p>本发明公开了一种玻璃钢化工艺的工艺参数设置方法，该方法将人工经验转化为工艺数据库，直接根据待钢化玻璃的种类匹配，从更该工艺库中获取对应的最佳工艺参数，并利用获取的最佳工艺参数指导进行相应的钢化过程，该方法减小了对人工经验的依赖，且在钢化过程中还实时监控钢化炉的温度和风压，并将监控到的节点数据输出保存。通过输出保存钢化过程中钢化炉的节点温度和风压，便于在钢化玻璃产生质量问题时，根据输出的节点温度和风压排查问题产生的原因。</p>
<p>一种中空生物活性玻璃球、制备方法及其应用</p>	<p>本发明公开了一种中空生物活性玻璃球、制备方法及其应用。所述中空生物活性玻璃球主要组分是SiO₂、P₂O₅和CaO，摩尔比分别为(58~90):(4~5):(5~37)；制备是常温条件下将聚丙烯酸溶于无水乙醇中，再用氨水调节pH，搅拌澄清，后将硅源、磷源、钙源加入持续搅拌形成白色溶胶；离心后依次用无水乙醇和去离子水洗滌后，烘干获得白色粉末，将白色粉末置于马氟炉中煅烧得中空生物活性玻璃球。本发明方法成本低廉、操作过程简易、玻璃组分可调，玻璃球表面无塌陷，生物相容性良好，可用作骨替代或修复材料、药物缓释以及组织工程中的支架材料等。</p>

<p>一种仿古陶瓷微裂隙生成模拟方法</p>	<p>本发明涉及文物保护技术领域，公开了一种仿古陶瓷微裂隙生成模拟方法，包括：A)、取一陶瓷并在其表面上钻取若干孔洞，孔洞处于同一直线上，孔洞的直径为4.5-5.5mm，孔洞深度为2.5-3.5mm，孔洞间距为8-15mm；B)、将熟石灰、水泥添加到水中并搅拌均匀配制成填充剂，熟石灰、水泥、水的质量用量比为(35-45):(35-45):(15-25)；C)、将填充剂填充到陶瓷的孔洞中，直至填充剂溢出孔洞为止；D)、取重物将其按压陶瓷表面的孔洞上，放置18-30h后移除，即制得带有微裂隙的仿古陶瓷。本发明的优点是：1. 仿真度高，保持与模拟古陶瓷对象的裂隙一致；2. 方法简便，成本低、速度快，效果好；3. 微裂隙生成的稳定性好，微裂隙尺寸人为可控，能够模拟出不同开裂程度的古陶瓷；4. 填充剂无毒、无害、无污染环保。</p>
<p>一种超疏水陶瓷膜材料的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种超疏水陶瓷膜材料的制备方法。包括以下步骤：（1）将多孔陶瓷膜置于超声波清洗器中处理10-120 min，然后置于50-80℃的烘箱中干燥1-12 h；（2）将聚四氟乙烯粉末均匀地铺展在步骤（1）所述的多孔陶瓷膜的表面，能够完全盖住多孔陶瓷膜的表面即可；（3）将步骤（2）所述试样放入高温炉中，在氮气气氛保护下，在300-700℃处理1-12 h，得到一种超疏水陶瓷膜材料。本发明通过一步成型的方法，具有工序简单、所需设备较少、成本较低的优点。制备的超疏水陶瓷膜材料的接触角可达155°，疏水性能优良，可应用于水污染的治理等领域。</p>
<p>一种植物处理装置</p>	<p>本发明公开了一种植物处理装置，旨在提供一种能有效对麦秸进行集中烧制处理，烧制过程稳定高效、可保障焚烧充分，制成的灰肥纯度高，并能对产生的烟气进行有效处理，可避免造成烟尘污染的装置。它包括焚烧窑、送料装置、净烟装置；所述的焚烧窑具有焚烧内腔，所述的焚烧窑倾斜且与水平面之间成10至60度，所述的焚烧内腔中设有由主电机带动的传动主轴，所述的传动主轴上设有多个用于拨动物料的散料体，所述的焚烧窑上设有进气口、出烟部、进料口、清料启闭门。本发明的有益效果是：分离效果上佳；可实现对烟气中固体颗粒物和粉尘的清除；利用烟气余热对原料进行干化，提高后续烧制效果；具有预热结构，能更好更充分的保证后续的焚烧。</p>
<p>一种蛹虫草液体培养基及其制备方法</p>	<p>本发明涉及一种蛹虫草液体培养基及其制备方法，其特征在于：它由糖、蚕蛹提取液、蛋白胨、磷酸二氢钾、磷酸二氢钠、硫酸镁和水组成，由蚕蛹提取液和蛋白胨联合作为氮源，其中各组分的浓度为：糖15-30g/L，蚕蛹提取液5-30(蚕蛹提取液对应的蚕蛹粉的重量)g/L；蛋白胨5-30g/L；磷酸二氢钾1.2-1.5g/L；磷酸二氢钠0.8-1.2g/L。本发明所述液体培养基培养出的虫草菌丝体产量高，配方简单，易于推广，并且可以满足人们提高菌丝体产量的需求。</p>

<p>一种草木灰肥料集中生产设备</p>	<p>本发明公开了一种草木灰肥料集中生产设备，旨在提供一种能有效对麦秸进行集中烧制处理，烧制过程稳定高效、可保障焚烧充分，制成的灰肥纯度高，并能对产生的烟气进行有效处理，可避免造成烟尘污染的设备。它包括焚烧窑、送料装置、净烟装置：所述的焚烧窑具有焚烧内腔，所述的焚烧窑倾斜且与水平面之间成10至60度，所述的焚烧内腔中设有由主电机带动的传动主轴，所述的传动主轴上设有多个用于拨动物料的散料体，所述的焚烧窑上设有进气口、出烟部、进料口、清料启闭门。本发明的有益效果是：分离效果上佳；可实现对烟气中固体颗粒物和粉尘的清除；利用烟气余热对原料进行干化，提高后续烧制效果；具有预热结构，能更好更充分的保证后续的焚烧。</p>
<p>一种麦秸制肥装置</p>	<p>本发明公开了一种麦秸制肥装置，旨在提供一种能有效对麦秸进行集中烧制处理，烧制过程稳定高效、可保障焚烧充分，制成的灰肥纯度高，并能对产生的烟气进行有效处理，可避免造成烟尘污染的制肥装置。它包括焚烧窑、送料装置、净烟装置：所述的焚烧窑具有焚烧内腔，所述的焚烧窑倾斜且与水平面之间成10至60度，所述的焚烧内腔中设有由主电机带动的传动主轴，所述的传动主轴上设有多个用于拨动物料的散料体，所述的焚烧窑上设有进气口、出烟部、进料口、清料启闭门。本发明的有益效果是：分离效果上佳；可实现对烟气中固体颗粒物和粉尘的清除；利用烟气余热对原料进行干化，提高后续烧制效果；具有预热结构，能更好更充分的保证后续的焚烧。</p>
<p>一种草木灰生产收集装置</p>	<p>本发明公开了一种草木灰生产收集装置，旨在提供一种能有效对麦秸进行集中烧制处理，烧制过程稳定高效、可保障焚烧充分，制成的灰肥纯度高，并能对产生的烟气进行有效处理，可避免造成烟尘污染的装置。它包括焚烧窑、送料装置、净烟装置：所述的焚烧窑具有焚烧内腔，所述的焚烧窑倾斜且与水平面之间成10至60度，所述的焚烧内腔中设有由主电机带动的传动主轴，所述的传动主轴上设有多个用于拨动物料的散料体，所述的焚烧窑上设有进气口、出烟部、进料口、清料启闭门。本发明的有益效果是：分离效果上佳；可实现对烟气中固体颗粒物和粉尘的清除；利用烟气余热对原料进行干化，提高后续烧制效果；具有预热结构，能更好更充分的保证后续的焚烧。</p>
<p>一种生物炭基保水控缓释肥及其制备方法和应用</p>	<p>本发明公开了一种环保的生物基保水控缓释肥，以营养成分为核，以生物炭基为内层包膜材料、可降解的保水材料为外层包膜材料；所述的营养成分为硫酸钾、磷酸二氢钾、尿素中的至少一种；以质量百分比计，所述生物基保水控缓释肥的原料包括：可降解的保水材料5~30%；生物炭基10~40%；硫酸钾0~20%；磷酸二氢钾0~20%；尿素0~40%；其中，硫酸钾、磷酸二氢钾和尿素不同时为0。本发明还公开了所述生物基保水控缓释肥的制备方法和应用，所述的生物基保水控缓释肥具有极佳的保水及控缓释效果，还具有绿色环保、改良土壤的优点，且原材料价格低廉、来源广泛，利于工业化推广。</p>

<p>一种m-PEG聚合物的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种m-PEG的制备方法，该制备方法以三甘醇单甲醚和三缩四乙二醇为原料，经过磺酰化反应得到磺酰化产物，再在氢化钠作用下得到m-PEG粗品，再与苯甲酰氯反应后得到苯甲酰基保护的产物，最后在碱性条件下脱保护得到m-PEG纯品。该制备方法中将m-PEG粗品苯甲酰化，使得产物具有了UV吸收，便于柱层析分离纯化，最后再脱保护得到m-PEG，大大降低了产物纯化的难度，提高了产物的纯度，符合药物领域的质量要求。</p>
<p>一种间乙酰基苯甲酸的一锅法合成方法</p>	<p>本发明涉及一种合成方法，特别涉及一种间乙酰基苯甲酸的一锅法合成方法。一种间乙酰基苯甲酸的一锅法合成方法，该方法是一锅法合成方法，不需提纯中间产物，其反应方程式为：$\text{C}_6\text{H}_4(\text{COCH}_3)\text{CO}_2\text{R} + \text{C}_6\text{H}_4(\text{CO}_2\text{R})\text{R}_1 \xrightarrow{\text{Pd(PPh}_3)_4, \text{Na}_2\text{CO}_3, \text{DMF}, \text{rt}}$其中R是甲基或乙基，R1是甲基、乙基或正丙基。本发明的合成方法相对于现有技术中的合成方法而言，原料廉价易得，反应条件温和，所得中间产物不需分离提纯直接用于下步反应，大大降低了工艺成本。</p>
<p>一种氰根离子探针、制备及应用</p>	<p>本发明公开了一种氰根离子探针，即(E)-[2'-(4-N,N-二甲氨基苯基)乙烯基]-1,3,3-三甲基吡啶碘盐，它是由邻溴苯甲醛首先与4-(N,N-二甲氨基)苯基频哪醇硼酸酯发生Suzuki反应，所得中间体继而再与1,2,3,3-四甲基吡啶碘盐发生Witting反应而得。本发明还公开了一种氰根离子探针的应用方法。该探针水溶性好，可在全水介质中对氰根离子进行检测，响应时间短于20s，检测下限达到55nM。除碳酸根与磷酸根可产生微弱干扰外，其他常见阴离子对氰根离子的检测均无任何影响。因此，该探针可用于食品、药品、农产品、染料以及饮水中氰根离子含量的快速检测与监控。</p>
<p>二苯甲酮-受阻胺复合型光稳定剂及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种二苯甲酮-受阻胺复合型光稳定剂UH-1，其结构式为：$\text{C}_6\text{H}_5\text{COCOC}_6\text{H}_5 + \text{C}_6\text{H}_4(\text{NMe}_2)_2 + \text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})_2 \xrightarrow{\text{NaOH, DMF}}$本发明还同时公开了上述苯并三唑-受阻胺复合型光稳定剂的制备方法，包括以下步骤：在二氯亚砷中加入1,2,2,6,6-五甲基哌啶醇进行氯化反应，得到氯化中间体产物HALS-C1；在NaOH水溶液中加入2,4-二羟基二苯甲酮、HALS-C1进行醚化反应，得到产物UH-1。本发明的复合型光稳定剂兼具吸收紫外线、捕获自由基等多种光稳定化功能，对高分子材料耐光性能的提升具有良好的应用前景。</p>

<p>一种3,5-二氯-2-吡啶醇的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种3,5-二氯-2-吡啶醇的制备方法，以3,5,6-三氯-2-吡啶醇或3,5,6-三氯-2-吡啶醇钠为起始原料，在酸性水环境中经锌粉还原，反应获得3,5-二氯-2-吡啶醇，然后经冷却结晶，过滤，洗涤，烘干获得成品。本发明原料廉价易得，所用试剂毒性小，对环境污染小，中间产品及终产品纯化方法简单，易于操作，收率高。</p>
<p>一种检测甲醛的荧光探针及其制备方法与应用</p>	<p>本发明公开了一种检测甲醛的荧光探针及其制备方法与应用。本发明提供的用于检测甲醛的荧光探针的结构如式I所示。本发明同时提供了式I所示化合物的制备方法。本发明提供的用于检测甲醛的试剂盒，包括式I所示化合物和溶剂。本发明提供的萘酰亚胺类染料的“关-开”型甲醛探针及其专用检测试剂盒对甲醛溶液具有良好的响应，能够实现对细胞内甲醛的检测，具有操作简便，成本低廉，响应灵敏，易于推广和应用等优点。</p>
<p>一种检测硫化氢的荧光探针及其制备方法与应用</p>	<p>本发明公开了一种用于检测硫化氢的荧光探针及其制备方法与应用。本发明利用4-羟基-1,8-萘酰亚胺构筑经典的ICT体系，并在4-位直接引入对叠氮苄基部分，使其更具生物和光学稳定性。当存在硫化氢的条件下，叠氮基被硫化氢还原为氨基，进而发生1,6-消除离去对氨基甲苯部分而得到4-羟基-1,8-萘酰亚胺，本发明提供的萘酰亚胺类染料的“比率计型”硫化氢探针及其专用检测试剂盒对硫化氢溶液具有良好的响应，能够实现对细胞内硫化氢的检测，具有操作简便，成本低廉，响应灵敏，易于推广和应用等优点。</p>
<p>一种含二氢嘧啶硫酮化合物的制备及其应用</p>	<p>本发明涉及一种二氢嘧啶硫酮类化合物（I）、制备及其应用，以取代肉桂醛（II）、硫脲和氧代戊酸酯（III）催化缩合得到。所述含二氢嘧啶硫酮类化合物I具有磷酸酪氨酸酯酶1B（PTP1B）的抑制活性，可用于制备降糖药物。</p>

<p>一种1, 3, 5-三取代的1, 2, 4-三氮唑化合物的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种1, 3, 5-三取代的1, 2, 4-三氮唑化合物的制备方法，包括如下步骤：将单质碘、叔丁基过氧化氢(70%水溶液)、胺以及脂肪胺加入到有机溶剂中，加热至80~100℃进行反应，反应完全后，后处理得到所述的1, 3, 5-三取代的1, 2, 4-三氮唑化合物。该制备方法步骤简单，原料廉价易得，且反应无需在无氧条件下进行，另外也无需用到重金属作为催化剂，还可以通过设计合成出不同取代位置多样化取代的1, 2, 4-三氮唑化合物，便于操作的同时拓宽了此方法的应用性。</p>
<p>一种苯并三氮唑类衍生物及其制备方法</p>	<p>一种苯并三氮唑类衍生物及其制备方法本发明涉及一种苯并三氮唑类衍生物新骨架化合物及其制备方法。所述的苯并三氮唑类衍生物以苯并氮三唑为原料，经过硝化、1-溴-2-甲基丙烷缩合、二水合氯化亚锡还原和苯甲酰氯、苯磺酰氯、C1-C6烷基取代的苯甲酰氯或苯磺酰氯、卤素取代的苯甲酰氯或苯磺酰氯酰化步骤制备获得。所述的苯并三氮唑类化合物作为温和的线粒体膜电位抑制剂，细胞安全性更好，成药性更佳，可以作为制备人体代谢类治疗药物和减肥类保健品。</p>
<p>一种真丝抗皱剂及其制备方法和应用</p>	<p>本发明公开了一种真丝抗皱剂，为以下结构的化合物，其中，A为 或 B为 或 该抗皱剂可应用于真丝，该真丝抗皱剂通过抗皱剂分子中异活性的多官能团与真丝纤维大分子之间发生化学交联，产生网络结构，阻止纤维大分子之间的滑移，从而达到提高真丝绸的耐洗抗皱性的目的。本发明还公开了一种真丝抗皱剂的制备方法，该方法所需原料简便易得，合成工艺相对简单，对操作人员的专业水平要求不高，易于实施。</p>
<p>检测次氯酸根离子的荧光探针及其制备方法与使用方法</p>	<p>本发明公开了一种用于检测次氯酸根离子的荧光探针及其制备方法与使用方法。本发明利用2-(2'-羟基苯基)苯并噻唑构筑经典的ESIPT体系，并在5'-位直接引入偶氮苯基部分，使其更具生物和光学稳定性。当存在次氯酸根的条件下，偶氮苯基被氧化，进而使探针分子发出强荧光，本发明提供的2-(2'-羟基苯基)苯并噻唑类染料的“开-关”型次氯酸根探针及其专用检测试剂盒对次氯酸根溶液具有良好的响应，并能够实现细胞内次氯酸根的检测，具有操作简便，成本低廉，响应灵敏，易于推广和应用等优点。</p>

<p>一种蓝藻Lyngbya majuscula中的提取物及提取方法和应用</p>	<p>本发明公开了一种蓝藻Lyngbya majuscula中的提取物及提取方法和应用，从蓝藻Lyngbya majuscula中提取了三种新的结构的Aplysiatoxin衍生物，提取方法的优点在于简单方便，新的结构的Aplysiatoxin衍生物具有Kv1.5通道电流的强抑制作用，阻断活性显著，与目前已报道的Kv1.5抑制剂金合欢素相比，其对IKur电流的抑制作用远强于金合欢素，本发明提取的三种新的结构的Aplysiatoxin衍生物为研究和开发新的Kv1.5离子通道阻断药物提供了新的先导化合物。</p>
<p>一种生物碱类化合物及抗氧化的应用</p>	<p>本发明公开了一种生物碱类化合物及抗氧化的应用，所述化合物制备方法简单，抗氧化活性显著，在浓度为10μ M时抗氧化蛋白酶活性较对照组提高达6倍，且具有剂量依赖性和时间依赖性。随着化合物I浓度的增加，当浓度达到20μ M时，Nrf2和HO-1的mRNA的表达量相对于对照组分别达到了2.8和6.2倍，HO-1的蛋白表达量相对于对照组达到了6倍；后又随着作用时间延长，表达量减少。本发明为研究和开发新的抗氧化药物提供了新的先导化合物，为开发利用我国海洋药用资源提供了科学依据。</p>
<p>一种吡啶并[1,2-a][1,3,5]-三嗪-4-酮化合物的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种吡啶并[1,2-a][1,3,5]-三嗪-4-酮化合物的制备方法，包括如下步骤：将过硫酸钾、高锰酸钾、咪唑[1,2-α]吡啶以及叠氮化钠加入到有机溶剂中，加热至120~140$^{\circ}$C进行反应，反应完全后，后处理得到所述的吡啶并[1,2-a][1,3,5]-三嗪-4-酮化合物。该制备方法步骤简单，原料方便易得，且反应无需在无水无氧条件下进行，另外也无需用到重金属作为催化剂，还可以通过设计合成出不同取代位置多样化取代的吡啶并[1,2-a][1,3,5]-三嗪-4-酮化合物，便于操作的同时拓宽了此方法的实用性。</p>
<p>一种盐酸伐昔洛韦的半水合物及其制备方法</p>	<p>本发明提供了一种盐酸伐昔洛韦的半水合物及其制备方法，该半水合物是一种白色粉末结晶，其分子式为C₁₃H₂₀N₆O₄·HCl·1/2H₂O，化学名称为：半水合L-缬氨酸-2-[(6-氧代-2-氨基-1,6-二氢-9H-嘌呤-9-基)甲氧基]乙酯盐酸盐，结构式如下：对应的主要X射线特征衍射峰2θ角在3.5$^{\circ}$, 6.9$^{\circ}$, 8.6$^{\circ}$, 14.5$^{\circ}$, 16.4$^{\circ}$, 24$^{\circ}$, 26.3$^{\circ}$ \pm 0.2$^{\circ}$。本发明方法所制备的盐酸伐昔洛韦的半水合物，不同于以往盐酸伐昔洛韦晶型，它可能具有好的生物利用度并满足作为制剂原料的要求。</p>

