

科技项目咨询手册

——全国优秀发明 3000 项

容彦传 曾少潜 主编

科学技术文献出版社

科技项目咨询手册

——全国优秀发明 3000 项

主 编	容彦传	曾少潜
副主编	杨晶峰	马晓毅
编 委	石纯贵	李继尧
	杨颂真	张树才
	向 东	张云珠

科学技术文献出版社

(京)新登字 130 号

内 容 简 介

本书共收 1986~1993 年全国优秀发明 3000 项。全书分矿冶、金属工艺,机械、仪器,电工、电器,电子、电信、仪表,动力、能源,化工、石油,建筑、建材,交通、运输,医药、保健,环保、卫生,纺织、服装,造纸、印刷,农、林、牧、副、渔业,食品工业,教具、学习器材,娱乐、运动器材,家具、生活用品,工艺美术等部类。每个项目包括技术名称,技术性能,使用原材料,经济效益,发明单位和专家,联系人姓名,地址等。内容具体扼要,真实可靠。

图书在版编目 (CIP) 数据

科技项目咨询手册——全国优秀发明 3000 项/容彦传等主编. —
北京:科学技术文献出版社,1994

ISBN 7-5023-2151-9

I. 科…

I. 容…

III. 科技成果-简介-中国-1986~1993-手册

N. N19-62

科学技术文献出版社出版

(北京复兴路 15 号 邮政编码 100038)

北京建外印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

850×1168 毫米 32 开本 27.75 印张 716 千字

1994 年 8 月第 1 版 1994 年 8 月第 1 次印刷

印数: 1—5 000 册

定价: 29.00 元

革命领袖论科学技术

马克思：

最后，在固定资本中，劳动的社会生产力表现为资本固有的属性；它既包括科学的力量，又包括生产过程中社会力量的结合，最后还包括从直接劳动转移到机器即死的生产力上的技巧。

《政治经济学批判》（1857～1858年草稿）

劳动生产力是随着科学和技术的不断进步而不断发展的。

《资本论》第1卷（1867年7月）

恩格斯：

……我们到处都会看出，使用机械法和普遍应用科学原理是进步的动力。

《英国状况十八世纪》（1844年2月）

自然科学当时也在普遍的革命中发展着，而且它本身就是彻底革命的；它还得为争取自己的生存权利而斗争。

《自然辩证法》（1873～1883年）

列宁：

苏维埃共和国在这方面无论如何都要采用科学和技术上一切宝贵的成就。

《苏维埃政权的当前任务》（1918年3月）

要建设共产主义，就必须掌握技术，掌握科学，并为更广大的群众运用它们，……

《俄共（布）中央委员会的报告》（1920年3月29日）

毛泽东：

我国人民应该有一个远大的规划，要在几十年内，努力改变我国

在经济上和科学文化上的落后状况，迅速达到世界上的先进水平。为了实现这个伟大的目标，决定一切的是要有干部，要有数量足够的、优秀的科学技术专家；……

《社会主义革命的目的是解放生产力》（1956年1月25日）

我们不能走世界各国技术发展的老路，跟在别人后面一步一步地爬行。我们必须打破常规，尽量采用先进技术，在一个不太长的历史时期内，把我国建设成为一个社会主义的现代化的强国。

《把我国建设成为社会主义的现代化的强国》（1964年12月13日）

周恩来：

没有现代化的技术，就没有现代化的工业。

《把我国建设成为强大的社会主义的现代化的工业国家》（1954年9月23日）

采用新技术必须同群众性的技术革新和技术革命运动相结合。必须实行科学研究、教学同生产相结合。

《发展国民经济的主要任务》（1964年12月21日）

邓小平：

科学技术是生产力，这是马克思主义历来的观点。……现代科学技术的发展，使科学与生产的关系越来越显示出巨大的作用。

《在全国科学大会开幕式上的讲话》（1978年3月18日）

从长远看，要注意教育和科学技术。……马克思讲过科学技术是生产力，这是非常正确的，现在看来，这样说可能不够，恐怕是第一生产力。

《从战略高度考虑教育问题》（1988年9月12日）

说 明

在十几年的改革开放中，我国科技领域发生了深刻的变化。历史经验已经证明，邓小平同志关于科学技术是生产力，而且是第一生产力的论断是完全正确的。当前，广大科技人员英姿焕发地深入农村、工矿生产第一线，进行科学技术研究、开发、咨询和服务，收到了很好的效果。

