

商会半月刊

欢迎发送企业最新项目动态至：
hss@cecc-china.com



主办：全联环境服务业商会
主编：胡珊珊
编辑：武红霞 范培培 张磊
邮编：100101
电话：010-84640865
网址：www.cecc-china.org
邮箱：hss@cecc-china.com

目 录

	商会视角	02
	中国垃圾处理收费现状	
	大气颗粒污染物来源分析概况	
	企业动态	04
	北碧水源 5.93 亿元中标烟台半地下污水处理项目	
	燃控科技 3.8 亿建徐州睢宁县垃圾焚烧发电项目	
	辽河石化催化裂化再生烟气脱硫脱氮装置投产	
	政策微博	08
	海外掠影	10
	可吞烟吃雾、吸光发电的公路	
	总裁荐书	13
	《三杯茶》	
	笑林	14

中国垃圾处理收费现状

文 / 环境商会 武红霞

中国城市垃圾收费进程发展较快。国内大部分省、自治区和直辖市都制定了垃圾收费的管理办法或相关政策，并开展了垃圾收费工作。垃圾收费的主要特点有：收费主体多元化。主要有以下三种：一是环卫经营单位收费，二是委托税务、财政、社保、工商等行政管理部门代征，三是委托其他部门收费模式，即委托自来水、煤气等经营单位和管理机构代征。收费方式多样化。实行垃圾处理收费制度的城市在逐年增加。当前中国几乎所有城市采取的收费方式都是定额收费制。根据对全国 129 个城市 2005 年垃圾收费情况调查，中国目前城市居民生活垃圾处理收费有四种方式：一是按每月每户收费，二是按每月每人收费，三是按吨收费，每吨收费 6 ~ 21 元，四是柳州市实行的按楼层收费。收费标准差异较大。106 个城市中实行每户每月收费标准多在 2 元 ~ 10 元之间。

垃圾处理收费在实际执行中存在不少问题：

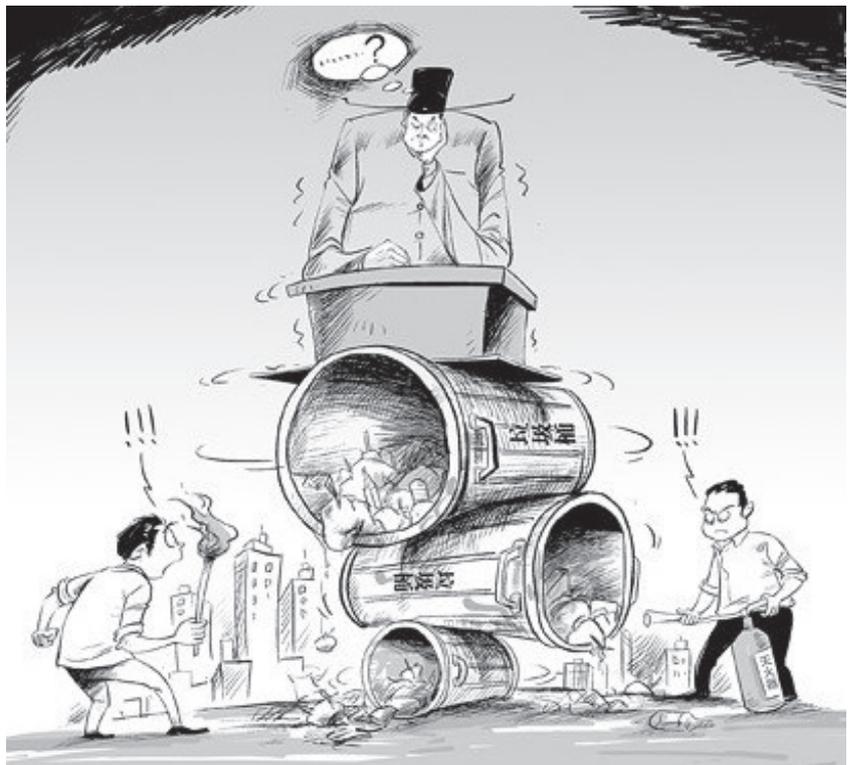
(1) 覆盖面低。垃圾处理收费制度尚未真正建立，截止到 2005 年底，全国 661 个设市城市中，有 432 个城市未开征垃圾处理费。目前全国城市生活垃圾处理费的征收面也仅在 16% 左右。

