

沈阳市科学技术研究成果公报

(第一期)

沈阳市科学技术局

二〇〇二年一月

科学技术研究成果公报

BULLETIN ON SCIENTIFIC & TECHNOLOGICAL ACHIEVEMENTS

目 录

一、农业、林业	(1)
二、工业、交通及环境科学	(2)
(一)、石油、天然气工业	(2)
(二)、金属学、金属工艺	(2)
(三)、机械、仪表工业	(3)
(四)、电工技术	(5)
(五)、自动化技术、计算机技术	(8)
(六)、化学工业	(9)
(七)、建筑科学、水利工程	(10)
(八)、交通运输	(11)
三、医药、卫生	(12)
四、基础科学及其它	(15)

一、农业、林业

玉米秸皮瓢自动分离生产线

登记号:01005
学科分类:S226.4
推荐部门:蓝星集团
联系单位:蓝星沈阳轻工机械设计研究所
地址:沈阳市沈河区先农坛路15号
邮编:110015
联系人:单克继
电话:024-24132565

本项目属于资源开发利用技术。玉米秸秆的皮含有大量的纤维素,可代替木材、芦苇等,是造纸行业极好的原料,其秆的瓢含有较多的糖、蛋白质及淀粉等,可以加工成牲畜的精细饲料。本项目的研究目的就是将玉米秸杆皮、瓢自动分离。项目包括自动上料机,皮瓢分离机,皮瓢收集机。自动上料机借助于偏心托辊的动力和左右搓动力,使玉米秸杆自动进入分离道。皮瓢分离机是本条生产线的核心,主要由去叶机构、夹紧机构、夹持定位输送机构、劈开展平机构和皮瓢分离机构组成。皮瓢收集机主要由电机、输送链、输送杆和收集箱组成。主要技术指标:生产能力6吨/班,功率6KW,电源380V,外形尺寸8.23×1.5×1.2m,重量2000kg。

北方特优稻良种繁育技术与示范

登记号:01045
学科分类:S511.1
推荐部门:沈阳市农业局
联系单位:沈阳市苏家屯区示范农场
地址:沈阳市苏家屯区枫杨路196-1号
邮编:110101
联系人:郑心国
电话:024-89812875

本项目经过四年的试验,示范,得到了领导和稻农认可,推广应用前景可观,为农户选择特优稻提供了良种;为领导农民立订单农业合作提供了科学依据;为推广绿色食品,提高人民食物结构,出口创汇明确了发展方向。本项目首先确定选择优质、高产多抗的特优稻总体综合目标后,从日本、中科院、辽宁省水稻研究所等引进,我场进行品种繁育,示范,选出外观米质好,适口性强,营养品质高,无公害进行扩大繁育,为生产部门提供依据。

洪育5号玉米新组合选育

登记号:01047
学科分类:S513
推荐部门:辽中县科委
联系单位:辽中县庆丰农业科学技术研究所
地址:沈阳市辽中县城郊乡孙家万子村
邮编:110200
联系人:洪方贵
电话:024-87893701

该项目以自选多抗高产优质玉米新品种选育为研究课题。经7年8代,在278个组合中筛选出广谱高抗高产优质新组合洪育5号。本组合采用近亲优性互补、远亲杂交选育法选育。选育方法是选取经干旱、灰孢子斑病、大小斑病同时侵害而幸存下来的长势旺盛没感染任何病害的青枝绿叶的变异株,用其自交系当代与有亲缘关系高产型的9355白杂交,选育出洪育5号新组合。该品种经过7年在省内部分地区分别试种,效果良好,具有高产,稳产,抗性好,株型好,品质优,抗倒伏等特点。洪育5号适宜东北地区,内蒙古自治区,我国西部山区及沿海、沿河低洼易涝地区种植。

二、工业、交通及环境科学

(一)石油、天然气工业

轻烃燃气发生装置

登记号:01018
学科分类:TE96
推荐部门:沈阳市东陵区科委
联系单位:沈阳新源管道燃气有限公司
地址:沈阳市东陵区文化东路
76号
邮编:110015
联系人:金庆印

该装置是利用油田,气田,炼油厂,石油化工厂副产品轻烃油的饱和蒸气压高、易燃的特性,在轻烃油物理化学的基础上,运用热力学和流体力学的基本原理,采用控制手段,在常温下向液态烃中注入一定比例的空气使液态烃气化,使戊烷与空气中的 N_2 、 O_2 等接近分子间的混合。混合后的轻烃气体无液滴,热值可高达 28000kcal/m^3 。可根据用户的需要配一定比例的空气以降低热值,通过地下管网输送到用户,供居民做饭、自控式供暖、铺设地热使用,并可用于工业如烧窑、烤瓷等。

(二)金属学、金属工艺

超薄纯金箔材的机械化生产

登记号:01002
学科分类:TG306
推荐部门:东北大学
联系单位:东北大学黄金学院贵金属材料厂
地址:沈阳市东陵区文化东路89号
邮编:110015
联系人:刘革
电话:024-24824190

超薄纯金箔材是指厚度在 0.01mm 以下的纯金片材或带材,主要应用于电子、医药、工艺美术品等领域。本项目采用异步冷轧工艺技术,且在异步冷轧前对金料进行多次大变形量加工及时效强化处理,大大提高了纯金箔的冷加工性能,实现了超薄纯金箔材的机械化生产。工艺试验研究结果证明,在异步冷轧状态下,轧制力显著降低,此时主要靠搓轧变形延伸,搓轧变形延伸只与轧辊的速度比有关,一般不受轧制压力,张力,金箔变形,抗力等工艺因素的影响。因此,冷轧厚度均匀,越薄板型越容易掌握。用异步冷轧工艺生产的超薄纯金箔材,可降低材料成本,材料利用率达到 80% 以上,生产效率明显提高。该项目通过专家组鉴定为国内首创,达到国内领先水平。

彩色金银箔卡画系列工艺品技术攻关

登记号:01006
学科分类:TG335
推荐部门:东北大学
联系单位:东北大学
地址:沈阳市和平区望湖路3巷
邮编:110004
联系人:刘革
电话:024-24824190