<p>一种手性反-2,3-二取代的二环吡唑烷酮化合物的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种手性反-2,3-二取代的二环吡唑烷酮化合物的制备方法,主要包括如下步骤:将脂肪醛、偶氮甲碱亚胺、手性氮杂环卡宾催化剂、有机碱、氧化剂以及添加剂加入到有机溶剂中,加热至30~50℃进行反应,反应完全后,后处理得到所述的手性反-2,3-二取代的二环吡唑烷酮化合物。该制备方法可在温和的条件下进行,立体选择性好,操作方便,后处理简单,避免了使用可能会在产物中残留的重金属催化剂;反应原料廉价易得,底物官能团兼容性好,可以方便地放大至克级,实用性较强,更可根据实际需要设计合成出多样化的手性反-2,3-二取代的二环吡唑烷酮类化合物,便于操作的同时拓宽了此方法的应用性。</p>
<p>一种金属酞菁衍生物及盐和制备方法</p>	<p>一种金属酞菁衍生物及盐和制备方法,该金属酞菁衍生物具有式1所示的结构,其中:M为金属离子,R₁、R₂、R₃、R₄分别为H、\cdot、\cdot三者中的任意一种,但排除R₁、R₂、R₃、R₄全部为H;所述金属酞菁衍生物的制备方法,是将马来酸酐或丁二酸酐等与四氮基金属酞菁在极性溶剂中缩合而成;所述金属酞菁衍生物盐的制备方法,是由金属酞菁衍生物与碱中和制得。本发明的金属酞菁衍生物及盐可应用于脱硫、催化、传感器、光电材料等领域,具有制备条件温和,产率高,催化氧化活性强,良好的水溶性等特点。\therefore式1。</p>
<p>一种聚酮类化合物及其制备方法和应用</p>	<p>本发明公开了一种聚酮类化合物及其制备方法和在制备钾离子通道KV1.5抑制剂中的应用,所述聚酮类化合物是从产自海南三亚陵水港附近海域的海洋蓝藻Lyngbya majuscula中经提取、分离纯化得到,结构如式(I)所示:该化合物对KV1.5离子通道具有阻断作用。</p>
<p>一种镁掺杂金属-有机框架DMMg_{0.5}Mn_{0.5}F单晶材料及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种镁掺杂金属-有机框架DMMg_{0.5}Mn_{0.5}F单晶材料及其制备方法,镁掺杂金属-有机框架DMMg_{0.5}Mn_{0.5}F单晶材料是由尺寸为1.5×1.5×1.5~2.0×2.0×2.0 mm³,并且化合物中镁离子和锰离子的摩尔百分比为1:1的DMMg_{0.5}Mn_{0.5}F单晶组成。所用试剂为商业产品,无需繁琐制备;利用水热法和液相法相结合获得新型金属-有机框架单晶材料以及尺寸更大的单晶;工艺可控性强,易操作,制得的产物纯度高。本发明所得的镁掺杂DMMnF单晶材料,有望在新型金属-有机框架半导体、信息存储和光学器件方面得到广泛的应用。</p>

<p>一种金属-有机框架单晶外延生长的DMMnF/DmCoF异质结材料及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种金属-有机框架单晶外延生长的DMMnF/DmCoF异质结材料及其制备方法，金属-有机框架单晶外延生长的DMMnF/DmCoF异质结材料为由$1.8 \times 1.8 \times 1.8 \sim 2 \times 2 \times 2 \text{ mm}^3$的DmCoF单晶衬底和尺寸为$2.2 \times 2.2 \times 2.2 \sim 2.6 \times 2.6 \times 2.6 \text{ mm}^3$，厚度为$0.2 \sim 0.3 \text{ mm}$的DMMnF外延单晶组成的异质结。本发明制备过程中，所用试剂为商业产品，无需繁琐制备；利用水热法和液相法相结合获得大尺寸的单晶；工艺可控性强，易操作，制得的产物纯度高。本发明所得的DMMnF/DmCoF异质结单晶材料，有望在新型金属-有机框架半导体、信息存储和光学器件方面得到广泛的应用。</p>
<p>一种金属-有机框架单晶外延生长的DmCoF/DMMnF异质结材料及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种金属-有机框架单晶外延生长的DmCoF/DMMnF异质结材料及其制备方法，金属-有机框架单晶外延生长的DmCoF/DMMnF异质结材料为由尺寸为$2.2 \times 2.2 \times 2.2 \sim 2.5 \times 2.5 \times 2.5 \text{ mm}^3$的DMMnF单晶衬底和尺寸为$2.5 \times 2.5 \times 2.5 \sim 2.8 \times 2.8 \times 2.8 \text{ mm}^3$，厚度为$0.15 \sim 0.2 \text{ mm}$的DmCoF外延单晶组成的异质结。本发明制备过程中，所用试剂为商业产品，无需繁琐制备；利用水热法和液相法相结合获得大尺寸的单晶；工艺可控性强，易操作，制得的产物纯度高。本发明所得的异质结单晶材料，有望在新型金属-有机框架半导体、信息存储和光学器件方面得到广泛的应用。</p>
<p>一种金属-有机框架DMMgF单晶材料及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种金属-有机框架DMMgF单晶材料及其制备方法，由尺寸为$2.0 \times 2.0 \times 1.5 \sim 2.5 \times 2.5 \times 2.0 \text{ mm}^3$的DMMgF单晶组成。所述的DMMgF单晶为无色透明晶体。所述的DMMgF单晶化合物的化学式为$[(\text{CH}_3)_2\text{NH}_2]\text{Mg}(\text{HCOO})_3$。本发明制备过程中，所用试剂为商业产品，无需繁琐制备；利用水热法和液相法相结合获得大尺寸的单晶；工艺可控性强，易操作，制得的产物纯度高。本发明所得的甲酸钙单晶材料，有望在新型金属-有机框架半导体、光通信和光学器件方面得到广泛的应用，同时该DMMgF单晶的制备方法简单、方便。</p>
<p>一种金属-有机框架DMCaF单晶材料及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种金属-有机框架DMCaF单晶材料及其制备方法，金属-有机框架DMCaF单晶材料由尺寸为$3.0 \times 3.0 \times 1.5 \sim 3.5 \times 3.5 \times 2.5 \text{ mm}^3$的DMCaF单晶组成。所用试剂为商业产品，无需繁琐制备；利用水热法和液相法相结合获得新型金属-有机框架单晶材料以及尺寸更大的单晶；工艺可控性强，易操作，制得的产物纯度高。本发明所得的DMCaF材料，有望在新型金属-有机框架半导体、信息存储和光学器件方面得到广泛的应用。</p>

<p>表面连接β-硫酸酯乙基砷官能团的纳米二氧化硅及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种表面连接β-硫酸酯乙基砷官能团的纳米二氧化硅，为式I结构。本发明还公开了一种表面连接β-硫酸酯乙基砷官能团的纳米二氧化硅的制备方法：第一步反应中，先以对(β-硫酸酯乙基砷)苯胺与含有环氧基团的硅烷偶联剂反应，得到连接β-硫酸酯乙基砷官能团的硅烷偶联剂；再以该偶联剂与纳米二氧化硅进行第二步反应，得到式I结构目标产物。该方法具有制备简单、可操作性强、重现性好等特点。本发明表面连接β-硫酸酯乙基砷官能团的纳米二氧化硅可用于整理织物，整理后二氧化硅与织物的羟基化学成键，所得整理织物的耐洗牢度高。</p>
<p>一种双(2-羧基乙基)膦酸的合成方法</p>	<p>本发明公开了一种双(2-羧基乙基)膦酸的合成方法。将次磷酸和原甲酸三甲酯冰水浴下混合，升温至反应，然后减压蒸馏以除去副产物，副产物包括甲醇和甲酸甲酯，得到中间产物甲基次磷酸盐，其为淡黄色固体粉末；将甲基次磷酸盐、丙烯腈和催化剂在水浴中混合，再升高温度反应；然后加入过量的浓盐酸反应，冷却后，过滤除去NH_4Cl；再在丙酮和乙酸中重结晶，得到最终双(2-羧基乙基)膦酸的产物。本发明的合成方法操作简单，条件简单，反应时间短，收率达到50%以上，合成的双(2-羧基乙基)膦酸具有有稳定性好、对材料的使用性能影响较小、阻燃持久性好等优点。</p>
<p>一种羟基磷灰石/丝胶蛋白杂化微胶囊的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种羟基磷灰石/丝胶蛋白杂化微胶囊的制备方法。该微胶囊由表面的羟基磷灰石层和丝胶蛋白囊壁层构成。其制备方法包括：丝胶蛋白溶液、磷酸盐溶液的配制、丝胶蛋白胶囊的制备、在丝胶蛋白胶囊表面制备羟基磷灰石层的等步骤，最终制得羟基磷灰石/丝胶蛋白杂化胶囊。本发明的优点在于：工艺过程简单，反应条件温和，整个过程不需要使用有机溶剂，制得的羟基磷灰石/丝胶蛋白胶囊的强度增加，储藏稳定性好。</p>
<p>一种家蚕丝素蛋白抗体的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种家蚕丝素蛋白抗体的制备方法，采用氯化钙乙醇体系提取丝素蛋白，然后将丝素蛋白作为完全抗原注射到家兔体内，进行动物免疫，得到丝素蛋白抗体。步骤如下：丝素蛋白提取：采用氯化钙乙醇体系提取；多肽免疫和抗血清制备：将丝素蛋白粉与弗氏佐剂混合乳化，在家兔皮下多点注射，并反复加强免疫，直到取抗血清检测抗体效价达到标准时停止免疫；抗体纯化：家兔抗体效价达到标准后，取血，使血块充分凝固，分离抗血清；家蚕丝素蛋白抗体的有效性是通过酶联免疫步骤鉴定，将获得的丝素蛋白抗体作为一抗，采用标准的酶联免疫方法，确认丝素蛋白抗体能够与丝素蛋白相互作用，可用于酶联免疫实验。</p>

<p>利用特征六肽制备柞蚕丝素蛋白抗体的方法</p>	<p>本发明公开一种利用特征六肽制备柞蚕丝素蛋白抗体的方法,合成序列为“GSGAGG”的六肽,将六肽和匙孔血蓝蛋白偶联起来得到完全抗原;用生理盐水稀释完全抗原,将稀释后的完全抗原与Quick Antibody-Rabbit 5W佐剂均匀混合,然后对兔子进行初次免疫,然后对兔子进行加强免疫,加强免疫使用的试剂与初次免疫一致;当兔子血样中的抗体的效价达到1:10000时,收集免疫后的兔子血液,并使血块充分收缩及抗血清完全析出,然后收集抗血清并离心处理得到上清液,分装备用。本发明方法简单快捷,且制备的抗体具有很强的特异性,能用于检测纺织品中的丝素蛋白。</p>
<p>利用特征十肽制备柞蚕丝素蛋白抗体的方法</p>	<p>本发明公开一种利用特征十肽制备柞蚕丝素蛋白抗体的方法,合成序列为“AAAAAAAAAA”的多肽,将多肽和匙孔血蓝蛋白偶联起来得到完全抗原;用生理盐水稀释完全抗原,将稀释后的完全抗原与Quick Antibody-Rabbit 5W佐剂均匀混合,然后对兔子进行初次免疫,然后对兔子进行加强免疫,加强免疫使用的试剂与初次免疫一致;当兔子血样中的抗体的效价达到1:10000时,收集免疫后的兔子血液,并使血块充分收缩及抗血清完全析出,然后收集抗血清并离心处理得到上清液,分装备用。本发明方法简单快捷,且制备的抗体具有很强的特异性,能用于检测纺织品中的丝素蛋白。</p>
<p>抗菌肽融合蛋白及其制备方法和应用</p>	<p>本发明提供一种抗菌肽融合蛋白,该蛋白包括抗菌肽thanatin蛋白、orf-91鲨肝肽蛋白,所述抗菌肽thanatin蛋白与orf-91鲨肝肽蛋白之间通过3GSA柔性肽片段连接。该融合蛋白是抗菌肽thanatin蛋白编码基因、orf-91鲨肝肽编码基因、以及位于抗菌肽thanatin蛋白编码基因与orf-91鲨肝肽编码基因之间的3GSA柔性肽编码基因在基因水平融合后在原核表达的可溶性重组蛋白,大小为21KD。抗菌活性研究表明产物该蛋白具有抗菌活性,构建体系解决了天然抗菌肽表达量低、对宿主伤害大、难以通过基因工程手段获得的难题,具有广泛的应用前景。</p>
<p>一种混酸交替水解制备超支化纤维素纳米晶絮凝材料的方法</p>	<p>本发明涉及了一种混酸交替水解制备超支化纤维素纳米晶絮凝材料的方法,包括:以生物质纤维素作为原料,采用混酸交替水解工艺,制备出表面多羧基的超支化纤维素纳米晶。具体实施步骤:首先通过混酸水解纤维素原料制备纤维素纳米晶材料,再通过不同混酸交替水解最后制得表面多羧基的超支化纤维素纳米晶材料。本发明制备过程简单廉价、环境相容性好,所得的表面多羧基的超支化纤维素纳米晶材料,具有高效的吸附性能、可回收多次利用,在工业废水处理领域具有广泛应用。</p>

<p>一种纳米微晶纤维素的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种纳米微晶纤维素的制备方法。本发明是以天然或改性的纤维素或纤维为原料、以水/离子液体为反应介质、基于负载贵金属催化剂/负载非贵金属催化剂催化效应，通过调控催化过程参数实现纤维素可控水解反应，紧接着采用高强度超声处理强化水解过程；随后终止反应，对悬浮液体系进行离心分离，得到纳米微晶纤维素胶体；最后依据实际需求经冷冻干燥得到纳米微晶纤维素粉末。制得的纳米微晶纤维素呈棒状或针状，长度约200-500nm，直径约20-80nm，水相分散均匀稳定，平均粒径约300-500nm。本发明大大降低了用水量与化学品用量，缩短了生产周期，后处理简单，降低了制备成本，并有利于环境保护。</p>
<p>一种二氯均三嗪型活性基改性海藻酸钠的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种二氯均三嗪型活性基改性海藻酸钠的制备方法，包括：将三聚氯氰和芳胺磺酸在温度0~5℃反应3~5小时，pH控制在6~7，得到二氯均三嗪芳胺磺酸；先将二氯均三嗪芳胺磺酸和碳酸钠水溶液混合，然后加入到海藻酸钠水溶液中进行改性，调节反应液pH 10~11，温度30~50℃，搅拌处理30~90分钟，得到二氯均三嗪型活性基改性海藻酸钠水溶液；经后处理得到二氯均三嗪型活性基改性海藻酸钠。本发明采用二氯均三嗪型活性基对海藻酸钠糊料进行化学改性，封闭C2、C3位羟基，屏蔽与活性染料活性基间的化学成键反应，提高印制织物的表面得色量。</p>
<p>一种利用一氯均三嗪芳胺磺酸改性海藻酸钠的方法</p>	<p>本发明公开了一种利用一氯均三嗪芳胺磺酸改性海藻酸钠的方法，包括：先将三聚氯氰和芳胺磺酸在温度0~5℃进行第一步反应，然后再补充加入芳胺磺酸在温度30~50℃进行第二步反应生成一氯均三嗪芳胺磺酸；先将一氯均三嗪芳胺磺酸和碳酸钠水溶液混合，然后加入到海藻酸钠水溶液中进行改性，调节反应液pH 10~11，温度80~100℃，搅拌处理30~90分钟，得到一氯均三嗪芳胺磺酸改性海藻酸钠水溶液；经后处理得到一氯均三嗪芳胺磺酸改性海藻酸钠。本发明采用一氯均三嗪芳胺磺酸对海藻酸钠糊料进行化学改性，封闭C2、C3位羟基，屏蔽与活性染料活性基间的化学成键反应，提高印制织物的表面得色量。</p>
<p>一种聚离子液体有序体及其制备方法</p>	<p>本发明属于功能高分子材料领域，特别涉及一种聚离子液体有序体及其制备方法。一种聚离子液体有序体，该聚离子液体有序体是由离子液体单体自由基聚合后得到的聚离子液体溶解在有机溶剂中，随着溶剂挥发自组装而成。上述聚离子液体在有机溶剂当中的有序体结构包括两个不同浓度范围，一个是高于临界胶束浓度下有序体的结构。与现有技术相比，本发明解决了聚离子液体由“先组装后聚合”有序体组装不稳定的问题，得到了稳定性，机械强度较好的聚离子液体有序体。本发明对于深入理解聚离子液体自发聚集过程及相关影响因素，对于形成结构可控的有序聚集体，优化制备工艺等有重要意义。</p>

<p>一种医用光固化水凝胶中可见光引发体系及其光固化方法</p>	<p>本发明涉及光固化水凝胶技术领域，特别涉及一种医用光固化水凝胶中可见光引发体系及其光固化方法。一种医用光固化水凝胶中可见光引发体系，该体系包含以下以重量份计的组分：第一组分：光敏剂，0.5-1份；第二组分：助引发剂，0.5-5份；所述的助引发剂为水溶性的丝胶或丝肽粉，所述的光敏增效剂为碘鎓盐、硫鎓盐或磷鎓盐中的一种。该体系在水中具有良好的溶解性，生物相容性和生物安全性优异，吸收400-700 nm可见光后产生自由基可高效引发含不饱和双键的前驱体水溶液聚合固化，制备多用途医用水凝胶。</p>
<p>一种用环保溶剂制备阳离子表面施胶剂的方法</p>	<p>本发明公开了一种用环保溶剂制备阳离子表面施胶剂的方法。将部分疏水性单体与部分亲水性单体、部分分子量调节剂、部分溶剂、部分引发剂加入反应釜中升温，于90-95℃时滴加剩余引发剂及剩余单体和分子量调节剂的混合物，混合物的滴加时间为2-3h，引发剂滴加时间比混合物滴加时间延长0.5h，滴完后保温1.5-2.0h，降温至80-85℃，滴加有机酸水溶液，滴加时间为0.5-1h，再保温0.5h，滴加季铵化剂后保温1-1.5h，加水后降温至45℃后加入消泡剂，搅拌后出料。本发明采用易生物降解的丙酮缩甘油，克服了普通溶剂闪点低的不安全性，沸点低无法进行更高温度聚合反应；制得阳离子性聚合物乳液，表面施胶性能好。</p>
<p>一种纳米碳酸钙改性苯丙乳液的制备方法</p>	<p>本发明涉及一种纳米碳酸钙改性苯丙乳液的制备方法，其制备方法包括以下两个步骤：步骤（1）：首先，将偶联剂和无水乙醇配制成溶液，调节其pH。其次，将纳米碳酸钙无水乙醇搅拌后超声。最后，将水解的偶联剂溶液和分散的纳米碳酸钙混合转移到三口烧瓶中，加热到一定温度，在机械搅拌下反应，得到改性的纳米碳酸钙。步骤（2）：取改性纳米碳酸钙加入到由三种单体混合的有机相中，将选取的两种混合型乳化剂磁力搅拌分散于水中，然后与混合单体机械搅拌充分预乳化并加入适量助乳化剂，加热到一定温度，再添加引发剂和pH调节剂机械搅拌反应一定时间，制备得到纳米碳酸钙改性的苯丙乳液。本发明工艺流程简单，成本低廉，反应温和易控制。</p>
<p>有机复合钠化改性膨润土微粒助留助滤剂制备方法及应用</p>	<p>本发明涉及一种有机复合钠化改性膨润土微粒助留助滤剂制备方法及应用。首先，运用反相微乳液聚合法合成阴离子有机微粒。水相中以丙烯酸和丙烯酰胺为单体，加入氢氧化钠、醋酸钠、交联剂；油相中以液体石蜡油为溶剂，表面活性剂为Span80和Tween60的混合物。将水相溶液缓慢加入到油相中，通入氮气保持反应在无氧状态下进行，加入引发剂过硫酸钾和亚硫酸氢钠，得到阴离子有机微粒。然后，有机复合钠化改性膨润土微粒制备。在膨润土中加入上述合成的阴离子有机微粒和碳酸钠，加入适量的水，研磨反应数分钟，得到有机复合钠化改性膨润土微粒。与传统膨润土微粒助留助滤剂相比，该改性膨润土微粒的助留助滤性能提高约15%。</p>

