废旧服装回收网管化、分类资源化、再利用无害化探讨与实践

上海缘源实业有限公司董事副总　臧列

一、背景资料

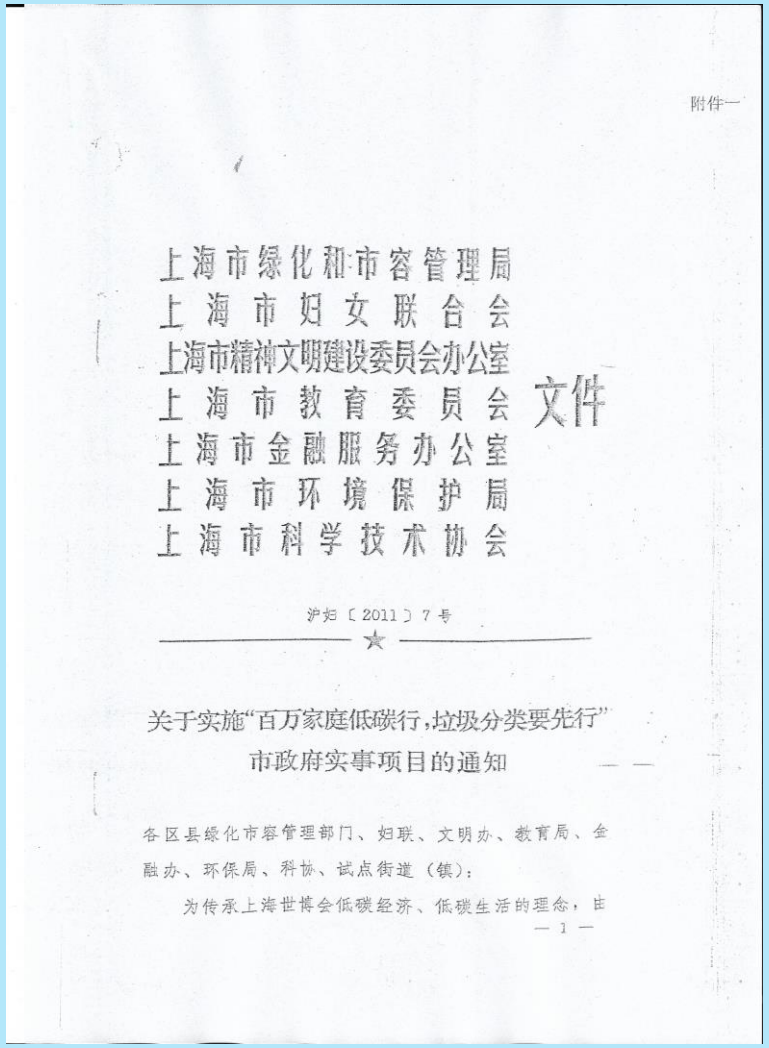
1、早在上海世博会期间，国家发展和改革委环资司、中国资源综合利用协会（现中国循环经济协会）、解放军总后勤部军需研究所、中共上海市委研究室、市人大环资委、市政协环建委、市政府发展研究中心、市发改委、市绿化和市容管理局、致公党上海市委和台盟等领导部门先后组织对上海地区废旧服装回收利用情况进行考察和调研；

一、背景资料

2、2010年12月15日，上海市政府发展研究中心、上海市环境保护局、上海市废弃物管理处、原闸北区绿化和市容管理局等4个部门共同在岭南公园启动“废旧服装回收利用”箱子入驻社区的活动仪式，这是上海开展生活垃圾分类促进源头减量工作最早进行分类物种试点活动。上海缘源实业有限公司（以下简称缘源公司）是承接废旧服装回收利用试点活动的首家单位。

一、背景资料

3、2011年1月31日，上海市绿化和市容管理局、市妇联、市精神文明办、市教委、市金融办、市环保局、市科协等7个部门联合发出《关于实施“百万家庭低碳行，垃圾分类要先行”市政府实施项目的通知》（沪妇2011第7号），废旧衣物被专项回收分类品种，缘源公司被文件确定为资源化利用企业；



