



上海市环境教育基地巡礼·市区篇

市级环境教育基地

苏州河梦清园环保主题公园	上海动物园
崇明生态科技馆	上海市少年儿童浏河活动营地
上海风电科普馆	上海市固体废物处置中心
上海长江河口科技馆	上海市青浦区环境监测站
上海金桥再生资源公共服务平台	松江区环境监测站
上海儿童博物馆	上海神力科技有限公司
东滩湿地公园	上海市市北高新技术服务业园区
上海崇明西沙国家湿地公园	上海环境物流有限公司一分公司(徐浦基地)
上海海湾国家森林公园	可口可乐饮料(上海)有限公司
上海吴淞炮台湾国家湿地公园	徐汇区凌云绿主妇环境保护中心

2012年以来,上海市环境保护局共向20家单位授予“上海市环境教育基地”称号,其中包括基层社区组织、博物馆、环保企业、跨国公司等等。这些环境教育基地充分发挥环保科普教育职能和作用,面向社会,开展形式多样的环保科普活动,普及环境保护知识,培养公众的环境保护意识,深受广大市民、特别是青少年学生的欢迎。

一滴水的净化之旅

梦清园展现苏州河变迁,号召市民呵护水环境

苏州河里一滴水的旅程可能是这样的——

一架木制的宋代水车将水从河里抽起,送入高高低低的折水涧,水滴当中的溶解氧得到补充;随后流入一片芦苇湿地,多种水生植物像是吸附器,去除了不少污染物,原本浑浊的水滴变得透明;经过氧屏障进一步拦截易挥发、易氧化的污染物,迎接水滴之后,经泵的提升形成瀑布般的激流,流经蝴蝶泉和清漪湖,最后回到苏州河里,水滴已焕然一新,变得清澈透明。

在苏州河梦清园环保主题公园,每天有无数水滴重复这样的旅程。梦清园是苏州河边最大的一块绿地,上海第一个活水公园,三面临水,占地面积8.6公顷,2004年7月建成开园,是苏州河整治中集园林绿化、科普教育场馆、水环境整治工程为一体的大型综合性项目。然而很多依江而行的市民可能不知道,这里曾是原苏州河污染最严重的河段之一。

苏州河全长125公里,在上海境内有53.1公里。苏州河原先水质非常清澈,是一条风光秀丽的水道,1914年在闸北的苏州河段还造了一个自来水厂。从上世纪20年代开始,上海人口增多,工业快速发展,大量生活污水和工业污水被肆意排入河中,苏州河水变得又黑又臭。1928年,苏州河边的自来水厂不得不搬迁到黄浦江下游。新中国成立后,上



梦清园生态公园

海工业进入一个高速发展时期,苏州河两岸建起了更多的工厂,更多的居民在这里居住,工业和生活污水被大量地排放到苏州河里。到了1978年,苏州河全线黑臭,沿岸的住户窗不能开,严重影响了正常生活,老百姓用六个字来形容它——“黑如墨、臭如粪”。

痛定思痛,为了整治苏州河,自上世纪80年代起,上海市政府着手研究苏州河污染治理问题。1998年,苏州河整治工程开始实施,历时11年,总投资约140亿元人民币。如今的苏州河已消除黑臭,水质稳定在V类水标准,生态

系统也得到了恢复,河里有45种鱼。河两岸建起了23公里的绿色走廊、65万平方米的大型绿地。现在,每年端午节,苏州河上都举办龙舟比赛。

“梦清园”分为室外和室内两大展示区,室外展示区不仅绿树成荫、碧水环绕,还蕴藏着神奇的水体生物净化系统和容量达2.5万立方米的地下水调蓄池。室内展示区名为梦清馆,是上海水环境治理的展示中心,由原先的上海啤酒厂罐装车间改造而成。展示区通过实物、模型、图片、影视多媒体互动、感受、操作演示和