我们花了较长时间，根据 1986~1993 年报刊杂志上发表的科技信息，收集、调研、加工、整理，汇编成这本手册，其目的在于沟通科技供需的渠道，使科技之花开遍祖国大地，让科技用户直接与发明单位、发明人见面，从而使科学技术真正成为生产力。

每个项目包括技术名称，技术性能，使用原材料，经济效益，发明单位和专家，联系人姓名、地址、电话等内容。为使用户和读者查索方便，我们将 3000 个项目分为矿冶、金属工艺、机械、仪器，电工、电器，电子、电信、仪表，动力、能源，化工、石油工业，建筑、建材，交通、运输，医药、保健，环保、卫生，纺织、服装，造纸、印刷，农、林、牧、副、渔业，食品工业（含炊具、餐具），教具、学习器材，娱乐、运动器材，家具、生活用品，工艺美术等部类。

本手册所收项目 90% 以上已获国家专利权，或通过部、省级以上有关部门鉴定。内容具体扼要，真实可靠。适应于全国各工商企事业，特别是中小企业、乡镇企业使用和参考；是积极投身于改革开放、企业改造、技术革新的企业家们所必备的工具书。

在本手册的编辑过程中，我们得到中国老科协、中国科技信息研究所、光明日报、科技日报、北京科技报、经济日报等单位和许多科

技工作者的支持和帮助，在此表示衷心的感谢。

由于我们编辑的时间紧迫，缺乏经验，不当之处在所难免，望专家和读者批评指正。

编者

1993 年 10 月

类 目

矿冶、金属工艺·····	(1)
机械、仪器·····	(41)
电工、电器·····	(123)
电子、电信、仪表·····	(216)
动力、能源·····	(257)
化工、石油工业·····	(290)
建筑、建材·····	(332)
交通、运输·····	(388)
医药、保健·····	(467)
环保、卫生·····	(544)
纺织、服装·····	(576)
造纸、印刷·····	(610)
农、林、牧、副、渔业·····	(623)
食品工业(含炊具、餐具)·····	(671)
教具、学习器材·····	(749)
娱乐、运动器材·····	(781)
家具、生活用品·····	(813)
工艺美术·····	(866)
其它·····	(872)

矿冶、金属工艺

石料开采整形劈裂器

分类号: B28D1/28

专利号: 88220608

联系人: 广西壮族自治区桂林市文明路桂林市科委桂林市专利事务所谢朗光或广西壮族自治区尤胜县科委许胜音

使用这种石料开采整形劈裂器可大大加快石料开采和荒料整形速度。合理地运用了物理力学中的劈楔原理, 多对成组排列使用, 以人工锤击楔杆, 很快便能较省力地劈裂石料。除去打钻排孔的时间, 劈裂 3m^2 的料面, 一般劳动力只需 3~5 分钟, 劈裂厚度可达 2m, 长度不限。可大大提高荒料的成材率, 还可避免造成石料内伤和裂隙, 对花岗岩、闪长岩、安山岩、辉绿岩、辉长岩、辉橄岩等火成岩类石料的开采和整形加工特别有效。小农机厂可接产。愿转让技术。

岩孔开槽用切槽器

分类号: E21C25/00

专利号: 88215907

联系人: 安徽省淮南矿业学院科研处方抗美

这是一种高效石材开采器具, 由金属导向体两侧对称镶嵌一对硬质合金开槽刀具构成。可在已打好的炮孔壁上凿切出沟槽。配合适当的爆破参数, 可一次将石材切割成型, 形成高精度、高效率的石材开采新技术。可保证在少打眼、少装药、方便、安全的前提下, 精确、平整地开采出所需形状和块度的石材。本技术尤其适于花岗岩、大理石、汉白玉等贵重石料的开采。愿转让技术。