该项目的技术关键是金银箔材的生产,金银箔材上的彩色成像技术及模具温压成型技术。由于所用金银箔材的厚度指标均在 0.001mm — 0.03mm 之间,传统机械加工的难度很大,本项目所需金银箔材主要是通过机械化异步冷轧生产工艺技术和真空高能物理沉积技术来实现的。其中应用真空高能物理沉积技术可生产出厚度在 0.001mm 以下的金银箔材,每张金箔的最大规格可为 $1500\times 600\text{mm}$,其特点是适于大批量机械化生产,生产效率高,成本低,金箔表面光泽度高。画面制做主要应用电脑扫描成像技术与彩色激光打印技术相结合,将图象和文字清晰地反映在金箔上。对特殊设计要求的金箔画,采用模具温压成型工艺,使画面获得良好的立体效果。

(三)机械、仪表工业

年产 48 万吨乙烯装置用丙烯压缩机研制

登记号:01025
学科分类:TH451
推荐部门:沈阳市机械工业管理局
联系单位:沈阳鼓风机厂
地址:沈阳市铁西区云峰北街
36 号
邮编:110022
联系人:赵玉勤
电话:024-25801291

该项目系国家重点科技项目(攻关)计划,是与国外厂家联合设计制造的。压缩机采用水平剖分式焊接机壳,分四段七级压缩,气体经过四段压缩后达到最终出口压力。压缩机与汽轮机轴采用进口膜片联轴器联接,压缩机与汽轮机分别放置在各自的钢底盘上,两底座用螺栓连接。该机组的润滑油系统除向自身丙烯机组供油外,还向乙烯压缩机提供润滑油和控制油,它完全符合美国石油学会 API614 标准。其自动控制采用世界上最先进的 ITCC 控制系统。该项目的研制成功,表明我国具备了设计制造大型乙烯装置用离心压缩机的能力,产品填补了国内空白。通过现场运行考核证明,该机主要技术性能指标达到了国际先进水平。

年产 48 万吨乙烯装置用裂解气压缩机研制

登记号:01026
学科分类:TH451
推荐部门:沈阳市机械工业管理局
联系单位:沈阳鼓风机厂
地址:沈阳市铁西区云峰北街
36 号
邮编:110022
联系人:赵玉勤
电话:024-25801291

该项目系国家重点科技项目(攻关)计划。压缩机输送的介质为裂解气,该机由高、中、低压三缸组成,共四段十六级。本压缩机组是在引进技术基础上,采用多项先进的单元技术独立研制完成的。产品符合美国石油协会 API 标准规定。在研制过程中,开发当代先进的计算机软件,解决了裂解气 40 余种组分的低温高压物性参数精确计算和热力设计问题;开发当代先进的 CFD 方法设计压缩机高效三维叶轮和二维叶轮,提高了机组效率;开发先进的喷水技术,解决了裂解气压缩机结焦问题。该机组经过工业试运行结果表明,主要技术指标达到或超过了国际同类机组水平,产品填补了国内空白。

高效节能离心鼓风机

登记号:01027
学科分类:TH441
推荐部门:沈阳市机械工业管理局
联系单位:沈阳鼓风机厂
地址:沈阳市铁西区云峰北街
36 号
邮编:110022
联系人:赵玉勤
电话:024-25801291

本系列设备为冶金、钢铁企业 255—380m³ 高炉装置配套的离心鼓风机。该系列鼓风机结合意大利新比隆公司的技术,及我厂多年来在材料、结构及加工、制造方面研制的新技术、新工艺,尤其这种大流量系数,高效三元叶轮的开发及应用,使整机效率达到目前国内最先进水平,并具有结构合理、运行可靠的特点,通过进口阀门调节可获得较宽的调节特性,使机组具有较低的运行成本,提高了高炉的使用系数。该系列鼓风机为单进气、多级、双支撑、高速离心鼓风机,机组主要包括:鼓风机本体、增速机、主电机、润滑油站四个部分。鼓风机与增速机、增速机与电机之间通过齿式联轴器组成。

RR150-4、08MH6C 离心压缩机

登记号:01028
学科分类:TH451
推荐部门:沈阳市机械工业管理局
联系单位:沈阳鼓风机厂
地址:沈阳市铁西区云峰北街
36号
邮编:110022
联系人:赵玉勤
电话:024-25801291

RR150-4 空压机是由一级半开式悬臂三元流动叶轮与轴向进气向下出气的蜗壳形成独立的第一段进行大流量的压缩。气体引出经过第一段冷却器后进入第二段,由两个闭式三元流动叶轮进行压缩,再经过冷却器后进入第三段的一级闭式窄三元叶轮压缩至出口压力,达到 6.22ata,并确保出口温度不超过 100℃的工艺流程要求。整台压缩机的四个叶轮全部为三元流动叶轮。08MH6C 增压机是由 RR150-4 压缩出来的气体经过空分装置后抽出 68800Nm³/h 部分气体,由 5.76ata 压缩至 71.5ata,它是由三段组成,每一段有两级叶轮。两台压缩机的机壳,全部为焊接结构。这是世界先进水平的技术。

BCL456+2BCL407 合成气压缩机研制

登记号:01029
学科分类:TH451
推荐部门:沈阳市机械工业管理局
联系单位:沈阳鼓风机厂
地址:沈阳市铁西区云峰北街
36号
邮编:110022
联系人:赵玉勤
电话:024-25801291

该离心压缩机组是青海石油管理局格尔木炼油厂年产 10 万吨甲醇装置的关键设备。它是在引进技术的基础上,采用自行开发的多项科研成果研制完成的。压缩机由二缸三段十三级叶轮组成,压缩机缸体为垂直部分结构,其内部与气体接触处均为不锈钢。支撑轴承采用可倾式轴承,上推轴承采用金斯伯雷轴承,来提高机组的抗振性能及稳定性能。轴端密封采用德国西太平洋公司研制的干气密封,严格防止其气体外漏。机组为独立的气路系统,润滑油系统采用强制供油,并配有先进的独立的自控和保安装置,确保机组的安全运行。通过实际运行证明,该机组主要技术性能指标达到国际先进水平。