<p>一种单分散聚合物/SiO₂纳米复合粒子的制备方法</p>	<p>一种单分散聚合物/SiO₂ 纳米复合粒子的制备方法，所述方法包括以下步骤：(1)将水溶性非离子型乳化剂溶于水中，得到乳化剂的水溶液；(2)将疏水SiO₂ 纳米颗粒分散于部分单体中，加共稳定剂和剩余单体后，得到SiO₂ 纳米颗粒的单体分散液；所述单体选自下列至少一种：苯乙烯、式(I)所示的丙烯酸酯类化合物；(3)将SiO₂ 的单体分散液加到非离子型乳化剂的水溶液中，搅拌预乳化得到粗乳液；于冰水浴中超声处理制得单体细乳液；向单体细乳液添加水溶性离子型乳化剂；通氮除氧，在氮气保护下反应制得单分散聚合物/SiO₂ 纳米复合粒子；并且，引发剂可采用两种方式添加：往SiO₂ 纳米颗粒的单体分散液中加入油性引发剂或者向单体细乳液添加水溶性引发剂。</p>
<p>具有多级孔结构的压敏聚合物复合泡沫及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种具有多级孔结构的压敏聚合物复合泡沫及其制备方法，该方法包括：将硬质单体、交联单体及软质单体混合均匀，加入引发剂和乳化剂，得到油相；将水溶性盐、氧化石墨烯水分散液和抗坏血酸加入到水中，得到水相；将水相加入油相，得到稳定的乳液，之后置于密闭的反应器内反应，反应完成后干燥至恒重，得到压敏聚合物复合泡沫。本发明以乳液模板聚合法制备压敏聚合物复合泡沫，其一，可制备多级孔径结构聚合物泡沫。可制备微米孔径的压敏聚合物复合泡沫；其二，相比现有同类材料，平均孔径降低近1个量级。由此，可大幅度提高材料骨架比表面积，获得对应力和应变均具有高响应灵敏度的压敏聚合物材料。</p>
<p>一种抗菌剂乳液的制备方法</p>	<p>本发明涉及一种抗菌剂乳液的制备方法，包括如下步骤：向聚合反应釜中加入去离子水和乳化剂，在55℃滴加混合单体，乳化0.5小时；引发剂以去离子水溶解；65~70℃，加入1/3体积的引发剂水溶液，保温反应1小时；向反应釜中滴加剩余的引发剂水溶液及硅烷偶联剂，1~3小时滴加完毕后，在75~78℃继续反应1小时后降温至50℃；硝酸银水溶液加入到步骤(4)中，搅拌均匀，以氨水调节pH值至中性。本发明方法克服了现有技术中有机抗菌剂热稳定差、易向制品表面迁移而脱落的缺陷以及避免了载银抗菌剂于介质中存在的分散、迁移及缓释问题。</p>
<p>具有贯穿孔道结构的压敏聚合物复合泡沫及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种具有贯穿孔道结构的压敏聚合物复合泡沫及其制备方法，该方法包括：制备油相；将水溶性盐、氧化石墨烯水分散液和抗坏血酸加入到水中，氧化石墨烯的片层尺寸为10nm~500nm，得到水相；在搅拌条件下，将水相加入油相，得到稳定的乳液，之后置于密闭的反应器内反应，反应完成后干燥至恒重，得到压敏聚合物复合泡沫。本发明采用乳液为模板，实施导电填料颗粒存在下的原位聚合技术，制备具有压敏特性聚合物复合泡沫。聚合物泡沫的压阻敏感结构与透气结构同时形成并有机结合，所制材料不仅质轻，而且透气，更具有稳定的信号读取性能以及高的信号读取精度。</p>

<p>一种类似氟化三嵌段共聚物的工业化合成方法</p>	<p>本发明公开了一种高分子化合物的制备方法，具体是指可进行工业化生产的一种类似氟化三嵌段共聚物的合成方法。本发明以甲基丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸十八酯单体和甲基丙烯酸全氟辛基乙酯单体为原料，由阴离子型乳化剂和非离子型乳化剂组成复合乳化剂；制备成预乳液，以过硫酸钾溶液为引发剂；制备成乳液；再分步骤进行反应后进行冷却得到本发明的产品。本发明的优点是可以实现工业化生产，且反应条件温和，含氟组分的表面富集程度高，工业路线操作方便，具有更好的经济效益。</p>
<p>一种均质聚甲基丙烯酰亚胺泡沫材料及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种均质聚甲基丙烯酰亚胺泡沫材料及其制备方法。将丙烯酸酯类单体；丙烯酰胺类单体；聚合引发剂；发泡剂；成核剂，按重量份比例混合，经过高温搅拌预聚合和低温再聚合得到透明块体，然后高温发泡得到均质聚甲基丙烯酰亚胺泡沫材料。本发明解决了制备过程中单体严重分层导致反应体系不均匀的问题，得到的均质聚甲基丙烯酰亚胺泡沫材料性能优异，可直接用于运载火箭、船舶、风机叶片、铁路机车、体育用品等领域。</p>
<p>环乙亚胺与N-乙烯基乙酰胺或与N-甲基-N-乙烯基乙酰胺共聚物的合成方法</p>	<p>本发明公开了一种环乙亚胺与N-乙烯基乙酰胺或与N-甲基-N-乙烯基乙酰胺共聚物的合成方法。将环乙亚胺、N-乙烯基乙酰胺或N-甲基-N-乙烯基乙酰胺两个单体混合，取部分单体混合物和适量水加入到反应釜中，开启搅拌并通入氮气，然后升温至60-65℃，加入部分引发剂和部分链转移剂，待聚合放热过后开始滴加剩余单体混合物，其滴加时间为2-3h，单体混合物滴加结束后，将剩余引发剂和链转移剂分多次加入，当聚合物热粘度达到设定目标后终止反应，降温至45℃出料。制备的聚合物具有高电荷密度和高反应活性的独特性能，可进一步接枝改性，可广泛应用于涂料、油墨、胶粘剂、造纸、污水处理、纺织印染和生物医药等领域。</p>
<p>一种具有调湿功能的发泡材料</p>	<p>本发明公开了一种具有调湿功能的发泡材料。该发泡材料按质量百分比其组分如下：NaOH 10%-35%；丙烯酸10%-35%；丙烯酰胺2%-10%；魔芋葡甘聚糖1%-3%；N,N-亚甲基双丙烯酰胺0.5%-5%；司班60 1%-4%；过硫酸钾1%-4%；其余为水。本发明正是因为是在发泡材料孔穴内壁上具有圆形坑状的结构，使得该发泡材料兼具缓冲和吸放湿功能，从而在缓和传递到产品上的冲击能量的同时可达到调节包装内空间湿度至适宜的平衡湿度。制备出来的调湿发泡材料能够主动调节内环境湿度，可以将内环境湿度保持在50%±5%左右，有效改善了多数精密仪器对湿度影响的问题。</p>

<p>一种具有调湿功能的发泡材料及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种具有调湿功能的发泡材料及其制备方法。该发泡材料按质量百分比其组分如下：NaOH 10%-35%；丙烯酸10%-35%；丙烯酰胺2%-10%；魔芋葡甘聚糖1%-3%；N,N-亚甲基双丙烯酰胺0.5%-5%；司班60 1%-4%；过硫酸钾1%-4%；其余为水。制备步骤如下：先制备（丙烯酸+丙烯酸钠）-丙烯酰胺复合调湿材料；再制备魔芋葡甘聚糖-（丙烯酸+丙烯酸钠）-丙烯酰胺复合调湿材料；在微波炉中加热发泡而成。本发明具有多孔结构，且孔穴内壁具有圆形坑状的结构，使得该发泡材料既具有缓和冲击、吸收能量的作用，又能够调节包装内空间的湿度至适宜的平衡湿度。</p>
<p>一种可见光引发一步法制备具有双交联网络结构海藻酸钠复合水凝胶的方法</p>	<p>本发明公开了一种可见光引发一步法制备具有双交联网络结构海藻酸钠复合水凝胶的方法，该方法将可见光引发剂、交联剂、鎇盐均匀溶解于活性单体中，然后加入纳米钙，避光超声分散均匀。将去离子水加入海藻酸钠粉末中搅拌成均匀糊状，最后与纳米钙分散液混合搅拌至均匀，在可见光辐照下引发光聚合交联反应，同时光引发过程中可产生布朗斯特酸与纳米钙反应生成Ca²⁺，原位构建Ca²⁺与海藻酸钠间的物理交联网络，最终制备得到具有物理和化学双交联网络结构的高强度海藻酸钠复合水凝胶。本发明可通过一步法实现海藻酸钠复合水凝胶的双交联结构，制备方法简单，制得的水凝胶具有较高的力学强度，在生物医药及组织工程领域具有良好的应用前景。</p>
<p>一种疏水改性纤维素基絮凝材料的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种疏水改性纤维素基絮凝材料的制备方法。采用方法的要点是将草浆浆板粉碎、充分溶解，经自由基引发与聚丙烯酰胺接枝共聚制得一种纤维素基絮凝材料，再用硅烷对其进行疏水改性，制得一种疏水改性纤维素基絮凝材料。该方法制备了一种对环境友好、可生物降解、絮凝形成的污泥含水量低、更紧实的新型絮凝材料。本发明在保证良好的絮凝效果的同时，使絮凝形成的污泥含水量更低、污泥更紧实，对于处理废水及其形成污泥的处理，具有重要的环境和社会效益。</p>
<p>一种纤维素基高吸水保水树脂的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种纤维素基高吸水保水树脂的制备方法。以麻纺废弃物为原料，经碱煮分离、溶解，再与丙烯基单体进行接枝共聚，合成高吸水保水性树脂。本发明实现了纤维素与丙烯基单体的均相聚合，有效避免了现有非均相聚合微观相分离，接枝率不高、组分分布不均匀的问题；所用纤维素来源于麻纺过程中的废弃物，不仅使麻纺废弃资源得到合理应用，又降低了树脂合成成本，具有重要的社会和经济效益；所采用溶剂体系比现有的铜氨溶液、4-甲基吗啉-N-氧化物、离子液体等纤维素溶剂体系更环保、成本更低。本发明由麻纺废弃物为原料制备成本低、吸水倍率高、抗盐性较好、可生物降解，适用于农林抗旱保水、沙漠化治理等方面的纤维素系高吸水保水树脂。</p>

<p>一种水性石墨烯醇酸树脂的制备方法</p>	<p>本发明公开一种水性石墨烯醇酸树脂的制备方法，该方法将石墨烯、植物油脂肪酸、三羟甲基丙烷、季戊四醇、间苯二甲酸酐、催化剂和二甲苯按配方量在氮气氛围下加热至$190\pm 5^{\circ}\text{C}$，保温4~5小时，再加入顺丁烯二酸酐，继续保温1-2小时，过滤，获得基础醇酸树脂；用丙二醇甲醚溶解基础醇酸树脂，得到基础醇酸树脂的混合溶液；将苯乙烯、丙烯酸、引发剂、表面活性剂的改性混合物，滴入基础醇酸树脂的混合溶液，1-3小时滴完，保温0.5-2小时，降温至80°C；然后加入有机胺中和，加水稀释得到一种高性能水性石墨烯醇酸树脂溶液。该发明所制备醇酸树脂具有突出的水性化、耐水性能、硬度、抗静电性能、耐腐蚀性能。</p>
<p>一种基于废弃木质植物枝条制备高吸水树脂的方法</p>	<p>本发明公开了一种基于废弃木质植物枝条制备高吸水树脂的方法。将废弃木质植物枝条洗净干燥，用植物粉碎机粉碎，经筛网过滤，得枝条粉末后置于去离子水中，进行加热并保持温度，并始终通入氮气进行搅拌；加入引发剂后，依次加入经过碳酸氢铵中和的丙烯酸、丙烯酰胺，加入交联剂并调整整个反应的去离子水含量，再反应得棕黄色凝胶；取出棕黄色凝胶切块、水洗，在一定温度下鼓风干燥，得到高吸水树脂。本发明采用的废弃木质植物枝条不需要进一步化学处理，工艺简单、环保且原材料来源广泛，实现了农林废弃资源的高值化再利用，具有成本较低、可生物降解、吸水性能好的特点，适用于农业、园艺和卫生护理等领域。</p>
<p>一种光交联丝素蛋白的改性及其原位药物负载水凝胶的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种光交联丝素蛋白的改性及其原位药物负载水凝胶的制备方法，该方法用硅烷偶联剂类改性剂或丝素蛋白改性剂，对丝素蛋白进行光交联改性。再将改性丝素蛋白与光引发剂、光固化单体、交联剂及药物等均匀混合，经特定光源辐照原位制备药物负载丝素蛋白复合水凝胶。该方法可使丝素蛋白与单体及交联剂在低温环境下发生共价交联，显著改善丝素蛋白复合水凝胶的物理机械性能；可通过对改性剂用量和种类的选用调控丝素蛋白复合水凝胶体系的交联密度和生物可降解性；可根据个体患者的病情差异，对添加药物的种类及计量进行定制。本发明制备的光交联丝素蛋白复合水凝胶在组织工程及生物医药等领域有广阔的应用前景。</p>
<p>微悬浮聚合制备亚微米级聚氨酯改性聚丙烯酸酯共聚乳胶的方法</p>	<p>本发明公开了一种微悬浮聚合制备亚微米级聚氨酯改性聚丙烯酸酯共聚乳胶的方法，包括：将异氰酸酯单体、多元醇加入到含有助乳化剂十六烷的丙烯酸酯单体中，加入催化剂二月桂酸二丁基锂，升温预聚反应20~40min，加入2,2-二羟基丙酸进行扩链反应，最后加入封端剂，得到油性单体混合液；向油性单体混合液中加入引发剂偶氮二异丁腈，再倒入至分散剂聚乙烯醇的水溶液中，通过超声微悬浮化；将微悬浮液升温到$60^{\circ}\text{C}\sim 90^{\circ}\text{C}$反应4h~8h，降温冷却，得到乳液。本发明制备得到的共聚乳液具有高固含量、成膜性能良好，制备过程工艺简单、易于实施。该法可作为水性乳胶粘合剂，用于涂料、印染、造纸、印墨等诸多领域。</p>

<p>一种pH响应型抗菌聚合物纳米颗粒及其制备方法</p>	<p>本发明涉及抗菌材料领域，公开了一种pH响应型抗菌聚合物纳米颗粒及其制备方法。该纳米颗粒由三嵌段共聚物通过自组装形成纳米颗粒而得；三嵌段共聚物由至少一种聚酯、至少一种含羧基的单体A和至少一种含N的单体B聚合形成。本发明的pH响应型抗菌聚合物纳米颗粒，其分子结构中含有季铵盐基团，因而具有良好的抗菌性能，而且其抗菌活性可随体系pH变化而调节，可根据病变组织的微环境变化而发挥疗效。当组织恢复该抗菌聚合物即会失去抗菌活性，不会过度治疗。本发明所述的pH响应型抗菌聚合物纳米颗粒可以在医疗器械和生物材料等领域具有广泛的应用价值。</p>
<p>含定量硫酸酯乙基砷基团的三硫代酯化合物及其合成方法和应用</p>	<p>本发明公开了一种含定量硫酸酯乙基砷基团的三硫代酯化合物，为式I结构的化合物：该化合物具有亲水和亲油的两亲结构，其中，可与纤维发生成键反应的“硫酸酯乙基砷基团”位于亲水链段和亲油链段之间。本发明还公开了一种含定量硫酸酯乙基砷基团的三硫代酯化合物的合成方法，具有简单易行、条件温和、可操作性强、重现性好等特点。该化合物采用乳液聚合制备聚合物微球，聚合物微球乳液可显著提高粘合剂对织物的粘附力，使织物颜料无脱落。该含定量硫酸酯乙基砷基团的三硫代酯化合物、聚合物微球及制备聚合物微球的方法具有良好的应用前景。</p>
<p>两亲性嵌段聚合物、光和pH双重响应的聚合物复合型囊泡及其制备方法和应用</p>	<p>本发明属于高分子材料及其应用技术领域，具体涉及一种两亲性嵌段聚合物、光和pH双重响应的聚合物复合型囊泡及其制备方法和应用。所述两亲性嵌段聚合物由亲水链段和疏水链段通过开环聚合和原子转移自由基聚合法获得，其中所述亲水链段为偶氮苯基团修饰的聚甲基丙烯酸二甲氨基乙酯，所述疏水链段为聚己内酯嵌段，在嵌段聚合物分子亲水链段中引入光响应基团，同时亦可引入其他的刺激响应性基团，拓宽聚合物的功能。还提供一种光和pH双重响应的聚合物复合型囊泡，所述聚合物复合型囊泡由所述两亲性嵌段聚合物与具有pH响应性的柱[6]芳烃通过主客体络合自组装形成，其作为药物载体，可在相应的条件下进行刺激响应释放，具有潜在的应用价值。</p>
<p>一种有机磷改性水性聚氨酯阻燃涂层剂及其制备方法</p>	<p>本发明涉及一种有机磷改性水性聚氨酯阻燃涂层剂及其制备方法，属于轻工技术领域。一种有机磷改性水性聚氨酯阻燃涂层剂，其特征在于，所述有机磷改性水性聚氨酯阻燃涂层剂是通过有机磷多元醇代替部分非阻燃多元醇与二异氰酸酯反应，并用亲水性扩链剂扩链，经成盐剂中和后得到，所述非阻燃多元醇为聚酯多元醇或者聚醚多元醇中的任一种或者任意几种的混合物。本发明的有机磷改性水性聚氨酯阻燃涂层剂及其制备方法，其中有机磷多元醇两端含有活泼性氢的羟基，可以部分取代多元醇与异氰酸酯反应生成氨基甲酸酯。在该聚氨酯中大分子链中引入有机磷阻燃中间体，形成了环保、无卤、低毒阻燃大分子。</p>