微型微差电磁雷管

分类号: F42C19/12

专利号: 89217444

联系人：南昌省市府北二路东江西省专利服务中心喻尚威

这种由电磁感应元件和微差延时段别雷管组成的一体化微型微差电雷管，采用锰、锌、铁氧体微型磁杯，原、副边绕组采用雷管铜脚线绕制，且电磁感应元件通过连接卡口环紧固在微差延时段别雷管上。其制作方便，成品率高，而且结构紧凑，电磁耦合效率高，故障率低，具有高精度的雷管延时段别功能。此外，在使用中不必采取严格的电阻平衡措施，具有良好的网路特性。愿转让技术。

炮孔提水器

分类号：E21F16/00

专利号：89219184

联系人：南京市祁家桥1号江苏省专利服务中心夏平

本炮孔提水器由提水器及滚筒等组成。不用泵、不用气压，能将炮孔底部的积水提出。适于矿山等地形复杂的炮孔，如直孔、斜孔、曲孔以及不同直径、不同深度的炮孔。其适应性强，提水效率高，工厂、矿山、农业皆可使用。结构简单，成本低廉，生产

容易。愿转让技术。

PBS 法定向切割爆破技术

分类号：F42D3/00

专利号：89102485

联系人：100711 北京市东四西大街冶金部科技司刘曼郎

本定向爆破技术适用于各种石材开采、切割，矿山巷道和洞室的开拓及建筑物的定向拆除等，尤其适用于大理石、花岗石等贵重石料的开采及荒料切割。本技术提供了一种特殊设计的定向药包及一整套爆破工艺，可保证定向准确，爆破面平整，而岩体材质不受损坏，只在切割面上留有清晰的半壁孔。当爆破孔距为300~400mm时，不平整度不大于2cm；孔距为400~600mm时，不平整度为1.5~2.5cm。与现有技术比，其炮孔米数可减少30~60%，且导爆索中所含炸药即可满足爆破要求，无需另装炸药。所用材料来源广，有一部分可反复利用，因此可大大提高石材利用率，降低爆破成本。

耙运机

分类号：E02F3/00

专利号: 90211580

联系人: 210009 南京市祁家桥 1
号江苏省专利服务中心奚胜元

这种新颖的耙运机适于矿山开采黄砂、红土矿, 砖瓦工业用以平地取土, 农业用以挖渠道。坐落在铺设的轨道上, 由耙运、升降、行走、输送等机构组成。耙运机用综合层次开采。应用在砖瓦生产, 可节省 40 个劳动力。取土后所形成的河床, 在允许的情况下, 可综合利用于水利、水产养殖业。适于建筑机械厂、机械厂、机修厂等接产。愿转让技术。

微型瓦斯数显示报警器

分类号: E21F17/18

专利号: ZL88219463

联系人: 037003 山西省大同矿务局和平街一路 31 排 4 号刘月娥

这是对煤矿瓦斯浓度监测安全管理的个人携带式仪器。采用数字显示、声光报警为一体的电路 (电路可用于各种仪器、仪表之中), 具有液晶显示屏清晰 (彩色显示)、性能稳定、不同声响分辨出不同的深度、安全可靠、小而精、易操作等特点。解决了现

有仪器间断检测的问题, 可持续使用 10 小时以上。体积为 $92 \times 56 \times 26 \text{mm}$, 可装在上衣口袋中, 也可系在腰带上。适于无线电仪器仪表厂、矿用电子仪器厂生产。愿转让技术。

轨道衡用防爬轨装置

分类号: E01B13/00

专利号: 89214168

联系人: 河北省涉县 403 信箱天津铁厂科技处张国栋

这种新型轨道衡用防爬轨固定装置设计合理, 结构简单, 不仅解决了爬行和低接头现象, 避免发生故障, 维修也十分方便, 深受好评。整个防爬轨装置安装仅用 10 天。广泛适用于冶金、煤炭、矿山等行业。愿转让技术。