电子癫痫治疗仪

登记号:01033
学科分类:TH782
推荐部门:沈阳市东陵区科委
联系单位:沈阳市癫痫病中医研究所
地址:沈阳市东陵区泉园二路
15号
邮编:110015
联系人:韩孝先
电话:024-24824684

依据中医经络学说和针灸原理研制的癫痫治疗仪,专门诊断治疗三叉神经痛、头痛、癫痫、癔病。该治疗仪突破了药物治疗疾病的传统,开辟了治疗癫痫病、癔病的新路,具有经济适用简便、应用范围广、适合各种环境的特点,能尽快解除疾病的痛苦。该治疗仪经临床实验表明,为患者减轻了痛苦,并治愈了一定数量的重症患者,是一种有效的治疗设备。经用 SS-57110 示波器检测,电子癫痫治疗仪的电气性能符合下列规定:1、交流输入:220 伏、50Hz(±10-15%)2、输出脉冲宽度:150-200VS(±10-15%)3、输出脉冲频率:5012Hz(±10-15%)4、输出脉冲幅度:0-250 伏(±10%)连续可调。

BY 型深槽系列带式输送机

登记号:01048

学科分类:TH222

推荐部门:沈阳市机械工业管理局

联系单位:沈阳起重运输机械有限责
任公司

地 址:沈阳市大东区沈铁路 69 号

邮 编:110044

联系人:王杰、孙春萍

电 话:024-88093164 转 4033

该设备通过加深槽角,使胶带对物料产生夹持作用,增大磨擦阻力,实现物料的输送。其特点是在一定程度上提高倾角及输送量,实现水平转弯输送,因而广泛应用于大中型煤矿、电厂、码头、化工等行业,以及对胶带机有特殊要求的场所。近年来,为了提高物料输送的倾角,满足物料输送系统的特殊要求,国内一些单位研制出多种形式的特种带式输送机,如压带式输送机,但其结构过于复杂,初期投资和营运费用大,人们研制出了深槽型胶带输送机。该设备就是基于此种机型,做了进一步的理论研究,提出了半园形理论,从而形成投产规模,并且有取代普通槽形胶带输送机的发展趋势。

经络灸导仪器

登记号:01050

学科分类:TH772.1

推荐部门:沈阳市东陵区科委

联系单位:沈阳竞博医疗仪器技术研
究所

地 址:沈阳市东陵区泉园二路
145 号

邮 编:110015

联系人:张静波

电 话:024-24219562

经络灸导仪是结合中医学中的经络学和针灸疗法并参考西医的理疗原理,运用现代微电子脉冲技术,在推拿、针灸疗病及药物导入的基础上,研制发明的作用于人体经络穴位的一种先进的医疗设备。该仪器通过输出可调频率幅度的窄脉冲,通过注入极柄上的精制导体液对人体的督脉及经络穴位进行治疗。通过高低频脉冲的变化作用于人体经络穴位,电热灸和精制导体液渗透离子的导入来达到治疗目的。该产品的各项指标如下:输出频率(20Hz—60Hz);输出电压(0V—6V+2V);输出脉冲峰值(0—180V_{P-P});输出电流(0—25mA);自动控制时间(5—120S);流过人体电流检测(0—30 级 LED 红色光柱、0—25mA 电流);输出电压(0—30 级 LED 绿色光柱)。

(四)电工技术

ZWQ 系列智能无触点起动器

登记号:01003

学科分类:TM573

推荐部门:沈阳市于洪区科委

联系单位:沈阳宝光电子有限公司

地 址:沈阳市于洪区鸭绿江街
148 号

邮 编:110032

联系人:曹立和

电 话:13066522977

该起动器适用于鼠笼式三相异步电动机的起动,可替代传统的 Y— Δ 起动器或自耦降压起动器。ZWQ 系列智能无触点起动器采用软起动方式,使用单片机及大功率可控硅,用单片机控制可控硅输出电压从电网电压的 30% 逐渐加大到全电压,起动速率从 2S—40S,8 档可调。用户可根据负载情况选择到最佳起动效果,特殊需求可选用开关量输入输出控制方式,RS—232 或 RS—485 接口电路方式,可与上位计算机联接。上位机对多台智能起动器任意启动或停止,实时监测起动器的工作状态等,实现遥控遥测功能。主要保护功能采用数字比较方式实施的,其整机性能已达到国际同类产品水平。

密封胶体蓄电池

登记号:01009

学科分类:TM911

推荐部门:辽宁叁叁蓄电池有限公司

联系单位:辽宁叁叁蓄电池有限公司

地址:沈阳市黄河北大街千山西
路48号

邮编:110034

联系人:胡秀东

电话:13804018993

该产品运用高分子载体的包容、吸附原理,将以硅酸盐为主的胶体电解质进行特殊的技术处理,使其在充放电过程中,保持分子骨架不变,从而创造了良好的电离环境和电子流动渠道,提高了蓄电能力,大大降低了电解质的污染腐蚀性,还使蓄电池的寿命得以大幅度提高。以这种胶体电解质替代硫酸水电解液,优化了蓄电池的内部结构,降低了生产成本,使蓄电池的各项性能大大提高。该产品主要应用于各类机动车、坦克、装甲车、舰船等的启动、照明及电器供电。经国家蓄电池质量监督检验中心检测,各项技术指标均超过GB5008-91标准。该产品安全可靠,使用及报废过程均无污染,是一种环保型蓄电池,是传统铅酸蓄电池的换代产品。