(2) 征收标准低。目前中国很多城市的垃圾处理费还是沿用 20 世纪 90 年代的征收方案，例如北京市每月每户 3 元。各地征收的垃圾处理费用用于支付垃圾处理成本的比例，因收费主体和收费标准的不同有所差异，大部分垃圾处理费只占垃圾处理成本的 20 ~ 30%。

(3) 征缴率低。开征垃圾处理费的城市征收率大多在 30%-50% 之间。

(4) 收缴成本较高。由于收费环节增多，造成垃圾收费成本较高，且垃圾收缴成本差别较大。

(5) 缺乏有效的监督管理机制。垃圾处理收费代收和代扣都缺乏法律依据，对不交费没有惩治办法，导致收缴率偏低，征收工作难度较大。且收取后交财政专户，然后拨付给处理厂，中间环节多，各级政府挤占挪用的现象屡屡发生。



大气颗粒物污染物来源分析概况

文 / 环境商会 范培培

2011年12月，环保部公布了PM2.5和臭氧监测时间表，2016年是新标准在全国实施的关门期限，届时全国各地都要按照该标准监测和评价环境空气质量状况，并向社会发布监测结果。虽然现在大气颗粒物还仅限于质量浓度指标，但近几年部分城市也有通过理化方法进行来源解析。北京、武汉等大中城市PM2.5来源中二次源、燃煤和工业源占比较高，意味着工业污染行业的大气污染防治是最有效手段，也会是未来污染治理的重点。

表1 大气颗粒物质量重构后化学组成特征的统计结果

中科院王跃思源解析研究, 2013			Song et al., 2006		
源类型	源贡献		源类型	源贡献	
	%	ug/m ³		%	ug/m ³
二次源	24.9	34.6	二次硫酸盐	19.3	18.4
-	-	-	二次硝酸盐	11.6	11.1
燃煤	26.4	36.8	燃煤	17.2	16.4
扬尘	5.7	7.9	道路扬尘	7.8	7.4
生物质燃烧	6.2	8.3	生物质燃烧	9.8	9.4
工业源	11.4	15.8	工业源	5.6	5.3
机动车	9.4	13	机动车	5.9	5.6
-	-	-	沙尘	4.9	4.7
其他	16	22.3	其他	17.9	17.1

注：统计分析数据以京津冀地区采样布点。

表2 武汉市区站点PM10水平主要贡献因子分析

因子	占总因子贡献比例 (%)	来源
燃烧矿物	61	火力发电厂、锅炉取暖和烹饪的煤燃烧、水泥制造、二次扬尘、建筑物拆除和建筑活动
冶炼	15	工业区的复合工业
次生	6	区域性人类活动和长距离运移
道路交通	5	汽车尾气和轮胎摩擦的交通排放物



水务

碧水源 5.93 亿元中标烟台半地下污水处理项目

经过连续多日的奋斗，碧水源和北京城建集团有限责任公司组成的联合体中标烟台套子湾污水处理厂二期工程代建项目。该项目已于 7 月 4 日在烟台开标，中标金额为 5.93 亿元。

国电东北环保参与沈阳污泥堆场除臭项目

7 月 10 日获悉，国电东北环保产业集团积极参与沈阳市祝家污泥存放场地除臭项目建设，于近日获得沈阳市发改委立项批复。同时，还得到了地方政府近 2500 万元的资金支持。该项目位于祝家镇裴家堡村辖区西部一天然山谷中，库区总占地面积约为 31.2 公顷，呈右拳形，场区西高东低，南北长约 780 米，东西宽约 400 米，针对沈阳市在过去 6 年中形成的 11 个储坑中污泥进行恶臭气体治理。项目总投资为 2495.22 万元，建设资金全部由沈阳市城建计划资金支持。

珠海水务集团将投 1.7 亿扩建拱北水质净化厂

记者 10 日从珠海市水务集团获悉，该集团将投资 1.7 亿元扩建拱北水质净化厂，以满足前山、拱北片区日益增加的污水压力。

青岛城阳预投 1.2 亿扩建污水处理厂

随着污水集中收集率不断提高，山东青岛城阳污水处理厂每天处理 10 万吨的污水处理能力已赶不上城市发展需求。日前记者获悉，城阳区启动该厂三期扩建工程，预计投资 1.2 亿元，出水水质达到一级 A 标准。建成后，城阳污水处理厂处理量将达到每日 15 万吨。