防坠器

分类号: E21F11/00

专利号: 90211600

联系人: 221011 江苏省铜山县大泉乡石头阵陈道银

这是一种煤矿安全设备, 用于矿井防止罐笼升降过程中因钢丝绳断裂而坠落井底事故。本防坠器松紧自如, 能有效地捕捉下

坠罐笼，安全可靠，适用于各种型号罐笼。由启动部分、传动部分和制动部分组成，结构简单，重量仅为普通防坠器的 1/4，加工容易。小型机械厂或机修厂可生产。愿转让技术。

检测尺

分类号：G01B3/08

专利号：88208829

联系人：哈尔滨市南岗区中山路 204 号黑龙江省专利服务中心徐兆光

这是用于检测煤炭、冶金等矿山巷（隧）道形状或尺寸的检测尺。包括主尺及主尺座、结构合理，使用方便，可一次性完成巷（隧）道的线、面及角度的检测，还能按设计要求规划出巷（隧）道和外形。是一种多功能、多用途的检测尺。愿转让技术。

铁自动分析系统

分类号：G05D21/00

专利号：88101493

联系人：广西壮族自治区桂林市文明路桂林市委桂林市专利事务所谢朗光或广西壮族自治区桂林市三里店广西师范大学技术开

发服务部杨林清、伍建勋

本系统可对粉状或粒状物料中的铁含量进行自动测试、连续监测和控制，适用于水泥、玻璃等生产过程中的生料配料工序。全系统由电源和传感器组成。传感器安装在受检物料出口处，当物料通过传感器时，传感器即输出一个与物料中含铁量成正比的电压信号。本信号可随物料中铁含量情况而连续变化，并送入计算机处理，再由计算机指令配料装置控制下料量，从而稳定地控制物料中的铁含量。本系统整体结构紧凑，测试精度高，性能可靠，造价低。愿转让技术。

Y-1 型便携式野外快速金矿分析仪

使用本仪器能在 30 分钟内快速准确地分析出金矿石的含金品位。在野外能够达到定性半定量精度；在室内认真操作，精度可达部颁标准。本仪器备品齐全，有一台分析仪即可操作，快捷方便，经济实用，分析样品成本低，方法简单，不需任何能源，使用原材料有木材、化学试剂、缓冲剂、显色剂等。通过比色法即可

得到分析结果。接产方需有木器加工设备。

攀索、攀杆、攀管装置

分类号: A63B27/00

专利号: 88212965

联系人: 贵州省安顺市 66 号信箱
专利代理事务所吕景新

这种装置可用于健身、洞穴考察、开山筑路、石油开采、水文海运、桥梁船舶、水电、市政修建以及军事领域特工人员军事侦察、军事训练、军事体育及公安侦缉、消防、抢险等领域攀登单根绳索、杆、管、盘条铁丝。可用作单人独自攀登,也可多人多层次集体攀登,攀登途中可停留作业。凡是绳索、杆管能延伸固定到的高度或原处有索杆管,均可到达,并可原路返回。操作简便,小巧,寿命长,成本低。愿转让技术。

粉末标液渗凝法配制岩矿金测试标样

技术发明人: 刘福喜 51 岁 大专 高级工程师
单位: 广东省地矿局矿 705 地质实验室

专利号: 88100968

邮编: 510500

本发明是一种用校验所测岩矿含金量准确性的金矿测试标样的配制方法—粉末标液渗凝法。其优点: 一是比历来沿用的金粉末混合法效率提高上百倍,成本降低数百分之一,且标样含金均匀度高达 99.5%。二是本法属物理方法,可以避免或减少用化学法而致的物质变态造成的偏析与损失,并可直观元素含量,不用采取多种手段为标样定值。三是简便。愿转让技术。

底开式不粘底矿车

分类号: B61D11/00

专利号: 90201819

联系人: 221009 江苏省徐州市解放路 335 号徐州市科委成果专利科何君

这种底开式不粘底矿车用于煤矿作业。由车架、行动轮、车厢、活动底板、专用折页组成。将普通矿车的弧形车底改为平底活动式,在车厢底部设置两块活动底板。当矿车进入翻滚笼翻转 180 度时,活动底板靠自动打开。将车厢底积存的煤或研石振动