防窃电保安控制器专用集成电路芯片

登记号:01010

学科分类:TM56

推荐部门:沈阳工业大学

联系单位:沈阳工业大学

地址:沈阳市铁西区兴华南街
58号

邮编:110023

联系人:赵泉柱

电话:024-25411616

本项目是沈阳市科委1999年度“防窃电保安控制器专用集成电路芯片”的攻关项目(编号199922002-05)。专用集成电路芯片的电路结构有四部分:1、驱动电路块;2、标准电压取样分组块;3、窃、漏电保护取样检波支持块;4、过电压保护块取样支持块。本芯片版图设计重点说明:在于各种二极管,尤其是防窃电保护取样检波二极管的设计和驱动晶体管的设计,避免引入PNP晶体管效应和防止驱动晶体管的烧毁是设计的关键。电路中大部分二极管采用eb短接结构,晶体管采用叉指结构,续流二极管采用bc结构,其外延层接最高电位。电路中全部电阻设置在一个隔离区内。

新型35KV节能型电力变压器系列

登记号:01013

学科分类:TM411

推荐部门:国家机械工业局

联系单位:沈阳变压器研究所

地址:沈阳市浑南高新技术产业
开发区

邮编:110167

联系人:曲万里

电话:024-23787022

本次开发的35KV变压器在设计中采用了“9”型参数,与GB/T6451-1999性能参数相比,空载损耗平均下降20%,负载损耗平均下降10%。本项目产品性能先进,结构优化。铁心采用三级斜接缝,有利降低空载损耗和空载电流。铁心纵剪切面上涂固化漆,有助于铁心固化成一体,从而降低了噪声级。绕组采用圆筒式和新型螺旋式,提高了铁心窗口的填充系数,有效地缩小产品体积。器身应用了新的绝缘结构,降低了主纵绝缘距离。对绕组轴向有效压紧面积,低压绕组与铁心之间无间隙完全支撑,形成硬固体连接,从而提高了产品承受短路能力,保证了产品运行的可靠性。

ZGS9—Z(H)200—1000/10 组合式变压器

登记号:01014
学科分类:TM411
推荐部门:国家机械工业局
联系单位:沈阳变压器研究所
地址:沈阳市浑南高新技术产业
开发区
邮编:110167
联系人:曲万里
电话:024—23787022

ZGS9—Z(H)型组合式变压器,主要用于 10kV、50Hz 配电系统,它是一种将变压器器身、高压负荷开关、后备熔断器、插入式熔断器等部、组件置于同一密封油箱中,属紧凑式的配电装置。产品呈品字型,油箱的正前面左侧间隔是高压开关柜,右侧间隔是低压开关柜,柜内留有空间,根据用户需要可安装配电回路和各种测量仪表以及保护装置。该系列产品有较高的可靠性,空载损耗与负载损耗较低,性能上已达到国际同类产品的先进水平。它具有环网、双电源和终端三种进线方式,低压侧 0.4kV,额定频率 50Hz,户内或户外使用,可以满足负荷密度较高的城市配电网中使用要求。

OP₂V 固定型阀控密封(胶体)铅酸核级(1E 级) 蓄电池组试验研究及应用

登记号:01016
学科分类:TM912
推荐部门:沈阳市机械工业管理局
联系单位:沈阳东北蓄电池股份有限公司
地址:沈阳市铁西区保工北街
28 号
邮编:110026
联系人:张秀艳
电话:024—25858196

该项目应用于清华大学高温气冷实验堆工程直流电源系统中。在正常运行状态下,蓄电池组与充电器并联运行,在充电器发生故障时或充电器的 380V 交流电源失去时,蓄电池组可不间断地向用电设备提供直流电源并且最少维持一小时,并能在正常运行时向充电器不能处理的瞬时尖峰负荷供电。该项目是在原 OP₂V 固定型阀控密封式铅酸蓄电池基础上,根据技术规格书的要求和核电站用设备的一系列标准进行试验研究的。该蓄电池进行了抗地震综合设计、老化实验研究、支架抗震分析及整组蓄电池的抗地震试验研究。产品适用于核电站、核热站、核反应堆等核领域。

钕铁硼永磁材料在开关电器灭弧中灭弧机理的研究 (CZ□—25/20 直流接触器)

登记号:01051
学科分类:TM564.1
推荐部门:沈阳工业大学
联系单位:沈阳工业大学
地址:沈阳市铁西区兴华南街
58 号
邮编:110023
联系人:夏天伟
电话:024—25927940

本成果利用磁场灭弧理论的研究,将钕铁硼永磁材料用于德国西门子公司 3TB 交流接触器灭弧系统中,使其等容量的派生成直流接触器,成为体积小,成本低,性能先进的一流产品。利用该机理派生的直流接触器满足相应的技术条件,电寿命提高 20%,成本降低 20%。本成果利用计算机技术对灭弧区磁场进行分析计算,确定合理的结构及尺寸,并对电弧的熄灭特性进行计算分析及试验研究。通过查新检索,该机理研究属国内、外首创,其产品已用于生产中,历经试验和运行的考验,证明其性能优越,安全可靠,技术成熟。该成果可用于低压开关电器,也适用于真空开关和其它高压电器。

(五) 自动化技术、计算机技术

WKR-1 热水锅炉微机智能控制系统

登记号:01007
学科分类:TP315
推荐部门:沈阳长白计算机集团公司
联系单位:沈阳计算机技术研究设计院
地址:沈阳市皇姑区崇山西路
10号
邮编:110036
联系人:肖明实
电话:024-86726869

该系统应用于集中供热锅炉房建设及技术改造,也可以应用于机械、化工、电厂等行业的控制系统。该系统根据锅炉运行状况能自适应选择PID控制参数,实现了优化控制的最佳燃烧。流量测量采用温度和压力进行补偿,提高了测量精度。鼓、引风采用变频调速,节电效果好。与国内同类装置相比,该系统工作稳定可靠,抗干扰性强,节能效果好。该系统软件设计先进,系统控制回路组态简单灵活,操作方便。系统本身工作安全可靠,不存在安全性问题及隐患。经查新检索,未见同时具备本项目上述特点的文献报道。该系统技术性能为国内热水锅炉智能控制领域领先水平,目前可大规模生产。

