

广州宝洁有限公司

环境报告书

广州宝洁有限公司
二〇一二年二月

目 录

一、企业高层致辞	1
二、企业基本情况	3
（一）企业现状、规模、总资产额、销售额及员工人数	3
（二）报告界限、报告时限	4
（三）保证和提高报告书准确性、可靠性的措施及承诺	5
（四）意见咨询及信息反馈方式	5
三、环境管理状况	6
（一）环境管理体制和制度	6
（二）获 ISO14001 认证及开展清洁生产情况	9
（三）环保相关的教育及培训情况	12
（四）环境信息公开方式	17
（五）与利益相关者进行环境信息交流情况	17
（六）最近 3 年生产经营发生环境违法行为情况	17
（七）企业应对环境信访案件的处理措施与方式	19
（八）环境检测及评价	20
（九）环境突发事件应急处理措施及预案（包括应急池）	21
（十）企业“三同时”制度	25

四. 环保目标	27
(一) 上一年度各项环保目标完成情况	27
(二) 采取的主要方法和措施	28
(三) 下一年度环保目标	30
(四) 环境绩效的比较	35
(五) 生产经营过程中资源与能源消耗量	35
(六) 产品产出情况及废弃产品回收情况	39
(七) 生产经营过程中的环境负荷	40
(八) 温室气体排放情况	45
(九) 企业的环保活动费用	45
(十) 各项环保活动取得的环境及经济效益	46
五、降低环境负荷的措施及绩效	69
(一) 产品节能降耗、有毒有害物质替代	69
(二) 产品生产总量	70
(三) 废弃产品及包装容器的回收量	70
(四) 能源消耗总量	71
(五) 能源构成及来源	71
(六) 温室气体排放量及削减措施	73

（七）废气排放种类及排放量	75
（八）废气处理工艺、达标情况	75
（九）资源（主要原材料）消耗量及削减措施	76
（十）水资源消耗量及节水措施	81
（十一）废水产生总量、处理工艺及削减措施	87
（十二）固体废物生产及处理处置情况	90
（十三）固体废物相关管理制度情况	93
（十四）危险废物管理情况	100
（十五）危险化学品管理情况	107
（十六）厂界噪声污染状况及主要控制措施	109
六、与社会及利益相关者关系	110
（一）与地区、周边居民共同开展环保、公益活动情况	110
（二）完善员工劳动环境安全和卫生的对策	115

一、PG 高层致辞

首席执行官致辞 麦睿博 董事会主席、总裁兼首席执行官



宝洁公司 2011 年可持续发展概览 实施这一战略的一个关键是在这十年的中间，通过我们的产品和服务接触到更多的消费者，从两年前的不到 40 亿，提升至 50 亿。如果我们能够接触到那些购买自己需要并想要的产品与服务的消费者，我们相信我们能改善 这数十亿消费者的生活。但我们也知道，我们必须有可 持续的增长和责任。否则就会与我们的目标与公司形象 相背离。 去年，我们发布了新的长期环境可持续发展愿景来指导 我们的工作。这一愿景充满挑战，并且意义深远：所有工厂 100%使用可再生能源，所有产品和包装 100%采用可再生或可循环使用的材料，实现消费者废品和生产 废料零填埋。目前，如何实现这一愿景，我们还没有找 到全部答案，但我们致力于通过一系列十年规划，制定 规则、逐步的实现这一愿景。我们相信，凭借宝洁公司 的规模，能力与合作关系，我们能够实现承诺，改变世界。 为了确保业务发展与可持续发展目标之间的联系，我们成立了宝洁可持续发展委员会，成员包括产品供应、研发、市场营销、对外关系以及北美业务部门的管理人员。这些领导层成员负责在这些部门实现可持续发展战略的系统融合。 我是宝洁公司可持续发展的主管发起人，因为我认为这一关键的领导角色只能由首席执行官担任。我的发起人角色和可持续发展委员会的领导角色有助于确保公司的 目标和可持续发展愿景能够融入每一个业务部门、融入 每一个关键职能。 我们在宝洁公司的创新方面能够清楚地看到这种一致性 。应对可持续发展这一挑战的最佳途径就是创新，这正 是公司业务模型的核心。我们致力于开发客户喜爱的新产品、新技术和新想法。 我们想要给消费者提供他们应得的质量与价值，且无需以影响可持续发展为代价。实现的方法就是创新，提出新的解决方案，这些解决方案需要的材料更少、使用的能源和水更少、产生的废弃物也更少。 我们还利用不断增长的生产力需求作为可持续发展的加速器。可持续发展往往能够促进生产力的发展。例如， 通过提高工厂的生态能效——减少用水量、降低温室气体排放、减少废弃物，运营效率也变得更高。我们也在推进对可再生材料的研究，以开发出石油的替代品，这是

为实现产品和包装 100%采用可再生或可循环使用的材料这一长期愿景我们所能做的最重要的一点。简单来说，对业务发展有利的事情对环境也有好处。亲近和美化生活同样也赋予了我们协助公司运营所在社区实现繁荣发展的责任。我们通过灾难救援以及各种帮助世界各地需要帮助的儿童和家庭生活、学习、成长的项目来实现以上目的。这些项目使得我们能够在人们最需要帮助的时间和地点给予他们帮助。因此，我们不仅改善生活，也和人们建立起积极的关系，最终有助于业务发展，让我们能做得更好。有机会使子孙后代的生活变得不同——不论是通过我们的品牌和服务、运营、为环境可持续发展作出的努力、或是慈善活动——正是这一点吸引了众多才华横溢、志存高远的人才加入宝洁。我们共同致力于改善消费者每天的生活。我们为自己年复一年开展的工作感到骄傲，我们在挑战面前不断进取，力争做到更多。



宝洁全球可持续发展副总裁 **Len Sauers**

2007 年，宝洁公司确立了多个可持续发展五年目标。在今年的年报中，我们展现了过去一年所取得的成果，以及这些五年目标实施至今我们所取得的进展。高管致辞宝洁全球可持续发展副总裁很高兴向大家汇报，我们已经完成了其中几个可持续发展五年目标，并将一如既往地朝其余目标努力。在产品目标方面，我们已经实现了 400 亿美元的可持续创新产品销售额，也正在超越 2012 年累计销售额 500 亿美元的目标。相比之前的或可替代的产品，现有的产品在环保方面实现了至少 10% 的提升。我们在北美市场销售的洗衣粉采用浓缩配方技术，西欧市场上销售的吉列锋隐 Pro-Glide 剃须刀的产品包装也做了改进，这都是我们这些领域取得进展的实例。在运营目标方面，我们实现了将每单位产量的能源消耗、废弃物产生量、二氧化碳排放量和用水量分别降低了 16%、52%、12% 和 22%。截至 2012 年，我们计划将以上几个指标均降低 20%，目前，我们已经实现了在废弃物产生量和用水量方面的目标，未来还将继续在二氧化碳排放量和耗能方面进一步努力完成目标。对于我们在社会责任项目上的投资，针对“生活、学习、成长”项目帮助 3 亿儿童这一目标，我们已经于 2011 年 6 月超额实现了 3.15 亿。针对提供 40 亿升干净饮用水的目标，我们已经实现了 29 亿升。

实现这些成果的关键在于宝洁“儿童安全饮用水”项目的扩大，我们已经利用 PUR 净水技术在四个新增加的国家提供干净的饮用水。在 119 个合作伙伴的帮助下，我们正在向 65 个国家内发放袋装 PUR 产品。去年 9 月，宝洁公司宣布了新的长期环境可持续发展愿景。同时，我们还宣布了一系列针对产品和运营的 2020 目标。在将新愿景融入宝洁运营的每个业务部门方面，我们已经取得了重大进展，并将继续向着新目标稳步前进。重点包括针对主要材料类别研发可再生材料，如我们利用甘蔗制造塑料瓶的发展，这些塑料瓶现已用于西欧市场的潘婷 Nature Fusion 产品包装。我们同时也通过建造宝洁的首个风力涡轮机来扩展可再生能源的使用范围和产品组合。该风力涡轮机位于荷兰，为爱慕思宠物食品厂提供 17% 的生产用电。固体废弃物仍然是行业内亟待解决的一个重要问题。我们继续实施固体废弃物综合处理策略，其中包括：1) 从设计层面在包装和产品中使用更少的固体废弃物，从而降低其生成量；2) 将制造设施所产生的固体废弃物降低至零；3) 与政府和行业伙伴合作，促进固体废弃物管理体系的开发，从而将固体废弃物从垃圾填埋场/垃圾场转移至配备能量回收系统的垃圾回收和焚烧设施。如果没有 127,000 名宝洁员工的帮助，我们就无法实现我们的愿景和目标。他们的热情、奉献精神和专业知识都是令人鼓舞的。正是他们所贡献的点滴力量使公司实现了可持续发展。无论是直接实现了战略和目标，还是从基层实施了重要的可持续发展项目，或是在工作之余热情地服务于社区，他们的故事都是令人振奋的。

二、企业基本情况

（一）企业现状、规模、总资产额、销售额及员工人数

宝洁公司的总部设于美国辛辛那提，在各国和地区享有较高的知名度。1988年，广州宝洁有限公司黄埔工厂落户于广州经济技术开发区，位于开发区的西部工业区内；工厂占地面积14万多平方米，建筑面积约10万多平方米；建有一栋二层高和一朵三层高的厂房。1990年8月工厂正式建成投产。迄今已发展成一个生产日用护发、护肤和卫生纸品、口腔卫生产品的工厂。目前广州宝洁有限公司固定资产大概有14亿人民币，在册员工约1040人。共设有5个分厂，统一由厂

长领导，分别专门生产护肤品、护发品、口腔保健品、妇女保健品，婴儿保健品；设有两个通用工程部门，负责公司的能源供应和管理，以及通用设备的管理。另外还有一些相应的辅助部门。

广州宝洁有限公司是由美商独资建成的生产日用护肤、护发、口腔保健、纸制品的专业公司，在化妆品和护肤品行业具有较高的知名度和很大的产品市场占有率，在中国排名占首位。主要产品包括化妆美容品、牙膏、卫生纸、护发液、护肤品等产品。根据 2010 年统计，广州宝洁有限公司黄埔工厂的年产值约 164 亿元人民币。

