

地下是污水厂，地上是开放式绿地

上海首座“花园式”全地下污水处理厂扩容，建成后服务150万居民

■本报记者 史博臻 实习生 张钧琪

位于宝山区的泰和污水处理厂是上海首座“花园式”全地下污水处理厂，已投入使用的一期项目规模为40万立方米/天。目前，二期扩建工程也已进入快速推进期，地下是污水厂，地上则是开放式公共绿地。建成后，该厂规模将增加至60万立方米/天，为近150万人提供服务。

记者昨天在泰和污水厂配套东总管工程项目现场看到，直径8米的竖井掘进机已吊装到位，正整装待发。这标志着由上海城投水务集团负责建设、隧道股份上海路桥承建的管道工程——泰和污水处理厂扩建工程东总管THK1.2标项目即将全面推进。

根据项目规划，泰和1.2标管线工程将作为该地区日常污水处理厂总管的污水收集主管，兼具事故和应急工况下吴淞污水处理厂、泰和污水处理厂、吴淞创新城污水处理厂之间连通功能，全程主要工作量将由顶管施工完成。

隧道股份上海路桥泰和污水处理厂扩建工程THK1.2标项目经理关伟介绍，在项目建



首座“花园式”全地下污水处理厂扩容进行时。

(效果图)

设中，顶管将穿越重要河道、地铁、高架等特殊路段，项目团队全方位保障项目高效运转，综合运用智慧化管控平台、自动化测量技术等，实现高效协同、科学管理，打造水务工程数字化转型示范工程。

针对项目“环境友好、土地集约、资源利用”的要求，隧道股份上海路桥团队将机械掘进悬吊拼装式竖井施工技术(SAM工艺)引入水务建设领域，该工艺有占地面积小、施工周期短、安全稳定、环境控制好的特性。

在始发井和接收井的建设中，施工人员只需通过在地面控制机械在水下完成整个竖井断面的挖掘，借助渣泵送到地面上的泥水分离站进行干化处理。之后，竖井掘进完成后进行水下封底，最终在地下形成竖井结构。施工过程中无需降低地下水位，水土损失很小，对周边建筑物的沉降几乎没有影响。而悬吊拼装式竖井施工工艺在开挖过程中仍可进行管片拼装作业，真正做到推拼同步，施工速度是传统工法的数倍。

城投水务泰和污水厂扩建工程项目负责人刘发辉介绍，随着整个宝山吴淞地区的转型发展，污水处理规模越来越大。二期扩建工程建成后，新建一根管径为1500至2200毫米的污水东总管，将有助于在事故和应急工况下，吴淞污水处理厂、泰和污水处理厂、吴淞创新城污水处理厂之间互连互通。

据悉，二期扩建工程建成后，将提升石洞口片区污水处理能力，改善区域水环境质量，保障污水处理系统的安全，降低片区溢流风险，对于发挥区域截污治污综合效益，更好服务吴淞地区转型发展，推动长江大保护具有重要意义。

浦东新区与市农业农村委签约 携手打造“现代种业示范区”

本报讯(记者唐玮婕)浦东新区昨天与市农业农村委签订种业发展战略合作协议，携手共同打造“现代种业示范区”。这是上海抢抓国家实施“种业振兴”计划重大契机，以种业振兴促乡村振兴的具体行动，也翻开了浦东新区乡村振兴的新篇章。

活动现场，浦东新区还同时与上海交通大学、上海海洋大学、上海师范大学和上海市农业科学院4家科研院所签订合作备忘录，努力将浦东新区打造成创新资源集聚度较高、企业创新能力较强、成果转化效率高、具有核心竞争力的国家现代种业科创和产业高地。张江种谷、浦东万亩水稻育繁推示范基地、浦东雪菜产业研究院、上海光催化产业技术研究院浦东重点实验室4家单位正式揭牌，“稻米产业提升”等10个首批种业科创合作项目完成意向签约，项目涉及粮食、蔬菜、瓜果、种猪、水产、花卉等多种类，将全面促进新区种业高质量发展。

种业是现代农业的“芯片”。作为社会主义现代化建设引领区，浦东新区种业发展有传统、有基础、有市场、有品牌。近年来，这里涌现出一批有较大发展前景的种源企业和拳头种源产品。当前，种业发展正处于关键时期，亟需加速推进种源农业科技新体系，抓紧提升综合实力和竞争优势。