固废

燃控科技 3.8 亿建徐州睢宁县垃圾焚烧发电项目

7月11日晚间，燃控科技公告称，公司与徐州市睢宁县人民政府签署垃圾焚烧发电项目 BOT 投资框架协议。项目拟由公司采取特许经营模式，以 BOT 投资方式运作。该项目建设设计总规模为日处理生活垃圾 800 吨，预计投资额为 3.8 亿元，采用热电联供方式满足城区供热需求。项目建成投产后，垃圾处理费为 65 元 / 吨，若日到场垃圾量低于 300 吨时，以 300 吨进场量计；若高于 300 吨时，则按实计算处理量，高出部分垃圾处理费按照 60 元 / 吨计算。

深圳能源将参与南宁垃圾发电 BOT 项目投标

深圳能源 7 月 2 日发布晚间公告，公司将参与广西壮族自治区南宁市垃圾焚烧发电 BOT 项目投标。如中标，公司或深圳市能源环保有限公司将在南宁市设立全资项目公司，注册资本为 2.7 亿元，由公司直接出资或向深圳市能源环保有限公司增资解决，其余投资款由项目公司通过贷款解决。公告称，项目选址位于南宁市平里静脉产业园，暂定项目总占地 140 亩，由招标人无偿提供给项目公司使用；建设规模为日处理生活垃圾 2,000 吨，年处理生活垃圾 73 万吨；项目特许期 30 年（含建设期）。深圳能源将以自有资金财务内部收益率不低于 8% 为原则编制投标文件。

盛运股份 2800 万再投 5 个垃圾发电项目

盛运股份 7 月 3 日发布晚公告称，公司拟以自有资金现金 2800 万元投资建设 5 个垃圾焚烧发电项目。公告称，盛运股份计划投资 800 万元建设山东枣庄垃圾发电项目。另外，该公司计划分别投资 500 万元设立山东招远、金乡、西藏拉萨、河南周口垃圾发电项目公司。其中，山东招远项目总投资约 2.0 亿元，特许经营期限为 25 年；金乡项目总投资额 4.7 亿元，特许经营期限为 30 年；周口项目总投资约为 3.6 亿元，特许经营期为 30 年。

固废

盛运股份预计上半年净利同比增 30% 至 45%

盛运股份 7 月 12 日发布晚公告称，预计公司上半年实现净利 5350 万元至 5970 万元，同比增 30% 至 45%；上年同期则实现净利 4114.47 万元。盛运股份近期利好不断，先后拿下多个垃圾焚烧项目，中科通用的收购方案得到证监会通过，垃圾焚烧进程明显加快，产业链趋于完整。

重庆三峰预中标南宁垃圾发电项目

7 月 8 日，广西南宁市平里静脉产业园 - 生活垃圾焚烧发电工程 BOT 项目中标候选人公布，位列前三的中标候选人分别为重庆三峰环境产业集团有限公司、中国环境保护公司、中国光大国际有限公司。

迪森股份签每年 6000 万生物质气化合同

迪森股份 7 月 10 日晚间公告，7 月 8 日，公司与四会市权盛陶瓷有限公司签署《四会市权盛陶瓷有限公司陶瓷窑炉水煤气改生物燃气技改及供 / 用气合同》，由公司采用生物质高温气化技术，对权盛陶瓷原有两条陶瓷生产线进行水煤气改生物燃气等相关燃料调整和技术改造，从而最大程度降低企业用能成本及实现节能减排目标。该项目所分摊的集中供气站建设及燃气管网总投资预计为 2000 万元。

大气及其他

辽河石化催化裂化再生烟气脱硫脱氮装置投产

7月10日，记者从辽河石化公司了解到，公司催化裂化再生烟气脱硫脱氮装置已投产运行，催化裂化烟气经过烟气脱硫洗涤塔洗涤后，排放的二氧化硫由原来的250毫克/标准立方米降为目前的14毫克/标准立方米，完全达到设计指标。

