

# 像做孵化器一样做创业教育

## ——走进清华x-lab场地

□ 本报记者 谈琳 本报通讯员 于欣

也许那些世界知名企业大亨们从名校中途退学,在车库里鼓捣人生第一桶金的故事会被当做永恒的创业经典。但是,今天的清华学子们已经比那些创业前辈们要幸运多了。

“我们能如此快速的发展,其中有很大一部分原因得归功于清华x-lab对我们的支持与指导。”清瘦、单薄,黑框眼镜,黑棉线开衫里,蓝色衬衣上包括第一颗扣子都扣得规规矩矩的周英豪说。10月16日,在清华x-lab场地启用仪式上,作为创业团队代表发言的周英豪是清华大学环境学院二年级的研究生,他的另一个身份是北京弱水无极环保科技有限公司技术总监。

北京弱水无极环保科技有限公司成立于今年5月,公司发起人是陈家柯和周英豪等几个清华大学研究生,主要业务是工业废水

处理方案提供。短短几个月间,该公司已经与两家日本企业以及一些中国有名的环保企业开展了业务合作。

这个公司最初的雏形是x-lab组织的清华创新创业比赛中的一个参赛项目。

“当时我们有一个项目,但因为市场规模小,没有有效的市场渠道,而决定放弃。”南方水污染问题爆发,这个团队开始关注中国重金属污染问题,他们研究了美国相关专利以后,开发出了自己的产品,用于重金属污水。正是这个项目引起了清华x-lab的注意,“张韩老师经常了解我们的情况,他找一些投资人,让我们介绍自己的项目,还找创投的老总做我们的创业导师,让我们得到了很多指导。”

“清华x-lab是清华大学新型的创新创业教育平台。”清华x-lab主任张韩教授

介绍,这个平台创办于4月25日,目标是发挥清华大学的优势,提升学生的创新创业能力,培养“技术+设计+管理”的复合人才。

代表清华厚重的紫色和代表x-lab新生的绿色有机搭配,可自由活动的墙体,可以做桌子的椅子,走出楼外旁边就是餐厅……这个位于清华科技园科技大厦B座地下一层、面积515㎡,花费了3个月设计装修的“物理空间”处处洋溢着清新之气。

但更重要的不是外表,而是这个空间里集成的资源。“x-lab与清华大学各院系、实验室和校外企业、投资机构、专业服务机构、地方政府高新区建立了合作伙伴关系,搭建‘创意创新创业生态系统’,实现创新创业要素的聚集。”张韩说。

“清华x-lab这个教育平台定位于创意

创新创业人才的发现和培养。”作为清华x-lab最初的发起人之一,清华大学经济管理学院院长钱颖一认为,这个平台的价值在于三个方面,“第一是融合校内多种学科;校内共建院系12家,有很多学科交叉创新的潜力和可能性;第二是整合校外各种资源,包括校外企业家、天使投资人、清华企业家协会和清华科技园的资源;第三是提供商业模式和社会价值实现的方式和路径。”

周英豪团队是这种价值的获益者。他觉得,很多创业的学生跟他们一样需要帮助:“在清华,很多同学有很好的想法,或者像我们这样有很好的技术,但是不知道怎么转化为商业项目。在这方面清华x-lab体现出他的优势。”

清华x-lab聚集的资源也让“资本”满怀欣喜,亦步亦趋。

“斯坦福的创业中心,就是这个样子。”有着十年投资经历的“天使”、宣信公司CEO唐宁在启动仪式上表现得有些激动,他认为清华的理念和创新的举动与国际创新的最前沿同步,“今后我们不用那么老远去体验创新了,走进清华x-lab就可以了。”

“我们不搞孵化器,我们不是做风险投资,我们是做培养人才的教育平台。”尽管“教育平台”的定位在启动仪式上被反复强调,但还是有人表达了“异议”。

在国内孵化器界,启迪控股董事长、清华科技园主任梅萌可谓大名鼎鼎,他不仅是清华x-lab的战略合作伙伴,也是“房东”。“清华x-lab不是孵化器,但是很像孵化器。”梅萌似乎有些故意调侃,他说,“这是清华大学创新创业教育向创业实践的延展。”