记者了解到，为推进现代种业示范区建设，浦东新区此次推出10项重磅举措，包括明确浦东国家农业科技园区空间布局，为打造现代种业创新链、产业链提供支撑。其中，张江核心区要建设10万平方米左右的研发创新中心，打造现代种业的张江种谷，重点集聚全球领先的种业研发中心、公共实验平台和种业龙头企业。宣桥园区要打造现代种业种源企业孵化园，重点引进集聚一批现代种业研发领域内的创新型科技企业。老港园区将建设万亩现代种业示范基地，发展以水稻、蔬菜、花卉、畜禽为重点的育繁推应用体系。

市委常委、浦东新区区委书记朱芝松出席。

银企合作支持上海产业发展 工行产业基金服务体系发布

本报讯(记者唐玮婕)中国工商银行产业基金服务体系发布会暨中国工商银行与上海国投公司系列战略合作协议签约仪式昨天举行。

强化“四大功能”、建设“五个中心”，是党中央赋予上海的重大国家战略任务。本次中国工商银行将上海作为产业基金全链条服务体系的首发地，充分体现了该行对推动国家战略实施和上海经济社会发展的有力支持，这也是该行践行服务实体经济宗旨，落实高质量发展理念的主动创新成果。

签约仪式上，银企双方签署系列战略合作协议。中国工商银行上海市分行与上海国投公司开展战略合作，以产业基金服务体系为支撑，创新股权投资基金的合作模式，发挥国有资本投资平台优势和金融服务优势，有力支撑三大先导产业和六大重点产业发展。上海国资母基金与工银投资、平腾资本和工银资本也分别签署战略合作协议。后续，中国工商银行上海市分行与上海国投公司将积极推进首个上海国资混改“专精特新”项目于年内完成投资。

面向未来，中国工商银行将持续融入和服务上海经济高质量发展，为上海打造现代化产业体系提供多元化接方式金融服务，以更大力度助力产业优化升级和实体经济。而银地双方将加强合作、互惠共赢，加大金融支持科技创新的力度精度，以多样化的金融产品和服务推动战略性新兴产业发展，为上海强化“四大功能”、建设“五个中心”，加快提升城市能级和核心竞争力贡献力量。上海也将持续营造优良的金融生态环境，为各类金融机构在沪发展提供更多服务。

上海市副市长解冬，中国工商银行党委委员、副行长张文武出席并致辞。

“畅游卫士”数字化民生项目上线 泳池水质动态数据随申办可查

本报讯(记者唐闻佳)气温居高不下，游泳成为不少市民运动消暑的首选。当前，本市共有822家游泳场所全面开放。记者日前从市卫生健康委监督所获悉，这些游泳场所目前已全部纳入监管，并且今年随着“畅游卫士”数字化民生项目登上随申办，市民可在线查询游泳池水质情况。

入夏以来，全市卫生监督机构累计出动监督员2000余人次，监督检查989户次；已有523家单位完成了水质检测，检测指标为浑浊度、pH值、菌落总数、尿素、游离性余氯、大肠菌群等，总体合格率为92.3%。市卫生健康委监督所介绍，不合格问题主要集中在尿素、细菌指标超标等，已督促相关单位加强整改。

那么，市民能否知晓水质情况？市卫生健康委监督所副所长王绍鑫告诉记者，在继续督促游泳场所按照规定在醒目位置将自检结果公示的基础上，还通过“畅游卫士”数字化民生项目全面升级了水质公示能力。今年市民可通过随申办App搜索“卫生监督政务服务”查询“畅游卫士”，了解具体游泳池的卫生等级、自我管理情况和泳池水余氯、浊度、pH值、氧化还原电位等重要水质指标监测情况。

据悉，“畅游卫士”目前已上线500多家游泳场馆的水质动态数据，计划年内实现全覆盖。

同时，市卫生健康委监督所也着力帮助经营者从信息化管理端解决自我管理能力不足的问题，依托“智慧卫士”游泳场所卫生监督系统，为游泳场所经营者提供自查服务平台，经营者可通过手机端对照在线表格逐项落实相关卫生制度和管理责任，并提供卫生风险预警自动提醒服务。上海游泳馆工作人员顾琳告诉记者，入夏以来，上海游泳馆迎来客流小高峰，平日在1500人次左右，周末可达2000人次。为加强水质管理，工作人员持续开展自查自检。