众合机电签逾3亿元烟气脱硫合同

众合机电公告，公司接到子公司浙江浙大网新机电工程有限公司通知，网新机电于近日与大唐发电陡河发电厂签署了#5、#6、#7机组烟气脱硝改造工程技术服务设备及建筑安装合同，合同总金额为13839万元；与大唐发电下花园发电厂签署了3号机组烟气脱硝改造工程合同，合同总金额为4530万元；与北方联合电力有限责任公司包头第三热电厂签署了2×300MW机组烟气脱硝改造工程合同，合同金额为6920万元；与新疆天山电力奇台能源有限责任公司签署了热电联产一期2×350MW工程石灰石-石膏湿法烟气脱硫EPC总承包合同，合同总金额为8491万元。

建工环境修复签约南通土壤修复项目

江苏省南通市姚港化工区退役场地污染土壤修复工程项目日前成功签约。

据介绍，项目是南通市公开招标的首例土壤修复项目，工程占地面积约30万平方米，需修复的总土方量约20万立方米，合同额为1.96亿元。项目将对整个姚港化工区搬迁场地，含江山农化原厂区和宝灵化工原厂区，以及场地内姚港河相应河段的污染土壤进行治理修复。今年5月8日，项目进行公开招标，北京建工环境修复有限责任公司为第一中标候选人。

青岛碱业投建硫酸钾循环经济项目

青岛碱业股份有限公司近日发布公告称，公司拟在平度新河率先启动8万吨/年硫酸钾联产氯化钙小苏打循环经济项目。该项目建设总投资4.057亿元，预计年平均销售收入4.74亿元，年平均利润5919万元，年平均增值税923万元。据了解，项目建成后主要产品生产能力为年产硫酸钾8万吨、年产氯化钙10万吨、年产小苏打8万吨。公司表示，由于青岛碱业的发展已受到规模和地缘的限制，建设该项目是公司实现产业结构调整的需要，将提升其持续发展的能力。



“环保部从 2013 年 6 月至 9 月在全国范围内深入开展环境安全大检查。围绕《通知》确定的检查范围，突出保障环境安全特别是饮用水安全的要求，根据地方政府安全生产大检查工作重点，针对易次生突发环境事件的重点行业企业开展大检查。重点检查尾矿库企业和存在危险化学品生产、储存、运输、使用、废弃等环节的企业。”

“2013 年 7 月 2 ~ 3 日，气候司与全球碳捕集与封存研究院在延安联合召开碳捕集、利用和封存现场研讨会。发改委产业司、高技术司等司局，科技部、工信部、国土资源部、环保部等部委和部分地方发改委的相关负责同志，以及相关企业、研究机构、国际组织的代表出席了本次会议。会议就目前国内碳捕集、利用和封存技术研发和试验示范的进展情况进行了交流，对技术、政策、资金和管理等方面存在的困难和障碍进行了讨论，提出了推动我国碳捕集、利用和封存工作的相关建议。参会人员实地考察了陕西延长石油集团碳捕集和驱油封存示范项目。”

“国家发展改革委近日发布了《中央预算内投资补助和贴息项目管理办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会 2013 年第 3 号令），并于 2013 年 7 月 15 日起施行。”

“2013 年 6 月 18 日，国家发展改革委发布的《贯彻落实主体功能区战略推进主体功能区建设若干政策的意见》。”





“国家发展改革委《关于印发 2013 年促进中部地区崛起工作要点的通知》。其中第七条为加强资源节约和环境保护，增强可持续发展能力的章节。”

“近期，住房城乡建设部通报了 2013 年第一季度全国城镇污水处理设施建设运行情况。全国设市城市、县累计建成城镇污水处理厂 3451 座，较 2012 年年底新增 111 座。截至 2013 年 3 月底，全国设市城市、县累计建成城镇污水处理厂 3451 座，污水处理能力约 1.45 亿立方米 / 日，较 2012 年年底新增污水处理厂 111 座，新增处理能力约 300 万立方米 / 日。全国建有污水处理厂的设市城市达到 649 个，约占设市城市总数的 98.8%；累计建成污水处理厂 1981 座，形成污水处理能力 1.19 亿立方米 / 日，较 2012 年年底增加了 200 万立方米 / 日。内蒙古自治区阿尔山市等 8 个城市尚未建成城镇污水处理厂。全国已有 1313 个县城建有污水处理厂，约占县城总数的 81%；累计建成污水处理厂 1470 座，形成污水处理能力 2518 万立方米 / 日，较 2012 年年底增加了 97 万立方米 / 日。”