<p>一种木粉改性制作塑料的方法</p>	<p>本发明涉及一种木粉改性制作塑料的方法，它采用如下步骤：A)在常温条件下，先将木粉用NaOH溶液洗涤，除去杂质，然后真空抽滤，洗涤木粉至中性，常温下风干，得到纤维素；B)将ϵ-己内酯与纤维素加入到密炼机中，并且加入2-乙基己酸铅作为催化剂，保持转子转速在40-50转每分钟，控制温度在120℃之上，反应时间控制在40-60min，得到ϵ-己内酯接枝改性的纤维素产物，即改性纤维塑料。C)将步骤B)中所得到的产物用甲苯精炼提纯，并且提取出未反应完的ϵ-己内酯，以及顺带产生的聚己内酯均聚物。D)将步骤C)所得的初步提纯后的改性纤维塑料产物与氢氧化钠碱液按照1:80份量比，提取产物22-26h，然后将产物在70-90℃下真空干燥3-5天，得到产品。</p>
<p>一种无铈瓶用聚酯的制备方法</p>	<p>本发明公开一种无铈瓶用聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）树脂的制备方法，采用酯化、熔融缩聚、液相增黏一步法制备特性黏度为0.70~1.00 dL/g的瓶用PET树脂，缩聚催化剂为钛系催化剂，对人体安全性高，而且省却了固相缩聚等工序，减少了设备投资，缩短了工艺流程，降低了生产能耗。</p>
<p>一种可完全生物降解脂肪族共聚酯的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种可完全生物降解脂肪族共聚酯的制备方法，包括如下步骤：1)以丁二酸和乙二醇为原料，季戊四醇为改性单体，并加入铈系催化剂，在打浆釜内打成浆料；2)将步骤1)中制得的浆料连续稳定输送至酯化反应釜中进行酯化反应制得酯化物；3)将步骤2)中制得的酯化物采用泵输送到缩聚工段进行缩聚制得可完全生物降解脂肪族共聚酯。本发明具有能满足纤维、非织造布、塑料制品、薄膜等生产的特点，且最终产品可在使用废弃后，被自然界的微生物或酶分解为二氧化碳和水，是一种可完全生物降解的高分子材料。</p>
<p>一种瓶用聚酯的制备方法</p>	<p>本发明公开一种瓶用聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）树脂的制备方法，采用酯化、熔融缩聚、液相增黏一步法制备特性黏度为0.70~1.00 dL/g的PET高黏熔体，后续可以直接注塑成型制成瓶坯或板材，或者冷却切粒脱乙醛制成瓶用PET树脂。与现行的熔融缩聚加固相缩聚两步法工艺比较，省却了固相缩聚等工序，可以减少设备投资，缩短了工艺流程，降低了生产能耗。</p>

<p>一种废聚酯醇解法制备再生分散染料易染聚酯的方法</p>	<p>本发明公开了一种废聚酯醇解法制备再生分散染料易染聚酯的方法，包括如下步骤：1) 废聚酯的预处理；2) 废聚酯的醇解；3) 酯化物的质量调控，聚乙二醇或聚己二酸乙二醇酯共聚单体的添加；4) 缩聚与切片的制备；最终得到的再生分散染料易染聚酯的特性粘度为0.60~0.70 dl/g、熔点220~240℃、二甘醇含量在3.0±0.3%、色度b值小于8。本发明制得的再生分散染料易染聚酯可用于分散染料易染聚酯长丝、短纤的制备，实现废聚酯的高值化回收利用。</p>
<p>一种废聚酯醇解法制备再生高收缩聚酯的方法</p>	<p>本发明公开了一种废聚酯醇解法制备再生高收缩聚酯的方法，包括如下步骤：1) 废聚酯的预处理；2) 废聚酯的醇解；3) 酯化物的质量调控与间苯二甲酸或1,4环己烷二甲醇共聚单体的添加；4) 缩聚与切片的制备；最终得到的再生高收缩聚酯的特性粘度为0.60~0.70 dl/g、熔点210~230℃、二甘醇含量在3.0±0.3%、色度b值小于6。本发明制得的再生高收缩聚酯可用于高收缩聚酯长丝、短纤及高收缩聚酯膜的制备，实现废聚酯的高值化回收利用。</p>
<p>一种废聚酯醇解法制备再生阳离子染料可染聚酯的方法</p>	<p>本发明公开了一种废聚酯醇解法制备再生阳离子染料可染聚酯的方法，包括如下步骤：1) 废聚酯的预处理；2) 废聚酯的醇解；3) 酯化物的质量调控与间苯二甲酸-5-磺酸钠和聚乙二醇作为共聚单体的添加；4) 缩聚与切片的制备；最终得到的再生阳离子染料可染聚酯的特性粘度为0.55~0.65 dl/g、熔点220~230℃、二甘醇含量在5.5±0.3%、色度b值小于8。本发明制得的再生阳离子染料可染聚酯可用于阳离子染料可染聚酯长丝、短纤的制备，实现废聚酯的高值化回收利用。</p>
<p>一种抗静电共聚酯的制备方法</p>	<p>一种抗静电共聚酯的制备方法，它包括以下步骤：将氟化物改性的锰酸锂、磷酸铁锂纳米粉末、锆酸钠、钠基膨润土与乙二醇、对羟基苯甲酸、丁二醇混合研磨，制得改性乙二醇 I；将硅烷偶联剂改性的氧化锡晶须、导电性钛酸钾晶须与聚乙二醇、间苯二甲酸双羟乙酯-5-磺酸钠、乙二醇梯、抗氧化剂、乙二醇混合研磨，制得改性乙二醇 II；将改性乙二醇 I 与乙二醇、对苯二甲酸共混打浆进行酯化反应，在常压酯化-缩聚阶段加入改性乙二醇 II，进一步缩聚制得抗静电共聚酯，该改性聚酯可明显改善聚酯材料的抗静电性、吸湿性等性能，同时增强聚酯材料的力学性能，可广泛应用于聚酯纤维、塑料、薄膜等产品的制备。</p>

<p>一种熔融缩聚反应方法及专用反应器和降膜元件</p>	<p>本发明公开一种熔融缩聚反应方法，熔融单体共混物或预聚物沿着管状降膜元件外壁滑落进行缩聚反应，各根降膜元件上的熔体汇聚到缩聚反应器底部进一步进行搅拌反应和混合均化，反应完毕出料。实施本方法的缩聚反应器，包括立式壳体、上端的封头、下端的底壳、降膜元件、传热系统、布膜器、螺带搅拌器等。降膜元件采用结构参数优化的波节管或者波纹管。本反应器具有结构简单、热交换充分、成膜面积大、反应温度均匀、缩聚效率高、过程满足平推流等优点，可用于聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚对苯二甲酸丙二醇酯、聚对苯二甲酸丁二醇酯、聚萘二甲酸乙二醇酯、聚酰胺、聚碳酸酯等的熔融缩聚反应。</p>
<p>一种熔融缩聚反应方法及其反应器和降膜管</p>	<p>本发明公开一种熔融缩聚反应方法，熔融单体共混物或预聚物沿着U型管外壁滑落进行缩聚反应，U型管内有传热介质循环流动，各根U型管上的熔体汇聚到缩聚反应器下部进一步进行搅拌反应和混合均化，反应完毕出料。实施本方法的缩聚反应器，包括立式壳体、上端的封头、下端的底壳、U型管、传热系统、布膜器、螺带搅拌器等。本反应器具有结构简单、热交换充分、成膜面积大、反应温度均匀、缩聚效率高、过程满足平推流等优点，可用于聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚对苯二甲酸丙二醇酯、聚对苯二甲酸丁二醇酯、聚萘二甲酸乙二醇酯、聚酰胺、聚碳酸酯等的熔融缩聚反应。</p>
<p>一种废聚酯醇解法制备再生阻燃聚酯的方法</p>	<p>本发明公开了一种废聚酯醇解法制备再生阻燃聚酯的方法，包括如下步骤：1) 废聚酯的预处理；2) 废聚酯的醇解；3) 酯化物的质量调控、2-羧乙基苯基次膦酸的乙二醇溶液作为共聚单体的添加；4) 缩聚与切片的制备；最终得到的再生阻燃聚酯的特性粘度为0.60~0.70 dl/g、熔点230~240℃、二甘醇含量在3.5±0.3%、色度b值小于8、极限氧指数在28~34%。本发明制得的再生阻燃聚酯，极限氧指数高、阻燃性能佳，可用于阻燃聚酯长丝、短纤的制备，实现废聚酯的高值化回收利用。</p>
<p>一种废聚酯醇解法制备再生低熔点聚酯的方法</p>	<p>本发明公开了一种废聚酯醇解法制备再生低熔点聚酯的方法，包括如下步骤：1) 废聚酯的预处理；2) 废聚酯的醇解；3) 酯化物的质量调控，间苯二甲酸、1,4环己烷二甲醇、新戊二醇中的一种或多种共聚单体的添加；4) 缩聚与切片的制备；最终得到的再生低熔点聚酯的特性粘度为0.60~0.70 dl/g、熔点100~180℃、二甘醇含量在3.0±0.3%、色度b值小于6。本发明制得的再生低熔点聚酯可用于低熔点聚酯长丝、短纤、非织造布的制备，实现废聚酯的高值化回收利用。</p>

<p>有机生石灰复合干燥剂及其制备方法</p>	<p>本发明涉及干燥剂制备领域，公开了一种有机生石灰复合干燥剂，呈颗粒状，为由具有核壳结构的微粒团聚而成，微粒的核芯材料为生石灰，微粒的外壳材料为聚合在生石灰微粒表面的聚环氧乙烷；干燥剂的粒径在2-5mm之间。该有机生石灰复合干燥剂的制备方法为：A)、用氮气对高温高压反应釜吹扫，添加生石灰和氢氧化钾并搅拌；B)、添加环氧乙烷，对反应釜通氮气进行加热搅拌，在反应釜中通循环冷水进行散热；C)、反应完毕后，将所得的产物取出并进行冷却，即制得所述有机生石灰复合干燥剂。本发明的有机生石灰复合干燥剂吸湿效果好，吸水后反应缓和，安全性好。本发明方法制备的干燥剂各参数均一性好，过程简单，成本低，适合大规模生产。</p>
<p>一种聚苯胺/氧化石墨烯纳米复合材料制备方法</p>	<p>本发明涉及一种聚苯胺/氧化石墨烯纳米复合材料制备方法。本发明首先以天然鳞片石墨为原料分两步氧化制备氧化石墨烯。其次将制备的氧化石墨烯和苯胺分别加入水中进行超声分散以形成均匀的苯胺/氧化石墨烯分散液。然后将氧化剂加入掺杂酸而得到的溶液逐滴加入上述均匀分散液中，室温条件下，搅拌聚合12h。最后将混合液进行抽滤，并用蒸馏水和无水乙醇反复交替洗涤，并将所得产物放在60℃烘箱里干燥24h得到聚苯胺/氧化石墨烯纳米复合材料。本发明通过原位聚合反应成功地制备了电化学性能优良的聚苯胺/氧化石墨烯纳米复合材料，有效地将聚苯胺的高导电性和氧化石墨烯巨大的比表面积等优点进行了结合，方法操作过程简单。</p>
<p>一种碳纳米管钛酸钡聚苯胺复合材料的制备方法</p>	<p>本发明涉及吸波材料领域，具体涉及一种碳纳米管钛酸钡聚苯胺复合材料的制备方法。该方法在碳纳米管钛酸钡复合材料的表面包覆聚苯胺，得到碳纳米管钛酸钡聚苯胺复合材料。该材料不仅具备高介电性能，并且其阻抗匹配频率可调得到了调节，在制备过程中可以通过对加入酸的浓度达到对导电性能的控制，得到更好的阻抗匹配吸波频率可调的吸波材料。</p>
<p>聚酰胺聚胺树脂的合成方法</p>	<p>本发明公开了一种聚酰胺聚胺树脂的合成方法。在氮气条件下将己二酸、二乙烯三胺、N-2-氨基-1,3-丙二胺进行高温聚合，得到聚酰胺多胺中间体，再和N,N-四甲基乙二胺进行混合，以碳酸盐为催化剂，滴加二氯乙醚和环氧氯丙烷，进行季铵化交联反应，得到最终聚合物。该聚合物含有较低的氯离子，从而减轻对Yankee烘缸的腐蚀；可以单独添加于浆料中，也可和剥离剂，磷酸盐改良剂结合使用用于卫生纸生产，可以有效改善涂层的特性；有效地替代进口产品，提高产品的技术竞争力。本发明的聚合物主要用作起皱粘合剂用于卫生纸、厨房用纸、面巾纸、餐巾纸的生产制造，也可应用于涂料、油墨、胶粘剂、污水处理、纺织印染和生物医药等领域。</p>

<p>一种单端含烯双键的氟硅功能大分子单体及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种单端含烯双键的氟硅功能大分子单体及其制备方法，单体为式I或者式II的结构。本发明制备的氟硅功能大分子单体可用于进一步与乙烯基单体发生共聚反应，如苯乙烯、丙烯酸酯类单体，并赋予丙烯酸树脂、苯乙烯树脂以耐热、光滑、耐候的特性。本发明采用了阴离子开环聚合的方法，合成了结构清晰、分子量可控、窄分子量分布的单端含反应性官能团的含氟有机硅大分子单体，可以实现与乙烯基单体的活性可控聚合，合成得到嵌段型接枝共聚物，提高共聚物的物理化学性能，具有广阔的应用前景。</p>
<p>一种Si-C-N陶瓷先驱体的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种Si-C-N陶瓷先驱体的制备方法。将含硅的氯硅烷溶解在与水不互溶的有机溶剂中，经含-NH-的化合物的碱水溶液氨解，油相与水相分离，在有机溶剂的沸点温度旋转蒸发油相，得到液态聚硅氮烷；将液态聚硅氮烷置于三口烧瓶中，在N₂、Ar或真空气氛保护下，于50~250℃持续固化反应12~72h，所得固态产物即为Si-C-N陶瓷先驱体。本发明采用界面聚合，避免了副产物对聚硅氮烷提纯与产率的影响，简化反应工序、缩短了反应时间；反应过程易于控制，合成产率高达90%，产物纯度高，热解产物具有优异的耐高温性能和抗氧化性能。</p>
<p>一种制备高黏熔体的熔融缩聚反应方法及专用反应器和降膜元件</p>	<p>本发明公开一种制备高黏熔体的熔融缩聚反应方法，熔融单体共混物或预聚物沿着管状降膜元件外壁滑落进行缩聚反应，各根降膜元件上的熔体汇聚到缩聚反应器底部进一步进行搅拌反应和混合均化，反应完毕出料。实施本方法的缩聚反应器，包括立式壳体、上端的封头、下端的底壳、降膜元件、传热系统、布膜器、螺带搅拌器等。降膜元件的上段为波节管或者波纹管，下段为圆管，以适应反应过程中熔体黏度增加的变化。本反应器具有结构简单、热交换充分、成膜面积大、反应温度均匀、缩聚效率高、过程满足平推流等优点，可用于聚对苯二甲酸乙二醇酯、聚对苯二甲酸丙二醇酯、聚对苯二甲酸丁二醇酯、聚萘二甲酸乙二醇酯、聚酰胺、聚碳酸酯等的熔融缩聚反应。</p>
<p>一种废旧聚四氟乙烯滤袋的清洗方法</p>	<p>本发明公开了一种废旧聚四氟乙烯滤袋的清洗方法。该方法是将废旧聚四氟乙烯滤袋依次采用表面活性剂溶液、氧化剂溶液和有机酸溶液清洗和浸泡，然后漂洗并烘干，得到纯净的废旧聚四氟乙烯滤袋。本发明不需有机溶剂和超声波处理；方法简便易行，成本较低可通过后续的烧结和粉碎工艺，加以回收再利用。</p>

<p>一种新型气敏气凝胶材料及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种新型气敏气凝胶材料及其制备方法。本发明中气敏气凝胶是由纤维素纳米纤维和纳米氧化锌构筑而成的多孔气凝胶。本发明的制备方法：第一步将聚集态纤维素原料浸入组合水体系中；第二步将聚集态纤维素与组合水体系组成的混合物一块冷冻至-5~-15℃，然后搅拌解冻得到分子水平均匀分散的纤维素水溶胶；第三步将上述水溶胶流延成膜并浸入16~20wt%硫酸钠水溶液中使其发生溶胶-凝胶转变；第四步将水凝胶依次浸入20~25%、45~50%、70~75%和100%的叔丁醇中置换；第五步将置换后的凝胶材料冷冻真空干燥得到多孔气凝胶。本发明将纤维素气凝胶和ZnO气凝胶有机结合起来，提高检测氨气时的灵敏度。</p>
<p>一种纳米微晶纤维素基导电薄膜制备方法</p>	<p>本发明涉及一种纳米微晶纤维素基导电薄膜制备方法。本发明量取一定量的还原氧化石墨烯/二氧化钛乙醇分散液置于烧杯中，加入纳米纤维素悬浊液，随后置于超声清洗仪中超声分散均匀。取混纤微孔过滤膜夹在砂芯玻璃过滤器中，倒入还原氧化石墨烯/二氧化钛/纳米微晶纤维素混合溶胶，进行真空抽滤成膜，将得到的薄膜连同混纤微孔过滤膜一起转移到聚四氟乙烯基片上，滴加丙酮溶液溶解滤膜，对留下的薄膜进行干燥，最后得到纳米微晶纤维素基导电薄膜。本发明以纳米微晶纤维素为导电薄膜基质、以还原氧化石墨烯为导电填料，通过真空过滤法制备复合导电薄膜，充分发挥石墨烯和纳米微晶纤维素的协同效应，赋予纳米微晶纤维素薄膜特殊的导电性能。</p>
<p>一种聚硅氧烷/钛溶胶光催化复合膜及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种聚硅氧烷/钛溶胶光催化复合膜及其制备方法，主要包含以下步骤：将一定量的端羟基硅油、聚甲基氢硅氧烷、钛溶胶及溶剂甲苯混合后滴加少量Karstedt铂催化剂，引发两种硅油间的脱氢缩合反应，快速搅拌均匀后倒入聚四氟乙烯模具中，随溶剂的挥发和缩合反应的进行而逐渐成膜。本发明所涉及的原料易得，制备条件温和，工艺简单，可适合于大规模工业化生产。另外，该复合膜结构形态的可控性强，能同时兼顾膜中钛溶胶颗粒的抗紫外性能和光催化性能，使复合膜既有优异的紫外屏蔽效果，又因光催化作用产生降解有机物、抗菌抑菌、自清洁等功效，可用于纺织、化妆品、涂料、建筑、卫生、医学等领域。</p>
<p>一种二氧化钛/聚硅氧烷光催化复合膜的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种二氧化钛/聚硅氧烷光催化复合膜的制备方法，包括以下步骤：先将端乙烯基硅油、含氢硅油和钛溶胶加入到成膜溶剂中混合均匀，然后加入补强剂二氧化硅，混合均匀，再加入铂金催化剂引发硅氢加成反应，倒入模具中随溶剂的挥发和硅氢加成反应的进行而逐渐成膜，得到二氧化钛/聚硅氧烷光催化复合膜。本发明的方法工艺简单、易于实施，所制复合膜立体网络结构的交联程度可控、二氧化硅颗粒在其中可达到初级粒子形式的均匀稳定分散、且易富集镶嵌在复合膜表层，复合膜力学强度好、紫外屏蔽效果明显，具有优良的抗菌抑菌、降解有机物等光催化功能，可用于纺织、涂料、建筑、化妆品、卫生、医药等领域。</p>