夏季游泳场所开放以来，为帮助企业解决水质处理的难点，市卫生健康委监督所还专门组织了针对本市游泳场所的线上线下培训，让经营者从“想管好”发展到“能管好”。

上海两大机场航班和旅客数量不断攀升，机场地勤炎炎烈日下迎来更大考验

20多斤重的接头，加油员十几次慢举轻放

本报讯(记者张晓鸣)昨天上午10点，一架刚刚降落的客机稳稳地靠泊浦东机场67号廊桥。桥载操作员康君身背电缆，稳步走向机身，为在近机位停靠的飞机提供桥载设备的操作服务。其间，他要承受来自飞机发动机的余热和尾气的熏烤。尽管汗流浹背，康君却依旧目光坚定。

今年暑运，上海浦东、虹桥两大机场7月份航班起降量达到6.4万架次，旅客吞吐量超952.1万人次。随着航班和旅客数量不断攀升，炎炎烈日下，守护在停机坪上的机场职工也迎来了更大考验。

康君必须在执行任务前10分钟赶到桥位，完成设备面板检查、接机设备摆放、设备接入、设备监护、空调管、电缆设备收纳等作业流程。“用于飞机供电的电缆接头就有10斤重，再加上电缆自重重量要达到20斤。”康君告诉记者，自己每天要身背这些电缆进行接撤作业近30次。

完成桥载操作后，接力棒交到加油员王海峰手中。他早就将加油车停靠在合适位置，随后依次完成连接导静电线、地井接头、加油接头等近40个操作步骤。

连接飞机的加油压力接头有20多斤重，为避免发生磕碰，王海峰需要慢举轻放接上拆下反复十几次。不同机型加油时长各不相同，从20分钟至2小时不等。这也意味着，包括王海峰在内的加油员在烈日下必须时刻守护在接口处，不能离开。

飞行保障环环相扣，行李装卸员每天要保障6架左右的航班，在岗位上奋战8小时，在密闭不透风的货舱里完成上千次的装卸动作。机场地服机务维修员则是“火眼金睛”，需要对机身、发动机、起落架、电气系统等20多个检查项目进行逐项检查并确认、签字，确保飞机处于适航状态。

上海机场各级组织切实做好户外露天作业和无空调作业环境岗位员工的保障和防护。目前，1万余箱防暑降温饮料和足量的防暑降温用品已全部发放到位，在机坪共享休息室、职工之家、员工驿站等服务场所按需配备冰箱、冷柜、风扇等物资设备，改善一线员工防暑降温条件，合理灵活安排工作时间，增加岗位轮换频率，让一线员工获得充分的休息，更好地集中精力投入生产运行保障。

本报讯(记者唐闻佳)免疫治疗已被证实可在多种实体肿瘤中获得明显疗效，然而对于“癌中之王”之称的胰腺癌，免疫治疗疗效不佳。日前，复旦大学附属肿瘤医院院长虞先清教授、胰腺外科施惠副教授团队研究发现：富含半胱氨酸蛋白1(CRIP1)在胰腺癌免疫抑制微环境塑造中的关键作用，为胰腺癌患者精准免疫治疗提供了新理论依据。相关成果在国际权威学术期刊《胃肠病学》(GUT, 影响因子24.5分)在线发表。

胰腺导管腺癌是胰腺癌的主要类型，约占所有胰腺癌的90%，恶性程度高。近年来，外科手术技术和综合治疗水平进展迅猛，但并没有给胰腺癌患者的预后带来明显改善。其中，以免疫检查点抑制剂为



浦东机场桥载操作员身背20斤重的电缆在机坪作业。
加油员正在进行飞机加油作业。浦东机场加油公司的单日最高加油架次达650架次，环比增加13%。
均本报记者 张伊辰摄

浦东机场暑运高峰日均航班起降增长5.4%。制图:张继

复旦大学附属肿瘤医院科研团队发布最新成果

为胰腺癌免疫治疗寻找“关键钥匙”

代表的免疫治疗在很多实体肿瘤中都显示出明显疗效，但对胰腺导管腺癌的治疗效果一直不尽如人意。

究竟是什么导致胰腺导管腺癌患者无法从免疫治疗中获益？既往研究表明，胰腺导管腺癌的肿瘤细胞有高度异质性，具有免疫逃逸的固有特性，其通过遗传改变及下游途径与其他细胞发生交互，在免疫抑制性微环境的塑造中发挥着巨大作用，很有