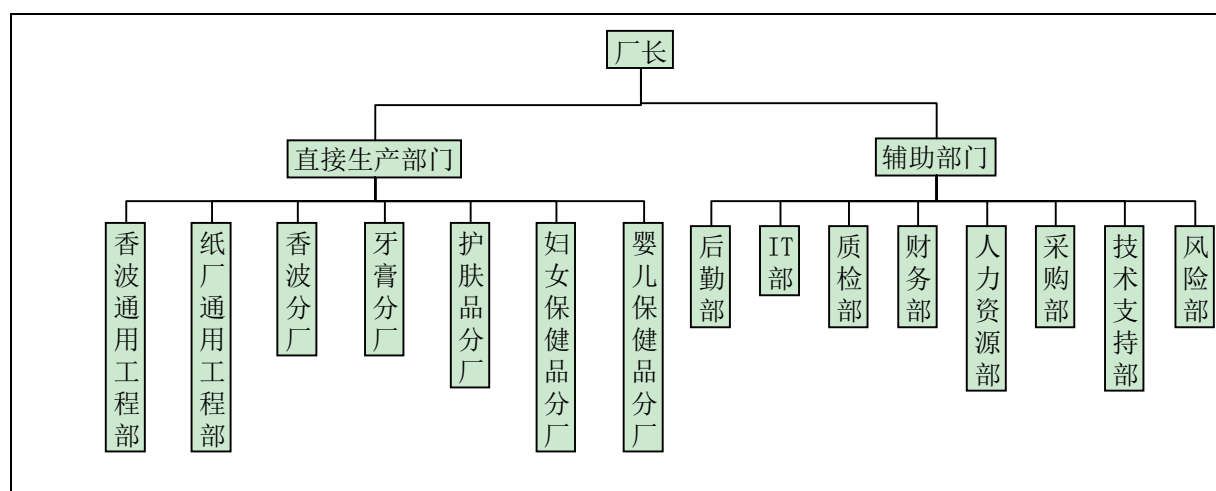


图 公司组织构架图

（二）报告界限、报告时限

1、报告界限

本报告主要内容涵盖广州宝洁有限公司黄埔分厂的数据及发展规划，其它分厂及公司总部的相关事业事宜均不在本报告体现。

2、报告时限

本报告主要内容涵盖广州宝洁有限公司黄埔分厂所有数据截止到 2010 年 12 月 31 日。

（三）保证和提高报告书准确性、可靠性的措施及承诺

建立报告书编写及审核小组

企业环境负责人备案及数据管理岗位设置情况：

我厂已指定专门人员每月对环境数据进行收集和分析。

环境数据种类	统计人员	分析人员	数据来源
电能	陈智斌	陈智斌/于文欣	发票
蒸汽	于文欣	于文欣/陈智斌	发票
自来水	麦广华	麦广华/于文新/陈智斌	发票
污染物排放	于文欣	于文欣/石伟	检测报告及内部数据

每月均能把所有的环境信息收集完整，准确监测用能状况。另外，利用以太网收集用电信息的自动化手段也使工作人员的工作量大大减少。

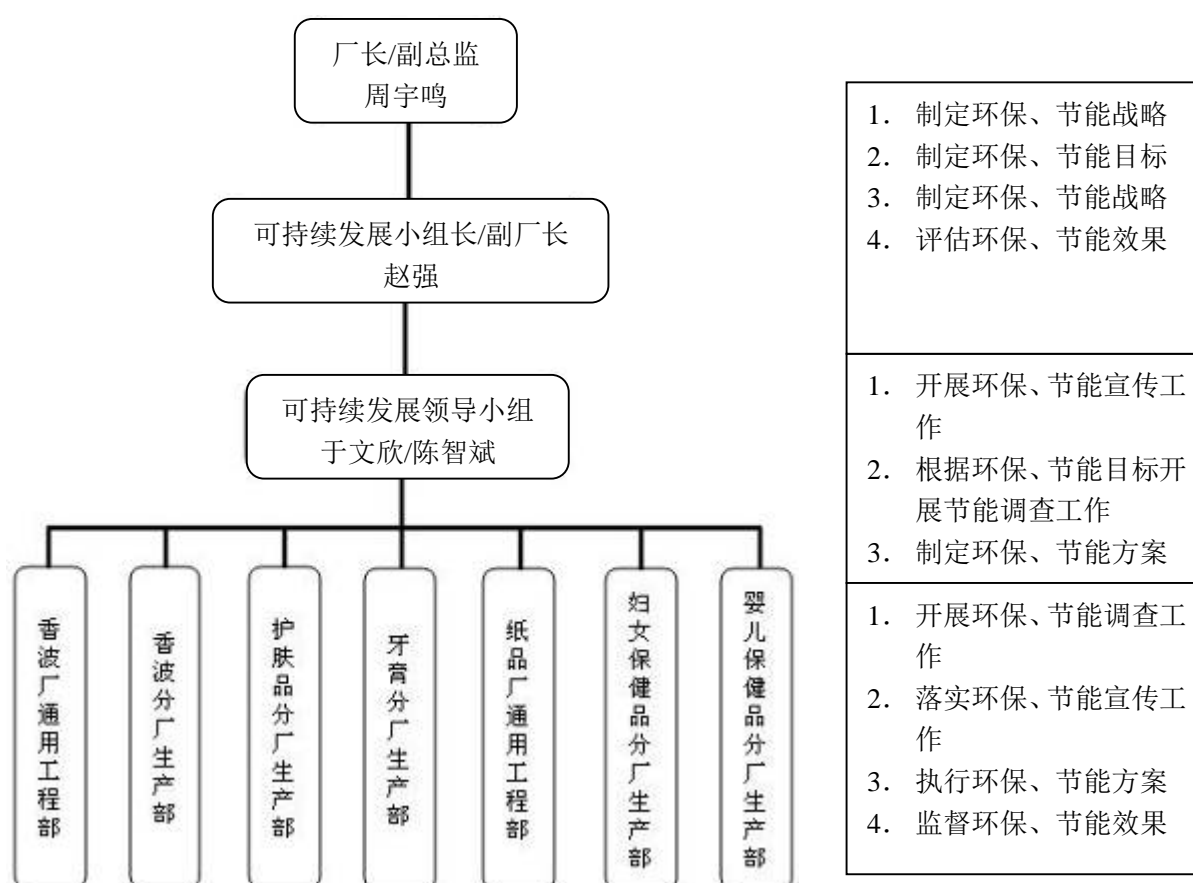
（四）意见咨询及信息反馈方式

对于本报告提出的相关意见或建议，或对报告中存在疑问，请联系广州宝洁有限公司黄埔分厂环境系统负责人于文欣，电话：82218828-2698，邮箱：yu.wx.1@pg.com。

二、环境管理状况

(一) 环境管理体制和制度

广州宝洁有限公司积极响应国家关于节能减排的号召,早在 2006 年已经成立了负责节能减排工作的组织机构,该机构由厂长亲自监督,成员是由专门负责电、水、蒸汽,污染物排放,设施,电器使用,管理部门的负责人组成,具体组织结构请见以下面介绍。



公司在生产部下设专门机构—— 风险管理部, 负责公司的环境管理工作。目前设有专职的环保管理人员 1 名。

作为工厂领导机构, 厂长带领工厂领导小组每个季度召开专项工作会, 检查节能减排工作执行情况, 会上主要讨论《节能减排及可持续发展记分卡》上的衡量指标及其完成情况, 并根据需要提出进一步的要求, 提供必要的协调和支持。未能达标的部门需要在会上作出分析, 并制定出切实可行的行动方案, 以便及时缩小差距, 保证工作进展。此外, 工厂每 6 个月都会发布《宝洁公司黄埔工厂节能减排及可持续发展报告》, 向全体员工以及公司全球各门汇报节能减排及可持

广州宝洁有限公司环境报告书

续发展的进展情况。所有这些，都体现出公司领导层对节能减排工作的高度重视。

1. 企业贯彻执行节能法律法规规章及政策情况：

对于节能法律法规，我工厂严格遵守政府要求。

例如，按政府要求及时报送能源利用状况，邀请外部专家为工厂编写能源审核报告，节能规划，并参加通过答辩。

对于工厂内部的用能，我们按照国家标准 100% 配备一级，二级，三级计量表，范围涉及到电，蒸汽，水等领域，同时委派专人对计量表进行管理。

2. 企业实施主要耗能设备能耗定额管理制度：

空调系统是我厂通用工程系统中耗电较多的系统，对于该系统，我们也已经安装了电表对其进行监测，随时监控其耗能状况，并作出分析。同时，我们也成立了 AM 小组对空调系统的损失进行分析和改良。

3. 新，改，扩建项目执行节能设计规范和用能标准情况：

对于新引入的生产线，我工厂都充分考虑节能的因素，95% 以上的常用设备都安装变频控制，使设备能按照需要来运行，减少电能的消耗。特别需要指出的是，我司还专门制定了《新项目可持续发展影响评价系统》，对所有投资额度超过 300 万元人民币的常规项目和所有节能减排项目进行项目前的预评估和项目后的验收审查，确保新项目不会带来负面影响。

广州宝洁公司环境、安全管理制度清单

序号	安全制度名称
1	黄埔厂安全总规则
2	安全培训系统程序
3	供应商入厂培训程序
4	空气取样监测系统
5	黄埔厂供应商施工安全条例
6	宝洁供应商安全管理要求
7	黄埔厂供应商 ID 卡规定程序
8	焊接许可程序
9	厂内吸烟安全规则

广州宝洁有限公司环境报告书

10	应急管理系统操作规程
11	黄埔厂材料运输处理基本要求
12	压力容器管理条例
13	黄埔厂 EO 产生的废物处理程序
14	黄埔工厂环境保护总则
15	黄埔工厂环境监测计划
16	黄埔厂项目环境评估程序
17	黄埔厂安全健康和环境保护接待检查程序
18	废弃物管理程序
19	黄埔厂厂内危险化学品废物处理及存放
20	黄埔厂厂内泄漏保护检查计划
21	黄埔厂土壤监测计划
22	禁闭空间进入系统
23	个人防护用品
24	电动和手动葫芦安全操作规程
25	黄埔厂吊装安全规程
26	危险品运输管理操作规程
27	坠落防护规则
28	管线拆开安全程序
29	安全事故调查程序
30	上锁挂牌标准操作程序
31	气瓶泄漏反应程序.
32	气瓶储罐安全管理

(二) ISO14000 认证、清洁生产实施情况

经过专业的法律法规及标准审核第三方公司 ERM（伊尔姆环境资源管理咨询公司）评审后，宝洁公司内部有独立的环保、安全标准控制系统，系统性质与 ISO 标准管理相同，均可达到 ISO 管理水平要求。

14 September 2006



VERIFICATION STATEMENT

Environmental Resources Management (ERM) conducted an independent review of the Health, Safety & Environment (HS&E) management system at Procter & Gamble (P&G) to determine whether the system meets the intent of the ISO14001:2004 and the OHSAS18001 standards. ERM's efforts in this regard included:

- Interviews with senior management, including corporate and Global Business Unit (GBU) HS&E staff to determine the scope and content of the company's HS&E management system.
- Independent assessment of HS&E programs at five facilities located in Europe, Asia and the Americas to evaluate the degree to which the planned arrangements of the management system had been implemented.