## 哈工程学生发明超高效“油水分离装置”

科技日报 (唐晓伟 张永琴 记者李丽云)记者近日从哈尔滨工程大学获悉,该校材料与化学工程学院的“霸气阳光”团队,用超亲水超疏油材料设计的油水分离装置,可高效实现油水分离,分离效率高达99%。该发明将大大提高生产效率,降低生产成本。

据队长李佳欢介绍:“我们发现荷叶具有疏水、自清洁功能,查阅相关资料,发现荷叶表面的乳突作用是荷叶效应的核心,这给我们想到超疏水超亲油材料带来启示。经多番尝试,最终选用泡沫镍材料作为基体,通过溶液浸渍法,原位构造微米纳米分等级结构,用十八烷酸进行低表面能处理,

装置由亚克力板裁剪粘合,再将这个核心材料放入装置中,来实现油水分离的目的。以多级多孔泡沫镍材料为基体,分离效率高,可以实现大面积制备,并且超疏水超亲油多孔材料能够在吸水同时完全排斥水,因此,其在油水分离应用方面具有很高的选择性,进而达到高效目的。”

据悉,用该装置来实现油水分离,制备方法简单、成本低,可实现大面积制备,而且对环境及人体无害,对操作条件没有严格要求,可用于发动机内,提高工作效率并延长使用寿命,也可用于油田开采,将有效油进行分离,还可用于海洋油污治理,具有较大的发展前景。

## 哈工程携手中船集团加速海洋工程领域合作

科技日报 (记者李丽云)日前,哈尔滨工程大学和深海工程与高技术船舶协同创新中心重点合作对象、行业龙头企业之一——中国船舶工业集团公司签署战略合作协议,双方进一步携手推进在军用技术、民用技术和科技产业化等领域的长期战略合作,加速海洋工程领域的产学研合作。

根据协议,双方将发挥各自优势,共同开展研发和产业化合作,选定若干重大关键技术,共同争取承担海洋工程装备、舰船动力及机电设备、舰船设计建造、水声工程技术、信息与控制技术、新材料与新能源、

特种技术等领域的国家重大科研任务;双方将共同投入资金及其他创新资源,在中船集团联合建设动力、机电等研究机构,共同推动我国舰船及海洋工程动力系统和关键机电配套设备领域的技术创新和产业发展;双方将建立技术人员交流互派机制和定期技术交流机制,通过举办学术交流会和技术研讨会等形式不断深化和拓展合作,成立联合工作组围绕合作领域重大科技项目开展联合研发及产业化,聘请对方的专家、教授担任客座教授、技术顾问或特约研究人员。

## 学者呼吁关注河口海岸生态系统保护工程

科技日报 (刘金玉 记者王春)保护河口海岸生态系统不仅要让人们认识到这一生态系统的重要性,更应精确计算生态系统每年带来的经济效益,这样有助于人们重视保护河口海岸生态系统。这是在日前华东师范大学主办的第53届国际河口海岸学大会上,国内外学者们提出的建议。

此次会议上首次公布了一组数据,根据海岸系统提供的可持续利用生态系统对于整个人类社会所起的作用来折算货币价值,

会发现这一价值平均每年可达3亿美元每公顷,而其中红树林系统的价值可以达到每年20亿美元每公顷,珊瑚礁则高达每年35亿美元每公顷。目前全球近60%的自然红树林系统已变成虾田、农田甚至房地产,使得它为少数人提供极有限的经济收益同时,给更多人带来了巨大的损失。参加论坛的学者建议,应该精确评估河口海岸生态系统的经济效益,让更多的人关注河口海岸生态系统的保护工程。