<p>一种利用水热法制备聚酰亚胺-二氧化钛复合纳米膜的方法</p>	<p>本发明公开了一种利用水热法制备聚酰亚胺-二氧化钛复合纳米膜的方法，通过水热反应；浸渍提拉法制备聚酰亚胺-二氧化钛复合纳米膜；聚酰亚胺-二氧化钛复合纳米膜的分离洗涤；热处理几个步骤进行制备，方法操作简单，可行性好，适于大量生产，且纳米二氧化钛颗粒在薄膜中的分散均匀性非常好，提高了聚酰亚胺的强度以及力学性能，扩大了聚酰亚胺的实用性，强化了纳米二氧化钛的引入对聚酰亚胺-二氧化钛复合纳米膜各项性能的改善。</p>
<p>一种改性藻类缓冲包装材料</p>	<p>本发明的改性藻类缓冲包装材料是以如下方法制备而成：将清洗干净的海带粉碎，放入质量分数为1~5%的盐酸中浸泡0.5~6h，去离子水清洗，过滤；然后放入质量分数为1~15%的碳酸钠水溶液或氢氧化钠水溶液中浸泡1~6h，于-20℃~-80℃冷冻6~12h；再在0.5~4Pa，-80~-45℃下真空冷冻干燥至恒重。新鲜海带富含海藻酸，通过钠离子的改性，真空冷冻干燥后呈现多孔结构，这种材料质量轻，具有优良的缓冲性能和降解性能，可替代污染环境的泡沫塑料作为商品的缓冲包装材料。</p>
<p>一种超疏水海绵的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种超疏水海绵的制备方法，包括以下步骤：首先在三聚氰胺树脂海绵表面包覆聚多巴胺，然后在聚多巴胺表面修饰结合了巯基长链烷烃的聚多巴胺纳米粒子，制得所述的超疏水海绵，所述巯基长链烷烃的碳原子数为6~18个。本发明采用两步法制备得到超疏水海绵，其表面具有纳米粒子修饰层，修饰层覆盖度高，负载量大；具有优异的抗酸抗碱性和好的可折叠性和高的油吸附性，好的循环利用性。本发明的制备方法所需的多巴胺浓度低，节约了制造成本，方法简便，适用于大规模生产。</p>
<p>一种氢氧化铝/锡酸锌微胶囊阻燃剂的制备方法及产物</p>	<p>本发明涉及一种氢氧化铝/锡酸锌微胶囊阻燃剂的制备方法，包括如下步骤：1)将硫酸铝配制成质量分数为5~30%硫酸铝溶液；2)将锡酸锌和分散剂加入到硫酸铝溶液中搅拌分散，得到混合液；3)调节混合液的PH值为5~9，搅拌反应；然后冷却、过滤、洗涤、干燥处理，得到氢氧化铝/锡酸锌微胶囊阻燃剂。本发明还涉及一种上述制备方法所得的氢氧化铝/锡酸锌微胶囊阻燃剂，其阻燃效率高，抑烟性较好，工艺简单，生产设备投资少，且易于产业化生产，可解决现有技术的难点。</p>

<p>天然抗氧化可降解包装材料</p>	<p>本发明涉及一种天然抗氧化可降解包装材料，采用了可降解聚合物醋酸纤维素为基体、天然抗氧化剂与增效剂形成的抗氧化体系为添加剂的材料组合形式，天然抗氧化剂选用原花青素、亚麻油酸、茶多酚等；增效剂选用山梨酸钾、维生素C、柠檬酸、苹果酸等；材料组成配比是：醋酸纤维素的质量分数为70%~95%；天然抗氧化剂的质量分数为2%~30%；增效剂的质量分数为0.5%~18%。本发明的优点是：在包装储存过程中抑制食品的腐败变质、延长其货架寿命；而且制成的抗氧化包装薄膜具有可降解性。</p>
<p>一种超细且可染丙纶用改性聚丙烯树脂的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种超细且可染丙纶用改性聚丙烯树脂的制备方法，包括如下步骤：1) 首先通过熔融缩聚和固相缩聚相结合的方法，制得熔点在180~220℃、特性粘度0.8~1.2dl/g、含有脂肪族二元酸、二元醇的共聚酯添加剂；2) 然后将所述步骤1) 制备的添加剂与聚烯烃弹性体接枝多单体的相容剂、熔融指数在10~50g/10min的高速纺超细且聚丙烯树脂，在双螺杆挤出机熔融共混造粒，制得分散相粒径小于1μm，适合复合纺超细且丙纶的可染聚丙烯树脂。本发明具有热稳定性高，纺丝加工性能好，添加剂在聚丙烯基材中的分散效果佳，使分散相的粒径小于1μm，满足纤度小于0.2dtex的分散染料可染丙纶的生产。</p>
<p>一种利用活性污泥生产可降解塑料的方法</p>	<p>本发明涉及一种利用活性污泥生产可降解塑料的方法，它包括：1) 将各组分物质按照以下重量份数的配比加入到混合机中，混合均匀；25-45份活性污泥粉末、15-35份高分子材料、10-25份纤维粉末、5-15份活性炭粉、10-20份粘合剂、助剂：包括硬脂酸钠、偶联剂以及相容剂，其中，硬脂酸钠为活性炭粉质量的2%；偶联剂为活性炭粉质量的1%；相容剂为总质量的3%-5%；2) 将步骤1) 所得混合物通过单螺杆挤出机塑化挤出，造粒，并通过二次加工即得到可生物降解塑料。它采用生活中的废物—污泥和秸秆作为原料，实现了废物的再利用，避免了现有污泥处理方法带来的二次污染；所得塑料可完全降解，可作为肥料改良土壤，具有低碳环保、工艺简单、生产效率高和成本低廉的特点。</p>
<p>一种可降解夜光垃圾箱及其制作方法</p>	<p>本发明涉及一种可降解夜光垃圾箱及其制作方法，它包括：1) 35-55份活性污泥粉末、10-25份高分子材料、5-15份纤维粉末、5-10份活性炭粉、5-15份粘合剂、3-5份碳酸钙、3-5份稀土长效夜光粉，助剂：包括硬脂酸钠、偶联剂以及相容剂，其中，硬脂酸钠为活性炭粉质量的2%；偶联剂为活性炭粉质量的1%；相容剂为总质量的3%；将以上物质加入到混合机中，混合均匀；2) 将步骤1) 所得混合物通过单螺杆挤出机塑化挤出，造粒并通过模压成型二次加工即得到可生物降解夜光垃圾箱。它增加了稀土长效夜光粉，可在日光或灯光照射下吸光，将吸收的光能转化后储存在晶格中，将能量转化为光能而发光，达到易于辨别的目的，具有低碳环保、工艺简单、生产效率高和成本低廉的特点。</p>

<p>一种利用活性污泥生产可降解垃圾箱的方法</p>	<p>本发明涉及一种利用活性污泥生产可降解垃圾箱的方法，其特征在于包括：1)将各组分物质按照以下重量份数的配比加入到混合机中，混合均匀；35-55份活性污泥粉末、10-25份高分子材料、5-15份纤维粉末、5-10份活性炭粉、5-15份粘合剂、3-5份碳酸钙、助剂：包括硬脂酸钠、偶联剂以及相容剂，其中，硬脂酸钠为活性炭粉质量的2%；偶联剂为活性炭粉质量的1%；相容剂为总质量的3%-5%；2)将步骤1)所得混合物通过单螺杆挤出机塑化挤出，造粒并通过模压二次加工即得到可生物降解垃圾箱。它具有低碳环保、工艺简单、生产效率高和成本低廉的特点。</p>
<p>一种可降解珠光笔壳及其制作方法</p>	<p>本发明涉及一种可降解珠光笔壳及其制作方法，它包括：1)将35-55份活性污泥粉末、10-25份高分子材料、5-15份纤维粉末、5-10份活性炭粉、5-15份粘合剂、3-5份碳酸钙、3-5份珠光色母粒，助剂：包括硬脂酸钠、偶联剂以及相容剂，其中，硬脂酸钠为活性炭粉质量的2%；偶联剂为活性炭粉质量的1%；相容剂为总质量的3%-5%；将以上物质加入到混合机中，混合均匀；2)将步骤1)所得混合物通过单螺杆挤出机塑化挤出，造粒并通过模压二次加工即得到可生物降解珠光笔壳。它采用生活中的废物—污泥和秸秆作为原料，实现了废物的再利用，避免了现有污泥处理方法带来的二次污染，减少了秸秆燃烧对环境的污染；此外，所得笔壳可完全降解，且降解后可作为肥料改良土壤。</p>
<p>一种中药残渣发泡缓冲包装材料</p>	<p>本发明公开了一种中药残渣发泡缓冲包装材料。其组份按重量比计为：中药残渣为10-15份，淀粉为7-15份，水为11-22份；将中药残渣纤维与淀粉和水的进行糊化成的粘结剂混合后进行冷冻，使纤维孔隙间的水结成冰，将纤维孔隙“固定”下来，然后将材料放置在水浴中，利用水蒸气的热量将纤维孔隙中的冰迅速融化并气化，当水蒸气从纤维孔隙中逸出后，就留下许多的“空洞”，从而得到泡孔均匀的中药残渣发泡的缓冲包装材料。本发明所需的主要原料是制药厂或中药店废弃的中药残渣，价格低廉，废物利用，生产过程中不添加化学发泡剂，利用水蒸气为发泡剂，对环境无污染，绿色环保，产品的承载和静态缓冲性能优良，具有广阔的应用前景。</p>
<p>PAA-碳酸钙复合纳米棒及其制备方法</p>	<p>本发明公开了PAA-碳酸钙复合纳米棒及其制备方法，属于生物材料技术制备领域。该复合纳米棒长度约为200~300nm，宽约80~110nm，粒径分布均匀，表面Zeta电位为-22.25±0.35mV，纳米颗粒性质稳定。其制备方法如下：分别配制PAA溶液，氯化钙溶液和碳酸铵溶液，高温条件下将氯化钙溶液匀速滴加到PAA溶液中，匀速搅拌以形成稳定的PAA-Ca²⁺螯合物，将碳酸铵溶液匀速滴加到上述螯合溶液中，高温条件下持续反应12~36小时，离心、洗涤、干燥后收集。该纳米棒制备工艺简单高效，重复性好，所用材料便宜易得。制备的PAA-碳酸钙纳米棒在基因、药物载体、组织工程支架等领域有重要应用前景。</p>

<p>一种防虫防蛀复合调湿材料的制备方法</p>	<p>一种防虫防蛀复合调湿材料的制备方法，它包括如下步骤：A) 将K₂CO₃和NaCl溶于去离子水中，配成无机盐溶液；B) 取樟脑精油的乙醇溶液加入无机盐溶液；C) 取聚丙烯酸钠颗粒浸于按步骤B) 制得的溶液中；D) 将魔芋葡甘聚糖加入去离子水中，搅拌制成胶状溶液；E) 在乙醇溶液中，缓慢滴入环氧氯丙烷，将环氧氯丙烷溶液的最终浓度调至4-6wt%；F) 将步骤C) 所得产物在步骤D) 所得的魔芋葡甘聚糖水溶液中浸渍取出，并均匀分散在表面皿中，用喷雾法将步骤E) 制得的环氧氯丙烷的乙醇溶液均匀喷洒在聚丙烯酸钠颗粒表面，静置，交联2h；重复步骤F)，干燥后制得成品；它具有吸放湿响应速度快、湿容量大、长效驱虫防蛀、使用方便等特点。</p>
<p>一种复合防虫调湿剂的制备方法</p>	<p>一种复合防虫调湿剂的制备方法，它包括如下步骤：A) 取氯化钠和碳酸钾，再将二者分别溶于150份的水中，充分搅拌，使其完全溶解；B) 将步骤A) 配制的两种溶液相混合；C) 向步骤B) 的溶液中加入水溶性壳聚糖，使其完全溶解；D) 再水剂型除虫菊素杀虫剂溶解在上述配制的溶液中；E) 向步骤D) 的混合溶液中加入聚丙烯酸钠-聚丙烯酰胺的共聚树脂；F) 将合成产物热处理得到烘干后的调湿剂。本发明的优点是：1) 吸放湿响应速度快，可以高效、快速调节微环境相对湿度；2) 再生、重复利用非常方便；3) 除虫菊素属于植物源杀虫剂，对环境无污染；4) 生产工艺、设备简单，易于产业化；5) 材料防虫效果好，生产过程不产生有害物质。</p>
<p>一种改性藻类缓冲包装材料的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种改性藻类缓冲包装材料的制备方法，将清洗干净的海带粉碎后，放入质量分数为1~5%的盐酸中浸泡0.5~6h，去离子水清洗，过滤；然后放入质量分数为1~15%的钠离子溶液中，浸泡1~6h后，于-20℃~-80℃冷冻6~12h；再在0.5~4Pa，-80~-45℃下真空冷冻干燥至恒重，得到改性藻类缓冲包装材料。本发明以新鲜海带作为原料，其广泛易得。制备工艺简单，采用真空冷冻干燥法能使原料在不添加任何发泡助剂的条件下通过水分升华产生多孔结构，具有优良的缓冲性能和降解性能，质量轻。且制备过程中不产生副产物，避免了环境污染。</p>
<p>一种树脂基竹纤维复合材料的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种树脂基竹纤维复合材料的制备方法，步骤如下：1、竹浆纤维原料的准备；2、竹浆纤维大分子引发剂的制备；3、竹浆纤维接枝改性：在三口圆底烧瓶中加入N,N-二甲基甲酰胺DMF，然后加入CuBr₂·2H₂O，N-五甲基二乙烯基三胺PMDETA以及抗坏血酸VC，加入异戊二烯，加入引发剂，常温搅拌反应，产物经离子水、无水乙醇丙酮润洗抽滤，真空干燥；4、改性的竹浆纤维与树脂复合，制备复合材料。本发明的有益效果为：增强了复合材料的强度。本发明方法旨在克服两者结合性不足的缺陷，增强了复合材料的强度性能，减少了塑料的消耗，也缓解我国木塑类复合材料的压力，同时，对于塑料的回收利用也具有一定的积极意义。</p>

<p>一种三重形状记忆复合材料的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种三重形状记忆复合材料的制备方法，它包括二重形状记忆材料的改性和三重形状记忆复合材料的制备两个过程。首先是二重形状记忆材料的改性，将低分子量PEG与环氧树脂按不同比例混合，降低二重形状记忆材料的玻璃化转变温度，将低分子量PEG分散的纳米二氧化硅与环氧树脂按不同比例混合，提高二重形状记忆材料的玻璃化转变温度，通过将低玻璃化转变温度的二重形状记忆材料和高玻璃化转变温度的二重形状记忆材料进行片层叠加，制备成三重形状记忆复合材料。本发明具有工艺简单，制备条件温和，制备材料形状记忆效果好等优点。</p>
<p>一种聚乳酸和苯并噁嗪共混薄膜及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种聚乳酸和苯并噁嗪共混薄膜及其制备方法。包含作为基体材料聚乳酸和作为改性材料苯并噁嗪两种材料，苯并噁嗪在共混薄膜中的质量分数为5~30 wt%。其制备方法为：制备聚乳酸和苯并噁嗪的混合溶液；将聚乳酸和苯并噁嗪的混合溶液刮涂在基材的一侧表面上；干燥去除溶剂，从基材表面剥离，得到聚乳酸和苯并噁嗪共混薄膜。本发明的制备方法简单易行，适合工业化生产；充分利用了热固性苯并噁嗪树脂单体和热塑性高分子材料聚乳酸的性能特点，所得的共混薄膜同时具有较好的力学性能和阻隔氧气性能，在产品封装或包装领域有广阔的应用前景。</p>
<p>一种中空结构的蚕丝胶蛋白/二氧化硅复合材料及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种中空结构的蚕丝胶蛋白/二氧化硅复合材料及其制备方法，包括柔性支撑层和保护层，其特征在于所述柔性支撑层为丝胶蛋白中空颗粒，所述保护层为由纳米二氧化硅颗粒覆盖在丝胶蛋白颗粒上构成的保护膜，属于新材料领域。采用方法的要点是首先在钙离子溶液中制备丝胶蛋白基中空颗粒，再令正硅酸乙酯在丝胶蛋白基中空颗粒的表面水解，生成大小均一、分布均匀的二氧化硅纳米颗粒覆盖层，该覆盖层可以对丝胶蛋白中空颗粒起到增强和保护作用。该方法简单、高效，制备得到的中空结构的蚕丝胶蛋白/二氧化硅复合材料具有较好的生物相容性和可调整的强度和降解性，有望在药物载体领域得到应用。</p>
<p>一种中药残渣发泡缓冲包装材料的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种中药残渣发泡缓冲包装材料的制备方法。其组份按重量比计为：中药残渣为10-15份，淀粉为7-15份，水为11-22份；将中药残渣纤维与淀粉和水的进行糊化成的粘结剂混合后进行冷冻，使纤维孔隙间的水结成冰，将纤维孔隙“固定”下来，然后将材料放置在水浴中，利用水蒸气的热量将纤维孔隙中的冰迅速融化并气化，当水蒸气从纤维孔隙中逸出后，就留下许多的“空洞”，从而得到泡孔均匀的中药残渣发泡的缓冲包装材料。本发明所需的主要原料是制药厂或中药店废弃的中药残渣，价格低廉，废物利用，生产过程中不添加化学发泡剂，利用水蒸气为发泡剂，对环境无污染，绿色环保，产品的承载和静态缓冲性能优良，有广阔的应用前景。</p>

<p>基于化学结构修饰的水溶性姜黄素染料、制备方法及应用</p>	<p>本发明公开了一种基于化学结构修饰的水溶性姜黄素染料。同时本发明还公开了一种上述基于化学结构修饰的水溶性姜黄素染料的制备方法，即：姜黄素首先与1, 2-二溴乙烷反应，继而再与三乙胺反应得到的产物。本发明还公开了基于化学结构修饰的水溶性姜黄素染料的应用方法。该染料可直接在未改性棉织物上进行染色，无需使用促染剂、均染剂、媒染剂等染色助剂，提高了染色过程的环保性与织物的安全性。与天然姜黄素直接染色相比，该水溶性染料的各项染色指标，尤其是皂洗色牢度等指标，有了明显的提高，其中皂洗变色牢度达到3级，皂洗沾色牢度到达5级，干湿摩擦牢度均为5级。</p>
<p>一种地锦草天然染料的制备方法及其应用</p>	<p>本发明涉及天然染料及其应用领域，旨在提供一种地锦草天然染料的制备及其应用。该制备方法，包括：(1)将植物地锦草洗净、烘干，机械粉碎后得到地锦草粉末；(2)将地锦草粉末加入到pH值9~11的乙醇水溶液中回流提取，将提取液升温至50~90℃保温，过滤并减压蒸馏，得到浓缩的地锦草天然染料。地锦草天然染料提取过程不会造成环境污染；染色后织物色泽柔和，穿着安全，不会有致癌、致畸作用或引起过敏反应；与生态环境相容性好，可生物降解；而且地锦草原料丰富，价格便宜，染料提取工艺简单，质量稳定，其市场前景十分广阔。</p>
<p>一种石楠果实天然染料的制备方法及其应用</p>	<p>本发明涉及天然染料及其应用领域，旨在提供一种石楠果实天然染料的制备方法及其应用。该制备方法包括：(1)将石楠鲜果或干果洗净、晾干，机械粉碎；(2)将石楠果实粉碎物加入到乙醇水溶液中回流提取；将提取液升温至70~90℃保温；过滤并减压蒸馏使浓缩液体积为提取液原体积的1/6~1/2，得到浓缩的石楠果实天然染料。本发明提取工艺简单，提取效率明显高于乙醇回流等其他方法，提取过程不会造成环境污染；提取物对蛋白质纤维染色牢度良好；染色后使用环保媒染剂处理可增加色谱；染色后织物色泽柔和，穿着安全，不会有致癌、致畸作用或引起过敏反应；与生态环境相容性好，可生物降解；价格便宜，充分利用了自然资源，市场前景十分广阔。</p>
<p>一种山竹壳天然染料的制备方法及其应用和染色方法</p>	<p>本发明公开一种山竹壳天然染料的制备方法及其应用和染色方法。山竹壳染料的制备方法为：将山竹壳洗净、晾干、机械粉碎后，将山竹壳粉碎物加入到含氢氧化钠的乙醇水溶液中，在60~90℃下回流提取0.5~2h得到提取液，接着对提取液进行过滤并减压蒸馏得到浓缩的山竹壳天然染料；乙醇水溶液中乙醇的质量百分含量为20~40%，每公斤所述乙醇水溶液含所述氢氧化钠0.5~1.5g，所述山竹壳粉碎物与乙醇水溶液的质量比为1:10~30，浓缩的山竹壳天然染料的质量为所述乙醇水溶液质量的1/6~1/2。本发明山竹壳天然染料提取过程中不会造成环境污染，染色后织物色泽柔和，色牢度良好，穿着安全，不会有致癌、致畸作用或引起过敏反应；与生态环境相容性好，可生物降解。</p>