掉。当翻滚笼转动完毕复位时,活动底板靠自重闭合。使用这种底开式不粘底矿车,可解决现有矿车普遍存在的矿车粘底问题,提高矿车使用效率。

底开式矿车及其运行曲轨

分类号: B61D11/00

专利号: 90211326

联系人: 410001 长沙市八一西路27号湖南省科委新楼七楼湖南省专利服务中心乔清杰

本曲轨彻底解决了现有固定式矿车结底问题,且实现了列车的连续卸载,具有结构简单、可靠性能好、卸载效率高的特点。与固定式矿车比较,其运输能力提高1.5倍以上。欢迎接产和购买产品。

带有链排管底的矿车

分类号: B61D11/02

专利号: 88207356

联系人: 石家庄市井陉矿务局机械总厂高风雷

这种便于清理底渣的矿车适用于矿山运输。在现有矿车的下部装有两组链条和圆轴组成的链排,并在矿车被链排覆盖的部分

开有若干个孔。链排可以上下活动,在矿车倒渣时,链排即可将矿车底渣自动挤出,使矿车底保持干净,减轻了劳动强度,更主要是延长了矿车使用寿命。其加工容易,造价低,经济实用。

矿用单体液压支柱活塞拆卸工具

分类号: B25D9/00

专利号: 90217294

联系人: 158102 黑龙江省鸡西市政府二楼鸡西市专利事务所李景福

本工具是对单体液压支柱活塞拆卸专用工具的改进。结构新颖,使用安装方便,检修速度快,质量高。减轻劳动强度,延长拆卸工具和单体液压支柱使用寿命。一般中、小型矿山机械厂、机器修造厂、乡镇企业修配厂无需增添设备便可接产。愿转让技术并销售产品。

矿用光电防跑车自动控制装置

分类号: F21L11/00

专利号: 89220834

联系人: 066000 秦皇岛市科委杨

艳春

本发明是属于矿山井下钢丝绳提升绞车在运动中,为防止绳断跑车的安全自动控制装置。采用了非接触式光电继电器与时间继电器组合的防跑车自动控制装置,为矿山研制了一种灵敏度高、动作准确、可靠性强、减少矿井运输事故的产品。本装置还适用于城市交通事故多发段,或交通要道的汽车超速报警。本装置设计巧妙、成本低,适合中小型电器企业和乡镇企业生产。愿接产者从速洽谈。

用于自动铲运机的重力自动卷缆机

分类号: B66D1/00

专利号: 89207241

联系人: 北京市北太平庄丁字路口三友专利事务所李强

这种用于电动铲运机的卷缆机由电缆卷筒、轴、配重、滑轮组、钢丝绳、电缆组成。本机利用配重的势能作用和由滑轮组以及直径成一定比例的同心卷筒和轴的轮轴起杠杆作用,使电缆在卷筒上与铲运机同步运行并自动卷放,使井下作业的铲运机能采

用电动机作动力源。本机作业的单程运行最大距离为 100 米,基本上能满足井下铲运矿石的需要。其结构简单、可靠,技术成熟,造价低廉,工作效率高。愿转让技术。

双向带式输送机

分类号: E21F13/00

专利号: 90209098

联系人: 江苏省徐州市解放路 335 号徐州市科委何君

这是一种煤矿井下巷道掘进的运输设备。本双向带式输送机在不影响运煤系统的前提下,利用空回程的下胶胶带向工作面运送材料,一机两用。本机由机头传动装置、贮带装置、张紧胶带装置、收放胶带装置、改向滚筒、平行托辊、余置托辊、余平台、底带装料、底带卸料部、底带装料部的上料机组成。愿转让技术。