## 湖工大与京山轻机签署全面战略合作协议

科技日报 (刘曜甲 刘志伟 罗广)近日,湖北工业大学同京山轻工机械股份有限公司(京山轻机)在京山签署了全面战略合作协议,双方共同出资成立了机械战略和产学研拔尖创新人才培养基地。这是今年9月,他们共同研发成果——高速系列瓦楞纸板生产线获得湖北省科技进步二等奖后,双方合作进入的纵深发展阶段。

湖北工业大学与湖北京山县众多企业均有合作,和上市公司京山轻机的合作尤其紧密,近10年来为京山县企业及京山轻机解决

了近100项技术难题。由双方共同研发的高速系列瓦楞纸板生产线,使京山轻机的产品提升了多个档次,该生产线在国内推广了100多条,出口了20多条,占有国内市场的半壁江山。

这次新的合作,双方期望在企业的核心设备DWG单面瓦楞机、传统压力辊等技术层面以及人才培养进行创新。协议希望找到DWG单面瓦楞机的振动源,继而制定出降低振动的方案,重点攻关,尽快研制出压力辊表面包裹复合材料。

## 大连东软学子获两岸四地魔术大赛金奖

科技日报 (记者郝晓明 实习生梁佳麒)第六届两岸四地大学生魔术交流大会日前在清华大学落下帷幕。经过激烈的角逐,大连东软信息学院学生张昭龙凭借近景表演《本命年》获得本届大赛金奖,并将“博爱之星杯”奖项收入囊中。

作为我国最大规模、最高规格的大学生魔术盛会,本次大会历时八个月,吸引了包括清华大学、香港专业教育大学、澳门科技大

学、台湾中原大学等来自港澳台及内地的100多所高校的大学生踊跃参与。比赛中,张昭龙的《本命年》以“我没拿出来”这个理念贯穿全魔术,大胆独特的创意让人眼前一亮。据了解,张昭龙是大连东软信息学院2010级数字艺术系的学生,早在2011年5月,他就曾荣获首届辽宁省大学生魔术比赛二等奖;2012年12月,他又荣获第五届CMUC新星杯魔术比赛银奖。

## 成本管理大小通吃 向报废说“不”

### 开滦范各庄矿业公司挖掘降本空间“大小通吃”

天乐说。

如今准备二区投入的回收包已达40多个,几个月下来已回收零配件价值3万多元。价值只有十块钱的回收包,让拆安装工作中配件丢失变成了可能,回收包迅速在整个准备区走红。

其说,对于物资投入的“吝啬”,可不光准备区如此。今年初,范矿公司扩充完善了经营管理36项制度,从设备到材料,从设计之初到使用终端,成本管控有了更详细的要求。他们严格控制电力成本,实施并筒定时提升人员制度,科学调整箕斗定量,最大限度



河北泊头“三痴斋”泥塑工艺创建于清光绪年间,创作题材广泛,多取材于民间故事、舞台戏剧,或直接取材于古典文学名著等。宋长峰是“三痴斋”泥塑第四代传人,为了让更多人掌握泥塑这门技艺,自2004年开始,他在泊头市军西村自家小院里建立了一个“三痴斋”泥塑工作室,带徒授艺,传承泥塑技艺。图为在河北泊头“三痴斋”泥塑工作室,艺人宋长峰的一位学徒在对泥塑作品进行加工。

新华社发

## 专家聚沪探讨高分子未来发展

科技日报 (蒋梦恬 记者王春)患者体内的脏器“罢工”了,怎么办? 癌症患者可以实施微创治疗吗? 10月13日在上海世博中心召开的2013年全国高分子学术论文报告会及相应展览会上,这些问题似乎有了可能的答案。

记者从会议上了解到,通过把特殊可降解的高分子材料制成三维网状结构,为种子细胞提供支架,在种子细胞逐渐生长形成组织的过程中,高分子逐渐降解,可以形成新的器官。这种近乎科幻电影里的场景,随着科技的发展,逐步成为现实。在这一研究领域,东华大学青年学者张耀鹏研究员走在了前沿。目前他们团队已与上海市第六人民