<p>地榆天然染料的制备方法及其应用</p>	<p>本发明涉及染料制备技术，旨在提供一种地榆天然染料的制备方法及其应用。该地榆天然染料的制备方法，是将晒干后的地榆根茎粉碎，加入到乙醇水溶液中，在50~70℃下回流提取0.5~2h得到提取液；过滤提取液并减压蒸馏，得到浓缩的地榆天然染料。本发明产品对蛋白质纤维及织物具有优良的染色性能，通过不同的媒染剂处理可得到不同的颜色，而且色牢度良好，是一种性能优良天然植物染料。提取工艺简单，时间短，提取过程中不会造成环境污染。在染色后织物色泽柔和，色牢度良好，穿着安全，不会有致癌、致畸作用或引起过敏反应；与生态环境相容性好，可生物降解。该产品价格便宜，充分利用了自然资源，市场前景十分广阔。</p>
<p>一种桂皮天然染料的提取方法及其染色织物的制备</p>	<p>本发明公开了一种桂皮天然染料的提取方法及其染色织物的制备，桂皮天然染料通过以下方法提取：将桂皮洗净、晾干、机械粉碎后，将桂皮粉碎物加入到含氢氧化钠的乙醇水溶液中，在60~90℃下回流提取0.5~2h得到提取液，接着对提取液进行过滤并减压蒸馏得到浓缩的桂皮天然染料。在桂皮中提取桂皮天然染料，桂皮天然染料为鲜艳的黄褐色，其最大吸收波长在250~300nm。并将提取获得的桂皮天然染料应用于染色，通过预媒染色及染色步骤实现。并借助计算机测色配色仪测得该染料对蛋白质纤维织物具有优异的染色性能，通过不同的媒染剂处理亦可得到不同的颜色，而且色牢固良好，是一种性能优良天然植物染料。</p>
<p>一种蛹虫草天然染料的提取方法及其染色方法</p>	<p>本发明涉及轻化工领域，旨在提供一种蛹虫草天然染料的提取方法及其染色方法。该种蛹虫草天然染料的提取方法包括步骤：取蛹虫草晾干、机械粉碎后加入到含碳酸钠的乙醇水溶液中，然后回流得到提取液，对提取液进行过滤并减压蒸馏出乙醇，再加水稀释得到蛹虫草天然染料染液；该染色方法包括步骤：取元明粉加入蛹虫草天然染料染液，然后将被染物浸渍在蛹虫草天然染料染液中染色后，取出被染物清洗烘干。本发明提取工艺简单、时间短，提取效果好；另外，提取过程中不会造成环境污染，染色后织物色泽鲜艳，色牢度良好，穿着安全，且与生态环境相容性好，可生物降解，市场前景十分广阔。</p>
<p>一种荔枝核天然染料的制备方法及其作为织物染色剂的应用</p>	<p>本发明公开一种荔枝核天然染料的制备方法及其作为织物染色剂的应用。该荔枝核天然染料的制备方法包括以下步骤：将荔枝核洗净、晾干、机械粉碎后，将荔枝核粉碎物加入到含氢氧化钠10~15g/L的乙醇水溶液中，在70~90℃下回流提取1~2h得到提取液，接着对所述提取液进行过滤并减压蒸馏得到浓缩的荔枝核天然染料；所述乙醇水溶液的体积百分比浓度为10~20%，所述荔枝核粉碎物与乙醇水溶液的质量比为1:10~30，所述浓缩的荔枝核天然染料的体积为所述乙醇水溶液体积的1/6~1/2。本发明制备方法的工艺简单，有效成分提取效率高。所得染料与生态环境相容性好，可生物降解。本发明利用荔枝核制备天然染料价格便宜，充分利用自然资源，市场前景十分广阔。</p>

<p>一种野菊花天然染料的制备方法及其抗菌型纺织品的制备</p>	<p>本发明公开一种野菊花天然染料的制备方法及其抗菌型纺织品的制备。野菊花染料的制备方法为：将野菊花粉碎物加入到乙醇水溶液中，在60~90℃下回流提取0.5~2h得到提取液，通过处理提取液得到浓缩的野菊花天然染料；乙醇水溶液中乙醇的质量百分含量为10~40%，每公斤所述乙醇水溶液含所述碳酸钠0.5~1.5g，所述野菊花粉碎物与乙醇水溶液的质量比为1:(10~30)，浓缩的野菊花天然染料的质量为所述乙醇水溶液质量的(1/6)~(1/2)。本发明野菊花天然染料提取过程中不会造成环境污染，将提取液作为一种染色剂染色蛋白质纤维后，蛋白质纤维具有良好的抗菌性，且色泽柔和，色牢度良好，穿着安全、舒适。</p>
<p>花色苷染料的制备及其在纤维素纤维织物染色上的应用</p>	<p>本发明公开了一种花色苷类天然染料的制备方法，包括以下步骤：含花色苷色素的植物原料捣烂后形成植物原料浆液，在植物原料浆液加入酸化乙醇水溶液超声提取，在所得的花色苷提取液加入等体积的石油醚，将分液所得的乙醇水层减压蒸馏，得到花色苷天然染料浓缩液。本发明还同时提供了利用上述方法制备而得的花色苷类天然染料进行织物染色的方法，包括如下步骤：对纤维素纤维织物进行改性处理；量取织物重量2~20%的花色苷天然染料浓缩液、织物重量2~10%的金属媒染剂，加入水，形成浴比为1:50~1:100的染液，将改性织物经温水润湿后于40~80℃下染色60~90分钟，染毕，取出织物冲洗后于45~55℃烘干。</p>
<p>一种涂料印花用自粘性有机颜料微胶囊的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种涂料印花用自粘性有机颜料微胶囊的制备方法，将有机颜料酞菁绿、反应混合单体A和油性引发剂过氧化二苯甲酰在分散剂氢氧化镁的作用下均匀分散到水相中，于65℃N₂气氛中聚合反应4h后，形成复合微球的悬浮分散液。然后再往分散液中滴加反应单体B，于80℃氮气气氛中聚合反应3h，常温冷却、酸洗、水洗、过滤、干燥得到有机颜料酞菁绿微胶囊。制备得到的酞菁绿微胶囊在印花过程中，无须借助粘合剂即可直接与织物发生物理、化学结合，有效提高印花织物的耐干、湿摩擦牢度，增进织物手感。本发明方法工艺流程简单、过程无溶剂污染问题，产物经简单处理，既可以应用于涂料印花。</p>
<p>一种用于蓝光固化数码印花的反应型有机颜料复合粒子及其制备方法</p>	<p>本发明涉及有机颜料表面改性领域，具体涉及一种用于蓝光固化数码印花的反应型有机颜料复合粒子及其制备方法。本发明将γ-甲基丙烯酰氧基丙基三甲氧基硅烷(KH570)通过溶胶-凝胶法包覆到有机颜料粒子表面，通过对有机颜料颗粒不同程度的包覆而制得一系列反应型有机颜料复合粒子。本发明通过溶胶-凝胶法对有机颜料进行表面修饰，所得反应型有机颜料复合粒子可以有效提高蓝光固化墨水的聚合反应能力，有效提高印花织物的摩擦牢度。</p>

<p>基于硅溶胶非连续沉积制备两亲性改性有机颜料的方法</p>	<p>本发明公开了一种基于硅溶胶非连续沉积制备两亲性改性有机颜料的方法，具体包括以下步骤：将有机颜料加入到含有静电吸附剂的乙醇溶液中，球磨30~90min，得到颜料/乙醇分散液；向颜料/乙醇分散液中依次加入硅溶胶、无机前驱体正硅酸乙酯(TEOS)、氨水(NH₃·H₂O)、稳定剂，调整反应体系的pH到9.0~12.0后，进行改性反应，之后干燥得到两亲性有机颜料。本发明所使用的改性技术在颜料颗粒表面部分沉积无机物，其中无机沉积部分亲水，无沉积部分亲油。所得改性颜料具有两亲性，既可以在水中润湿分散，也可以在油性溶剂、聚合物中很好的分散。特别适用于纺织品湿加工环境下的涂层着色。</p>
<p>一种高耐候性亲水型有机颜料的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种高耐候性亲水型有机颜料的制备方法，包括以下步骤：将有机颜料滤饼、二氧化硅水分散液、十二烷基硫酸钠以及可选择性加入的补充水混合，球磨，得到均匀的颜料/二氧化硅水分散液；将颜料/二氧化硅水分散液进行喷雾干燥，收集得到高耐候性亲水型有机颜料。本发明通过喷雾干燥法将无机纳米颗粒SiO₂沉积到有机颜料表面，通过对颜料颗粒不同程度的包裹而制得一系列具有高耐候性、高色亮度特征的亲水型有机颜料。本发明所使用的喷雾干燥法，成本低廉、过程简单、实施方便快捷，可用于大规模工业化生产，具有极强的实用价值。</p>
<p>一种蓝光固化配方及利用其进行的纺织品数码功能整理方法</p>	<p>本发明涉及一种纺织品光固化技术，尤其是一种蓝光固化配方及利用其进行的纺织品数码功能整理方法。蓝光固化配方包含以下以重量份计的组分：光引发剂樟脑醌0.25-0.5份，助引发剂4-(二甲氨基)苯甲酸乙酯0.25-0.5份，低聚物60-80份，所述的低聚物为丙烯酸酯类低聚物，单体20-40份；其中低聚物和单体的总和为100份。蓝光固化配方进行的纺织品数码功能整理方法，主要是采用蓝光固化配方混合后制成反应液，用丙酮稀释，再加入苯并三唑抗紫外整理剂，得到整理液，将整理液加到点胶控制系统的针筒中，在待整理的纺织品表面绘制图案。本发明以蓝光固化方式取代传统的热固化方式，符合可持续发展的要求，并且反应速度快（几秒到几百秒），生产效率高，无臭氧排放。</p>
<p>一种快干型低温可逆变色水性油墨及其制备方法</p>	<p>一种快干型低温可逆变色水性油墨及其制备方法，它包括以下步骤：1)称量20-25份醇酸树脂，50-55份纯净水，1-2份消泡剂P1-40，20-25份树脂稀释剂，以上四种原料混合，搅匀，测量混合液pH值，直至pH值在8.5-9.5范围内稳定不变，制得混合液为A；2)量取60-80份颜料，20-23份二氧化硅，7.5-8份五水硫酸铜，将三者混合搅匀，得混合液B；3)将步骤1)得到的混合液A和步骤2)得到的混合液B混合，充分搅拌，研碎，过滤后得到低温可逆变色水性油墨C；4)将步骤3)制得低温可逆变色水性油墨C量取60-100份装入容量瓶中以备；5)在步骤4)中称量好的水性油墨中添加1-5份0.1%-0.9%的阴离子表面活性剂，搅拌均匀；6)制得改性后水性油墨，密封好放置在阴暗处保存。</p>

<p>一种快干型水性油墨及其制备方法</p>	<p>一种快干型低温可逆色变水性油墨及其制备方法，它包括以下步骤：1)称量20-25份醇酸树脂，50-55份纯净水，1-2份消泡剂P1-40，20-25份树脂稀释剂，以上四种原料混合，搅匀，测量混合液pH值，直至pH值在8.5-9.5范围内稳定不变，制得混合液为A；2)量取60-80份颜料，20-23份二氧化硅，7.5-8份五水硫酸铜，将三者混合搅匀，得混合液B；3)将100份步骤1)得到的混合液A和50份步骤2)得到的混合液B混合，充分搅拌，研碎，过滤后得到低温可逆变色水性油墨C；4)将步骤3)制得低温可逆变色水性油墨C量取60-100份装入容量瓶中以备用；5)在步骤4)中称量好的水性油墨中添加1-5份0.1%-0.9%的阴离子表面活性剂，搅拌均匀；6)制得改性后水性油墨，密封好放置在阴暗处保存。</p>
<p>一种纺织品用蓝光固化墨水组合物及其数码喷印固化方法</p>	<p>本发明涉及一种光固化墨水技术领域，特别涉及一种纺织品用蓝光固化墨水组合物及其数码喷印固化方法。一种纺织品用蓝光固化数码喷墨印花墨水组合物包含以下组分：第一组分：低聚物和活性稀释剂，其中低聚物占二者总量的40-60 wt%，第二组分：以第一组分为100%计，蓝光引发剂0.25-1 wt%，活化剂0.25-1.5 wt%，着色剂0.1-5 wt%，分散稳定剂0.1-1 wt%。本发明的蓝光固化墨水配方及其数码喷墨印花加工方法以单体、低聚物取代大分子黏合剂，保证了墨水在数码喷印过程中良好的稳定性和流动性，喷印完成后已喷印到织物上的墨水能在数分钟甚至数十秒的蓝光辐照下迅速引发单体和低聚物在纤维织物表面发生聚合交联，完成蓝光固化过程。</p>
<p>一种用于纺织品数码印花结构生色的胶体微球墨水及其应用</p>	<p>本发明涉及一种纺织品数码印花技术，尤其是一种用于纺织品数码印花结构生色的胶体微球墨水及其应用。一种用于纺织品数码印花结构生色的胶体微球墨水，其特征在于其是由主要包括如下重量份组分的混合物均匀分散得到：粒径为200-400nm的单分散胶体微球0.5-1.5份（以固含量计），阴离子表面活性剂（分散剂）0.05-0.15份，pH调节剂（调节pH=7-8）0.05-0.5份，去离子水100份。本发明中涉及的胶体微球墨水配方是专门为适应纺织品数码印花结构生色的性能开发的。为适应纺织品生态安全的需要，本发明所涉及的各种材料是无毒、无味的；为适应纺织品柔性的要求，本发明通过数码按需喷涂构建超薄型光子晶体结构膜，几乎不影响织物手感。</p>
<p>一种纳米复合水性隔热涂料制备方法</p>	<p>本发明涉及一种纳米复合水性隔热涂料制备方法。本发明以纳米二氧化钛为反射隔热颜料、埃洛石纳米管为功能性填料、纳米二氧化硅为无机填料，通过高速剪切分散一定时间制得纳米复合水相分散液；随后，按照特定程序加入苯丙树脂、羟乙基纤维素、聚乙烯醇、消泡剂、润滑剂、抗水剂、抗菌剂、稀NaOH溶液和去离子水等组分，经过高速剪切分散、调节pH、筛选过滤，制备得到水性隔热涂料。本发明的水性隔热涂料制备条件温和，不需要添加新的设备，工艺简单，生产成本低；本发明以水为分散介质，符合绿色设计的理念；同时，选用纳米材料及中空材料为颜料，有利于全面提升涂料的隔热性能和耐候性能。</p>

<p>一种低VOC蔗糖聚酯改性醇酸乳液为主料的涂料</p>	<p>本发明公开了一种蔗糖聚酯改性醇酸乳液，由20-40%蔗糖聚酯，20-40%醇酸树脂，5-10%乳化剂和30-50%去离子水制备而成，制备方法如下为：将磁力搅拌水浴锅升温至70-80℃；将蔗糖聚酯与醇酸树脂混合后放入磁转子，在2.5r/min下加热搅拌5min；同时放入去离子水一同加热；取出后在高速剪切机下乳化，转速10000r/min，同时加入去离子水直至转相；转相后将剩余水加完并将转速下降到5000r/min，继续乳化5min后结束。本发明还公开了一种低VOC蔗糖聚酯改性醇酸乳液为主料的涂料及其制备方法。</p>
<p>一种防止无机填充剂沉降的聚酰胺湿法涂层浆制备方法</p>	<p>本发明公开了一种防止无机填充剂沉降的聚酰胺湿法涂层浆制备方法，具体包括以下步骤：（1）以甲醇为溶剂，将填充剂与聚对苯乙烯磺酸钠溶液在室温下进行混合，高速搅拌30min-50min；（2）将步骤（1）的混合溶液升温至60℃-70℃，然后加入氯化钙与甲醇进行反应，40min-60 min后停止搅拌，加入聚酰胺纤维，使聚酰胺与甲醇-氯化钙溶剂体系进行络合反应，待聚酰胺纤维完全溶解成液体时开始搅拌，1-2h后得到相容性优异的聚酰胺涂层浆。本发明所得的聚酰胺涂层浆具有高相容性的同时，浆体的电导率也大大增加，从而提高了相应涂层产品的抗静电性能。</p>
<p>一种有机硅改性醇酸树脂水性乳液及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种有机硅改性醇酸树脂水性乳液，由以下重量份的原料制成，以总重量100份计，包括：醇酸树脂20~50份；亲水改性剂0.05~5份；pH调节剂0.04~5份；两亲性有机硅改性剂0.1~10份；余量为去离子水；所述的两亲性有机硅改性剂为式I结构的化合物，其中，i、x、y、z为聚合度，i为3~10，x、y、z为3~50。本发明的有机硅改性醇酸树脂水性乳液不含有挥发性有机物，更环保安全。</p>
<p>一种发光光催化涂料及其制备方法</p>	<p>一种发光光催化涂料及其制备方法，发光光催化涂料是一种去油烟、除异味的新型涂料，其包含在其中分散了基本为纳米级光催化二氧化钛纳米管的无机漆基和一定量的稀土长效夜光粉。它包括如下组份：光催化二氧化钛纳米管，25-65%；长效稀土夜光粉，5-10%；颜料，15-25%；自溶剂3-5%、分散剂2-15%、防泡剂2-5%、杀菌剂1-3%以及碳酸钙3-5%。光催化二氧化钛纳米管由新型水热合成法制备，管径约5-15nm之间，且管长在100nm左右，该种涂料能实现抵抗厨房和卫生间的空气中污染物，如油烟、NO_x化合物的等有害气体。本发明的发光光催化涂料不仅可以在白天工作，也可以在夜晚发生反应，强化了纳米材料净化空气的效率。</p>

