

给线粒体穿上“快递防护服”—— 我国科学家实现 细胞“发电站”精准投递

一种全新的高效线粒体胶囊移植技术,通过将健康的线粒体“打包装箱”到细胞膜囊泡中,在国际上首次实现了向细胞和组织的安全高效“快递”。

近日,新快报记者获悉,中国科学院广州生物医药与健康研究院联合广州医科大学等多家单位,在国际学术期刊《细胞》上发表了这项突破性研究成果。 ■新快报记者 陈慕媛 通讯员 胡冰鑫

有了“胶囊壳”线粒体就有了“通行证”

这一线粒体胶囊移植技术显著改善帕金森症、利氏综合征以及线粒体DNA缺失综合征等疾病症状。这项研究在再生医学领域提出了新的“细胞器治疗”策略,为众多由线粒体功能障碍引起的难治性疾病,如线粒体遗传病、神经退行性疾病等,开辟了全新的治疗思路。

人体是由一个个细胞组成,线粒体则是细胞的“发电站”,把养分源源不断地转化成生命活动的能量;线粒体也是人体细胞中唯一具有基因组的细胞器。

线粒体基因突变,会导致严重的线粒体遗传病,全球人口发病率超过1/5000。线粒体功能障碍是衰老及帕金森、老年痴呆、糖尿病等神经退行性疾病和代谢疾病的重要病因之一。但长期以来,医生无法从根本上修复出问题的线粒体。

线粒体“衰竭”如何治疗一直是难题。如果能够实现线粒体高效移植到患者体内病变细胞或组织中,就能治疗因线粒体遗传或缺陷而导致的重大疾病,衰老的器官也能再次焕发活力。

线粒体移植面临的最重要难题是如

何把线粒体高效地导入细胞,并保持其活性。为了解决这一难题,研究团队利用红细胞的细胞膜囊泡做成“胶囊壳”,把健康线粒体包裹起来,做成直径千分之一毫米的“线粒体胶囊”。

“胶囊”既充当了线粒体在传递运输中的“快递防护服”,还能像“通行证”一样帮助它“穿过”细胞的防御系统,顺利进入细胞内部,并与细胞自身线粒体融合,实现长期存活。

高效“上岗”细胞能量代谢迅速恢复

新快报记者了解到,研究团队围绕线粒体移植与疾病治疗取得几方面成果。首先是高效“签收落户”。研究发现,裸露线粒体移植导入效率低于5%,而使用“线粒体胶囊”投递效率极高,高达约80%的目标细胞成功“签收”了供体线粒体。

更关键的是,这些外来的“发电站”进入细胞后,并不是孤零零地待着,而是会主动和细胞原有的“发电站网络”融合在一起,在细胞里“安家落户”,持续发挥功能补偿细胞代谢障碍和功能缺陷。

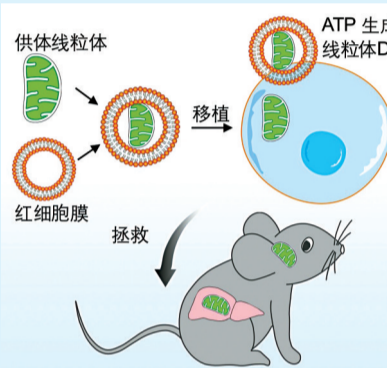
其次,精准“修正电网”。研究团队

针对多种线粒体DNA突变患者细胞进行测试。这些细胞同时存在着健康线粒体和病变线粒体,这就好像混合了“正常”和“故障”发电站。结果令人振奋——移植健康的线粒体成功“上岗”后,细胞里“故障发电站”的比例显著下降,原本濒死的细胞能量代谢迅速恢复,基因缺陷被“代偿”。

最后是重大疾病治疗。研究团队构建了帕金森症、利氏综合征以及线粒体DNA缺失综合征多个疾病动物模型。帕金森小鼠模型中,将线粒体胶囊递送至病变脑区后,有效阻止了神经元的持续死亡,恢复了脑区线粒体的正常功能,并显著改善了模型小鼠的运动能力,几乎恢复至正常水平。线粒体遗传疾病小鼠模型中,线粒体胶囊治疗显著延长了疾病小鼠的生命,挽救了多个器官的功能衰竭。