讲解等诸多方式,介绍和展现苏州河的历史变迁,水治理的成就及苏州河美好的明天。

72岁的张效国曾担任上海市苏州河环境综合整治领导小组办公室副主任。他见证了苏州河整治的全过程,如今在梦清馆担任名誉馆长。张效国说,“过去,人们曾把苏州河作为城市的反面教材。而现在,治理苏州河成了上海这座城市的一个正面展示。”走进梦清园,既是与自然亲密接触的过程,也是认知自然被蹂躏后艰辛修复的过程,更是尊重自然、呵护自然的环保之旅。



上海儿童博物馆成为孩子们学习环保知识的基地

一个生态池塘的环保理念

上海儿童博物馆为孩子们打造生态课堂

“生态池塘”是上海儿童博物馆的室外展区的重要组成部分,更是儿童们的生态课堂。一个池塘、40多种动植物和微生物,形成了微型的生态平衡区。

走近生态池塘,看似它是一池不流动的“死水”,其实是有生命的“活水”。它遵循大自然的法则,由动物群落和植物群落组成。池塘内部生态系统中的“分解者”“生产者”“消费者”组成的食物链网,使水体具备了自循环和自净化的能力,其中的生物可繁衍不息。

自2015年建成后,生态池塘就颇受孩子们的欢迎。不过他们的第一反应是想要玩水,家长和儿童博物馆的志愿者就引导他们思考:一池水是如何形成的?里面有哪些植物?这跟游泳池的水、水沟的脏水有什么不一样?

吴惟力副馆长表示,要结合孩子们的好奇心,进行一系列环保生态教育活动,包括观察植物形态、绘制自然笔记,以及每个星期养护池塘,制作养护笔记。除此之外,馆内还提供观察池底的小潜望镜,秋季馆内庄家收割时也会组织孩子们参与。

生态池塘希望传递的理念是:只要人类不去破坏,生态是具有自净能力的。但这个池塘也曾遭遇生态危机——有人将鳄鱼、小龙虾等生物拿到池塘里放生,这些“外来物种”很快打破了池塘

的平衡。“里面原本种有荷花,都让小龙虾钳断了。”吴惟力说。

但这一意外倒成了很好的教育案例。儿童博物馆用这个故事来教育孩子,入侵物种对生态系统并非无关紧要,时间一长会对生态环境造成不可逆的损害。

为了向儿童宣传爱护环境、节能减排的理念,除了辟建生态池塘,儿童博物馆还先后建造了环保廊、低碳能源研究所等展区,开发了“地球警示器”“低碳告诉你”等互动展项,并开展“环保动起来,低碳一起来”等主题活动,向来参观的小观众介绍环保绿色理念。其中,低碳能源研究所反映了当下人们对节能环保生活方式的追求。博物馆球幕电影院还引进了“祖拉巡航记——拯救天气”“太空中的绿洲”“魔力珊瑚礁”等影片,让儿童在观看的过程中潜移默化接受环保理念的熏陶。

今年,儿童博物馆还将开建两个生态项目:200平方米的生态温室和150平方米的野草地。在生态温室里,将有10种植物挂架式陈列,让孩子们近距离观察不同种类的植物。在野草地,将完全不加干涉,让植物自由生长,同时建造了个“臭水池”,让野生动植物能够繁衍不息,孩子们可以在平台上进行观测。

“这里的教育环境非常轻松,不是要强行灌输给孩子什么知识

和理念。”吴惟力举例说,孩子们可以观察到蜻蜓产的卵、壁虎产的蛋,这些都是自然的足迹,孩子们产生兴趣后就会自然而然去研究。

虽说环保教育要从娃娃抓起,但也不能打太极。儿博馆的展览主要针对3-12岁儿童,但张馆长发现,孩子“隔岁如隔山”,同样的教育形式对不同年龄层的孩子效果迥异。如今,儿童博物馆借助官方、民间环保达人和NGO的力量,定期开展生态教育亲子活动,每个月2到3次。“现在僧多

