

### 住“豪宅”吃“大餐”，中南大学批量培养“供体猪”

# 器官衰竭今后不用苦等了 救命猪出马为你换“零件”

## 它们的很多器官都能用在人身上 移植技术已成熟，大规模应用得报批

■记者 李琪 实习生 朱莹 通讯员 余希

在宁乡县金洲新区一幢厂房状的建筑里，住着这样一群猪。

它们躺在无菌恒温的空调房里，享受着无公害有机蔬菜做成的美食，喝的是纯净水，闲暇时有音乐听，还有人带着玩……

这些从外形上看并无特别之处的猪为何能享受如此高的待遇？其实它们肩负着一项艰巨的医学使命——将为人类的胰岛移植手术提供“救命脏器”，也就是说当一个糖尿病人的胰岛功能衰竭了，医生将它们身上培植出来的胰岛成功移植，就能帮人摆脱病魔。

8月18日上午，亚洲首家、世界第二家医用级动物供体培育中心——中南大学异种移植(DPF)供体培育中心在宁乡挂牌成立。

### 为何要高代价培养“供体猪”？ 全国4000万患者等移植却无供体

中国科学家、湘雅三医院教授王维是“供体猪”的培育者，也是我国乃至世界异种移植研究领域的先行。

“每十名成年中国人中就有一人是糖尿病患者。”王维教授介绍，中国目前有近1亿的糖尿病患者，其中4000万患者胰岛功能衰竭，需要进行胰岛移植手术，但供体的极度短缺令许多患者希望渺茫。

糖尿病患者主要靠注射胰岛素来维持生命。据了解，病人早期的治疗费用大约每年4000元，到了晚期，出现并发症时每年可能需要十几万元。而成功移植胰岛之后，不仅能延长患者生命，治疗费用也大大减低。

### 猪为何是最佳供体物种？ 猪胰岛素分子跟人仅一项不同

异种移植，某种程度上类似于植物“嫁接”。人类最早的尝试是把羊的脏器移植到人体内，但由于当时对免疫学方面的经验缺乏，这个器官很快就被排斥掉了。之后，世界上很多科学家都分别做过尝试，把狗、猪、猴子的脏器试图移植到人体内，但这些尝试最终都没有成功。

如今猪为何能成为最适合异种移植供体的物种？王维教授解释，猪的心脏、肝脏、肾脏、胰岛、神经细胞以及软骨细胞，与人的相应器官、组织和细胞在结构、功能上几乎完全一致，移植患者身上完全可以发挥原有器官的作用。“据研究表明，猪胰岛素分子与人胰岛素分子，仅有一个氨基酸不同。加上猪易于喂养，价格便宜，所以猪是最佳供体物种。”

### “猪-人”移植有成功案例吗？ 22例临床实验，20例患者“有效”

具体的“移植”，是通过将猪胰岛细胞经肝动脉，移植到治疗糖尿病来实现。经卫生部的批准，2000年至2004年的4年时间里，王维团队完成的22例“猪-人”胰岛移植的糖尿病患者临床实验。其中20例患者“有效”，这20例患者中6例达到“显著疗效”，其中1例脱离胰岛素达一周之久，为“短暂治愈”。2011年年底，王维课题组对这22例患者进行了复查，无一例出现严重不良反应和明显并发症，且患者的糖代谢水平均保持了稳定。但有专家指出，相关研究成果“最终大规模临床应用仍需得到有关部门的批准。”

### 喂养

### 住“豪宅”吃“大餐” 工作人员还要带它们玩

供体猪长什么样？记者近日在供体培育中心见到了这群可爱的“宠物”。

8月20日上午11点30分，室外的温度高达36℃，近10头全身黑乎乎的“供体猪”，在自己无菌且恒温的“豪宅”中悠闲地玩耍。开心的时候，它们用嘴拱着玩具球自娱自乐，累了则躺在地上，闭着眼睛小憩。

穿着隔离服的工作人员，不时出来检测、化验。“我们要定期检测它们的营养状况，保证营养均衡；还要调节它们的情绪，带它们玩玩具。”王维教授介绍，达到“医用级供体猪”的标准很高，目前供体培育中心的整座猪舍完全密封，装有现代化空气过滤装置、淋浴器等多种设施，猪食和餐具全部高压灭菌，饮水过滤后灭菌。