ERM's primary findings are as follows:

1. The planned arrangements of P&G's HS&E management system, including the environmental and health & safety policies, HS&E Key Elements and HS&E programs and procedures are comparable in scope and effectiveness to the ISO14001:2004 and the OHSAS18001 standards.
2. P&G's HS&E commitments have been endorsed by senior company management and are supported by management at the company, GBU and facility levels.
3. Sufficient resources have been committed to implementing, maintaining and improving the HS&E management system at the corporate, GBU and facility levels.
4. The HS&E management system is periodically evaluated by internal resources and continually improved.

Specific findings of the review are provided in ERM's report "Health, Safety and Environment, Meeting the Intent of ISO14001 and OHSAS18001" dated September 2006.

Based on the findings of the review, it is ERM's professional opinion that the HS&E management system designed and implemented by Procter & Gamble provides the essential elements of effective HS&E management, thereby meeting the intent of the ISO14001 and OHSAS 18001 standards.

For ERM

Kathleen Goossens

Michael Bittner

清洁生产实施情况

1、建立清洁生产审核小组

企业能源管理负责人备案及能源管理岗位设置情况：

我厂已指定专门人员每月对能源数据进行收集和分析。

能源种类	统计人员	分析人员
电能	陈智斌	陈智斌/于文欣
蒸汽	于文欣	于文新/陈智斌
自来水	麦广华	麦广华/于文新/陈智斌

每月均能把所有的用能信息收集完整，准确监测用能状况。另外，利用以太网收集用电信息的自动化手段也使工作人员的工作量大大减少。

2、制定清洁生产审核计划

在技术服务单位的指导下，公司编制了清洁生产审核工作计划，使得清洁生产审核工作按一定的程序和步骤进行。根据国家环保总局《企业清洁生产审核手册》的要求，本轮清洁生产审核共分为 7 个阶段，具体各阶段工作内容和计划时间见表所示。

表 审核工作计划表

阶段	责任部门及责任人	考核部门及人员	产出	计划完成时间
1、策划和组织	清洁生产领导小组、办公室、谢本开	清洁生产领导小组组长	公司成立清洁生产领导小组与工作组文件	2011 年 5 月
2、预评估	清洁生产审核工作小组组长	清洁生产领导小组总工程师	公司、各工段能源、资源消耗及废物排放相关数据	2011 年 8 月
3、评估	清洁生产审核工作小组组长	清洁生产领导小组总工程师	确定审核重点及实测相关数据及平衡图	2011 年 9 月
4、方案产生和筛选	清洁生产领导小组、审核工作小组组长	清洁生产领导小组总工程师	合理化建议及方案说明表	2011 年 10 月

广州宝洁有限公司环境报告书

阶段	责任部门及责任人	考核部门及人员	产出	计划完成时间
5、可行性分析	清洁生产领导小组、审核工作小组 组长	清洁生产领导小组 总工程师	中高费方案合理化建议	2011 年 11 月
6、方案实施	清洁生产领导小组、审核工作小组 组长	清洁生产领导小组 总工程师	已实施的各项项目	2011 年 11 月-2012 年 3 月
7、持续清洁生产	清洁生产领导小组、审核工作小组 组长	清洁生产领导小组 总工程师	第二轮清洁生产计划	2012 年 3 月
8、审计报告	清洁生产办公室 咨询中心	清洁生产领导小组 组长	清洁生产审计报告	2012 年 5 月底完成 审核报告

（三）环保相关的教育及培训情况

我司高度重视节能减排宣传工作，相信只有将节能减排融入到某一个人的工作生活当中去，才能够实现长久可持续的业务结果。我们开展得部分宣传活动包括：

2009 年 7 月的年度大会上，副厂长对工厂在可持续发展工作上的进展和取得成就以及得到的认可；

2010 年 2 月，厂长在工厂春节团拜会上再次谈到工厂在节能减排取得的巨大进步；

开展“绿色办公”活动，为广大员工提供节能培训，餐厅/大堂电视轮番播放节能减排宣传片，使大家清楚认识到节能的重要性。

2010 年 1 月，推广“每天为地球关灯一小时”的活动；

2010 年 4 月“地球日”宣传活动。

地球日宣传活动





可持续发展宣传、教育新闻稿

亲爱的黄埔同事们：

很高兴地告诉大家，黄埔厂《可持续发展通讯》杂志终于和大家见面了。发行该杂志的目的是向大家介绍当今世界关于可持续发展的相关策略，公司内外在可持续发展方面的最新进展，其中当然也少不了咱们黄埔厂的好消息了。实现可持续发展是一件功在当代、利在千秋的大事，也是我们公司实现长远发展的基石。宝洁公司作为令人尊敬的模范企业公民，对全社会作出了庄严的承诺。黄埔厂作为公司全球领先的生产供应基地，在很多方面都处于领导地位，我们完全可以而且一定能够在实现可持续发展方面引领时代潮流，践行社会承诺，为改善我们赖以生存的环境和促进子孙后代的发展做出我们的贡献。

《可持续发展通讯》作为一个双向共同的桥梁，内容不仅涵盖可持续发展的相关介绍（总体规划、清洁生产、电力与蒸汽节能，水资源利用等），还包括各部门在可持续发展方面的成绩与进展，当然还有您的金点子了。其实可持续发展离我们并不遥远，它和我们每天的工作生活都密切相关。很多时候您工作生活中的一点点改善，都会在可持续发展方面产生显著的影响。我们期待着您的积极参与，绿色设计，绿色生产，绿色办公 ……总有一块与您相关，我们也相信您一定能够做得到，做得好！



一、什么是可持续发展

可持续发展的定义：

可持续发展战略的核心是经济发展与保护资源、保护生态环境的协调一致，是为了让子孙后代能够享有充分的资源和良好的自然环境。

可持续发展是一个长期的战略目标，需要人类世世代代的共同奋斗。现在是从传统增长到可持续发展的转变时期，因而最近几代人的努力是成功的关键。必须从现在做起，坚定不移地沿着可持续发展的道路走下去。

P&G 关于可持续发展的阐述：

公司在 170 周年庆典时更新了 PVP，第一次明确地将可持续发展写入公司的宗旨：“We will provide branded products and services of superior quality and value that improve the lives of the world’s consumers, **NOW AND FOR GENERATIONS TO COME** 我们为全世界的消费者提供高质量的产品和服务来改善人们的生活，不仅是现在，还包括我们的子孙后代”。“We are committed to helping solve the world’s sustainability challenges. We do this through product innovations, improving the environmental profile of our operations and through our contributions to help children live, learn and thrive. Companies like P&G can be a force for good in the world. This is a responsibility and an opportunity that we embrace”. 我们承诺并致力于全球可持续发展工作，我们进行产品创新，减少环境影响，并帮助儿童的生活、学习和成长。这既是我们的责任，也是难得的机遇。

广州宝洁有限公司环境报告书

二、为什么要坚持可持续发展

可持续发展的意义：

“50岁以上的人即使没有病，肺开出来都是黑的。如果开出来是红红嫩嫩的，那他一定不是广州人……”钟南山院士在2008年6月13日广州举行的《环境与健康论坛》上语出惊人。科学技术以前所未有的速度和规模迅猛发展，增强了人类改造自然的能力，给人类社会带来空前的繁荣，也为今后的进一步发展准备了必要的物质技术条件。然而，这种掠夺式生产已经造成了生态和生活的破坏，大自然向人类亮起了红灯。水污染，石油危机，环境危机，灰霾，……一系列威胁人类长远健康发展的现象接连出现，甚至有悲观主义者描述了世界末日的景象，向全世界敲响了警钟。人们必须承认面临的严重危机，并通过共同的努力战胜它，寻求新的发展道路，这就是可持续发展道路。

- 全世界温室气体排放量每年约达490亿吨
- 1990年至2005年间，中低收入国家的森林砍伐面积约为83000平方公里
- 2007年无锡太湖蓝藻爆发
- 2006年北京沙尘暴
- 2005年松花江环境事件
- 珠三角超过50%的降雨为酸雨，最低的PH为3.9
- 珠三角每年的灰霾天气比例逐年上升



三、可持续发展的目标

中国政府全面落实科学发展观，已经将走可持续发展道路列入基本国策，并制定了到2010年要达到的具体控制目标。国务院总理温家宝亲自担任国家节能减排领导小组组长，并制定了一系列的法律法规及奖惩体系，以保证可持续发展工作的顺利推进。



中国政府部门主要目标(2010年)

1. 单位国内生产总值能源消耗比“十五”期末降低20%左右
2. 主要污染物排放总量减少10%：(SO₂-2,295万吨；COD-1,273万吨)
3. 森林覆盖率由18.2%提高到20%
4. 城市生活污水处理率达70%
5. 工业固体废物回收利用超过60%

宝洁公司作为全球最大的日用消费品公司始终走在保护环境，促进人类发展的前列，将 Sustainability 写进了公司的 PVP，并制定了具体的奋斗目标。



宝洁公司主要目标(11/12年)，以06/07为基准比较

1. 二氧化碳排放量降低10%
2. 电能单位消耗量减少10%
3. 蒸汽单位消耗量减少10%
4. 用水单位消耗量减少10%
5. 废水污染物排放单位量减少10%
6. 单位工业固体废物产生量下降10%

广州宝洁有限公司环境报告书

黄埔厂作为广州市高新技术企业和广州市重点监控能耗企业，从建厂开始就坚持采用先进节能措施，单位产品能耗在公司内外及同行业均处于较低的水平。因此，结合我厂实际情况，广州市为我厂下达了节能减排 9% 的必达目标，同时要求我厂在创建节水型企业、绿色工厂和发展循环经济方面做出表率。2007 年 10 月，黄埔厂厂长陈宇代表公司与广州市政府签订了《广州宝洁有限公司节能目标责任书》：到 2010 年，黄埔工厂综合单位能耗与 2005 年相比下降 9%。这既是政府对我们的要求，也是我们对整个社会的承诺。