粥少,想要参与活动的孩子很多,但教育资源有限,等到生态温室和野草地投用之后,能够满足更多人的需求。”

儿童博物馆的展览呈现了人类的探索过程,包括对海洋、太空以及人类自身的探索,而环境教育的展区在整个展览当中起到了完美收官的作用。它告诉孩子们,尽管人类发展了文明,但不是地球上唯一的住民,人类也在发展中付出了沉重代价,归根结底,尊重自然爱护自然就是爱护我们生存的环境。

一块手工香皂的环保创意

凌云街道“绿主妇”引导居民创建绿色环保新生活

一块色泽鲜艳、造型可爱的手工香皂躺在上海市徐汇区凌云街道梅陇三村居委会的“酵素坊”工作室里。这块香皂的诞生之路可不平凡,“酵素坊”的志愿者将果皮蔬菜等生活垃圾进行回收,“一分红糖三分果皮十分水”,放置在密闭容器中发酵3个月,加工成酵素,随后融化皂基、调配精油、添加酵素,入模冷却,一块手工香皂才算完工。

回收利用、变废为宝,“酵素坊”的工作正是徐汇区凌云街道绿主妇环境保护指导中心八大公益项目的缩影。作为一个倡导家庭绿色环保生活理念、开展家庭垃圾减量活动和慈善爱心活动的社区公益组织,它的前身是凌云街道“绿主妇”志愿者团队。2011年4月创立至今,“绿主妇”的环保创意都和社区生活紧密相连。

在环保创意设计组,平时人们随手丢弃的牛奶盒、易拉罐被做成了天鹅、花瓶等工艺品和手提袋、围裙、遮阳帽、化妆包等日常用品。“做成这样一个天鹅要花四五天功夫,但材料几乎是零成本。”70多岁的志愿者朱阿姨解释着,手中“折牛角”却没停下来。让她开心的是,前来参观学习的市民对她们的作品爱不释手,“很多人还想把防水围裙买回家”。

废旧衣服就像鸡肋,扔了可惜、留着占地儿。但在梅陇三村,居民基本做到了废旧衣物零抛弃。2012年,“绿主妇”与公益企业合作进行废旧衣物回收,将其中可利用的旧毛衣重新编织,捐赠给贫困地区的希望小学。承担重任的“爱心编织社”由



凌云街道绿主妇环境保护指导中心

30多位爱心妈妈和爱心奶奶组成,年纪最大的已经78岁了,她们每天都要花上三四个小时聚在一起,织一件毛衣平均要花上一周时间。几年下来,她们共向安徽、青海、贵州等5个省区市的10多所希望小学捐赠近万件毛衣。“如今,我们的仓库又堆满了,正在联系新的捐赠点。”凌云街道绿主妇环境保护指导中心理事长尚艳华说。

为了满足居民们绿色种植的需求,“绿主妇”组建了“家庭一平米小菜园”志愿者团队,园丁全部来自社区的叔叔阿姨。在社区的一片空地上,逐步建立起约350平方米的绿色种植体验基地,既有番茄、辣椒、茄子等当季蔬菜,也有猕猴桃等水果。基地里也随处可见环保理念,阳光房可以收集雨水用于灌溉,墙头的风力发电装置可以用于室内照明。

环保并不是一个口号,而是要吸引居民主动参与。为此,梅陇三村居委会还建起了绿色循环超市,回收垃圾、制作环保工艺品、爱心编织衣物、种植芽菜等,

都能够以公益指导价进行积分兑换,使零废弃积分产生经济价值,以此形成激励机制。40积分可以兑换一包竹筷子,150积分可以兑换一块砧板,400积分可以换一个移动WiFi,而那款手工香皂则需要100积分。原本每月一次的垃圾回收已经无法满足居民们的需求,很多人提出能否增加回收次数。