总体而言,这项研究不仅建立了一套高效安全的线粒体移植技术体系,而且成为“细胞器治疗”领域的标志性工作,未来或许可以将健康的细胞器(如线粒体)作为一种“药物”,直接“投递”到患者体内,修复病变组织和病变器官的功能。

■豆包AI生成



帕金森症 线粒体DNA缺失综合征 利氏(Leigh)综合征

■高效线粒体胶囊移植技术示意图。

(受访者供图)

新快报

分类广告

广州市正言广告有限公司
登报热线: 020-87568381
13802733392 (微信同步)

遗失、声明、启事、寻物、公告
注销公告、开业公告
挂失声明、清算公告

广东华兴银行股份有限公司汕头分行与李优债权转让 通知暨债务催收联合公告

根据广东华兴银行股份有限公司汕头分行(下称“转让方”)与李优(下称“受让方”)签署的《不良资产转让协议》,转让方已将其对下列债务人及其担保人享有的主债权包括本金、利息、罚息、复利、迟延履行期间的加倍债务利息及担保合同项下的全部权利依法转让给受让方。转让方与受让方联合公告通知债务人及担保人以及其他相关各方。

李优作为上述债权的受让方,现公告要求下列债务人及其担保人,从公告之日起立即向受让方履行主债权合同及担保合同约定的偿付义务或相应的担保责任。

广东华兴银行股份有限公司汕头分行 李优
2026年3月19日
注:1.本公告清单列载截至转让基准日的贷款本金余额,借款人和担保人应支付给受让方的利息按借款合同、担保合同、中国人民银行的有关规定及法院相关判决(若有)计算。2.若借款人、担保人因各种原因发生更名、改制、歇业、吊销营业执照或丧失民事主体资格的,请相关承继主体及/或主管部门代为履行义务或履行清算责任。3.清单中的“担保人”包括保证人、抵押人、出质人。如有疑问,请与转让方或受让方联系。本公告中内容如有错误,以借款人、担保人等原已签署的合同为准。转让方联系人:王女士,电话:0754-88703354,地址:广东省汕头市龙湖区黄山路28号广东华兴银行股份有限公司汕头分行
受让方联系人:李先生,电话:13376611869,地址:广东省汕头市金平区玫瑰园31栋103房

序号	借款人名称	借款合同编号/借款人	借款本金余额(元)	借款利息(元)(含正常利息、罚息、复利,截止基准日:2025年02月28日)	担保人名称	担保合同编号/担保合同日期
1	郑玉、李奕如	华兴汕分个贷字第20201221005号	6593345.31	1212886.23	广东金电银行股份有限公司、刘文娟、郑志旋、李海潮	1.《最高额抵押担保合同》(合同编号:华兴汕分抵押字第20201221005-1号、华兴汕分抵押字第20201221005-2号、华兴汕分抵押字第20201221006号); 2.《保证担保合同》(合同编号:华兴汕分保字第20201221005-1号、华兴汕分保字第20201221005-2号、华兴汕分保字第20201221005-3号、华兴汕分保字第20201221006号)
2	郑玉、李奕如	华兴汕分个贷字第20201221006号	13000000.00	2275241.32		

遗失声明
广州市花都区炭步镇中心幼儿园工会委员会遗失工会法人资格证书,统一社会信用代码81440114MC67396194,证书编号021001511,现声明作废。

遗失声明
汕头市澄海区证餐饮管理有限公司(个体工商户)遗失食品经营许可证正本和副本,证号:JY24405150318442,现声明作废。

遗失声明
本人齐涛,遗失医师执业资格证书,证号110440000202921(广东省卫健委核发),现声明作废。

遗失声明
广州市聚芸电商贸易有限公司遗失公章、财务专用章、发票专用章、合同专用章、法人章(林道坤)各一枚,现声明作废。

遗失声明
广州市星彩电商贸易有限公司遗失公章、财务专用章、发票专用章、合同专用章、法人章(林道坤)各一枚,现声明作废。

遗失声明
广州市神电电商贸易有限公司遗失公章、财务专用章、发票专用章、合同专用章、法人章(林道坤)各一枚,现声明作废。

遗失声明
广东亚视数码玻璃有限公司遗失营业执照正本,统一社会信用代码:91440106MACNR2M19H,编号:外S062023072788C,现声明作废。

遗失声明
佛山市粤辉体育文化有限公司(统一社会信用代码:91440605MAD3L87718)遗失财务专用章一枚,现声明作废。

理想花地·朗庭(备案名:荷花苑)交房公告

尊敬的万科朗庭客户:

您好!衷心感谢您对理想花地·朗庭(荷花苑)的信任与支持,关于朗庭8栋商品房交付相关事宜,请广大客户携带交付通知书、商品房买卖合同、购房票据、客户身份证等资料于2026年3月30日到广州市荔湾区理想花地·朗庭4层架空层研习书屋办理交付手续。

物业服务中心预约电话:020-81334184。

特此公告
广州市溪桐房地产有限公司
二〇二六年三月十九日

遗失声明
东莞市明恒包装材料有限公司91441900MA567TL37P遗失财务专用章一枚,现声明作废。

遗失声明
顺德区大良金利批发市场梁芳三鸟档(统一社会信用代码:92440606MA4W527C9T)遗失公章一枚,现声明作废。

遗失声明
梅州市梅江区宇记广告制作服务部遗失法定名称章一枚,印章编号:4414020114163,现声明作废。

遗失声明
东莞市济福劳务派遣有限公司(统一社会信用代码:914419000901346697)遗失公章一枚,现声明作废。

遗失声明
广州恒维咨询有限公司遗失营业执照副本,统一社会信用代码:91440115MA59ACHH97,现声明作废。

遗失声明
广州颂诚企业管理咨询有限公司(统一社会信用代码:91440101MASALPX9F)遗失财务专用章一枚,现声明作废。

遗失声明
湖南新宇金属制品有限公司广州分公司遗失营业执照副本,统一社会信用代码:91440101MA5CJDC7X2,编号:S2622018054380,现声明作废。

遗失声明
广州市枫网网络科技有限公司遗失法人章(张汉忠)一枚,印章编号:4401140038310,现声明作废。

遗失声明
广州顺诺普惠咨询服务公司遗失公章一枚,52784,现声明作废。

遗失声明
中山市林轩五金制品有限公司遗失公章、财务章、法人私章各一枚,现声明作废。

遗失声明

惠州博罗匠农生态农业发展有限公司遗失公章、财务章、发票章,现声明作废。

遗失声明
博罗县长宁镇博罗匠农农产品商行(个体工商户)遗失公章、财务章、私章(张佩怡)、发票章,现声明作废。

遗失声明
广州市悦馨居公寓管理有限公司遗失私章(陈强)编号:4401180222086,现声明作废。

遗失声明
中山市东风镇铜茶坊茶叶商行遗失财务专用章一枚,现声明作废。

遗失声明
东莞市祺宏贸易有限公司遗失公章一枚,现声明作废。

遗失声明
谭芷晴(韩国传统烤肉店)遗失茂名富港投资有限公司开具的装修保证金收据,证号1006206,金额10000元,现声明作废。

遗失声明
谭芷晴(韩国传统烤肉店)遗失茂名富港投资有限公司开具的水电费保证金收据,证号1006206,金额10000元,现声明作废。

遗失声明
佛山市疯疯起家具有限公司遗失财务章一枚,现声明作废。

遗失声明
佛山市顺德区鹏图贸易有限公司遗失发票章、业务章各一枚,现声明作废。

遗失声明
东莞市艺特斯地坪材料有限公司遗失财务章、法人私章(李莉),现声明作废。

遗失声明
佛山市南海哈佛百货店(个体工商户)遗失法定名称章,编号:4406052241117,财务专用章,编号:4406052241118,现声明作废。

遗失声明
顺德区容桂黄现强通讯器材店遗失公章一枚,现声明作废。

遗失声明
奋力博(肇庆市)酒业有限公司遗失公章一枚,编号4412035003611,现声明作废。

遗失声明
广州鑫锐投资有限公司遗失公章、财务专用章、法人章(邱洪章),现声明作废。

遗失声明
广州新源源文化产业有限公司遗失公章、财务专用章、法人章(邱洪章),现声明作废。

会议通知

珠海香品天藏文化创意产业投资有限公司(91440400398009530A)。因股东王仁金失联,特以登报公告方式通知全体股东召开临时股东大会,会议定于2026年4月20日上午10:00在我司会议室召开全体股东大会,会议议程成立清算组和确认负责人及公司注销相关事宜,请全体股东准时到场。联系人:吴月亮,电话:15308630333,地址:珠海市横琴新区兴盛一路128号713办公A区