四、我们的成绩与挑战

在过去的两年里，我们厂在能源节约和减少排放方面做了大量的工作，并取得了明显的效果。例如，我们采用更加节能的照明系统来替代原来的旧式灯管，不但提高了照度，而且可节约用电 180 万千瓦时，减少电费支出 100 余万元；通用工程离子水系统的浓水综合利用，一年可以减少 18 万吨的用水量，环境效益明显；无功空调冷却塔、废水减少……因此，我们厂 2007 年的单位能耗比 2005 年下降了 3.03%。这个成绩来之不易，可喜可贺！



然而当我们抬头看到 2010 年 9% 的必达目标时，我们却笑不出来，更不敢松劲。时间已经过半，节能目标只实现 1/3。这就意味着在接下来的两年时间里，我们要做出 2 倍于前两年的节能量，在原来的基础上再将能耗降低 6~7%。这个任务相当艰巨！我们必须提高认识，全员参与，采用更加科学更加精益的方式来审视我们的能源利用状况，消除一切不增值的能源消耗，能够在持续提升产品质量和服务水平的同时，不断降低对资源的需求和对环境的影响，兑现我们对社会的庄严承诺。

五、可持续发展与你

可持续发展包括整个社会的很多方面，它是全社会每一个人、每一个企业公民的共同责任，涉及到每一个人工作生活的方方面面。节能减排是我国目前实现可持续发展的当务之急，重中之重。结合到我们公司而言，可持续发展意味着在整个产品生命周期中，即从产品设计，到产品制造、运输及分销，直至产品的使用及其相关后续处理环节的全过程，来减少对自然资源的需求和对世界环境的影响。绿色设计、绿色制造、绿色供应与分销、绿色办公、绿色出行……一场围绕可持续发展而展开的绿色风暴即将到来，热损失分析、水平衡测试、电分配普查、精益能源计划、金鱼计划……一系列由黄埔人领导的可持续发展工作将从 FY0809 的 JAS 全面展开，我们相信你一定会参与其中，并做出自己的贡献。

让世界因你我而精彩！有了你我的共同参与，更多精彩值得期待……

办公节能系列培训、宣传



为地球关灯一小时:黄埔厂行政楼2, 3楼办公室午间关灯1小时倡议信

致 行政楼2,3楼的同事:

和大家分享一段真实的对话:

孩子: 妈妈, 我们的地球在2012年会象<2012>那样毁灭吗?

妈妈: 不会的, 傻孩子.

孩子: 但是, 我们老师说人类没有好好爱护我们的地球, 大自然已经开始报复人类, <2012>的情况会发生的, 还有2年就2012年了, 我好害怕. 我从来都没有乱扔垃圾的.

妈妈: -----



不知道大家对孩子的问题有何感想?



我们很少停下生活的脚步去思考, 我们到底浪费了多少资源, 我们应该怎样生活. 所以, 我认为这是一个开始.

环顾我们的周围, 可以看到在午间12点到1点间, 98%以上的同事都在餐厅吃饭时, 办公室的灯管在青天白日朗朗乾坤之中无故与日争辉,

与其让这些灯管无故发光, 浪费资源, 何不让我们在这段时间里为地球关灯一小时?

除此外, 开会后离开会议室前需要人走关灯/关空调



地球一小时是世界自然基金会应对全球气候变化所提出的一项倡议, 2007年率先在澳大利亚展开, 大约有220万悉尼家庭和企业响应倡议. 事后统计, 熄灯一小时节省下来的电足够20万台电视机用1小时, 5万辆车跑1小时. 2008年, 该活动成为一项全球性活动并持续发展, 超过35个国家5000万人参与其中.

那么, 我们的办公室午间关灯1小时将会带来什么?

> 可持续性发展:

- * 减少CO2的排放量18KGC02/天/行政楼2, 3楼
- * 减少CO2的排放量4843KGC02/年/行政楼2, 3楼

如果在行政楼能成功实施, 并推广到全厂办公室的话, 则带来:

- * 减少CO2的排放量27KGC02/天/全厂
- * 减少CO2的排放量11389KGC02/年/全厂



> 电费节省:

- * 节省电费约15元/天/行政楼2, 3楼
- * 节省电费约3900元/年/行政楼2, 3楼

如果在行政楼能成功实施, 并推广到全厂办公室的话, 则带来

- * 电费约9200/年/全厂



> 工作与生活平衡

- * 身体是革命的本钱, 我们要为自己, 为亲人好好保重身体, 按时作息.
- * 在为身体补充了充分的能量后以良好的精神状态投入到下午的工作中.



凡事都有两面性, 我们能预计到午间关灯的这1小时将可能会给需要继续辛勤工作在电脑前的同事带来以下的不便:

问题	解决办法
午间关灯时仍需要在电脑前工作	1. 如果您坐在窗边, 则建议拉起窗帘, 使用窗外的日光
	2. 如果您不坐在窗边, 但有手提电脑, 建议到窗边或者到小会议室
	3. 如果您不坐在窗边又是台式机用户, 厂里考虑发放台灯作临时使用

如果您支持这个倡议及您还有更好的建议, 请在2月8日使用 **邮件投票功能** 表达您的意见或者建议.

请点击相应的按钮进行投票, 谢谢!

赞成 反对 建议

请单击上述按钮投票。

发件人: Chen, Amy
收件人: Yu, Wenxin
抄送: Chen, Amy
主题: Testing: 为地球关灯一小时: 黄埔厂行政楼2/3楼办公室午间关灯1小时倡议信

爱生活, 爱家人, 爱黄埔厂, 爱地球, 请支持环保, 从我做起.

待续

(四) 环境信息公开方式

我司每年发布一次可持续发展报告(针对宝洁全球的信息)。在http://www.pg.com/en_US/sustainability/reports.shtml可以找到历年的环境报告书。在中国我们从10年开始对全球的可持续发展报告的概览进行翻译然后在中国发布。2010年我们在上海世博会上向媒体和一些环境相关组织发布了10年宝洁全球的可持续发展报告,2011年宝洁全球对外关系执行官向上海复旦大学的学生和老师们及媒体介绍了宝洁在环境可持续发展方面做的努力,并发布了宝洁2011年可持续发展报告。

(五) 与利益相关者进行环境信息交流情况

宝洁中国定期参与一些环境相关的论坛及活动,并参与国内一些知名的环境相关的奖项的评选,比如说连续两届获得中国绿金奖。宝洁中国也与一些环境方面的NGO组织合作开展相关的项目或者交流,比如说跟WWF,气候组织的相关合作。

(六) 最近3年生产经营发生环境违法行为情况

本公司以遵守国家法律法规为最根本的要求和原则,最近10年生产经营没有发生环境违法行为情况,以下是环境保护局对我司开出的守法证明。

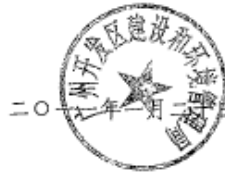
广州经济技术开发区
广州高新技术产业开发区
广州出口加工区
广州保税区

建设和环境管理局

证 明

经核实，广州宝洁有限公司环保审批手续齐全，排污许可证号是：440116001265022。近一年来，该公司均能遵守相关环保法律法规，无发生环境污染事件，未因环境污染问题受群众投诉，未受我局行政处罚。

特此证明。



广州经济技术开发区
广州高新技术产业开发区
广州出口加工区
广州保税区

建设和环境管理局

环保守法核查证明

经核，广州宝洁有限公司能遵守相关环保法律法规，该公司环保审批手续齐全，污染物达标排放。近一年来，该公司无发生环境污染事件，未因环境污染问题受群众投诉，未受我局行政处罚。

特此证明。



(七) 企业应对环境信访案件的处理措施与方式

解决、记录环保问题的外部或内部投诉

目的: 当本厂接收受到环保问题的外部或内部投诉时, 应该怎样处理及解决, 以符合当地法律及公司的原则

适用范围: 当黄埔厂的任何员工及任何部门接收到有关环保方面的外部或内部投诉, 投诉包括, 废水污染, 废气污染, 固体废物污染时, 社区影响等, 所采取的行动计划。

行动计划:

如果收到外部环保方面的电话投诉, 立即记录投诉的内容

记录包括投诉时间, 地点, 发生何种环保问题, 出现怎样的后果, 持续性多久怎样联系投诉人

立刻打电话联系工厂环保负责人 (于文欣:分机 2698 或赵强:分机 2024) 以作解决

工厂环保负责人接到有关的电话或其他方面的投诉时, 必须立即根据有关的内容进行全面的调查, 并查阅有关的监测数据, 现场的其他相关人员, 并通知相关领导小组

如果情况属实, 必须立即召集有关的人员解决, 并且在48小时内写好GIIR

问题处理完毕, 把整改结果分派到有关部门, 及人员跟踪行动计划的完成情况

附件: 黄埔厂环境保护外部或内部投诉记录表

(八) 环境检测及评价

工厂已经建立了环境检测实验室，主要负责厂内治污设施的流程控制，反映系统的正常运作，而对排放口与排污口，我司聘请第三方有资料的实验室进行检测和评价，例如华测环境公司，市机电环监站等；同时，环保局也会按照规定对厂内的排放口进行监督性检测。所有的环境监测计划详见下表。