附件一

上海市绿化和市容管理局
上海市妇女联合会
上海市精神文明建设委员会办公室
上海市教育委员会
上海市金融服务办公室
上海市环境保护局
上海市科学技术协会

文件

沪妇〔2011〕7号

关于实施“百万家庭低碳行，垃圾分类要先行”市政府实事项目的通知

各区县绿化市容管理部门、妇联、文明办、教育局、金融办、环保局、科协、试点街道（镇）：

为传承上海世博会低碳经济、低碳生活的理念，由

— 1 —

一、背景资料

4、2012年2月27日，上海市政府召开全市实施环境保护和建设三年行动计划大会，历经近1年由缘源公司承接的“废旧服装回收利用”试点活动首次被列入“循环经济和清洁生产专项建设项目”。项目组长单位是市发改委、市经信委、市建交委和市环保局。缘源公司继而成为这个项目具体业务的实施单位。

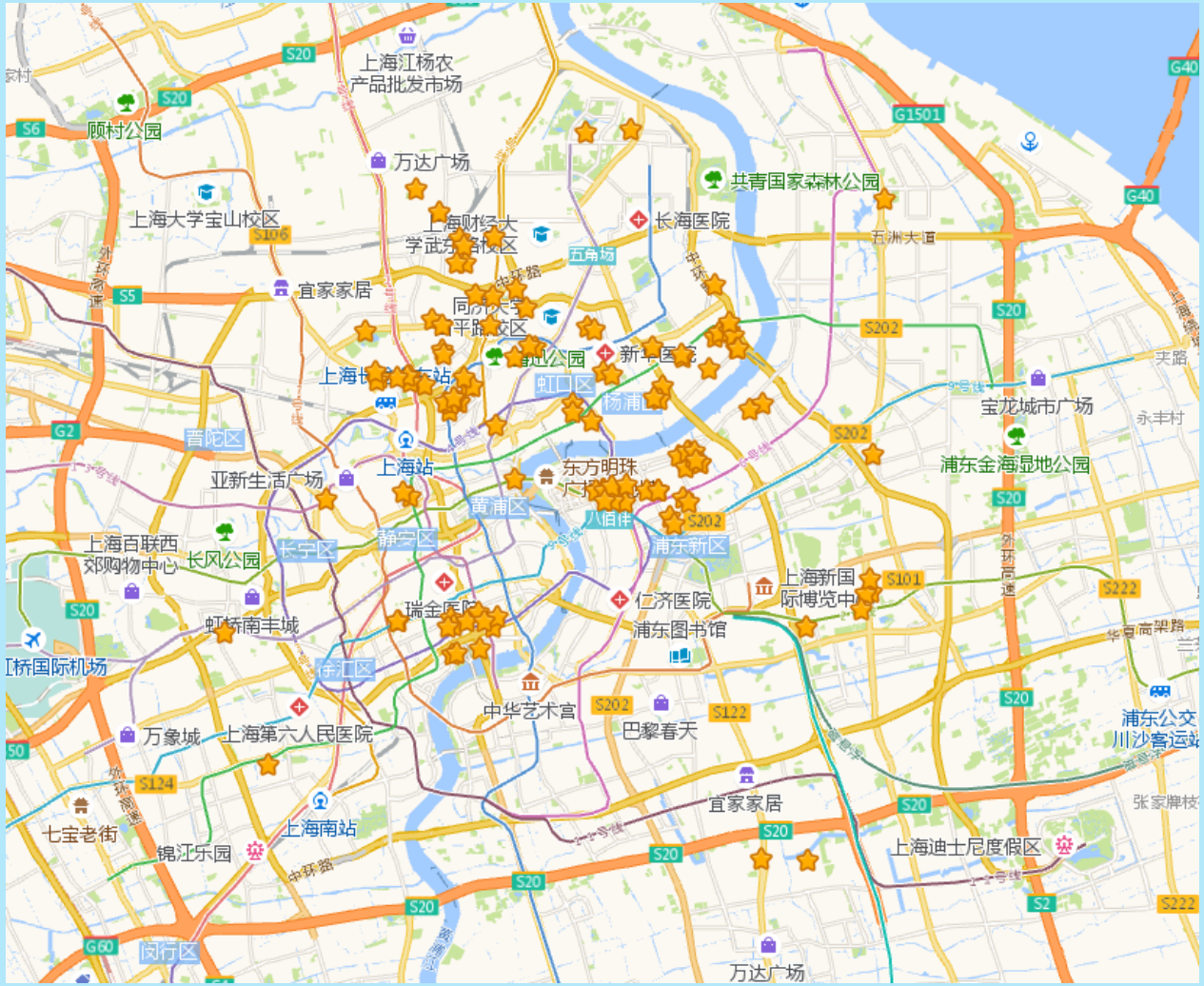
上海市人民政府文件

上海市人民政府关于
实施上海市2012年—2014年
环境保护和建设三年行动计划的决定

上海市人民政府办公厅文件

上海市人民政府办公厅
关于印发上海市2012年—2014年
环境保护和建设三年行动计划的通知

二、收运网管化管理



缘源公司目前共计投放衣物回收箱体2000余个，覆盖上海15个区县，崇明区城桥镇，金山区枫泾镇和石化街道，浦东新区滴水湖，嘉定区徐行镇这些边缘地区均有公司的回收箱体。

二、收运网管化管理

缘源公司在前几年的收运工作中

总结出收运工作的经验

“四定一结合”

定司机、定车辆

定区域、定周期

结合居委、物业公司电话情况

二、收运网管化管理

1、箱体衣物储量变化未知性

2、收运周期的不确定性

3、难以组织及时回收

4、 容易发生撬盗情况

如何让每一个箱体变盲区为明区？

是我们建立物联网监控系统的目的

二、收运网管化管理

主要功能：

1、GPS定位

2、非正常开启报警系统

二、收运网管化管理

3、实现箱体容量监控（眼睛）

0-50%　绿色信号

50%-70%　橙色信号

80%-100%　红色信号

精准组织收运

控制收运成本

提高收运效率

二、收运网管化管理

4、箱体信息识别（身份）

每一个箱体一个独立的二维码信息

（包括入住区县、街镇、社区、

区委会、物业、联系方式等）

二、收运网管化管理

5、数据采集、整理

根据要求自动生成数据报表

上海缘源实业有限公司废旧衣物收运情况统计表

区别：浦东新区　街道：洋泾街道　时段：2017年7月1日～2017年7月31日　计量单位：公斤