医院泌尿外科合作,成功修复了狗的缺损尿道。相较于常规尿道修复材料,这种新材料的制备工艺绿色环保、能有效缓释细胞生长因子,可促进长段尿道的构建与修复。“但人造器官的制备与其复杂程度成正比,还有很多材料和微细化的问题没有解决,真正让梦想变为现实还需时日。”张耀鹏说。

而在恶性肿瘤的治疗方面,传统的治疗技术有毒副作用,给患者带来较大的痛苦,新兴的光热治疗技术则是一种将激光照射在肿瘤部位,通过光热转换试剂,将光能转换成热能从而杀死肿瘤细胞的最新技术。这种治疗技术的一个重要前提就是开发高

效率的并且具有良好生物兼容性的光热转换试剂。为此,东华大学胡俊青教授和陈志钢副研究员团队突破传统光热诊疗材料的局限,研究合成了一系列高分子包裹的硫化铜和氧化钙基光热转换材料,发现它们具有优异的生物兼容性和近红外光热转换性能。目前,该系列材料已成功应用于针对老鼠的癌细胞消融诊疗实验中,在光热诊疗领域展现了很好的应用价值,在不久的将来有望给癌症患者带来福音。

本次会议由中国化学会高分子学科委员会主办,东华大学承办,旨在围绕“高分子,让生活更美好”会议主题,展示我国高分子科学与材料领域近年来的研究成果和发展趋势,推动以“创新、绿色、环保”为宗旨的高分子学科可持续发展。

接受价格较低的电动汽车。

此外,政策性补贴也是影响电动车销量的一个重要因素。此次调查中,超过七成的网友认为,直接补贴车价或者全额减免购置税和车船使用税这两种方式最为合理。据了解,2010年5月,财政部决定对满足支持条件下的新能源汽车,按照3000元/千瓦时对企业给予补助。按照这一标准,插电式混动乘用车最高补助5万元/辆,纯电动乘用车最高补助6万元/辆。该补贴政策原本应于2012年结束,但随后国家各部委决定新能源汽车补贴政策将再延长三年的时间。

废旧物资,为各基层单位免费提供使用。“我们在工作中逐渐的认识到,只有旧品没有废品,之所以产生废品,是因为旧品放错了地方。之所以树立这种观念,就是想引导广大员工树立大成本意识,最大限度地挖掘物资使用的潜力。”公司经营副总孙宝宏说。

向报废说“不”,为旧品挪地儿。今年1—7月份,范矿公司采取“订单式”和“地毯式”相结合的方式,组织开展群众性大清理、大回收、大复用活动8场次,累计创效500多万元,新增委外转内修理材料设备减少外委修理创效230多万元,共降本达900多万元。

## 一周速览

### 厦大嘉庚学院十年矢志谋创新

科技日报讯 (记者张建琛 刘欣欣)近日厦门大学嘉庚学院迎来十岁生日,十年间,该院人才培养及创新成果硕果累累。

十年来,厦门大学嘉庚学院本着“自强不息,止于至善”精神,积极探索,大胆创新,人才培养和创新成果初显成效。截至目前,该院拥有20项国家级“教学质量与教学改革工程”项目,113个省级项目;学生在国际性赛事获奖93项,全国性赛事获奖484项,全省性赛事获奖921项;同时,工科类院系创新创业项目进发,老师和学生获得省级以上奖项100多项,申请专利10余项,参加各级各类创新创业项目30多项。

厦门大学嘉庚学院创办于2003年,2011、2012年学院荣获“中国最具品牌价值独立学院”榜首。在十周年庆典中,该院以文字、图片、实物、视频等多元化的展示手段,全面展示嘉庚学院十年的办学历程、办学特色和办学成果。

### 大学生发明“人行道全自动铺路机”

科技日报讯 (记者乔地 通讯员徐慧冰 郑恬)郑州大学大学生刘崇超和他的团队发明的“人行道全自动铺路机”,将改变人行道铺设依靠人力、成本高、效率低的缺点。该项目已获2013年第七届中国大学生ICAN物联网创新创业大赛二等奖。