黄埔工厂环境监测计划

排放口 Emission outlets	污染物 Regulation parameter	排放标准 Limit	内部检查 Internal Inspection	外部检查 External Inspection	政府检查 Government inspection	检查频率 Frequency 政府 工厂 Government Self		联系人	备注 Comments
Air -- 1	dust 粉尘	120mg/m3	N	Y	Y	不定期	每年	Benny	EMS
Air -- 2	dust 粉尘	120mg/m3	N	Y	Y	不定期	每年	Benny	EMS
Air -- 3	dust 粉尘	120mg/m3	N	Y	Y	不定期	每年	Benny	EMS
Air -- 4	dust 粉尘	120mg/m3	N	Y	Y	不定期	每年	Benny	EMS
Air -- 5	dust 粉尘	120mg/m3	N	Y	Y	不定期	每年	Benny	EMS
Air - 6	dust 粉尘	120mg/m3	N	Y	Y	不定期	每年	Benny	EMS
Air -- 7	So2/ NOx	550mg/m3 240mg/m3	N	Y	Y	不定期	每年	Benny	EMS
Air - 8	dust 粉尘	120mg/m3	N	Y	Y	不定期	每年	Benny	EMS
Air - 9	dust 粉尘	120mg/m3	N	Y	Y	不定期	每年	Benny	EMS
Air - 10	丙酮	0.95 t/year	N	Y	Y	不定期	每年	Benny	EMS
Air - 11	dust 粉尘	120mg/m3	N	Y	Y	不定期	每年	Benny	EMS
Air - 12	dust 粉尘	120mg/m3	N	Y	Y	不定期	每年	Benny	EMS
Air - 13	dust 粉尘	120mg/m3	N	Y	Y	不定期	每年	Benny	EMS
Air - 14	dust 粉尘	120mg/m3	N	Y	Y	不定期	每年	Benny	EMS
Air - 15	dust 粉尘	120mg/m3	N	Y	Y	不定期	每年	Benny	EMS
WW - 1	CODCr pH LAS	12000mg/l 5-8 3500mg/l	Y	Y	Y	半年	每班	WWTS 当 班人员	
WW - 2	CODCr pH LAS	2500mg/l 8-11.5 200mg/l	Y	N	N	NA	每班	WWTS 当 班人员	

广州宝洁有限公司环境报告书

WW - 3	COD _{Cr} pH LAS	1800mg/l 6.5-8 50mg/l	Y	N	N	NA	每班	WWTS 当 班人员	
WW - 4	COD _{Cr} pH LAS	400mg/l 6.5-8 18mg/l	Y	N	N	NA	每班	WWTS 当 班人员	
WW - 5	COD _{Cr} , BOD ₅ , PH, SS, OIL, LAS	500mg/l 300mg/l 6-9 400mg/l 30mg/l 20mg/l	Y	Y	Y	半年	每班 COD PH 半月 BOD SS LAS	WWTS 当 班人员 第三方检 测	EMS
WW - 6	COD _{Cr} , BOD ₅ , PH, SS, OIL, LAS	100mg/l 30mg/l 6-9 100mg/l 10mg/l 10mg/l	Y	Y	Y	半年	每班 COD PH 半月 BOD SS LAS	WWTS 当 班人员 第三方检 测	EMS
Noise - 1	dB	65dB day 55dB night	Y	Y	Y	半年	半年	Benny	EMS
Noise - 2	dB	65dB day 55dB night	Y	Y	Y	半年	半年	Benny	EMS
Noise - 3	dB	65dB day 55dB night	Y	Y	Y	半年	半年	Benny	EMS
Noise - 4	dB	65dB day 55dB night	Y	Y	Y	半年	半年	Benny	EMS
Soil -- 1	Microelement	Hg<0.3mg/kg Cd<0.3mg/kg Cr<150mg/kg	Y	Y	N	NA	5 年	Benny	EMS
Soil -- 2	Microelement	Hg<0.3mg/kg Cd<0.3mg/kg Cr<150mg/kg	Y	Y	N	NA	5 年	Benny	EMS
Soil -- 3	Microelement	Hg<0.3mg/kg Cd<0.3mg/kg Cr<150mg/kg	Y	Y	N	NA	5 年	Benny	EMS

（九）环境突发事件应急处理措施及预案（包括应急池）

本厂为保证环境突发事件不会对公共环境造成影响，已经建造一个环境事件应急池，池体体积为 100 吨，可以满足 16 小时的应急处理量。

黄埔厂废水排放超标的应急反应操作规程

业务需要:

由宝洁公司排放的所有废水,必须符合国家/国际相关的法律法规要求。避免宝洁公司因排放超出国家标准的废水,所导致的环境污染事故和政府处罚以及对公司声誉造成的不利影响。

客户:

工厂通用工程及所有废水排放部门。(主要包括:磺化厂, GSS, H/C, O/C, S/C.)

背景和目的:

针对国家对排放检查力度的进一步加强,并在我们的废水总出口排放口安装了在线 COD 检测仪以及视屏监控系统,为了能按照国家/国际的要求排放废水,应对在废水总出口超标 (>500mg/l) 的情况下,能够定义出具体的操作规程,规避废总超标给公司带来的影响。

责任范围:

通用工程废水站当班人员以及所有排放废水的部门。

系统负责人:

责任联系次序	人员职位	人员	联系方式
第二联系人	TSM 经理	赵强	分机: 2024
第一联系人	废水站区域负责人	石祎	分机: 3143
第一联系人	去离子水区域负责人	刘德传	分机: 5207
第一联系人	部门安全员	林焕松	分机: 4212
	部门安全员(后备)	吴标坚	分机: 2703
	部门安全事故负责人	陆国智	分机: 5219
第二联系人	厂环保系统负责人	于文欣	分机: 2698
	厂应急反应系统负责人	黄穗平	分机: 4201
	厂安全事故负责人	曾亦强	分机: 2017

适用范围:

适用于在废总超标 ($\geq 500\text{mg/l}$) 的情况下, 我们所应该采取的应急反应措施。

一、 废水总出口排放超标的定义:

超标分为三类:

第 1 类: COD 超标, 指废水总出水排放的废水 COD (化学需氧量) 达到或超出国家规定的二类排放标准: 500mg/l 。

第 2 类: PH 超标, 指废水总出口排放的废水 PH 不在 6.0—9.0 的范围。

第 3 类: 废水总出口排放的废水含有污泥沉淀物流出。

二、 操作程序:

1. 当化验员检测出废水总出口排放的废水 COD 超标时, 应立即采取以下应急措施:

1) 对比政府在线 COD 检测仪所测数据是否超标, 如超过 $\text{COD}450\text{ml/L}$ 警戒线需要第一时间通知系统负人, 厂环保系统负责人和通用工程负责人并停系统, 不超过 $\text{COD}450\text{ml/L}$ 警戒线但有上升趋势则逐步降速处理废水确保在 $\text{COD}450\text{ml/L}$ 警戒线以下..

2) 通知供应商紧急运送生化污泥两车 20T 加入好氧池, 增加好氧活性污泥浓度, 同时确保好氧有足够的氧气供应, 溶解氧应保持在 $2.0\text{—}4.0\text{ml/L}$. 并且将二级沉淀池的生化污泥手动长期回流好氧.

3) 如果水量超过系统处理能力, 把不合格废水泵到事故应急池 (100 吨) 进行临时储存, 当进行再次检测出水确认 COD 结果是在合格范围内可逐步提速处理废水但需每小时取水样检测确保在 $\text{COD}450\text{ml/L}$ 警戒线以下.

4) 通过每班 RCCP 数据预测 capacity gap, 从而协调各部门错峰废水排放 (尤其是协调消毒时间). 如果无法协调将并启动废水外运临时储存管理 CBA, 按照 CBA 安排供应商外运废水.

5) 当上述措施均无法控制时, 应立即向环保系统负责人和部门负责人报告, 并由环保系统负责人按照国家相关政策要求在 48 小时内, 向当地环保部门报告, 并请求支持.

6) 填写事故初始报告并按照事故报告程序发出

2. 废水总出口 PH 超标时的应急反应措施:

1) 请及时通知系统负责人和通用工程负责人。

2) 当废水总出水 PH 低于 6.0 时, 应当立刻检查厌氧池与好氧池水样的 PH, 如厌氧池出水低于 6.0 应当加大缓冲池液碱加药量. 如果好氧出水 PH 低于 6.0 时, 应当临时在好氧出水徐徐投加液碱, 直至好氧出水 PH 达到 6.0-9.0 之间. 即可停止在好氧出水投加液碱.

3) 当 PH 高于 9.0 时, 应检查厌氧与好氧出水 PH, 如果都偏高, 应及时减少缓冲池液碱的加药量. 如果好氧 PH 高于 7.8 时, 应临时在好氧出水处徐徐投加盐酸, 直至好氧出水达到 7.2-7.8 之间. 如果厌氧出水 PH 达到规定要求, 即可停止在好氧出水临时投加盐酸.

4) 当上述措施均无法控制时, 应立即向环保系统负责人和部门负责人报告, 并由环保系统负责人按照国家相关政策要求在 48 小时内, 向当地环保部门报告, 并请求支持。

5) 填写事故初始报告并按照事故报告程序发出

3. 二级沉淀池出水 (废总) 有污泥沉淀物流出的应急反应措施:

1) 系统立即停止运行.

2) 把二级沉淀池污泥排至污泥缸, 相关操作请遵照二级沉淀池污泥排泥 CBA, 直至没有污泥从二级沉淀池溢流口流出, 开启系统并观察二级沉淀池的出口是否还有污泥溢流, 如没有逐步恢复系统处速度, 如有需再次停下系统将生化污泥排至污泥罐.

同时通知系统负责人和部门负责人.

4) 如多次停止系统需通过每班 RCCP 数据预测 capacity gap, 从而协调各部门错峰废水排放 (尤其是协调消毒时间). 如果无法协调将并启动废水外运管理 CBA, 按照 CBA 安排供应商外运废水.

5) 当上述措施均无法控制时, 应立即向环保系统负责人和部门负责人报告, 并由环保系统负责人按照国家相关政策要求在 48 小时内, 向当地环保部门报告, 并请求支持.

6) 填写事故初始报告并按照事故报告程序发出.