可吞烟吃雾，吸光发电的公路

公路的出现使陆路交通效率大幅提升，人们在路上铺上柏油或水泥，使其变得更结实。在气候变化日益严峻的今天，修路如果只求平坦结实就“奥特”（过时）了！能否让公路发挥其他作用呢？在美国，有人提出了“修路先修环保路”的口号，并付诸实践。

“吃”烟雾的路

重工业发达的美国第三大城市芝加哥，是美国空气质量最差的城市之一，汽车等排放的尾气对空气污染的“贡献”不小。目前，这座被叫作“风城”的城市，正尝试采用绿色可持续的方式，规划城市未来几年的发展。采用各种绿色技术改造道路，正是芝加哥可持续规划的内容之一。

芝加哥西郊的瑟马克路是一条历史悠久的工业干道，附近曾有煤炭发电厂等，杂乱无章，沿路都是烟囱和仓库。老工厂绝大部分已经倒闭，取而代之的是一些经营回收和再利用的铺子。所以，让“可持续”与这条几乎被时间遗忘了的公路“联姻”并非偶然。芝加哥交通部从2009年开始，耗资1600万美元改造瑟马克公路。2012年10月它开始通行，被称为美国“最环保的街道”。

瑟马克路约3.2公里长，改造后最大的亮点就是路旁放置着能吸收烟雾的水泥墩——“光催化水泥”。这种水泥充满微小的白色二氧化钛粒子，能消除空气中的氮氧化物，使污染物减少20%至70%。吸入过量的氮氧化物会引发严重呼吸问题，包括肺部受损。而加入了二氧化钛的水泥则可以“吃”掉这种烟雾。

在阳光下，二氧化钛的催化作用被激化，将氧化氮变成无害的氮气。下雨时，铺有这种水泥的路面还可以作为可渗漏的过滤层，为城市排水系统减轻压力。如果推广使用，芝加哥也许就无需投入大量资金改造其老化的下水道系统，或者可以延缓下水道改造进程。

芝加哥政府表示，采用可吞噬烟雾的水泥在美国尚属首创。这种材料的问世要感谢梵蒂冈。为了庆祝基督教走过2000年，梵蒂冈要建一座教堂，希望这座教堂能够始终保持洁白的外表。意大利水泥巨头“意大利水泥集团”就研发了一款新建筑材料，利用二氧化钛触发与阳光的连锁反应，通过加速分解过程清洁教堂表面。结果他们意外地发现，这种新材料不仅能够清理教堂上面的污垢，还能净化屋顶上方2.5米范围内的空气。



芝加哥瑟马克路旁的生物沼泽地，在暴雨期间可对超负荷下水道中的雨水进行分流



芝加哥瑟马克路旁的生物沼泽地，在暴雨期间可对超负荷下水道中的雨水进行分流

六成建筑垃圾再利用

瑟马克路改造项目的负责人加奈特·阿塔利安表示，虽然光催化水泥会给人留下深刻印象，但只有与其他措施结合在一起，才能带来真正意义上的变化。“希望这一项目能够激励人们考虑各种可能性，采取很多方式改变公路的面貌。”

在瑟马克公路上，新的节能街灯一字排开，靠小型太阳能板或风力涡轮机供电。芝加哥市议员丹尼·索利斯表示，自己曾接到市民电话，他们把路灯上的风力涡轮机误认成“和外太空接触的通讯设备”。

瑟马克路的人行道由可回收的混凝土铺成，道路两旁栽种抗旱植物，能吸收二氧化碳，下暴雨时也能涵养水源，为负担过度的城市排水系统舒缓压力。

据统计，这项改造工程与传统的道路改造相比，可以节省 21% 的花费，维护成本也更低。整个工程再利用了 60% 的建筑垃圾，23% 的新材料中含有回收成分，降低了芝加哥垃圾填埋场的压力，同时也为当地承包商示范了一种降低成本的新方式。

芝加哥拟将这一项目采取的很多绿色设计，用于未来的任何公路铺设和改造工程。阿塔利安表示：“这些基础设施的设计寿命长达 50 年，甚至 100 年。必须采取面向未来的设计，而不是只关注眼前。”