沈阳市城市交通数据库管理系统开发与研制

登记号:01008
学科分类:TP315
推荐部门:沈阳市交通运输局
联系单位:沈阳市交通工程研究所
地址:沈阳市沈河区南顺城路
94号
邮编:110011
联系人:王 壮
电话:024-24842973

本课题汇集了沈阳市道路、客运、公交和有关交通科学研究的各项信息,利用计算机网络技术与信息地理系统相结合,对沈阳市交通基础数据进行科学化、系统化、规范化管理,为政府及相关部门提供详实、可靠的数据。该项目主要内容有:1、交通基础设施管理系统;2、城市公共交通管理系统:(1)公交管理子系统(2)轨道交通管理子系统(3)出租车管理子系统;3、公路运输管理系统:(1)客运管理子系统(2)货运管理子系统;4、交通基础调查管理系统。随着沈阳社会经济进一步发展,各种交通数据也不断变化,在今后工作中需要不断完善本系统和更新数据。

沈阳市科委“网上科委”系统

登记号:01043
学科分类:TP315
推荐部门:沈阳市科学技术局
联系单位:沈阳东软软件股份有限公司 UO 事业部
地址:长春市前进大街 95 号东大
阿尔派 UO 事业部
邮编:130000
联系人:于 森
电话:0431-5171050

本系统采用 Client/Server 体系结构并与 Internet 技术和群件系统集成,为实现沈阳市科委各职能部门和事业单位在“政务公开”、“信息公开”、“网上办事”、“管理决策”这些基本要求的前提下而开发的“网上科委”软件系统。本系统在实现上主要是通过采用后台大型 RDBMS(SQL Server 7.0)作为数据库管理系统,对整个系统从用户权限设置、用户身份认证、数据提交、数据存储、数据整理、数据检索等方面予以实现。同时通过 RDBMS 中提供的存储过程机制来提高系统的运行效率和响应时间,并采用数据加锁机制保证系统的数据完整性和一致性。前端应用程序的开发主要是采用 VI 作为前台开发工具,开发基于 Client/Server 方式的前台应用程序。

(六)化学工业

头孢噻肟钠合成工艺攻关及规模化生产

登记号:01022
学科分类:TQ465
推荐部门:东北制药集团公司
联系单位:东北制药总厂
地址:沈阳市铁西区重工北街
37号
邮编:110026
联系人:蔺心峰
电话:024-25806503

头孢噻肟钠具有广谱、耐酶、安全、低毒等特点。八十年代初头孢噻肟钠被列为六五课题。通过对原生产工艺的技术改进,以非水溶性溶媒替代原溶媒进行缩合,用水提取的方法替代了高真空蒸馏,从而提高了产品的质量,产品缩合收率(94%以上)达到国内领先水平,产品成本显著降低。该工艺改进项目于1997年正式用于生产,并在1998—2000年的生产中不断提高,不断完善,如溶媒及母液的回收利用,反应条件和原料配比的优化,新设备和新材料的应用等。产品的生产能力提高到年产16吨的水平,远远超过了年产7吨的设计生产能力。产品的工艺改进明显降低了7-ACA过敏的人数及程度。

磷霉素钠(中性)的研制与工业化生产

登记号:01023
学科分类:TQ465.4
推荐部门:东北制药集团公司
联系单位:东北制药总厂
地址:沈阳市铁西区重工北街
37号
邮编:110026
联系人:蔺心峰
电话:024-25806503

磷霉素钠是一种新型广谱抗菌素,对大多数革兰氏阳性菌和革兰氏阴性菌有较强的杀菌作用,适用于内科、儿科、五官科、泌尿科等。为了避免碱性磷霉素钠在临床中对患者血管的刺激作用,该厂依靠自身的技术力量开展了中性磷霉素钠的研制工作,突破了酸化剂结构确认,微量混合,质量标准升级等关键技术,具备了生产质量稳定、符合新颁布的中性磷霉素钠国家标准的制剂产品的能力,工艺技术达到国际同类产品的先进水平。1999年被评为国家级优秀新产品。1999年磷霉素钠(中性)产品通过ISO9001认证,2000年注射用磷霉素钠粉针生产线取得GMP证书。

15mm 浮法玻璃

登记号:01041
学科分类:TQ171.721
推荐部门:沈阳星光建材集团
联系单位:沈阳星光玻璃有限公司
地址:沈阳市新城子区虎石台镇
邮编:110122
联系人:孙波
电话:024-89872195

15mm超厚浮法玻璃属高技术含量、高附加值产品,广泛应用于建筑业,室内外装饰及玻璃深加工等行业,市场潜力很大。其成型原理是:在合适的温度范围内,于锡槽两侧放置若干对拉边机并使之成一定的负角度,以克服玻璃的摊开倾向,从而达成力的平衡,生产出所要求厚度的产品。15mm超厚浮法玻璃生产技术成果,解决了超厚浮法玻璃成型困难,厚薄差难以控制,退火、切裁难以达到最佳状态等技术难点。从熔化到成型、退火、切裁均选择合理的工艺参数,其技术创新性均达到国内同行业领先水平。该技术成果的推广应用可以为国内外建筑市场提供更多品种、规格的优质浮法玻璃。

(七)建筑科学、水利工程

法库卫星城空间景观及环境改造模式研究

登 记 号:01004
学科分类:TU856
推荐部门:沈阳市规划设计研究院
联系单位:沈阳市规划设计研究院
地 址:沈阳市沈河区彩塔街 15 号
邮 编:110015
联 系 人:张 雷
电 话:024-23939163

该项目研究以法库县城为例,希望能够探索出中国卫星城镇具有普遍指导意义的改造建设模式。法库县城距沈阳市区约 100 公里,沈阳城市总体规划将其立为沈阳的卫星城。法库县经济发展水平与其它卫星城相比较为落后,城镇建设资金不足,环境较差。利用其自然条件良好,山清水秀,历史古迹多的优势,结合现代城市发展的特点,建设具有地域特色的城市景观环境与空间结构,改善投资环境,促进城市建设的可持续发展。该课题主要从城镇总体空间景观、主要空间景观构成元素、规划实施策略、近期重点建设项目、城市景观环境空间结构研究与城市可持续发展等几个方面进行研究,将城镇环境艺术观念渗透其中,营造人类生存环境的高品位。