(十) 企业“三同时”制度

黄埔厂项目环境评估法定程序

项目环境评估目的

为了实施可持续发展战略，预防因规划和建设项目实施后对环境造成不良影响，促进公司生产、社会和环境的协调发展，符合国家法律法规要求。

A. 项目环境评估人员职责

1. 厂环保系统负责人：

收集全厂的项目环境评估资料，并对相关项目的环评工作进行跟踪检查，定期向相关经理进行汇报，反映项目环境评估状态。同时检查环境评估报告的内容是否符合我厂实际情况，将环评法规培训到 ORA 负责人当中。

2. 项目经理：

负责项目的整体规划，准备所有编写环境评估报告的资料，将完成后的环评报告交厂环保负责人检查，必须确保在项目施工前把环境评估报告递交到环保局并获得审批；待项目施工完毕进行试车阶段前，必须向环保局递交项目试车申请，在试车期间内，协调环保局到厂进行合格验收；项目环评验收后把所有资料移交到 HSE 环保系统负责人进行保存。

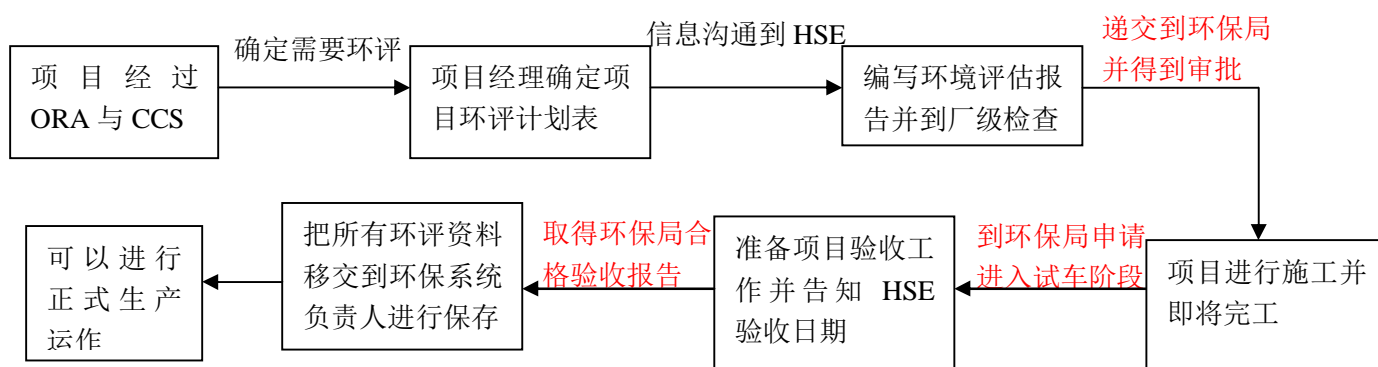
3. 项目 ORA 负责人：

确保需要进行环评的项目，都在 ORA 中注明并明确告知项目经理，检查项目经理在办理环评手续的计划表，并把相关项目环评信息告知环保系统负责人，进行环评资料登记和跟踪。

4. 项目环境评估负责人（如果需要）：

如果项目经理把环评工作交给项目组的其他人，此人必需了解环评办理程序，并全程跟踪环评的过程，定时把环评工作汇报给项目经理，让项目经理了解整个环评过程的细节与困难，并与风险部保持环评工作信息沟通。

B. 项目环境评估工作流程



以上红色字体是环境评估程序中的“三同时”要求
施工前必审批 试车前必申请 生产前必验收

C. 项目环境评估法规要求

1. 必需寻找有资质的环境评估公司编写环评报告

根据项目对环境影响的大小，分类为不同级别的环境影响评价资质要求，对环境影响极大的项目必须由甲级的环境评估公司进行编写报告，依次类推。我厂的项目规模一般乙级以上资质的公司便可符合要求。

2. 项目环境评估报告经当地环保局审批后方可施工

编写环境评估资料时必须具体到我厂的实际情况，用我厂的设备通用名称进行编写，编写后的报告必须由厂环保系统负责人检查后方可递交到环保局进行审批。获环保局审批后的项目，才可以进行施工、安装。

3. 准时地向环保局递交项目的试车申请，项目方可进行试车阶段

申请试车期间一般填写从竣工日期开始计算未来 3 个月，一旦递交了试车申请，环保局便会在这 3 个月的试车期间内到我厂进行项目的环保验收程序，在这期间确保项目的所有环保治理设施正常运作，保证不会有超标排放与设施不正常的现象出现，项目经理可以在验收前请环评公司到我厂先进行确认，再进行环评验收。

4. 与环保局保持联系，及时地取得验收合格报告

取得验收合格报告后方可进行正式的生产运作，环保局检测时会收取相关检测费用，是与环境评估费用分开收取的，整个环境评估与验收过程可以委托环评公司办理，但在出订单时必须写出环评公司的工作范围，当取得验收合格报告后，将所有环境评估与验收资料统一移交给厂环境系统负责人，进行统一保存与查看。

四. 环保目标

(一) 上一年度各项环保目标完成情况

中国，广州黄埔工厂- 目标在 5 年内单位水耗降低 50%（以 06/07 年为基
础）广州黄埔工厂（目前亚洲最大的工厂）在 2008 年 6 月成功推动了金鱼计划。
工厂工作小组优化了设备和管道系统，使用压缩空气在不同批次之间清洁残余物
料，使用得更少的水去清洁设备和管道，从而大大地减少废水污染物的产生；
同时，工厂已和第三方公司合作，将残余物料重复再生为低端的清洁产品，例如
地板清洁剂或洗手液等。在项目开展两年后，工厂单位水耗降低 34%，污染物质
减少 40%，这个项目被公司内、外部高度认可。

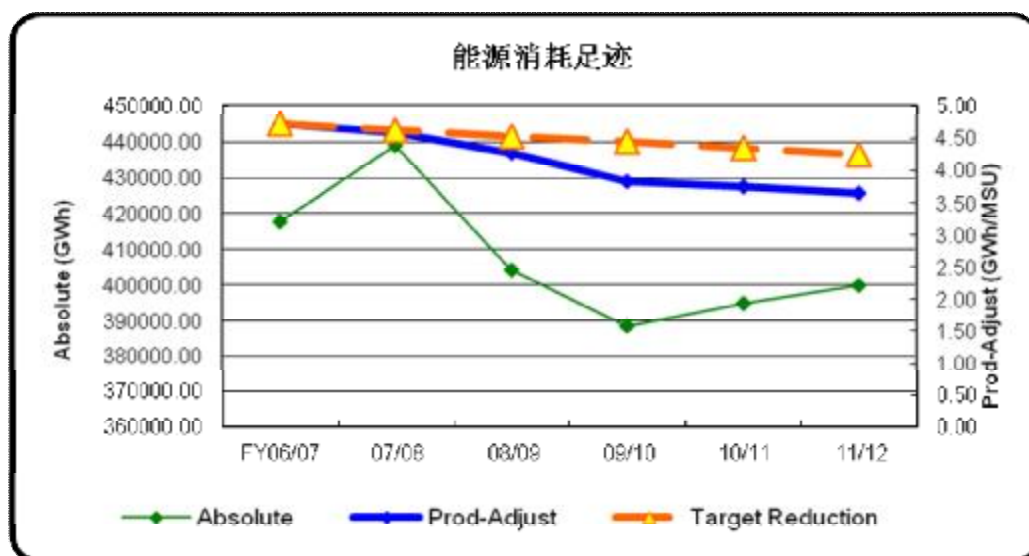
总体情况：

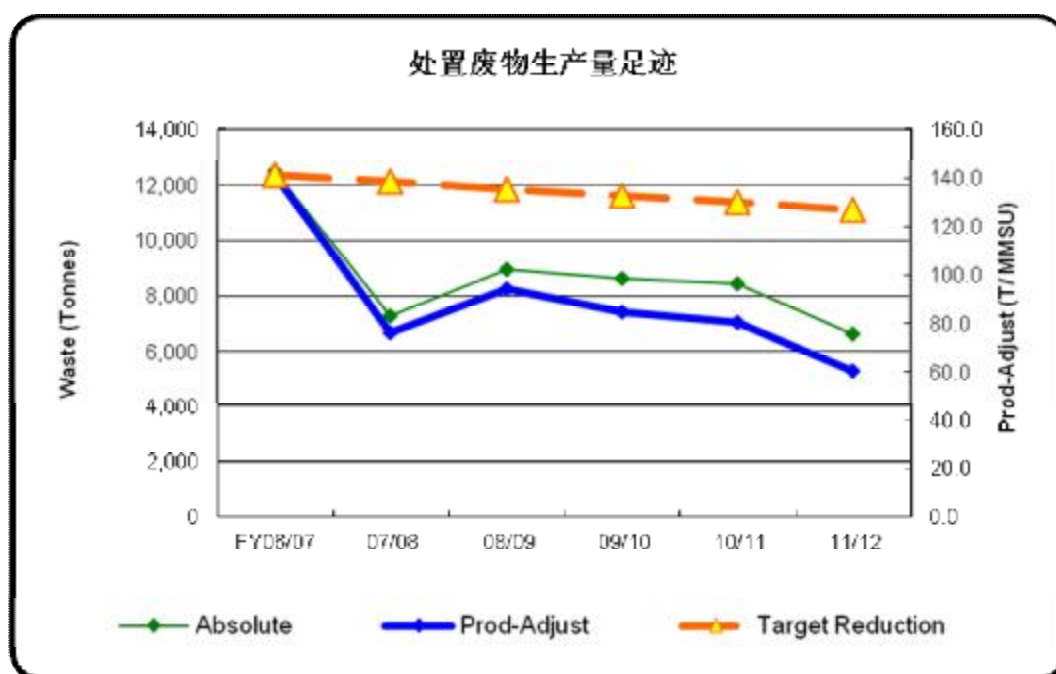
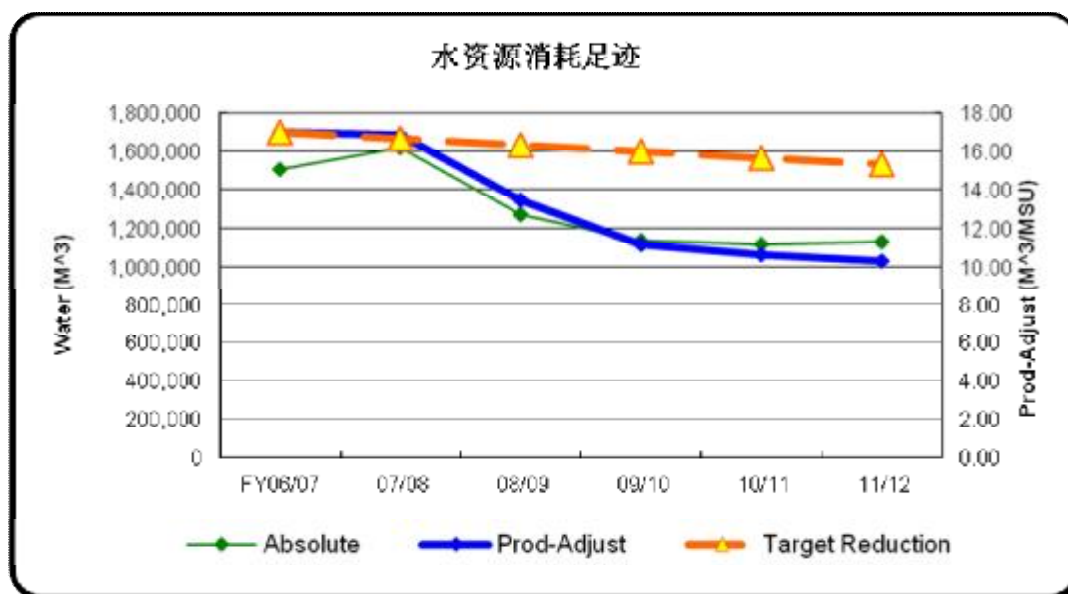
18.7% 产量的增长，以 FY0607 为基础。