太阳能电池板取代沥青

无独有偶，就在芝加哥打造绿色街道的同时，美国爱达荷州夫妇斯科特·布鲁索和朱莉也在设想：能否用太阳能电池板取代沥青铺设道路？

公路采用太阳能电池板发电，可以从两方面节省石油。一是太阳能板发的电可以输入高压电网，为电动汽车充电；二是太阳能电池板取代了石油制成的沥青。

斯科特是名电子工程师，而朱莉是个心理治疗师。公路并不属于这对夫妇任何一人的专业范畴。随着气候变化的论战在美国愈演愈烈，夫妇俩就产生了太阳能公路的想法。

在布鲁索夫妇看来，全球的城市道路和高速公路推广使用太阳能电池板，将使公路逐步摆脱对石油的依赖向前迈进一大步。

斯科特表示：“起初，有人认为我们是天才，也有人认为我们疯了。”2009 年，他们收到了第一笔用于建造太阳能电池板公路原型的政府拨款。

2013 年春天，布鲁索夫妇启动了试点项目，在爱达荷州桑德波因特市用太阳能电池板建成了一个露天停车场。斯科特认为停车场是进行 LED 光源和发电系统试验的绝佳试验场。可以重新配置方向箭头和停车线，来应对停车高峰，而且所产生的电能可以为附近的企业供电。为此，当地政府奖励了他们 75 万美元。



美国太阳能道路面板的发明者斯科特·布鲁索

公路加热防冰雪

但他们在寻找沥青的智能替代物时遇到了许多坎坷。斯科特说：“它必须具有当前沥青柏油路的结构特点，至少能提供牵引力，即使在雨天也一样。那是研发太阳能电池面板顶层结构最需要解决的问题之一。”

多次试验后，他们终于成功研发出一种高硬度又具有浮凸结构的玻璃做太阳能电池板的路面。“我们不愿把这种材料叫做玻璃，因为它和传统的窗户玻璃相差甚远。但它终究是玻璃，只能那样称呼它。”

除了基座，太阳能电池面板由三层组成。

第一层是含有太阳能电池板、LED 灯和供暖系统的硬玻璃层。这种半透明、高强度、防水的公路表面层，能够提供足够大的牵引力，并且可以让阳光照射在太阳能电池板上。

第二层是一个带有微控制器的电子元件层，可以激活 LED 灯，具有控制照明、通信和监测功能。上面的电路可感知荷载、控制加热单元，让汽车在冰雪天气也能正常行驶。

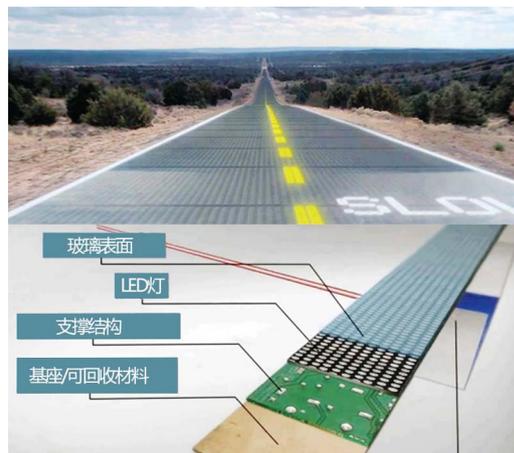
第三层是防水的底盘层，除了保护上层电子元件干燥，还负责分配收集到的能量及数据信号。多块太阳能公路面板相互连接变成一条智能太阳能公路，形成一个智能的分布式电网。

但遇到地震怎么办？斯科特表示：“虽然现在还没有机会进行这方面的测试，但我们知道地震对任何类型的公路而言都是一场灾难。从根本上说，摧毁沥青或混凝土道路破坏力，也会对太阳能公路产生类似影响。”但如果太阳能道路面板遭到破坏，只需替换它们就行了。