采暖自动供热监控仪

登 记 号:01032
学科分类:TU832.13
推荐部门:沈阳市东陵区科委
联系单位:沈阳市东微电子有限公司
地 址:沈阳市东陵区文化东路
39 巷 6 号
邮 编:110015
联 系 人:梁克伟
电 话:024-24821850

本采暖自动供热监控仪采用双嵌入式微处理机结构,可完成数字化温度采集。本设备具有恒定温度控制,分时段温度控制,电话远程温度遥控,电话远程遥控定时温度,可燃气体的泄漏测量及报警,电话远程遥控采用自动汉语语音应答等基本功能。本设备采用了众多的先进器件与技术,使仪器整体性能得以提高。其人机接口采用了给定温度和实测温度双显示、多 LED 状态指示灯显示,图形化轻触面膜开关以及 4 位 7 段 LED 实时时钟显示等方式,大大方便了使用者的操作。

甲型柔性接口式承插口管

登 记 号:01034
学科分类:TU991.36
推荐部门:沈阳市市政工程材料公司
联系单位:沈阳市市政工程材料公司
水泥制品厂
地 址:沈阳市皇姑区明廉路 22 号
邮 编:110035
联 系 人:宋志远
电 话:024-86720569

该产品根据国家标准确定的尺寸和有效长度。采用悬辊方法及两次投料法辊压成型。承口部位放入塑性砣辊压、待辊压一定时间后再投入干硬性砣引出续辊压直到成型。塑性砣与干硬性砣配合比不同,塑性砣坍塌度必须适中。根据国标要求内外压试验达到标准。该产品技术先进,工序少,施工简单,工期短,密封性能好,减少对地下的污染,不做基础,在冬季施工也能保证工程质量,各项指标达到国家标准。该产品广泛应用于城市道路,厂区,住宅小区排水,穿越铁路,公路和农田水利管道工程,该产品不易自然损坏,对社会和环境都有效益。

建筑垃圾混凝土空心砌块

登记号:01035

学科分类:TU754.1

推荐部门:沈阳市宏图高新建材有限公司

联系单位:沈阳市宏图高新建材有限公司

地址:沈阳市东陵区营盘路
112-2号

邮编:110015

联系人:沈忠让

电话:024-23937440

该产品应用于建筑业,是一种新型的墙体材料。它是将城市拆迁旧楼房等废弃物(包括砖瓦水泥块等)与热电厂排放的粉煤灰按比例混合,加入水泥和EW添加剂,制成承重空心砌块。该产品不仅把建筑垃圾有效的利用起来,解决了城市的建材制品污染问题,而且节约能源,完全可以取代粘土烧结砖,节约耕地,保护环境,经检验,产品符合中国行业标准的要求。该产品配方合理,工艺简单,用户应用达到设计水平,其强度高,保温性能好,是一种理想的新型建筑材料,具有可观的经济效益,社会效益和环保效益。

建筑围护结构保温防水技术研究

登记号:01038

学科分类:TU576

推荐部门:沈阳化工学院

联系单位:沈阳化工学院聚氨酯科技
开发公司

地址:沈阳市铁西区南六东路七
号

邮编:110021

联系人:吴一红

电话:024-25849581

本技术是通过在较薄的围护结构表面喷涂一种化学聚合物,利用这种聚合物内部固有的、在正常条件下不发生对流、具有很高介质渗透阻力的独立气泡,有效地阻止冷热空气传导和水的渗入,使围护结构达到既能有效地保温、隔热,又能防水的目的。本技术选用的材料容重小,抗压强度高,具有优异的保温隔热防水性能,与建筑围护结构粘结成一体可节能50%。其结构简单,一般由泡沫层和保护层组成,厚度仅为传统保温材料的1/3,既节省材料,又增大了空间,减轻了建筑围护结构载荷。该技术施工工艺简单,操作方便,工效高,施工快捷。

(八)交通运输

JDT-D型全控标线涂敷车

登记号:01037

学科分类:U469.6

推荐部门:东北大学

联系单位:东北大学

地址:沈阳市和平区文化路
1号巷11号

邮编:110006

联系人:单连中

电话:

该产品具备了实际配套应用的规模,通过国家省级技术鉴定和产品投产鉴定。鉴定的企业标准是至今国内唯一的专业技术标准。JDT-D型全控涂敷车是现开发成型的第四种车型,也是较比前三种技术中最完善的。经过反复论证,我们在今年将产品的16个关键部件中均采用进口材料,低档的也要合资标件,并将车体变速改为施工最易的挡位。这样整体设备在实际施工中不仅克服了材料原件的不足,而且又把国内的实际情况相结合起来,从不断的实践中总结出一套过硬的实用技术,将产品质量上升到新的高度。现在JDT-D型全控涂敷车,完全可以解决热塑标线涂料在施工中的各类问题,尤其高速级路面施工的效率最高。

三、医药、卫生

彩色多普勒技术在前部缺血性视神经 病变诊疗中的应用

登记号:01001

学科分类:R770.421

推荐部门:沈阳市第四人民医院

联系单位:沈阳市第四人民医院

地址:沈阳市黄河南大街20号

邮编:110031

联系人:杭宇

电话:024-86862514 转 287

该成果应用于眼科领域,它利用彩色多普勒技术的原理及前部视神经解剖结构特点,在帮助临床医生诊断前部缺血性视神经病变并准确地把握疾病发展程度及治疗效果上有独有优势。尤其在治疗过程中对眼科医生准确把握疾病发展具有重要实用价值。应用彩色多普勒超声对患者的检查及随访比较方便。该检查无损伤性,不受时间地点限制,无痛苦,重复性好,上述特点均优于荧光血管造影。该研究尤其考虑了患者的经济条件,易于患者接受,经检索国内尚未见相同结论报道,适于医院广泛应用,具有重大的社会效益及经济效益。