25.7% 水使用量的减少，以 FY0607 为基础。一共减少了 385,786 吨水。

32.4% 处置废物量的减少，以 FY0607 为基础。一共减少了 4,053 吨处置废物

	单位	FY0607	FY0708	FY0809	FY0910	FY1011
产量	M SU	88,459	95,735	94,663	101,450	105,028
能源消耗	GJ 吉焦	417,743	439,145	404,227	388,266	394,737
水资源消耗	立方米	1,501,818	1,615,367	1,270,633	1,135,703	1,116,032
处置废物生产量	吨	12,494	7,281	8,926	8,608	8,441





(二) 采取的主要方法和措施

1、已开展的工作及其进展情况

作为一家积极倡导环境保护的跨国企业，宝洁公司一直身体力行，对于每一种产品的生命周期所包括的所有细节，从配方研发、原辅材料的选择、生产、包装、销售、使用及废弃物处理，方方面面，都把环境保护作为决策的考虑因素，从细微处着眼，于具体处入手，处处体现出对环境的深切关注。在遵循公司在环

环境保护策略“首先减少污染/争取循环利用/确保处理达标”的指导下,我们公司不但将精力集中在处理已产生的污染物上,我们还将大力推动节约能源,节约用水的思想,将“节能减排”和环境保护作为下年重点工作来抓。我们公司已经编写了《能源审计报告和规划》,并开展多项节能减排工作,例如水资源循环利用,空调节能,电灯节能,固体废物减少和循环利用研究,水污染物减少排放计划等,同时我们公司已经更新了全球的核心发展价值观,将可持续发展的理念作为公司重要的发展指导思想。保护环境,关注世界新生代的发展条件,已经成为公司以后在产品研发,生产和市场销售必需考虑的问题。所以公司在近三年里业务不断增长前提下,但资源消耗并没有大幅提高,而单位产品能耗在不断下降,这是与我公司的新核心理念所不能离开。

2、已制定相应的管理、制度和政策、法规等情况

作为工厂领导机构,厂长带领工厂领导小组每个季度召开专项工作会,检查节能减排工作执行情况,会上主要讨论《节能减排及可持续发展记分卡》上的衡量指标及其完成情况,并根据需要提出进一步的要求,提供必要的协调和支持。未能达标的部门需要在会上作出分析,并制定出切实可行的行动方案,以便及时缩小差距,保证工作进展。此外,工厂每6个月都会发布《宝洁公司黄埔工厂节能减排及可持续发展报告》,向全体员工以及公司全球各门汇报节能减排及可持续发展的进展情况。所有这些,都体现出公司领导层对节能减排工作的高度重视。

1. 企业贯彻执行节能法律法规规章及政策情况:

对于节能法律法规,我工厂严格遵守政府要求。

例如,按政府要求及时报送能源利用状况,邀请外部专家为工厂编写能源审核报告,节能规划,并参加通过答辩。

对于工厂内部的用能,我们按照国家标准100%配备一级,二级,三级计量表,范围涉及到电,蒸汽,水等领域,同时委派专人对计量表进行管理。

2. 企业实施主要耗能设备能耗定额管理制度:

空调系统是我厂通用工程系统中耗电较多的系统,对于该系统,我们也已经安装了电表对其进行监测,随时监控其耗能状况,并作出分析。同时,我们也成立了AM小组对空调系统的损失进行分析和改良。

3. 新,改,扩建项目执行节能设计规范和用能标准情况:

对于新引入的生产线，我工厂都充分考虑节能的因素，95%以上的常用设备都安装变频控制，使设备能按照需要来运行，减少电能的消耗。特别需要指出的是，我司还专门制定了《新项目可持续发展影响评价系统》，对所有投资额度超过 300 万元人民币的常规项目和所有节能减排项目进行项目前的预评估和项目后的验收审查，确保新项目不会带来负面影响。

3、发展节能减排中采取的其他措施

在纸品厂我们给所有的用电设备安装上电能在线监控系统,并在此基础上建立了一个用电设备耗能状况的日常管理系统,让每个设备负责人及时了解自己管理设备的耗电情况,消除相应的损失。



(三) 下一年度环保目标

2012 年广州宝洁有限公司制定了新的可持续发展战略，确定了以下三个突破点：

- (1) 在产品方面，我们需要使用可降解或可再生的包装材料。
- (2) 在能源方面，我们需要使用更多的可再生能源。
- (3) 在员工教育方面，我们要求每个员工在日常的生活/工作中减少固态废弃物的产生。

我们希望在“十二五”再实现 9% 的单位产品能耗下降。

广州宝洁有限公司环境报告书

表 环境友好经济发展目标

项目	指标	2010 年 现状	2012 年	2013 年	2015 年
一、资源产出指标	水资源产出率（万元/m ³ ）				
	能源产出率（万元/吨标煤）				
二、资源消耗指标	万元工业增加值钢耗（t/万元）				
	万元工业增加值综合能耗（吨标煤/万元）	0.0041	0.0039	0.0038	0.0037
	万元工业增加值新鲜水耗量（m ³ /万元）	0.8147	0.7902	0.7739	0.7414
	万元工业产值能耗（吨标煤/万元）	0.0106	0.0103	0.01007	0.0096
	单位产品综合能耗（吨标煤/MSU）	0.1256	0.12183	0.12017	0.1143
	单位工业总值取水量（m ³ /万元）	0.3148	0.3053	0.2991	0.2865
	单位产品水耗（m ³ /MSU）	9.6	9.312	9.12	8.736
	单位产品钢耗（t/t）				
三、资源综合利用指标	工业固体废物综合利用率（%）	56	98	99	99
	工业用水重复利用率（%）	97	98	99	99
	工业废水再生率（%）				
	废钢回收利用率（%）				
	废塑料回收利用率（%）				
	*VOCs 综合利用率（%）				
四、废物排放指标	工业固体废物处理处置量（t）	8400	150	100	100
	万元工业增加值 SO ₂ 排放量（kg/万元）				
	万元工业增加值烟尘排放量（kg/万元）				
	万元工业增加值外排废水量（t/万元）	0.1889	0.1832	0.1795	0.1719
	万元工业增加值石油类排放量（kg/万元）				
	万元工业增加值 COD 排放量（kg/万元）	0.0304	0.0295	0.0289	0.0277
	万元工业增加值废渣排放量（t/万元）				
	单位面积 VOCs 产生量（g/m ² ）				

广州宝洁有限公司环境报告书

项目	指标	2010 年 现状	2012 年	2013 年	2015 年
	单位产品二氧化碳排放量 (kg/台)				
	万元产值二氧化碳排放量 (kg/万元)				
五、产品指标	*能源效率指标--百公里氮氧化物排放 (g/百 km)				
	*污染物排放指标--				
	*污染物排放指标--百公里氮氧化物排 放 (g/百 km)				

注：*特色指标

1、发展环境友好经济的主要任务和工作重点

构建循环经济产业链

以前, 宝洁公司纸品厂在生产过程中产生的边脚料(无纺布/PE 薄膜)和薄膜供应商的边脚料都是作为废弃物处理, 现在通过技术研发部同事的努力, 我们跟香波包装瓶供应商合作, 把这种含有 PE 的边脚料给到他们作为原材料生产出香波瓶子在供应给宝洁公司香波厂使用, 达到了废物循环利用的效果。

从天然回归天然的循环供应链

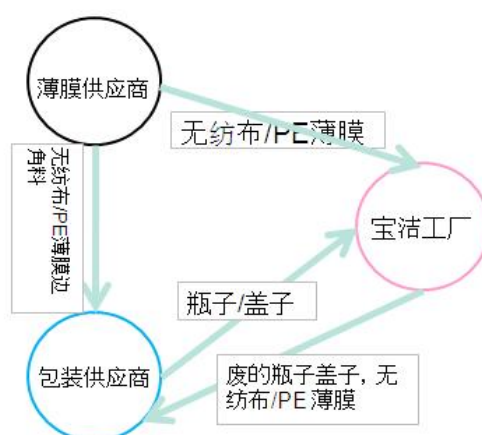


图 循环经济产业链

主要任务和工作重点

(1)优化管理，依靠科技，实现环保节能

2006 年宝洁公司全球把可持续发展写进了公司章程，并制定了到 10/11 财年实现比 06/07 财年单位能耗/水耗降低 20%的目标，并成为各级业务部门/管理人员的考核指标。公司上上下下都积极响应政府号召，全力投入到节能减排的工作中来。

特别需要指出的是，2008 年公司调整和充实工厂领导班子后，公司明确提出了“以消除损失为核心，坚持管理节能与技术节能并重”的工作方针，强调节能减排可以也必须同生产运营相结合，同提升公司经济效益和核心竞争力相结合，全面启动实施“精益能源计划”和“金鱼计划”。

“精益能源计划”主要针对电力和热能利用，以提高能源利用效率为目标，以消除日常生产运作过程中的能源利用损失为重点，强调能源利用的精益化，重视能源节约与生产过程中的人、机、物的结合，运用一系列系统化、科学化分析方法，不断发现损失，消除损失。该计划改变以往“重工程投资、轻日常管理”的倾向，充分调动每一个领域相关人员的积极性，向管理要效益，效果明显。同时通过相应的项目建设和制度建设，可以进一步巩固成果，使得收益长效化。

“金鱼计划”主要针对水资源利用和废弃物综合利用。公司计划通过实施该计划，将公司的单产水耗降低 50%，并最终实现废弃物的全面资源化循环利用，减低环境负荷。作为本计划的第一步，工厂已经在一年内实现了水资源消耗 15%的减低，废水和 COD 排放量 20%的减少。

作为工厂领导机构，厂长带领工厂领导小组每个季度检查节能减排执行情况，并根据需要提出进一步的期望，提供必要的协调和支持；作为具体执行领导机构，节能小组每周五召开例行会议，一方面检查各节能项目推进情况，解决所遇到的障碍，并向领导汇报节能项目进展，另一方面各项目负责人之间互相帮助，信息共享。