可能是导致免疫治疗效果不佳的“元凶”。

因此，探索肿瘤细胞在胰腺导管腺癌免疫微环境塑造中的作用机制，寻找改善肿瘤微环境的方案，并筛选能从免疫治疗中获益的人群，对胰腺导管腺癌患者的精准治疗非常关键。

如何才能有效发现激活胰腺癌免疫应答的“关键钥匙”？虞先清和施惠团队投入对胰腺导管腺癌免疫抑制微环境的研究。虞

先清表示，针对胰腺癌患者大多抗PD-L1治疗效果不佳的困境，团队通过一系列研究发现富含半胱氨酸蛋白CRIP1在胰腺癌免疫抑制微环境塑造中的关键作用，联合CXCR1/2抑制剂治疗可以增强高表达CRIP1胰腺癌的抗PD-L1治疗效果，为临床上PD-L1抗体和CXCR1/2抑制剂联用提供理论依据，让胰腺癌患者从免疫治疗中获益成为可能。

(上接第一版)
1997年，一只背上长着人耳朵的裸鼠，引发广泛关注。20年后，依托这一技术成立的软馨生物已经可以做到用人耳后一小块皮肤，帮助被老鼠咬掉鼻子的男孩进行面部整形。作为一家专业从事组织工程技术“再生”的公司，软馨生物利用组织工程骨技术，迄今已治疗30余位空鼻综合征患者。去年，他们成为全国创新创业大赛(成长组)优秀企业。

“作为科学家，我需要关注技术是否具有足够的创新性，但作为企业家，我更关注产品的安全性、有效

切中“实践之问”，助科学家转型科创企业家

性和可重复性，至少要保证95%成功率才能应用于临床。”周广东说，“另外，还要考虑政策监管、商业模式、投融资等”。

课堂上迅速刮起一阵“头脑风暴”，学员们纷纷帮着出谋划策。一位学员建议徐建青聘请具有医疗器械产业从业经验的CEO，而且愿意帮忙引荐人选。还有学员告诉徐建青，目前上海已有CRO(委托合同研究组织)正在从事CEO人才专业培训，建议可去那里物色“千里马”。

跨界启迪找寻科创企业突破发展之道

对上海大多数创业企业来说，他们的“第一桶金”就是在“创”在上海国际创新创业大赛上获得的。市科技创业中心会经常为创业企业提供各类公益性赛事服务和培训，不过类似“科创企业私董会”这种面向10人以上规模企业、讲解企业组织管理和团队激励的培训相对稀缺。

市科技创业中心主任黄丽宏告诉记者，她和同事及时了解到科创企业的实

际诉求，联合复旦大学管理学院推出这一培训课程，正是为了直面企业发展过程中的痛点问题，发挥创业者群体智慧，“用跨界启迪找寻科创企业突破发展之道，精准有效地进行科创企业服务”。

卢向华透露，学员中有些创业者分不清LP(有限合伙人)和GP(普通合伙人)，甚至有人对自己驱车千多公里亲自给客户解决问题津津乐道。“其实，公司到了这个规模，最忌凡事亲力亲为，创始人要做的是物色人才，把企业分工管理好才有可能再进一步做大做强。”

首次参加此类培训的徐建青和周广东表示，两天的“充能”使他们对企业管理方法及下一步发展方向有了更清晰的认识。

打造良好创新生态形成更具影响力创新引擎

(上接第一版)这里，创新团队正交流探讨创意设计，精心打磨完善作品，一件件别具创意、设计独特，或融入新工艺、新材料的产品展示其间。陈吉宁仔细查看各类创新产品，就企业核心技术、研发设计生产、市场前景、融资方式、人才培养等问题与设计师和初创企业、投资机构负责人深入交流，了解这里的人驻体验、服务品质等，听取他们对加快品牌打造、营造创新生态的想法建议，询问还有哪些需求和问题需要帮助解决。

陈吉宁指出，凡是创新成果层出不穷的地方，必定拥有生命力旺盛、根植力强的创新生态。要对标国际最高标准、最好水平，

进一步激发创新策源、优化创新布局、完善服务配套，打造良好创新生态，加快形成更具影响力的创新引擎。要更大力度集聚创新要素，强化与金融资本对接，推动创新链产业链资金链人才链深度融合，提升科技成果转化效率和产业化水平，要强化服务赋能，搭建开放平台，推动开放合作，吸引汇聚更多优秀企业和人才在上海实现梦想、成就事业。要聚焦企业成长全生命周期，加强转化效率和政策供给，提升孵化器发现培育、孵化服务创新企业的能力，更好助力初创企业心无旁骛、加速成长。

市领导李政参加调研。