圆环式机械搅拌浮选机

分类号: B01F7/28

专利号: 88218345

联系人: 100711 北京市东四冶金部科技司刘曼朗

本圆环式机械搅拌浮选机适

用于有色金属、黑色金属、稀有金属和非金属矿物与脉石矿物的浮游分离。特征是：采用圆环式的搅拌叶轮，形成矿浆上下双循环，产生强力搅拌和高度均匀分散气泡群。具有选择性好、提高粗颗粒、大比重矿物的选别能力、降低药剂耗量等优点，易于推广应用，特别适合现有各种浮选机的改造。

煤石分选机

分类号：B07B9/00

联系人：410001 长沙市八一西路27号湖南省专利服务中心陈立武

本机包括煤/矸石快速识别仪及其执行机构，适用于各种煤矿矿井出口，能将矸石从直径25~50mm块径的原煤中分离出来，分选效率70%以上，日处理量30吨，为我国选煤技术领域填补了空白。有机加工、冷作、电器仪表制作能力的企业均可接产。备有产品工艺图纸和模拟样机。愿转让技术。

永磁筒式中磁磁选机

分类号：B03C7/00

专利号：88206120

联系人：100711 北京市东四冶金部科技司刘曼朗

本机属湿式选矿设备。其特征是，开式永磁磁系的磁极制作应用了新的强磁材料稀土磁钢和辅磁极结构的聚磁技术，保证了永磁磁场强度提高到中磁场强度区域内。主辅磁极组连接构成磁系，一方面由于辅磁极组的存在防止了主磁极组边缘处的漏磁通散失，另一方面其本身也提供了磁能。这种磁选机还具有能耗小、结构简单、成本较低等特点，既可作为粗选设备，也可作为扫选的首选设备。

CGD—560型粗颗粒强磁选机

分类号：B03C1/00

专利号：85200548

联系人：100711 北京市东四冶金部科技司刘曼朗

本CGD—560型粗颗粒强磁选机适用于抛除弱磁性矿石中围岩。采用低电压（12~18伏），大电流（2500安培）的激磁方式。本磁选机采用下部给矿方式，具有处理量大、选矿指标高、电能

消耗低的性能。每吨原矿电耗较旧有粗颗粒强磁选机降低 0.79 度左右。

永磁大块矿石磁选机

分类号: B03C1/00

专利号: 86104671

联系人: 100711 北京市东四冶金部科技司刘曼朗

这种大块矿石磁选设备用于块度上限为 350mm 的块状磁铁矿石预选抛尾, 也可用于从采场废石中或钢铁企业的废渣中回收或除去磁性组分。采用了高性能的永磁材料和合理的磁路设计, 具有较高的磁场强度和作用深度, 满足选别 350mm 磁性矿石的技术要求。具有运转可靠、维护简单、重量轻等优点。

ToMn₂ 钢磨棒的生产工艺

分类号: B02C4/00

专利号: 89108339

联系人: 昆明市昆明钢铁公司技术处马晓晖

本钢磨棒主要用于选矿、水泥行业的辊磨机的研磨介质。本 ToMn₂ 钢磨棒用钢的使用寿命比碳钢磨棒提高幅度大。经使用

结果表明: 其水泥厂每磨一吨料的磨棒消耗由 0.1365kg 下降到 0.01 ~ 0.074kg; 某选矿厂由 1100kg 下降为 430kg。凡使用辊磨机的单位都可采用这种磨棒, 可大大降低磨棒消耗。

圆锥球磨机

分类号: B25B31/00

专利号: 88219890

联系人: 山东省招远县科委专利服务站栾洪典

本圆锥球磨机的特点是: 1. 在原直筒上加一圆锥, 使介质分布合理, 增加产量, 粒度细; 2. 主轴承采用滚动轴承; 3. 改变传动大齿轮位置, 改善筒体受力状况; 4. 改进衬板, 减少钢耗, 降低噪音。产品有 5~100t/日 9 个规格。与传统球磨机相比, 重量减轻 30~50%, 生产率提高 20~30%, 节电 20~60%, 制造成本降低。可广泛应用于矿山、冶金、化工、建材等行业。

浆料脱水装置

分类号: B01D17/00

专利号: ZL88214418

联系人: 河南省新乡市南干道 79