近年来,“绿主妇”的环保理念获得越来越多的社会支持和认同。骨干团队规模从最初建立的10人增加到目前的2600多人,“绿主妇”也从徐汇区凌云街道拓展到全市41个社区及全国4个省市。上万户家庭参与到垃圾分类减量,一平米小菜园等低碳环保活动中。周边的一些爱心妈妈慕名而来加入爱心编织社,热心市民主动积攒牛奶盒打包邮寄过来,政府机关、企事业单位和不少私人老板出钱出力……

“作为社区,要给居民和社会人士搭建一个环保实践的平台。既要宣传环保,也要带动大家参与其中。”尚艳华说。

一张“环保卡”的科技力量

金桥再生资源公共服务平台让市民轻松参与环保

家中有了废旧的手机、冰箱、空调等电子产品,您是往垃圾堆里一扔了事?还是低价卖给“马路回收游击队”?当然,您也可以尝试第三种选择:免费申领一张“阿拉环保卡”,开通专门的环保积分账户,用废旧家电换取积分,变废为宝。

这一环保行动的发起者是上海金桥再生资源公共服务平台,2008年成立至今,他们利用互联网和物联网技术,大大提升了电子废弃物的回收、处置及循环利用效率。

数据为证。截至2017年4月,平台已经建立2750个回收点,每年组织各类现场回收活动1000场,回收五大件电子废弃物243万件。

在科技的帮助下,回收电子废弃物变得非常轻松。小件家电直接贴上条形码,投入社区、商圈的“阿拉回收箱”;大个儿家电则可以通过网站、手机APP、智能回收箱等多种方式联系工作人员上门来取,最快10秒左右就能完成预约。当电子废弃物被确认后回收后,相应的积分通过条形码识别打入交投者账户。在阿拉环保网上,排名最高的网友“hippo”已经有326万积分,这些积分可以用来兑换现金、在线购物和换取精美小礼品等,范围涵盖衣、食、住、行、医疗健康、休闲娱乐各个领域。

科技让市民参与环保的门槛更低、热情更高了。对此,金桥再生资源公共服务平台运营部经理徐雯深有感触。平台初创之时,参与环保行动的市民非常少,很多人甚至觉得他们“另



金桥再生资源公共服务平台经常举办丰富多彩的民间活动

类”。然而近几年来,环境保护意识慢慢在市民心中扎根、发芽,接受度和参与度在不断提高,不少人还当起了宣传的志愿者。如今平台拥有1350名环保志愿者,组织环保宣传活动6087场,还经深入社区向市民开展一对一的环保知识宣传。

据最新数据,上海每年被丢弃的可再生资源达数百万吨,其中有20多万吨电子废弃物垃圾。面对如此庞大的基数,除了便捷,垃圾处理的专业度也来不得半点马虎。如果“马路回收游击队”拿到这些电子垃圾,很可能为了提取其中贵金属,采取未经分类就填埋或焚烧的处理方式,造成的后果是极其可怕的。有毒物质渗透到地表水或地下水将影响水资源利用,焚烧释放出的有害气体,会让空气中二氧化硫、浮颗粒物超标,导致呼吸道疾病发病率升高,对人体构成致癌隐患。而平台通过专业公司进行拆

解、分类,尽量将污染降到最低。“有人知道我们会规范地处理电子废弃物,交投之后连积分也不要了。”徐雯说,类似让人感动的细节数不胜数。

上海金桥经济技术开发区内有很多世界500强企业,平台每年还组织五六场生活沙龙,收集他们的环保“金点子”。譬如,位于上海浦东金桥的可口可乐上海申美饮料食品有限公司,每天通过一条长约600米的管道,向园区内另一家企业输送中水。这些水用来洗车冲厕、浇灌绿化景观、补充空调冷却水等。水费也远低于一类水的价格。对企业来说很“划算”。

日前,金桥再生资源公共服务平台在微信上发动市民参与“零废大赛”,许多白领、学生利用废弃物制作工艺品并展示出来,以此向大家证明:有些垃圾不是垃圾,而是放错了地方的“宝贝”。

蔡新华 陆晓童