<p>一种古陶瓷微裂隙的可再生性修复方法</p>	<p>本发明涉及文物保护技术领域，公开了一种古陶瓷微裂隙的可再生性修复方法，包括：A)、取丙烯酸甲酯和甲基丙烯酸乙酯的共聚物并将其溶于丙酮中，制成第一胶黏剂；B)、将第一胶黏剂与环氧树脂胶黏剂互溶制得复合胶黏剂；C)、将复合胶黏剂涂于陶瓷的微裂隙处，5-15min后将残留在陶瓷表面的复合胶黏剂刮除，然后将陶瓷放置于通风处6-8天，即完成陶瓷的首次修复；D)、首次修复之后当需要对修复后的陶瓷进行复原时，向修复后陶瓷的微裂隙处添加丙酮，微裂隙处的胶黏剂溶解后，对陶瓷进行清洗即完成陶瓷的复原。本发明的优点是：1. 操作简单；2. 不影响陶瓷器美观度；3. 不影响陶瓷器原真性；4. 复合胶黏剂具有可逆性，可以对陶瓷微裂隙进行可再生性修复。</p>
<p>一种氟硅改性丙烯酸酯粘合剂及其制备方法和应用</p>	<p>本发明公开了一种氟硅改性丙烯酸酯粘合剂，由以下重量份的原料制成：50份水、0.1~1份阴离子型乳化剂、10~20份烯酸酯聚合单体、0.2~1份丙烯酸、0.5~5份含氟有机硅单体、0.1~2份助乳化剂以及0.1~1份的引发剂。本发明氟硅改性丙烯酸酯粘合剂为稳定的氟硅改性丙烯酸酯乳液，可用于涂料印花，手感柔软，色牢度高，体系稳定性良好，产品质量稳定，有效地解决了现有的丙烯酸酯类粘合剂存在的手感和牢度相矛盾以及热粘冷脆的问题。本发明还公开了一种氟硅改性丙烯酸酯粘合剂的制备方法，通过细乳液聚合制备了稳定的氟硅改性丙烯酸酯乳液，制备简单，易于实施和操作，易于工业化大规模生产，具有广阔的应用前景。</p>
<p>一种荧光微胶囊及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种荧光微胶囊及其制备方法，本发明的荧光微胶囊以聚电解质和石墨烯量子点为囊壁材料。通过阳离子聚电解质和带负电的石墨烯量子点的层层静电自组装法制备。基于石墨烯量子点的荧光发光特性和良好的生物相容性，本发明可以得到制备方法简单、荧光发光稳定性好、生物相容性好的荧光微胶囊。解决了现有技术中需要对囊壁材料进行复杂荧光衍生化才可使其具有荧光性质的技术问题。</p>
<p>一种检测半胱氨酸的荧光探针及其制备方法与使用方法</p>	<p>本发明公开了一种检测半胱氨酸的荧光探针及其制备方法与使用方法。本发明利用发射波长处于近红外区的苯并BODIPY为荧光团，并在易于修饰的3-位引入苯亚砷部分。当存在半胱氨酸的条件下，苯亚砷部分被半胱氨酸取代离去，进而得到半胱氨酸取代的苯并BODIPY。本发明提供的氟硼二吡咯甲川类染料的“比率计型”半胱氨酸探针及其专用检测试剂盒对半胱氨酸溶液具有良好的响应，能够实现对细胞内半胱氨酸的检测，具有操作简便，成本低廉，响应灵敏，易于推广和应用等优点。</p>

<p>一种硫掺杂石墨烯量子点及其制备方法和检测银离子的应用</p>	<p>本发明公开了一种硫掺杂石墨烯量子点及其制备方法和检测银离子的应用，所述制备方法包括：将碳源化合物和硫源化合物溶于水，进行水热反应，制得硫掺杂石墨烯量子点，所述碳源化合物为1, 3, 6-三硝基苊，硫源化合物为碳原子数为3~4个的巯基脂肪酸。本发明制得的硫掺杂石墨烯量子点具有良好的荧光性能，当pH大于4时具有稳定的荧光发射；具有激发波长不依赖性，当用320~360nm激发波长进行激发时，荧光发射峰位置不发生变化，证明本发明方法合成的硫掺杂石墨烯量子点质量较高；对银离子具有明显的选择性识别能力，可实现对痕量银离子的快速检测。</p>
<p>一种硫掺杂石墨烯量子点及其制备方法和检测铅离子的应用</p>	<p>本发明公开了一种硫掺杂石墨烯量子点及其制备方法和检测铅离子的应用，所述制备方法包括：将碳源化合物和硫源化合物溶于水，在碱性条件下进行水热反应，制得硫掺杂石墨烯量子点，所述碳源化合物为1, 3, 6-三硝基苊，硫源化合物为可溶性硫化盐。制得的硫掺杂石墨烯量子点具有激发波长不依赖性，当用410-490nm激发波长进行激发时，荧光发射峰位置不发生变化，高分辨透射电镜中可明显看到晶格线，证明本发明方法合成的硫掺杂石墨烯量子点具有单晶性；该物质的荧光被铅离子淬灭，表明对铅离子具有明显的选择性识别能力，有望用于痕量铅离子的选择性检测。</p>
<p>一种活性炭纤维表面的YB03晶体薄膜及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种活性炭纤维表面的YB03晶体薄膜及其制备方法。将等质量的六水硝酸钇和硼酸溶于去离子水中，溶液中钇离子的摩尔浓度为0.01~0.025摩尔/升；加入摩尔数为钇离子摩尔数2.5~5倍的尿素；将活性炭纤维浸没于该溶液，并在85~100℃范围内水热处理一定时间；继而升温至210℃并保温12小时；将水热处理后的活性炭纤维清洗、干燥，获得活性炭纤维表面球形YB03晶体薄膜。本发明得到的活性炭纤维表面的YB03晶体薄膜，在活性炭纤维基底上结合具有各向同性形貌特征的球形YB03晶体，成膜均匀，晶粒大小可调，具有稳定均一的表面性能，是制造阴极射线管、电致发光显示器、场发射显示器件等的理想材料。</p>
<p>一种桃胶为模板制备稀土上转换发光纳米颗粒的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种桃胶为模板制备稀土上转换发光纳米颗粒的制备方法，以YbCl₃·6H₂O、YCl₃·6H₂O、ErCl₃·6H₂O及桃胶为原料，用去离子水溶解，在室温下吸收，然后将桃胶使用去离子水清洗，再加入NaF、去离子水，在室温下反应获得溶液，将溶液转移到反应釜中，滴加无水乙醇，通入足够氮气，置于真空干燥箱中反应，待温度降到室温，将所得溶液进行离心，倒出上清液，洗涤沉淀物，加入去离子水超声，再次离心，直到获得土状的沉淀物，本发明制备过程非常简单，原料易得，适宜大量制备，在荧光标记、生物检测和发光器件等方面有很好的应用前景，获得的颗粒大小一致，比例均匀。</p>

<p>一种利用贝壳粉制备的无定形磷酸钙/量子点复合材料及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种利用贝壳粉制备量子点/无定形磷酸钙复合材料的方法，属于材料制备技术领域。该方法制备的无定形磷酸钙的直径为350~450nm，Zeta电位为27.5mV。量子点/无定形磷酸钙复合材料激发波长为219nm，在437nm处有最强的荧光强度，峰宽为67.6nm。本发明在制备颗粒的过程中无需煅烧贝壳，节省能源，无需调节pH，对实验仪器的要求低，得到的颗粒为球形，粒度均匀，分散性好，生物相容性好。该制备无定形磷酸钙/量子点的方法用到了贝壳粉，充分利用资源，得到的复合材料可以作为药物载体、防伪标记等。</p>
<p>荧光防伪材料及其制备方法</p>	<p>本发明涉及荧光防伪材料及其制备方法，属于生物材料技术制备领域。本发明采用水热合成法制得纳米荧光材料，首先将醋酸镉溶液pH调节为碱性，随后在搅拌状态下依次加入巯基乙酸，含碲离子的溶液以及硼氢化钾，维持搅拌一段时间后将体系加热至沸腾并持续反应，离心，洗涤至上清液在紫外照射下无荧光，将分离的沉淀冷冻干燥。将干燥后的沉淀处理后进一步和性质稳定的载体材料复合，得到荧光防伪材料。所用的载体材料为纳米碳酸钙。该荧光防伪材料制备工艺简单，重复易得，且荧光性能稳定，容易识别，便于检测。荧光防伪材料因其独特的性质，在商品防伪等领域将有重要应用前景。</p>
<p>一种量子点-丝素凝胶荧光纳米防伪材料及其制备方法</p>	<p>本发明涉及一种量子点(quantum dots, QDs)-丝素凝胶荧光纳米防伪材料的制备，属于纳米材料领域。本发明所述的荧光纳米防伪材料中含有有机成分和纳米晶粒，所述的有机成分为丝素凝胶，所述的纳米晶粒为荧光量子点。所述的纳米防伪材料制备方法是首先合成荧光量子点颗粒，然后制备丝素凝胶，最后将量子点与丝素凝胶复合，即可制得量子点-丝素凝胶纳米防伪材料。该纳米防伪材料具有以下优点：生物相容性好、荧光强度高、荧光性质稳定、荧光颜色多样、制备工艺简单、便于检测等，所述的纳米防伪材料在生物成像、防伪标示等方面具有重要的应用前景。</p>
<p>一种碳纳米管钛酸钡异质结构复合材料的制备方法</p>	<p>本发明涉及吸波材料领域，具体涉及一种碳纳米管钛酸钡异质结构复合材料的制备方法。该方法是将处理后的碳纳米管采用钛酸钡在表面形成包覆层，从而对电磁波起到良好的吸收效果。本方法工艺简单，吸收效果良好。</p>

<p>一种燃油氧化脱硫的方法</p>	<p>本发明提供一种燃油氧化脱硫的方法，将待脱硫燃油、十六氯金属酞菁、轴向配体、过氧化氢和水混合，氧化反应得到油相溶液和水相溶液；再将油相溶液进行萃取，得到超低硫燃油；水相溶液作为催化体系循环使用。本发明将具有较高化学稳定性的十六氯金属酞菁与轴向配体结合，构建具有仿生催化特性的催化体系，实现了对过氧化氢的高效活化，达到高效催化氧化超深度脱除硫化物，尤其是难以加氢还原的噻吩类硫化物；并且，轴向配体的引入改变了十六氯金属酞菁的催化机理，在反应过程中能形成高价金属氧的瞬态高活性种，能将噻吩类硫化物快速氧化成砜，但其对燃油中的烷烃化合物没有氧化作用，实现了对硫化物氧化的高选择性，不会对燃油的烷烃产生破坏。</p>
<p>一种加氢反应流出物系统失效控制参数的建模方法</p>	<p>本发明公开了一种加氢反应流出物系统失效控制参数的建模方法。失效控制参数建模包括Kp值、NH4HS浓度、理论注水量、NH4HS沉积温度、NH4Cl沉积温度、空冷器平均流速等共六个部分。通过DCS控制系统数据库读取加氢反应流出物系统运行参数，结合原料化验分析数据、加氢反应原则流程图，针对具体加氢反应流出物系统变工况运行中的失效控制参数进行建模，确定Kp值、NH4HS浓度、理论注水量、NH4HS沉积温度、NH4Cl沉积温度、空冷器平均流速，可供现场操作人员对加氢反应流出物系统失效控制参数进行有效地监控，避免加氢反应流出物系统失效引发的非计划停工事故，确保加氢反应流出物系统的长周期、安全、稳定运行。</p>
<p>具有诱导丹参毛状根酚酸积累作用的内生菌及其用途</p>	<p>本发明涉及丹参内生菌及其用途--用于丹参毛状根培养时可提高酚酸类物质的积累。具体而言，本发明公开了一种内生菌，为Olivibacter soli LG3，其保藏号为：CCTCC NO:M2015084。该Olivibacter soli LG3能促进丹参毛状根中酚酸类物质(丹酚酸B、迷迭香酸)含量的积累，还能促进丹参毛状根增重。</p>
<p>微杆菌及其用途</p>	<p>本发明涉及一株微杆菌及其在丹参毛状根培养体系中的应用。具体而言：本发明公开了一种微杆菌，为Microbacterium arborescens LG2，其保藏号为：CCTCC NO:M 2015083。该微杆菌的用途是：促进丹参毛状根中迷迭香酸和丹酚酸B的积累；以及促进丹参毛状根增重。</p>

<p>具有诱导酚酸积累作用的丹参内生菌及其用途</p>	<p>本发明涉及一种天然药用植物内生细菌——丹参内生菌及其用途。具体而言：本发明公开了一种丹参内生菌，为绿针假单胞菌LG1 (<i>Pseudomonas chlororaphis</i> LG1)，其保藏号为：CCTCC NO:M 2015082。本发明还同时公开了该丹参内生菌的用途：促进丹参毛状根中酚酸类物质含量的积累。本发明能解决丹参毛状根培养过程中活性成分含量低、质量不稳定的问题。</p>
<p>具有抗三七根腐病作用的细菌及其用途</p>	<p>本发明公开了一种细菌 <i>Pseudomonas aeruginosa</i> PA01 strain PA01，为铜绿假单胞菌PA01 <i>Pseudomonas aeruginosa</i> PA01，其保藏号为CCTCC NO: M 2016575。本发明还同时公开了上述细菌 <i>Pseudomonas aeruginosa</i> PA01 strain PA01的用途：预防三七根腐病的发生。</p>
<p>具有诱导丹酚酸B积累作用的丹参内生菌及其用途</p>	<p>本发明涉及丹参内生菌及其用于丹参毛状根培养时可提高丹酚酸B的积累。具体而言，本发明公开了一种丹参内生菌，为 <i>Pseudomonas psychrotolerans</i> LG4，其保藏号为：CCTCC NO:M 2015085。其可促进丹参毛状根中酚酸类物质(丹酚酸B)含量的积累。</p>
<p>具有促生作用的铁皮石斛内生菌及其用途</p>	<p>本发明公开了一种鞘氨醇单胞菌株，该鞘氨醇单胞菌 (<i>Sphingomonas</i> sp.) 菌株保藏名称为：鞘氨醇单胞菌SH1，保藏单位：中国典型培养物保藏中心，保藏地址：中国武汉大学，保藏日期：2010年2月4日，保藏号：CCTCC NO:M 2010041。本发明还同时公开了上述鞘氨醇单胞菌株的用途：用于铁皮石斛种苗促生长；具体为：将鞘氨醇单胞菌CCTCC NO: M 2010041发酵原液或发酵液接种于铁皮石斛组培苗的基部，从而促进铁皮石斛组培苗生长。</p>

<p>奶牛养殖废水专用微生物絮凝剂的制备方法及所用菌株</p>	<p>本发明公开了一种解淀粉芽孢杆菌，保藏名称为：解淀粉芽孢杆菌ZJ28#<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> ZJ28#，保藏单位：中国典型培养物保藏中心，保藏地址：中国 武汉 武汉大学；保藏日期：2011年11月24日，保藏号：CCTCC No: M2011419。本发明还同时公开了上述解淀粉芽孢杆菌的用途：用于制备奶牛养殖废水专用微生物絮凝剂。本发明还同时公开了上述奶牛养殖废水专用微生物絮凝剂的制备方法。该絮凝剂专门用来处理奶牛养殖废水，有助于解决奶牛养殖废水处理中出现的成本高、易造成二次污染等技术难题。</p>
<p>一种多酶体系的定向共固定化方法</p>	<p>本发明公开了一种多酶体系的定向共固定化方法。本发明利用辅基与脱辅基酶间的生物亲和作用，将多酶体系定向共固定化于一个载体上。本发明所具有的优点主要在于：实现了多酶体系的高度定向共固定化，更有利于多酶体系酶之间的协同作用，极大地提高了催化效率；定向亲和作用固定化酶比普通吸附法固定化酶活性显著提高，为进一步构建高效率、低成本的生物催化体系提供了一种可行的方法。</p>
<p>铁皮石斛内生细菌特异性巢氏PCR检测方法及其所用引物</p>	<p>本发明公开了一种巢式PCR扩增引物，包括第一次PCR扩增引物（fM1、rC5）和第二次PCR扩增引物（GC夹-f515、rC5）。本发明还同时公开了利用上述引物进行的铁皮石斛内生细菌的特异性巢氏PCR快速检测方法，包括如下步骤：1）铁皮石斛总基因组DNA的提取；2）特异性巢氏PCR扩增16S?rRNA基因的特定片段：第一次PCR扩增时，退火温度为50-54℃；第二次PCR扩增时，退火温度为55-59℃；3）DGGE分析：将巢氏PCR的第二次扩增产物进行DGGE电泳；?4）内生细菌的种属鉴定：选择清晰的DGGE条带，进行PCR扩增；将扩增片段进行克隆、测序和BLAST比对，确定种属特征。</p>
<p>肝癌特异性GP73核心启动子及其筛选构建方法</p>	<p>本发明公开了肝癌特异性GP73核心启动子，为以下任意一种：p-19/-413，p-19/-613，p-19/-677，p-19/-729。本发明还同时公开了其筛选构建方法，包括：以人肝癌细胞Huh7的总DNA基因组为模板，得到PCR产物为GP73启动子全长序列p-19/-2616，用MluI和HindIII双酶切与同样双酶切的pGL3-Basic质粒连接，得到pGL3-L2598质粒；2）、以pGL3-L2598为模板，用携带MluI和HindIII酶切位点的不同的引物经PCR获得含有不同GP73片段长度的质粒。</p>

<p>一种LncRNA及其在作为前列腺癌检测标记物或前列腺癌预后复发标记物中的应用</p>	<p>本发明公开了一种LncRNA及其在作为前列腺癌检测标记物或前列腺癌预后复发标记物中的应用。该LncRNA为以下核酸分子中的至少一种：(1)Linc00657、SNHG15、FTX、MIR17HG、COLCA1；(2)与该LncRNA具有90%及以上同源性的核酸分子。本发明首次发现该LncRNA在前列腺正常组织或癌旁组织中不表达或表达量很低，而在前列腺癌组织中存在超过正常组织或者癌旁组织两倍以上表达，因此能够作为前列腺癌检测标记物、前列腺癌临床分期标记物或前列腺癌预后复发标记物；辅助判断前列腺癌发生情况、前列腺癌肿瘤大小或前列腺癌预后复发的情况，具有检出谱系广、灵敏度高、检测成本低等特点。</p>
<p>一种骨形态发生蛋白-2的生物合成方法与应用</p>	<p>本发明公开了一种重组人骨形态发生蛋白-2(rhBMP-2)的生物合成方法和引用，方法包括以下步骤： (1)从人成骨肉瘤细胞MG63细胞系中获得骨形态发生蛋白-2(BMP-2)基因；(2)构建rhBMP-2原核表达载体；(3)构建表达工程菌；(4)进行诱导剂诱导表达；(5)经亲和层析纯化、梯度透析法复性后得到rhBMP-2。本发明的有益之处在于：本发明所选用的材料为人成骨肉瘤细胞MG63细胞系，通过逆转录PCR方法获得rhBMP-2基因，取材方便，纯度高，提取工艺简单，在生物材料、骨组织再生与修复领域具有广阔的应用前景。</p>
<p>可促进丹参毛状根活性成分积累的改良6,7-V培养基</p>	<p>本发明公开了一种可促进丹参毛状根活性成分积累的改良6,7-V培养基，该改良6,7-V培养基相对于常规的6,7-V培养基而言，将NaH₂PO₄的浓度由150mg/L改成1.5mg/L，Na₂HPO₄的浓度由20mg/L改成0.2mg/L。本发明的改良6,7-V培养基能够显著促进丹参毛状根中活性成分-----丹参素、迷迭香酸、丹酚酸B、阿魏酸、咖啡酸、丹参酮I、丹参酮IIA、隐丹参酮的积累。</p>
<p>能够促进藏丹参毛状根中丹参酮类成分积累的培养基</p>	<p>本发明公开了一种能够促进藏丹参毛状根中丹参酮类成分积累的培养基，其由以下浓度(mg/L)的成分组成：硝酸钾496~516、磷酸二氢钾126~146、硫酸镁237~257、硝酸钙462~482、硼酸2.8~3.2、硫酸锰9~11、钼酸钠0.025、硫酸铜0.025、乙二胺四乙酸二钠37~38、硫酸亚铁27~28、肌醇90~110、甘氨酸1.8~2.2、盐酸硫胺素0.8~1.2、盐酸吡哆醇0.5、烟酸0.5、水解乳蛋白490~510、硫酸腺嘌呤9~11、蔗糖29000~31000mg/L。采用该培养基能促进藏丹参毛状根中二氢丹参酮I、隐丹参酮、丹参酮I和丹参酮IIA这四种活性的成分含量。</p>