布鲁索夫妇认为，对太阳能道路面板而言只有一个难题，就是它的成本约是传统公路造价的 3 倍。不过，随着时间推移，这项技术可能获利。



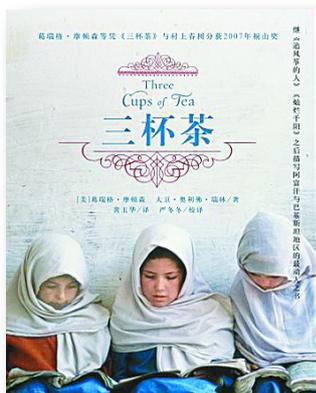
芝加哥瑟马克路的一个小型风能发电装置



太阳能道路面板分成三层，可供电和融化积雪等

《三杯茶》

作者：(美) 格雷戈·莫顿森 / (美) 大卫·奥利弗·里林



内容简介：《三杯茶》的故事源自作者的一段经历——身为户外登山运动爱好者，葛瑞格·摩顿森在一次攀登喜马拉雅山麓喀喇昆仑山脉的途中，因为迷失方向，撞进一个巴基斯坦的高原深山小村落，亲眼目睹村中孩子学习条件极为艰苦，他在获救后深受村民们无私帮助感染，承诺将会重返这个村庄为孩子们建一所学校，从而引发了一系列感人至深的关于诺言、信任、智慧和爱的大爱的故事。按书中描述，这个温柔男子用十几年时间到处募捐、演讲，在深山峡谷里建立了 60 余所学校，让孩子们尤其是女孩子们得以上学。《三杯茶》2006 年第一次由企鹅集团发行，出版后名列《纽约时报》畅销书排行榜 4 年，译成 47 种语言，销量超过 300 万册。

“令人震惊的情感与承诺。”

——《时代杂志》：2006 年度亚洲之书

“当代最令人震惊的故事之一。不只是作者在阿富汗与巴基斯坦建校的艰辛令人颤动；它还证明了，具有良善本性与正确抉择的‘一个人’，真的可以改变世界。”

——NBC 资深主播

“对很少得知中亚生活的人们来说，这是扣人心弦的第一手报道。”

——华盛顿时报

推荐理由：《三杯茶》平凡的伟大——关于责任、承诺、坚持、慈善和友谊……

——推荐人：王柯 杭州新世纪能源环保工程股份有限公司 总经理



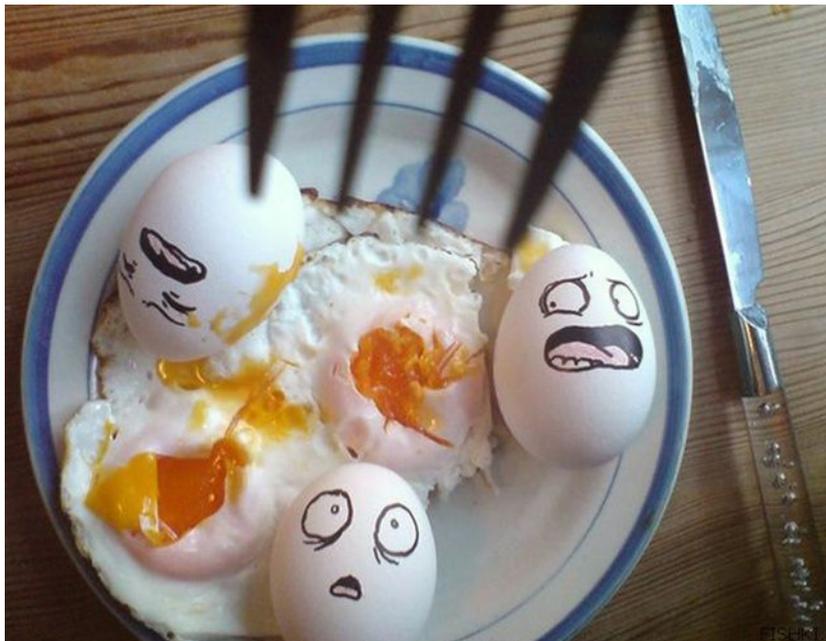
吃饭太快，噎着了，我急忙喊身边的老婆：噎着了……快……帮我……拍……拍……。
老婆急忙拿出手机给我拍了一张。

妈妈：你这个兔崽子要睡多久啊，赶紧给我起床

儿子：妈，我心情不好，我想静静

妈妈：哦，等下，静静是谁啊？你起来，赶紧给我说清楚再睡。

小表妹今年四岁，一天自己在床上玩，她爸爸在床边看电视。突然，她不小心从床上摔下来了，自己赶紧爬起来，到她爸爸面前，果断打了她爸爸一巴掌，说：你怎么看孩子的？



工作间隙喘口气，给大家开心一刻：>