序号	小区地名	7/7	7/5	5/17	7/6	7/14	7/20	7/21	7/26	7/28				合　计
18	陆家嘴花园一期	40		50						40				130
19	海二小区													0
20	海一小区海院新村													0
21	维多利华庭		80					50						130
22	洋泾花园城													0
24	东方城市公寓													0
25	羽北小区	50												50
26	巨杨小区				60				40					100
27	中星海上景庭													0
28	弘杨沁园	40												40
29	金羽名庭景宏嘉园	80												80
30	中星怡景花园	50				50				40				140
31	巨东小区	60					60							120
32	龙威名邸													0
33	双城苑西苑													0
34	张扬南苑苗圃路466弄													0
35	新城名庭羽山路851弄						40							40
36	新城名园													0

二、收运网管化管理

源公司正在投入使用的“纺织品回收箱物联网监控管理系统”给日常收运管理工作提供了极大的便利。2017年中国循环经济协会主办的“中国—瑞典循环经济论坛”列为案例交流项目。

三、分类资源化做法

缘源公司认为市政府通过立项来倡导市民交投闲置不用的废旧衣服的举措是一种实现**资源节约和循环利用**的积极方法。缘源公司同时认识到这些废旧衣服是一种**公共资源**，是需要体现企业文化和责任的处置原则。

三、分类资源化做法----帮困济贫

缘源公司参照市慈善基金会和民政部门对捐赠旧衣的标准（九成新），把来自箱体内的衣物和与企业单位开展专项活动收来的衣物进行分类，选择成色较新的、款式较新的、没有破损和污渍的御寒冬衣（羽绒服、毛衣、棉袄等），按照成人和孩童的穿着规格进行分类，经过紫外线和臭氧的消毒处理，无偿提供给经济欠发达地区生活困难的群体和希望小学的孩子。

三、分类资源化做法----帮困济贫

三、分类资源化做法----共同开展爱心毛衣编织活动

2011年，与上海市老教授协会、徐汇区梅陇三村居委会共同发起成立社区爱心毛衣编织社。由缘源公司从收集来的毛衣中整理出可重新开拆编织的毛衣无偿提供给爱心毛衣编织社为希望小学的孩子们编织毛衣。这项活动还延伸到浦东新区、虹口区、静安区等多个居委会开展爱心毛衣编织活动。