抗精子膜抗体(AsAb)检验试剂的研制和应用

登记号:01015

学科分类:R715

推荐部门:沈阳市和平区科委

联系单位:沈阳市和平区妇婴医院

地址:沈阳市和平区南八马路三段4号

邮编:110005

联系人:陈倩莉

电话:024-23513481

本文关键技术是改变了以往用洗涤精子直接包被酶标板的做法,着重研究了精子膜抗原的提出新工艺,即在洗涤精子的基础上,用精子膜抗原提取液提取,用抗人全血清吸附去除无关抗原,以取得更加纯化的精子膜抗原。通过方阵滴定法测定最佳包被浓度,进到包被。同时用提取、纯化的精子膜抗原免疫新西兰兔,获得抗精子膜抗体,作为试剂盒的阳性对照血清。通过应用两种不同抗原包被酶标板组装的试剂盒对480例患者进行测试比较,二者检出差异虽不显著,但提纯精子抗原包被的阴阳性显色差异明显,易于鉴定,基本消除假阳性。几年来,用此技术共检查不孕不育患者7883人,检出阳性率21.02%,经相应治疗收到良好效果。

股骨颈骨折血管重建的应用研究

登记号:01017

学科分类:R681.8

推荐部门:沈阳市卫生事业管理局

联系单位:沈阳市骨科医院

地址:沈阳市大东区东北大马路115号

邮编:110044

联系人:秦淑芬

电话:024-88093434

本课题是根据其骨折与一般骨折的解剖结构不同,骨折时造成血管的严重破坏,导致发生骨不愈合和股骨头坏死,虽然内固定器材不断改良,但发病率仍然很高,其主要因素是在治疗上没能解决好骨折后血运的重建。本课题研究设计的在股骨颈骨折断端处,利用显微外科技术对植入的血管进行吻合,吻合后的血管通过其多条血管束分枝可直接供应断端血运,早期解决了血运问题。使骨折得到良好愈合,防止了股骨颈骨折后易发生的骨不愈合和股骨头缺血性坏死。并把这种技术应用到骨移植,使原有技术水平得到了提高,对陈旧性股骨颈骨折,股骨头坏死的治疗取得满意效果。现已在国内推广应用。

丙型肝炎病毒感染患者的生物化学、 病毒学、免疫学动态实验分析

登记号:01019

学科分类:R575.1

推荐部门:沈阳市卫生事业管理局

联系单位:沈阳市传染病院

地址:沈阳市和平区和平南大街
85号

邮编:110006

联系人:杨桦

电话:024-23387410 转 347

丙型肝炎是继乙型肝炎、艾滋病之后的又一种引起全球广泛关注的经血液传播的重要病毒性传染病。本研究对丙型肝炎病毒感染者进行免疫学、生物化学及病毒学中丙型肝炎病毒的定性、定量分析和外周血单核细胞中病毒核酸的检测。在一个样本中全面分析,找出规律,为临床诊断、治疗及预后评价提供科学、全面的依据。通过本研究结果提示:在丙型肝炎感染的患者中,病人抗体 IgG、IgM 在这一疾病中有不同于其他疾病的特定意义。血清中 HVB RNA 检测对于患者在不同病程中的意义,外周血单个核细胞中 HCVRNA 以及病毒分子拷贝数与上述指标及病程的关系意义及动态分析,这对于丙型肝炎病毒所致的疾病具有十分重要的意义。

儿童孤独症行为训练和特殊教育临床意义的研究

登记号:01020

学科分类:R72

推荐部门:沈阳市卫生事业管理局

联系单位:沈阳市妇儿医疗保健中心

地址:沈阳市皇姑区崇山东路
74号

邮编:110032

联系人:张雅琴

电话:024-86895053

儿童孤独症是一种终生的、广泛的发育障碍。发病率占儿童的万分之4—5。本课题是采用医疗和教育训练相结合的治疗方法,疗效评定是以孤独症量表分及发育商数,评估表分和社会适应能力测定,进行训练前后对比。治疗效果经统计学检验具有显著差异,说明了行为训练、特殊教育和医疗相结合是矫治儿童孤独症十分有效的方法。本研究抓住了早期诊断、早期治疗效果好的特点,结合医学检查给予有针对性的恢复脑功能的药物,提高了治疗效果。在现有的基础上最大限度地提高患儿的智能、语言能力、社会适应能力、生活能力、与人交往能力和沟通能力。

脑脊液可溶性细胞粘附分子检测及其 在小儿中枢神经系统白血病中的临床意义

登记号:01021

学科分类:R73

推荐部门:沈阳市卫生事业管理局

联系单位:沈阳市妇儿医疗保健中心

地址:沈阳市皇姑区崇山东路
74号

邮编:110032

联系人:耿文清

电话:024-86900157 转 8306

中枢神经系统白血病(CNSL)是造成小儿急性淋巴细胞白血病(ALL)复发和治疗失败的重要原因之一。目前 CNSL 的临床诊断指标尚欠灵敏,难以早期发现 CNSL。可溶性细胞间粘附分子-1(sICAM-1)与可溶性 L-选择素主要由膜外链脱落产生。ICAM-1 广泛分布于造血及非造血细胞,L-选择素主要分布于白细胞。本课题认为检测 ALL 患儿脑脊液中 sICAM-1 与 sL-选择素水平,并结合细胞学等其它检查,有助于早期诊断 CNSL,判断 ALL 疗效及预后,有助于监测 ALL 及 CNSL 髓内、髓外复发。也提示 CSF 中 sICAM-1 与 sL-选择素可能由脑脊液中与骨髓白血病克隆基因型不同的白血病细胞产生,对于深入研究中枢神经系统白血病的发病机制具有重要意义。

腹部或心肺交感传入神经 对上颈椎吸气神经元的影响

登记号:01031
学科分类:R745
推荐部门:沈阳市卫生事业管理局
联系单位:沈阳医学院附属中心医院
地址:沈阳市铁西区南七西路
5号
邮编:110024
联系人:袁军
电话:024-25655852