<p>一种靶向wnt信号通路溶瘤腺病毒的构建方法</p>	<p>本发明提供了一种靶向wnt信号通路溶瘤腺病毒的构建方法，包括将启动子插入pXC2-Δ 24中并连接到质粒中，酶切；将TSLC1基因与质粒连接，将连接产物与DH5α感受态细胞混合，酶切；将上述两个步骤得到的终产物连接，转化到含有全序列腺病毒骨架的质粒大肠杆菌中重组，产生E1A区由启动子控制代替E1A内源启动子的以及缺失E1A-CR2区的24碱基的腺病毒骨架DNA质粒；腺病毒骨架DNA质粒用pac I酶切线性转化后，转染到293A细胞中病毒包装，病变后，得到溶瘤腺病毒Ad.wnt-E1A (Δ 24) -TSLC1。采用本发明的构建方法得到的溶瘤腺病毒对结肠癌细胞和肝癌细胞具有明显的杀伤效果。</p>
<p>靶向肝癌溶瘤腺病毒的构建法和应用</p>	<p>本发明公开了一种靶向肝癌溶瘤腺病毒的构建方法，包括如下步骤：1)、制备携带GP73核心启动子的pXC2-GP73质粒；2)、制备pSD55-GP73-gene质粒；3)、将pSD55-GP73-gene质粒用PmeI线性化后转化到含有全序列腺病毒骨架DNA的质粒Adeasy-1大肠杆菌BJ5183中重组，产生E1A区由GP73核心启动子控制的以及缺失E1B55和E3区携带目的基因的腺病毒骨架DNA质粒载体；4)、将重组鉴定正确的质粒用Pac I酶切线性化后，转染到293A细胞中进行病毒包装，待细胞出现病变后，得到目的溶瘤腺病毒GD55-gene。本发明还同时提供了上述溶瘤腺病毒GD55-gene在制备治疗肝癌药物中的应用。</p>
<p>一种以大肠杆菌外膜孔蛋白OmpW为靶点筛选药物的方法</p>	<p>本发明涉及一种以革兰氏阴性菌外膜蛋白为靶点筛选药物的方法，尤其是涉及一种以大肠杆菌外膜孔蛋白OmpW为靶点筛选药物的方法，旨在为了解决现有技术的药物筛选方法可靠性差、效率低的不足，所述方法包括下列步骤：（1）基因的克隆及重组载体的构建；（2）重组载体的转化、筛选及诱导表达得高表达菌；（3）以高表达菌的外膜孔蛋白OmpW为靶点进行细胞水平的药物筛选。该方法具有操作简单、筛选可靠性好、效率高的优点。</p>
<p>快速检测单增李斯特菌的分子标记</p>	<p>本发明公开了一种快速检测单增李斯特菌的分子标记，为以下引物： R1iB(F) gAAATAgCTCTTTgAggTAAgATggg； R1iB(R) gCATAATCCTATgTATAACAggTTTTC。本发明还同时公开了利用上述分子标记进行的快速检测单增李斯特菌的方法，以待测菌液作为模板进行PCR扩增，所得的PCR扩增产物进行琼脂糖凝胶电泳；当电泳结果为能在500bp左右产生特异条带时，判定待测物中含有单核细胞增生李斯特菌；反之，则判定待测物中不含有单核细胞增生李斯特菌。</p>

<p>六种猪病毒多重实时荧光定量PCR快速诊断试剂盒</p>	<p>本发明公开了六种猪病毒多重实时荧光定量PCR快速诊断试剂盒，包括如下6对PCR引物：PCV2-F、PCV2-R、PPV-F、PPV-R、PRRSV-F、PRRSV-R、PEDV-F、PEDV-R、PRV-F、PRV-R、CSFV-F、CSFV-R。该试剂盒还包括荧光定量PCR反应液、阳性对照品、阴性对照品和定量PCR标准品。该发明通过一个PCR反应可以从样本中同时检测出PCV2、PPV、PRRSV、CSFV、PEDV和PRV的存在，比传统的普通PCR和单重荧光定量PCR方法更简便、省时和快捷。</p>
<p>荧光定量PCR检测猪主要病毒的试剂盒</p>	<p>本发明利用探针荧光定量PCR技术，分2个体系能从临床样品中快速获取并检测出多种引起猪繁殖障碍和腹泻疾病的病毒，A体系检测猪圆环病毒2型(PCV2)、猪细小病毒(PPV)、伪狂犬病病毒(PRV)；B体系检测猪流行性腹泻病毒(PEDV)、猪繁殖与呼吸综合征病毒(PRRSV)、猪瘟病毒(CSFV)。该检测试剂盒设计合理，使用方法简单，快速，准确，灵敏度高，适合于口岸检验检疫、畜牧业养殖、动物保护等部门使用，同时具有广泛的科研价值和商业前景。</p>
<p>荧光定量PCR检测猪呼吸繁殖障碍疾病相关病毒试剂盒</p>	<p>本发明公开了一种四重实时荧光定量PCR检测猪呼吸和繁殖障碍疾病相关病毒的试剂盒，包括能扩增100-200bp片段的4对引物，带有不同荧光基团的4条探针，具体为：上下游引物PCV2病毒，上下游引物PPV病毒，上下游引物CSFV病毒，上下游引物PRRSV病毒，特异性PCV2病毒TaqMan荧光探针，特异性PPV病毒TaqMan荧光探针，特异性CSFV病毒TaqMan荧光探针，特异性PRRSV病毒TaqMan荧光探针。采用本发明能快速，准确性高，灵敏，经济的检测猪细小病毒PPV、猪繁殖与呼吸综合征病毒PRRSV、猪瘟病毒CSFV、猪圆环病毒2型PCV2等4种引起猪繁殖障碍疾病和猪呼吸道疾病病毒。</p>
<p>一种针对于脆弱硬化皮革文物柔顺剂的制备方法</p>	<p>本发明涉及皮革文物保护领域，公开了一种针对于脆弱硬化皮革文物柔顺剂的制备方法，包括以下步骤：(1)、称取米羟基磷灰石并将其溶于水中，再对溶液进行超声波处理，得到溶液A；(2)、分别称取PEG400和乙醇，充分混合均匀后得到溶液B；(3)、称取蓖麻油，将蓖麻油加入溶液B中搅拌均匀，得到溶液C；(4)、将溶液A与溶液C混合得到溶液D；(5)、向溶液D中先后加入2-辛基-4-异噻唑啉-3-酮、戊二醛，尿素和氯化钠，混合均匀制得针对于脆弱硬化皮革文物柔顺剂。本发明方法制备的柔顺剂渗透性、填充性好，对皮革文物进行保护处理后，皮革文物能够回复到较高的柔软度和拉伸强度，热稳定性也得到了提高。</p>

<p>一种针对饱水皮革文物的真空冷冻干燥保护方法</p>	<p>本发明涉及皮革文物保护领域，公开了一种针对饱水皮革文物的真空冷冻干燥保护方法，其特征在于包括如下步骤：（1）、用毛刷将饱水皮革文物表面刷净，接着将饱水皮革文物浸渍于皮革保护液A中处理；（2）、将饱水皮革文物浸渍于皮革保护液B中；（3）、将饱水皮革文物放入冷冻干燥机中冷冻干燥处理；（4）、将饱水皮革文物从冷冻干燥机中取出，放入恒温恒湿箱中处理；（5）、将饱水皮革文物的表面用皮革涂饰剂进行涂抹，涂抹均匀后进行晾干，晾干后保护处理结束。本发明方法能够使饱水皮革文物回复柔软度的同时，增强皮革的机械强度和热稳定性。</p>
<p>一种针对老化干硬皮革的抑菌回软剂制备方法</p>	<p>本发明涉及一种针对老化干硬皮革的抑菌回软剂制备方法，具体方法是：在羊毛脂中加入五氧化二磷，并且加热搅拌进行改性，然后用氢氧化钠溶液滴定至中性，干燥得磷酸化改性羊毛脂。最后将其与吐温-80、2-辛基-4-异噻唑啉-3-酮、茶皂素、乙醇、去离子水进行复配，制得抑菌回软剂产品。本发明具有多功能性、效果明显、无害性等优点。</p>
<p>一种针对饱水皮革文物的保护方法</p>	<p>本发明涉及皮革文物保护领域，公开了一种针对饱水皮革文物的保护方法，包括：（1）、用毛刷将饱水皮革文物表面的污渍刷净，接着将饱水皮革文物浸渍于皮革保护液A中处理；（2）、将饱水皮革文物放入盛有丙二醇的容器中；（3）、将饱水皮革文物放入装有乙醇的容器中；（4）、将饱水皮革文物放入装有丙酮的容器中；（5）、将饱水皮革文物放入装有乙醚的容器中；（6）、将饱水皮革文物浸渍于皮革保护液B中，（7）、向皮革保护液B中添加催化剂，然后将饱水皮革文物在皮革保护液B中浸渍处理；（8）、将饱水皮革文物在自然条件下晾干。本发明方法能够使饱水皮革文物回复柔软度的同时，增强皮革的机械强度和热稳定性。</p>
<p>一种针对于干硬脆弱皮革文物加脂柔顺剂的制备方法</p>	<p>本发明涉及皮革文物保护领域，公开了一种针对于干硬脆弱皮革文物加脂柔顺剂的制备方法，包括如下步骤：（1）、将蓖麻油和水混合均匀，得到溶液A；（2）、将PEG-40氢化蓖麻油加到溶液A中，混合均匀后得到溶液B；（3）、分别称取纳米羟基磷灰石、甘油、乙醇并混合后超声处理，得到溶液C；（4）、将溶液B与溶液C混合得到溶液D；（5）、将2-辛基-4-异噻唑啉-3-酮、戊二醛、尿素、氯化钠加入到溶液D中，最后在超声处理器中处理后制得针对于干硬脆弱皮革文物加脂柔顺剂。本发明制备的柔顺剂的渗透性、填充性好，对皮革文物进行保护处理后，皮革文物能够回复到较高的柔软度和拉伸强度，热稳定性也得到了提高。</p>

<p>一种针对皮质文物大豆油加脂剂的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种针对皮质文物大豆油加脂剂的制备方法，采取以下步骤：A)按质量分数取大豆油溶于水，搅拌均匀；B)放入超声波细胞破碎仪在60-150W的功率下进行处理；C)按质量分数取28份司班-80和12份吐温-80加入到步骤B)所得溶液中混合均匀；D)按质量分数取30份丙三醇加入到步骤C)所得的溶液中；E)按质量分数取1-3份双乙酸钠，3-5份脱氢酸钠，1-3份2-苯并异噻唑啉抗菌剂，加入到步骤D)所得溶液中混合均匀，F)将步骤E)得到的溶液在40-80℃水浴中进行搅拌乳化，混合均匀，得到针对皮质文物的大豆油加脂剂。得到的加脂剂还具有抗菌效果，步骤D)加入的丙三醇既可以作为助表面活性剂，帮助形成微乳液，又有较强吸湿性，可以使皮革保持湿润。</p>
<p>一种老化皮革文物的回软方法</p>	<p>本发明涉及一种老化皮革文物的回软方法，具体方法是：将皮革水浴浸渍一定时间后，将其放置于另一添加有回软剂的40~60℃水浴中进行回软一定时间，接着用海绵吸取皮革表面流动水分，并放置于水平台面用玻璃片压平自然阴干。回软剂主要成分为磷酸化羊毛脂、蓖麻油、亲水性氨基硅油、乙醇、茶皂素。本发明优点为：效果好，操作简便，不会对皮革产生不良影响，不会使皮革表面产生油腻感。</p>
<p>一种针对干硬皮革文物回软剂制备方法</p>	<p>本发明涉及一种针对干硬皮革文物回软剂制备方法，具体方法是：在天然植物油加入乳酸、双氧水，并且加热搅拌进行改性，然后用氢氧化钠溶液滴定至中性，干燥得羟基化改性植物油。最后将其与亲水性氨基硅油、香精、微晶蜡、去离子水进行复配，制得回软上光剂产品。本发明具有针对性强、效果明显、对文物无害等优点。</p>
<p>一种针对干硬皮革文物的回软剂制备方法</p>	<p>本发明涉及一种针对干硬皮革文物的回软剂制备方法，具体方法是：在天然磷脂中加入乳酸、双氧水，并且加热搅拌进行改性，然后用氢氧化钠溶液滴定至中性，干燥得羟基化改性磷脂。最后将其与亲水性氨基硅油、茶皂素、去离子水进行复配，制得回软剂产品。本发明具有针对性强、效果明显、对文物无害等优点。</p>

<p>一种适用于老化皮革的抗菌防霉加脂剂的制备方法</p>	<p>本发明涉及一种适用于老化皮革的抗菌防霉加脂剂的制备方法，具体方法是：在大豆油中加入乳酸与双氧水，并且加热搅拌进行改性，然后用氢氧化钠溶液滴定至中性，干燥得乳酸化改性大豆油。最后将其与司班-80、2-辛基-4-异噻唑啉-3-酮、亚硫酸钠、乙醇、冰醋酸，去离子水进行复配，制得抑菌加脂剂。发明有多功能性、效果明显、无害性等优点。</p>
<p>一种贵金属提取液、制备方法及其应用</p>	<p>本发明涉及材料与环境领域，公开了一种贵金属提取液、制备方法及其应用，该贵金属提取液包含溶剂、氧化剂、金属盐和吸收剂；溶剂为含氰基或硫氰基的溶液；氧化剂为含有过氧基团的液体或固体；金属盐为含有VIII族和IB族元素的过渡金属盐，吸收剂为多孔性吸附材料；金属盐、氧化剂、溶剂和吸收剂的质量比为0.01~0.2：0.02~2：20~500：10~200；贵金属提取液的pH值<7；贵金属选自金、银、铂、钯、铑、钇、铈、铜中的任意一种或任意多种。本发明的贵金属提取液其各组份来源广泛，绿色廉价；本发明的贵金属回收方法无需高温高压，反应简单，设备要求低，可以大规模应用。</p>
<p>一种在温和条件下制备带状非晶合金的方法</p>	<p>本发明公开了一种在温和条件下制备带状非晶合金的方法，以带状聚酯(PET)薄膜为基材，在PET薄膜的表面镀覆镍钴铁磷非晶合金镀层，包括非晶合金的镀覆、薄膜的去除2个步骤。首先将经过单面碱减量的PET薄膜依次在设定浓度的SnCl₂和PdCl₂溶液中浸泡一定时间后，再在一定温度、一定浓度和一定pH值的Na₃C₆H₅O₇、H₃BO₃、Na₂H₂PO₄、NiSO₄、CoSO₄、FeSO₄的混合液中浸泡，在PET薄膜上涂覆非晶合金层，最后通过含有促进剂的碱液处理和过热蒸汽处理及350-450℃的热处理得到带状非晶合金。本发明工艺简单有效，制备条件温和，可有效实现带状非晶合金的制备。</p>
<p>一种超硬耐磨SiC/TiO₂/Ti复合陶瓷材料及其制备方法</p>	<p>本发明公开一种超硬耐磨SiC/TiO₂/Ti复合陶瓷材料及其制备方法，所述材料是在Ti金属基片上生长多壁韧性TiO₂纳米纤维构筑的空间网孔状结构，再通过磁控溅射技术在所述TiO₂纳米纤维表面制备SiC水泥，然后通过高温烧结使SiC水泥致密地填充于空间网孔状结构中。多壁韧性TiO₂纳米纤维与耐磨的SiC形成“钢筋/水泥”结构，不仅保证了材料的硬度和耐磨性，也具有高度的韧性，有效避免了高硬度材料易粉碎的问题。</p>

<p>一种Ag-Cu薄膜的制备方法</p>	<p>本发明提供了一种Ag-Cu薄膜的制备方法，包括以下制备步骤：处理Cu片，准备高纯Cu片；配置含有一定量的SDS的硫酸铜溶液，并将处理后的Cu片插入上述溶液中；加热至40-60℃，保持3-6小时，取出，即形成Cu₂O-Cu片；将上述Cu₂O-Cu片插入一定浓度的柠檬酸钠溶液中；加入一定量的AgNO₃溶液，室温搅拌；再快速加入一定量的氨水，继续搅拌一定时间，取出样品。本发明的原料廉价易得，合成工艺简单，成本低，反应周期短，反应便于控制，制备的样品均匀，Ag薄膜牢固，不易脱落，且其表面也生成片状结构，且热点较多，利于表面拉曼增强，利于循环利用，也利于制成器件，且对环境无污染。</p>
<p>一种金铜双生结构的电解水催化材料</p>	<p>本发明公开了一种金铜双生结构的电解水催化材料，所述电解水催化材料为金铜双生结构纳米颗粒/碳纳米纤维杂化材料。本发明金铜双生结构纳米材料的尺寸均一，无明显的团聚现象，其大量的纳米界面能够有效的提高催化活性高，具有很好的稳定性和重复性。</p>
<p>一种2,4-二甲基苯甲醚的合成方法</p>	<p>本发明涉及一种化学物质的合成方法，具体是一种应用电化学催化氧化技术进行有机化合物的合成。本发明是由平板石墨电极、间二甲苯和甲醇构成的反应体系，并加入以ZrOCl₂·8H₂O为原料、水和乙醇的混合液为溶剂所制备的催化剂进行反应制得。本发明的优点是设计合理、工艺可行、操作简便、反应条件温和的2,4-二甲基苯甲醚的合成方法。本发明可在相关生产企业作用。</p>
<p>一种2,4-二甲基苯甲醚的制备方法</p>	<p>本发明公开了一种化学物质的制备方法，具体是指一种应用电化学催化氧化技术制备有机化合物合成香料的方法。本发明是以硝酸盐和磷钨酸为溶质，用去离子水为溶剂进行溶解，再向该盐溶液中加入活性炭，磁力搅拌6个小时，水浴蒸干水分，在110℃的干燥箱中烘干，研细，即可获得M_xO_y-HPA/C(M=Cu, Fe, Co, Ni)型固体酸催化剂；然后在由平板石墨电极、间二甲苯和甲醇构成的反应体系中反应，经后续处理，即可得2,4-二甲基苯甲醚。本发明的优点是工艺路线设计合理、工艺可行、操作简便、反应条件温和等。本发明可广泛应用于生产企业。</p>

<p>一种可转动的电镀挂具</p>	<p>本发明公开了一种可转动的电镀挂具，包括主杆、横梁、若干齿轮、齿轮轴和夹具；所述横梁的两端垂直固定主杆，主杆上端设有挂钩；横梁上开有若干通孔，其中一个齿轮与转轴装配后通过联轴器连接电机输出端，其余齿轮与齿轮轴装配后通过通孔，齿轮轴的另一端设有用于不同类型工件电镀的夹具，同时特别针对缸体类零件和细长轴类零件设计了专用夹具，以解决缸体类零件质量较大和细长轴类零件直径较小给电镀带来的难题。本发明挂具结构简单，可同时对多个零件进行电镀，工件装夹牢固可靠，装卸方便，且不会出现掉槽现象，电镀过程中通过输入转矩，外啮合齿轮转动带动工件不断转动，使得镀层厚度均匀，提高电流密度，缩短受镀时间，提高效率。</p>
<p>活性炭纤维表面的一维NiCo₂S₄晶体阵列及其制备方法</p>	<p>本发明公开了一种活性炭纤维表面的一维NiCo₂S₄晶体阵列及其制备方法。将可溶性镍盐和可溶性钴盐溶于水中，镍与钴的离子摩尔数比为1:2；加入摩尔数等于镍与钴的离子摩尔总数一半的乙二胺四乙酸，和摩尔数为镍与钴的离子摩尔总数5~10倍的硫脲；将活性炭纤维浸没于该溶液浸泡；继而在150~260℃温度范围内水热处理；将水热处理后的活性炭纤维清洗、干燥，获得生长于活性炭纤维表面的一维NiCo₂S₄晶体阵列。本发明得到的活性炭纤维表面的一维NiCo₂S₄晶体阵列，具有定向生长结构，可以提高活性炭纤维比表面积，且有利于电子传输，是理想的催化剂材料和电极材料。</p>