遗失声明
广州市花都城市新能源发展有限公司遗失营业执照正本,统一社会信用代码:91440114MACG3PUU43,现登报声明作废。

遗失声明
广州市花都城市新能源发展有限公司遗失公章一枚,印章编号:4401140317777,现登报声明作废。

遗失声明
佛山市九次元金属制品有限公司遗失业务专用章、法人私章各一枚,现登报声明作废。

遗失声明
佛山市吴时光健康管理有限公司遗失公章一枚,现登报声明作废。

遗失声明
广州昕乐信息软件有限公司遗失合同专用章一枚,现声明作废。

遗失声明
广州市番禺区石楼镇卫星村村民委员会遗失财务专用章一枚,现声明作废。

遗失声明
广州市番禺区刺洋合成洗涤剂厂遗失营业执照正本、副本,编号:440126600917124,统一社会信用代码:92440101MA5A82HF7B,现声明作废。

遗失声明
广州乐享添年养老咨询有限公司,统一社会信用代码:91440101MA5CXKPP57,遗失财务专用章、发票章,现声明作废。

遗失声明
东莞花好蜂业有限公司(统一社会信用代码:91441900345458316J),不慎遗失旧公章一枚,现声明作废。

遗失声明
深圳市深航源进出口有限公司遗失营业执照正本,核准日期2022年08月22日,统一社会信用代码:91440300335269992W,现声明作废。

遗失声明
东莞市华志旺照明有限公司遗失公章一枚,现声明作废。

遗失声明
东莞万威塑胶制品有限公司遗失财务章一枚,现声明作废。

遗失声明
广州市艺朵画文化有限公司遗失财务专用章、发票专用章、合同专用章、法人章(高楚君)各一枚,现声明作废。

会议通知

珠海香品天藏文化创意产业投资有限公司(91440400398009530A)。因股东王仁金失联,特以登报公告方式通知全体股东召开临时股东大会,会议定于2026年4月20日上午10:00在我司会议室召开全体股东大会,会议议程成立清算组和确认负责人及公司注销相关事宜,请全体股东准时到场。联系人:吴月亮,电话:15308630333,地址:珠海市横琴新区兴盛一路128号713办公A区

遗失声明
中山市桂桂百货店(个体工商户)遗失公章一枚,印章编号:4420590063119,现声明作废。

遗失声明
东莞市华川工艺制品有限公司遗失财务专用章一枚,印章编号:4419810020291,现声明作废。

遗失声明
汕尾市城区夏夏日用品商行遗失公章一枚,印章编号:4415020038323,现声明作废。

遗失声明
广州市花都区秀全美颜美容店遗失营业执照正本,统一社会信用代码:92440101MA5D5U939Y,编号:GS21220009722,现声明作废。

遗失声明
连平县油溪镇合成城无声卷闸门厂遗失公章(4416230082611)、发票专用章(4416230082612)各一枚,现声明作废。

遗失声明
中山市安鑫装饰工程有限公司遗失公章、财务专用章、法人章(周进松)各一枚,现声明作废。

遗失声明
湛江市麻章区缘味记蛋糕店(个体工商户)遗失食品经营许可证正本和副本,许可证编号JY24408110078742,现声明作废。

遗失声明
珠海市皓宇物流有限公司遗失公章(4404020090439)、发票章(4404020090440)、法人章(曹伟民)(4404020090441)各一枚,现声明作废。

遗失声明
深圳杰泰建材有限公司(91440300MA5HLN0N7J)遗失法定名称章(公章)、财务专用章、发票专用章、刘文杰私章,现声明作废。

遗失声明
深圳市奥力斯智慧科技有限公司(91440300MA5DRY4C1J)遗失法定名称章(公章)、财务专用章、何芳艳私章,现声明作废。

遗失声明
吴川锦福祝记烧腊加工场遗失广东省食品生产加工小作坊登记证,编号:GD088300348,现声明作废。

遗失声明
广东顺德金贡电器科技有限公司遗失法人私章(陈筱榕)一枚,印章编号:440604016384,现声明作废。

遗失声明
广州市番禺区桥南李之翔五金经营部遗失公章、财务专用章、发票专用章各一枚,现声明作废。