该实验主要是研究上颈椎吸气神经元(UCIN_s)对心肺交感神经和内脏大神经刺激的反应。认为在鼠的C₁节项中存在着大多数UCIN_s吸气放电活动,在鼠的C₂节段中存在着大多数的跨时相UCIN_s。它们位于中央灰质外侧索边缘。电生理和组织学的研究证明,在膈和其他呼吸神经元区域中,这些神经元的下行轴突的侧付分支的存在,但大多数这些轴突已证明与呼吸运动神经元有直接的突触关系,而且来自脊髓内呼吸神经元,可能有单突触输入到UCIN_s已被证明,以及可以来自中大缝核。这些并非来自脑干呼吸区的中继传导,而来自脊椎运动UCIN_s产生呼吸运动神经元非通气活动,已经引起人们的注意。

儿童青少年骨龄评定法(TW₂法) 及其软件的临床应用

登记号:01039
学科分类:R726.8
推荐部门:沈阳市卫生事业管理局
联系单位:沈阳市妇儿医疗保健中心
地址:沈阳市皇姑区崇山东路
74号
邮编:110032
联系人:周福金
电话:024-86900157 转 8308

骨骼年龄(简称骨龄)是判定儿童、青少年成熟程度较准确的指标,同时骨龄在内分泌疾病的治疗与监测、法医学、运动医学等领域也有广泛的应用。叶氏TW₂法是骨龄评价的重要方法。传统的叶氏TW₂法采用手工操作、计算复杂。现将叶氏TW₂法编制成计算机软件,并将叶氏身高标准修改为1995年全国儿童身高标准以弥补传统的叶氏TW₂法的缺陷。本软件提供以下功能模块:骨龄评价临床版、骨龄评价教学版、手骨分期训练、手骨分期图谱库、手骨图谱库、信息查询、科研统计等。各模块所提供的功能适合教学、临床、大规模普查、科研等工作。对儿童生长发育评价以及内分泌疾病的治疗与监测等有重要意义。

子宫肌瘤散

登记号:01046
学科分类:R737.33
推荐部门:沈阳市皇姑区工商局
联系单位:沈阳市永康特种病研究所
地址:沈阳市皇姑区华山路95号
邮编:110035
联系人:梁英
电话:024-86401685

子宫肌瘤散剂应用于子宫肌瘤患者,经中医辨证属气滞血瘀型者,以活血化瘀、行气止痛、散结消症为技术原理。此药以缩小子宫肌瘤为治疗基础,并缓解痛经、月经过多、乳房胀痛等临床症状,达到临床治愈标准。在本药研制以来的八年中,临床共有880名患者接受治疗,总有效率达82%,其中治愈率达6%,显效率达47%,有效率达29%,无效率达18%。此药研制以活血化瘀,行气止痛,散结消症为突破点,具有无治疗痛苦,不用手术,疗效显著,经济,服用方便,显效快,无毒副作用,无后遗症,治愈后不复发等特点。

降纤酶与低分子肝素联合应用早期治疗 脑血栓形成临床研究

登记号:01049
学科分类:R743.32
推荐部门:新民市科委
联系单位:新民市人民医院
地址:辽宁省新民市康复街20号
邮编:110300
联系人:姜波
电话:024-87852362

急性脑梗死发病率高,致残率高,致死率高,目前尚无理想的治疗方法。近年国外应用 re-PA 早期溶栓及国内应用尿激酶早期溶栓的临床实验研究,虽然疗效明显,但因合并脑出血病死率也相应升高。本课题选用有一定溶栓作用的国产降纤酶与抗凝药物低分子肝素早期治疗脑梗死。对 30 对急性脑梗死病人,在发病 48 小时之内进行治疗并做了随机与传统疗法进行临床对照研究。此课题研究结果的明显优点为:显效率与对照组比较有显著差异;治疗组血液纤维蛋白原明显减少;作用快;副作用少;疗程短,应用简单,降低患者医疗费用。它是急性脑梗死理想的药物治疗方法。

四、基础科学及其它

沈阳加强与东南部非洲国家经贸 合作的战略与对策研究

登记号:01011
学科分类:F125.5
推荐部门:沈阳市科学技术局
联系单位:沈阳市外经贸委
地址:沈阳市沈河区青年大街
35 号
邮编:110014
联系人:王品第
电话:024-22828050

本课题是依据国际市场多元化战略和沈阳外经贸的发展实际而确立的。它的内容分为 5 部分:1、分析了东南部非洲十国的地理、历史社会状况、自然资源及十国的经济情况;2、分析了东南部非洲的对外贸易关系,对外贸易政策,对外贸易体制,阐述了投资环境,投资政策及投资管理;3、分析了东南部非洲经济发展的趋势;4、分析了我市与这些国家经济技术的互补性,为我市与之合作开辟了广阔的前景;5、提出了重点突破,站稳脚跟,贸易先行,投资跟进战略,并提出了六大对策。这些战略与对策具有可行性与实用性,为我市与之进行合作提供了决策依据,对我市与之经贸合作有重要的现实意义。

国际资本流动的现状和特点与 沈阳招商引资的战略与对策

登记号:01012
学科分类:F125
推荐部门:沈阳市科学技术局
联系单位:沈阳市外经贸委
地址:沈阳市沈河区青年大街
35 号
邮编:110014
联系人:王品第
电话:024-22828050

本课题的内容分为六部分:1、分析了国际资本流动的现状与七个特点;2、分析了国际资本流动的发展趋势;3、分析了国际跨国公司在资本流动中的作用与特点;4、分析了我国加入 WTO 对沈阳市招商引资的机遇和面临的挑战;5、提出了沈阳招商引资的战略指导思想、战略方针、战略转变与战略重点;6、进一步提出了沈阳市招商引资的十大对策。这些战略对策具有创新性、实用性和可行性,为沈阳市招商引资提供了决策依据,对沈阳市招商引资和外经贸发展有重要的促进作用和现实意义。