8月18日，宁乡县金洲新区，中南大学异种移植供体培育中心，技术人员在对医用供体猪进行观察和培育。记者郭立亮摄

### 焦点

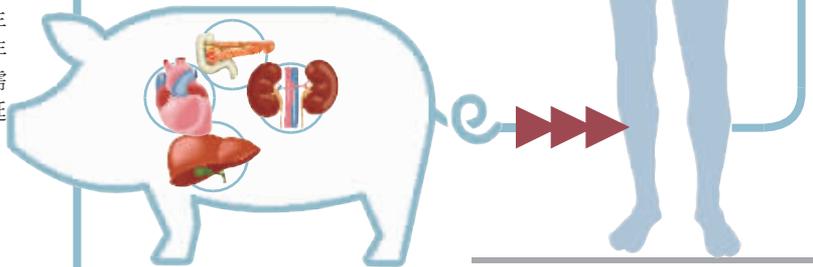
### 【问题一】人用猪脏器存不存在伦理问题

早在1996年，英国政府就通过法律，规定不得将动物的心脏移植到人体内，“不然，人类基因将面目全非”。

对此，有专家称，对猪的研究显示：猪的生物学特性与人类极为相似，尤其是器官大小与人相似，而且与灵长类动物相比不存在伦理学方面的问题，此外在异种器官移植上，外科手术已经不成问题。

### 【问题二】猪身上还有哪些器官能用

戴一凡(南京医科大学教授)：一头猪，其器官可广泛用于人体角膜、皮肤、胰岛、关节、肌腱、韧带、肾脏、心脏、肝脏等器官的移植。在医学界，植入人体细胞的猪的心脏瓣膜已用在患者身上。美国有科学家大胆尝试用野生猪的肝脏为肝昏迷的患者过滤肝脏毒素，为他们争取时间，等待肝脏供体。而猪的韧带肌腱的移植技术已经成熟。



### 档案

### 狒狒山羊也作过供体 但患者都在数周后死亡

动物器官移植的历史最早可追溯到20世纪初：

1906年，一位名叫Mathieu Jaboulay的法国医师分别将一只猪的肾脏和一只山羊的肝脏移植到两名女性体内。

1964年，6只狒狒的肾脏被植入人体。

1984年，1只狒狒的心脏被植入一名婴儿体内。

1992年，2只狒狒肝脏被植入人体。

上述几例器官移植中的病患均在手术后数周内死亡，他们的死因都是使用免疫抑制类药物者常见的感染。较为成功的例子最早出现在1992年，两名妇女接受了猪肝脏移植手术，尽管她们在合适的人类器官出现前死去，但有证据表明猪的肝脏在患者体内发挥了一定作用。

# 中国电信湖南公司计费系统割接公告

尊敬的客户：

为向客户提供更优质服务，2012年8月24日20:00时至2012年8月26日8:00时期间，我公司将对计费系统进行割接升级，期间将对客户交费充值及部分业务造成一定影响，现将相关事项公告如下：

一、升级期间，客户正常通讯不受影响。  
二、升级期间，将暂停所有渠道的交费充值、余额查询、费用查询、清单查询等服务。

暂停以上服务的主要渠道包括：营业厅、10000客服热线、网上营业厅、掌上营业厅、短信营业厅、自助交费充值平台等；

为避免升级期间客户因无法充值而影响通讯，敬请已经停机或余额较少的用户提前充值或交费。

三、升级期间，涉及客户费用变化的部分业务将受到影响。

受影响的主要业务如下：包年续费、包年套餐变更、拆机、过户、国际漫游业务受理、部分增值业务订购等，具体影响以办理渠道提示及现场咨询为准；

请有以上业务需求的客户提前办理或延期至升级后办理；升级期间，如有紧急需求，可根据具体情况咨询当地营业厅。

四、客户如有任何疑问请咨询10000号或当地营业厅。  
由此带来不便，敬请谅解。

中国电信湖南公司  
2012年8月21日