该机器分两层,类似简易的小型拖拉机。有运送砖块的传送带,调整砖块正反的圆轴,排列砖块花样的圆盘等。通过砖块分拣整理、运输调整、花样变换后到达检测口,砖块顺斜坡滑下,机器移动碾压完成铺设。刘崇超说,他们是受荷兰自动铺路机的启发发明这个机器的,但克服了荷兰自动铺路机并非全自动、需要人工排列砖块的缺点,实现了人行道的全自动铺设。

### 我首家妇幼用品企业在沪上市

科技日报讯 (晓莹)10月21日,天益(福建)妇幼用品科技股份有限公司在上海正式上市,这是我国妇幼用品行业第一家上市的企业,标志着我国妇幼用品行业参与国际竞争又进入一个新的阶段。

天益科技公司一直以来“以人为本,以科技为先导,服务妇女儿童健康事业”,为提升国际竞争力,企业与意大利发明家合作进行技术创新、技术研发,使产品在国际市场备受欢迎。天益公司领头的我国最大的卫生用品产业基地也正在泉州建立。该公司权衡消费者的利益,有针对性提供个性化服务,尤其是针对成人失禁用品市场的短缺矛盾,组织科技攻关,成功研制出会唱歌的“音乐纸尿裤”、智能芯片“会唱歌音乐纸尿裤”等,尤其体现出对老弱病残人的关爱,让人们更注重生活质量与尊严方面的要求。体现出对消费者的关爱,提高了生活质量,保障了企业与市场形成良性循环。

### 防城边防“三个依托”助推主题教育活动

科技日报讯 (冯晓鸿 张杨)近日,广西防城港市边防支队淮边边防派出所紧密结合工作实际,大胆创新主题教育形式。一是依托党员带头作用。无论是学习教育,还是学习实践,使党员始终扮演着“领头羊”的角色,营造出了处处话忠诚、时时刻刻行忠诚的良好氛围;二是依托红色书籍。组织官兵结合自身兴趣自选书籍,官兵们从《钢铁是怎样炼成的》中认识了保尔钢铁般的精神,从《建档学习札记》中体会积极向上的人生态度,极大调动了官兵学习的积极性。三是依托讲台。官兵们在讲台上纷纷讲述自己在主题教育所得所获,强化了官兵对主题教育内容的熟知度,增进了官兵间的相互交流,浓厚了主题教育活动氛围。

### 浙江合行扶持下岗职工再创业

科技日报讯 (柴青海 廖晋香)王连贵原是一名供销社的正式职工,因时代变化太快,供销社系统解散了,已有多年的工龄,下岗失业了,他曾一度萎靡不振,生活跌入低谷。刚好浙江江山农村合作银行近日推出一个失业青年再创业贷款项目,信贷人员了解到他在供销社时对茶叶具有种植、营销的经验后,根据该户情况启动贷款项目,给他低利率创业贷款,让他重振雄心,承包茶园多达200多亩,所产的绿牡丹茶叶在浙江波有名气,王连贵也成为一名下岗员工带头致富的榜样。

### 茅岭边防依靠“三种声音”提升创建质量

科技日报讯 (黎鹏)近日为了提升官兵参与创建活动积极性,广西防城港市边防支队茅岭边防派出所党支部立足自身工作实际,紧扣“组织声音”,把传党党的路线方针政策作为官兵党性教育的首位,为官兵正确解答党的方针政策,传授党的基本知识,加强党员党性修养;紧扣“党员声音”,利用支部会、每日的交接班等时机,仔细聆听官兵的想法、意见建议,积极寻求解决办法,力争不留问题“过夜”;紧扣“时代声音”,把党的创新理论融入部队当前开展的各项活动中,强化党员对创新理论的理解和认识。通过依据“三种声音”工作法,进一步推进创建活动深入开展。