三、分类资源化做法----共同开展爱心毛衣编织活动

三、分类资源化做法----根据原料属性进行分类

废旧服装的纺织面料品种繁多且复杂，纺织面料主要有天然纤维（植物纤维和动物纤维）和化学纤维（高分子物质纤维）构成。缘源公司根据不同的面料成分进行分类，单一品种的纤维分类后再做原料使用价值大大超过混纺纤维再利用的价值，比如：精纺全毛西装或毛衣都是可作多用途再利用的原料，但是毛和涤混纺的面料就难有此效果。

三、分类资源化做法----根据原料属性进行分类

三、分类资源化做法----部分夏季服装出口

缘源公司通过分类发现有一部分夏季穿用的旧衣物，比如T-恤、衬衫、裙、裤，依然具有穿用价值，如果作原料利用很是可惜，而且价值很低。目前世界上非洲地区和东南亚地区对夏季穿用的旧衣物有一定需求，其价值要比作原料利用的要高，如果能实现可持续穿用的价值也是一种资源节约途径。

四、无害化处置实践

2014年11月，缘源公司与浙江华鼎集团就废旧纺织品再生利用项目进行合作洽谈，2015年5月，双方共同投资组建“鼎缘（杭州）纺织品科技有限公司”，主要从事废纺再利用的技术研究和再生利用，鼎缘公司被国家工信部列为“纺织品资源再生利用重大示范工程”建设单位。

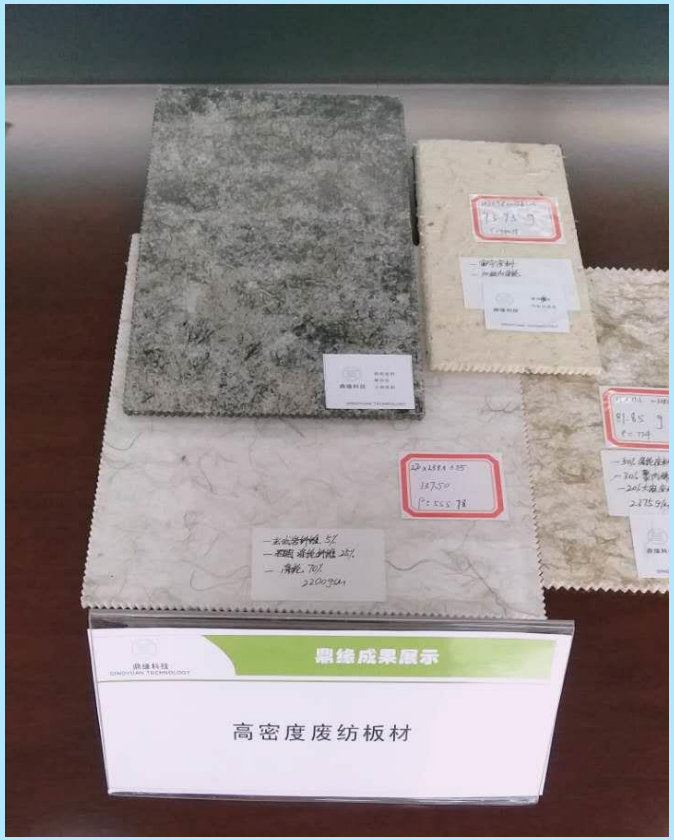
四、无害化处置实践

四、无害化处置实践

1、毛纺原料再利用

2、汽车内饰件

3、隔音隔热和装饰用建材



四、无害化处置实践

4、废纺纤维加秸秆纤维用于生态植被基质

2018年4月28日，缘源公司参加由“首届长三角（上海）品牌博览会”。

4、废纺纤维加秸秆纤维用于生态植被基质

由鼎缘（杭州）纺织品科技有限公司研发的利用废弃生物质纤维进行技术合成用于生态植被基质具有土壤功能，不仅可以种植花卉草坪，还可以种植蔬果，也可以经过粉碎、发酵等处理用于植物营养基质。利用废弃生物质纤维进行技术合成用于生态植被基质是可以被自然降解的材料，还可以用于楼顶绿化、垂直绿化、湿地保护、河道护坡和河道治理等环境保护方面。

五、结束语

缘源公司承接市政府“废旧服装回收利用”循环经济和清洁生产建设项目进行了积极的探索和实践。缘源公司认为废旧服装回收利用**重在利用**，**技术是关键**，所以还有很多课题需要进一步学习和研究，同时要与相关的专业部门进行合作，从而为废旧服装回收利用的资源化、高值化、无害化目标实现而共同努力！

谢谢！