宝洁公司内部也成立了亚洲工厂的节能组织，在节能小组的建立前期，多次在曼谷，天津等地方进行节能知识培训，无论在技术上和管理上，都给我厂带来了新鲜的知识。此外，亚洲节能组织的领导也亲自来我厂调查，为我厂的节能工作提出许多有建设性的意见。

(2)企业领导层关注情况与监督机制

作为工厂领导机构，厂长带领工厂领导小组每个季度召开专项工作会，检查节能减排工作执行情况，会上主要讨论《节能减排及可持续发展记分卡》上的衡量指标及其完成情况，并根据需要提出进一步的要求，提供必要的协调和支持。未能达标的部门需要在会上作出分析，并制定出切实可行的行动方案，以便及时缩小差距，保证工作进展。此外，工厂每6个月都会发布《宝洁公司黄埔工厂节能减排及可持续发展报告》，向全体员工以及公司全球各部门汇报节能减排及可持续发展的进展情况。所有这些，都体现出公司领导层对节能减排工作的高度重视。

(3)健全机制，全厂上下全员参与、重视环保

“全员参与”一直是宝洁公司一体化管理系统 IWS 中的核心精神，并且已经成为宝洁公司打造核心竞争力的一个重要法宝。因此，在节能减排工作方面，我们始终注重与生产运营相结合，强化全员参与，层层分解，步步落实，使节能减排成为每个部门、每位员工工作过程中不可分割的一部分。

具体地，我们主要从纵向和横向两个层面进行节能目标的分解工作。横向是指按照部门进行的分解和考核，纵向是指按照用能方式进行的分解。

横向分解方面，我们按照五个供应链的用能特点进行分解，要求每个供应链必须在2010年对比2005年水平实现10%的单位能耗减少。比如，纸品厂由于能源消耗主要集中在电能，因此直接考核电耗降低情况；香波厂等消耗能源包括电力、蒸汽和水资源，因此必须实现上述三种能源的全面下降，才是科学的，适应可持续发展要求的。因此，整个工厂领导小组制定了《宝洁公司节能减排及可持续发展记分卡》，详细跟踪每一个供应链的能源消耗情况，每个供应链的高级经理对其能耗情况直接负责，在每个季度的专项会议上向厂长汇报本部门进展。例如，为了实现水耗和COD两个20%的同时降低，香波厂，玉兰油厂，牙膏厂都制定了详尽的节水减排计划，并最终实现了全厂23%的减低。

纵向分解方面，我们按照能源使用方式进行分析，挖掘每个应用领域的潜在机会。由下面的分解图可知，我们公司纸品厂是用电大户，占公司总用电的一半以上；按照直接用电和间接用电来看，生产线直接用电占55%左右；间接用电领域中，空调用电约占20%左右，压缩空气系统占8~10%，等等。更进一步地，

广州宝洁有限公司环境报告书

我们还针对每一条生产线进行了相应的用能损失分析，发现其中的改进机会，比如说生产线的空转损失大约占能源消耗的 8%左右，这就让我们有了如何设定优先级的科学依据。

（四）环境绩效的比较

我公司非常注重同兄弟单位的学习借鉴工作，以不断减低能耗，贡献社会。从下表数据可以看出，我司的单产能耗在亚太区公司内部处于领先水平。通过公开渠道了解到的数据比较，我司的单产能耗比同行业的欧莱雅等都更具竞争力。

亚洲宝洁美容产品工厂能源使用对比					注: TCE(当量) = 277.78KWH
工厂	05-06 财政年度平均值 (GJ/MSU)	06-07 财政年度平均值 (GJ/MSU)	07-08 财政年度平均值 (GJ/MSU)	08-09 财政年度平均值 (GJ/MSU)	09-10 财政年度平均值 (GJ/MSU)
日本美宝工厂	14.31	14.55	18.34	18.63	15.75
天津美宝工厂	7.07	3.73	6.13	6.79	6.24
广州美宝工厂	5.17	4.72	4.59	4.27	3.83

（五）生产经营过程中资源与能源消耗量

1、能源、水资源消耗情况

公司生产过程主要使用电能、蒸汽和自来水，近三年的消耗量见表 1-1。

2010 年，宝洁公司黄埔厂单位能耗为 0.1256 TCE/MSU，比 2005 年水平下降 27.09%，因此我们超额完成 2010 年 9%的节能目标。

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
电能 (万千瓦时)	7285.71	8082.60	8306.06	8528.192	7948.8	8525.42
电能 (当量标煤 TCE)	8954.14	9933.52	10208.15	10481.15	9769.07	10477.74
蒸汽(吨)	49044	53690	55492	54674	46580	35686
蒸汽(当量标煤 TCE)	4629.75	5068.32	5238.44	5161.23	3653.28	2798.86
自来水(万吨)	119.78	135.97	156.91	142.82	125.9	101.74
自来水(当量标煤 TCE)	30.66	34.81	40.17	36.56	32.23	26.04
能源合计 (当量标煤 TCE)	13614.55	15036.66	15486.77	15678.93	13454.58	13302.647
产量 (MSU)	79028	82467	92704	97903	94482.93	105911.71
单产能耗(TCE/MSU)	0.17228	0.18234	0.16706	0.16015	0.14241	0.1256
节能率	1	-5.84%	3.03%	7.04%	17.34%	27.09%

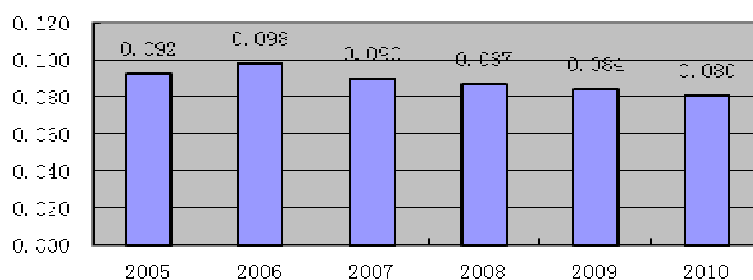
广州宝洁有限公司环境报告书

2006-2010 年节能目标累计完成情况：

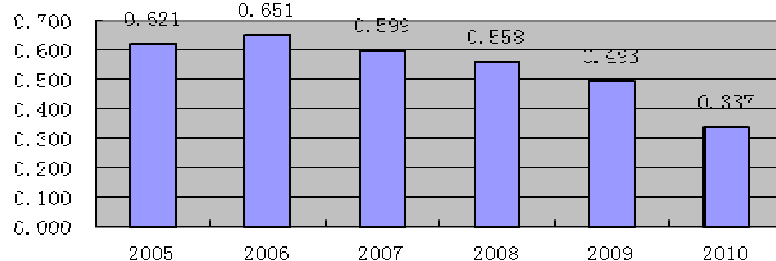
更具体地来看宝洁公司三种能源的消耗情况，可以看出 2010 年宝洁公司实现了三种能源的大幅减少使用，这和我们 2010 年内实施的全方位节能减排计划密不可分。各项能源的具体情况分析如下：

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	比 05 年下降%
电能单产能耗(万千瓦时/MSU)	0.092	0.098	0.090	0.087	0.084	0.080	13.04%
蒸汽单产能耗(吨/MSU)	0.621	0.651	0.599	0.558	0.493	0.337	45.89%
自来水单产能耗(万吨/MSU)	0.00152	0.00165	0.00169	0.00146	0.00133	0.00096	36.84%
单产能耗(TCE/MSU)	0.17228	0.18234	0.16706	0.16015	0.14241	0.1256	27.09%

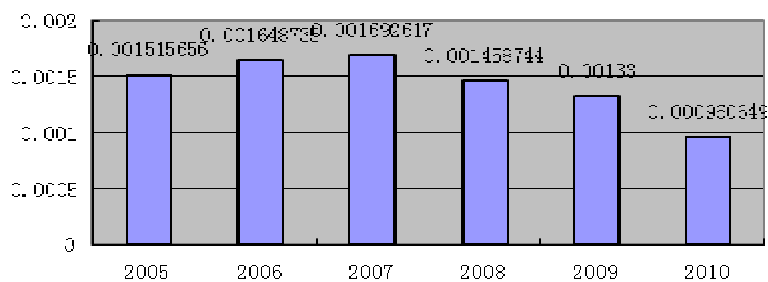
电能单产能耗(万千瓦时/MSU)



蒸汽单产能耗(吨/MSU)



自来水单产能耗(万吨/MSU)



广州宝洁有限公司环境报告书

从上图可看出，在 2006 年公司开始实施将能减排以来，领导小组不断的大力推广实施每一个节能减排的措施，使得黄埔工厂在电能和蒸汽的消耗在 2006 年以后实现了连续 4 年的大幅度持续下降，较 2005 年基础分别下降 3.03%、7.04%、17.34%、27.09%，而水消耗在扭转了连续三年的上涨后，2008、2009 和 2010 年大幅回落，比 2007 年下降 14.2%、21.3%、43.28%，比 2005 年基础上还下降 4.4%、12.5%和 36.84%。这个成绩的取得相当不容易，这一切都说明我们实施了一系列节能、减排项目都已经全面产生效益。

工厂主要产品的单位能耗达到全国先进水平：

2008 年我们参与了广州环境友好企业与国家行业清洁生产标准的制定，在参与过程中，我们发现我厂的单位能耗水平达到国内先进水平，并获得了广州市环境友好企业的称号；同期我们也收集了行业内国际性企业的能耗水平情况，与之相比之下我们也有较大的优势。

单位能耗TCE/MSU换算成TCE/TON的数据								
TCE/Ton	2007			2010			07 Vs 10 下降 %	全国同类产品—服用洗涤剂生产国际先进水平标准 Ks/T
	TCE	Ton	单产能耗 Kg/T	TCE	Ton	单产能耗 Kg/T		
护发及护肤产品	7279	108484	67	4984	138744	36	46.46%	≤160
口腔产品	2788	60428	46	1776	57164	31	32.65%	≤55
纸品产品	5420	81172	67	8410	90098	71	-6.54%	NA
全厂	15487	250084	62	13170	286006	46	25.64%	NA

2、主要原、辅材料消耗

公司生产过程主要消耗的原、辅材料包括去离子水，香精，表面活性剂，纸品和塑料等，近两年的消耗情况见表 1-2。

表 2-25 近二年企业主要原料消耗表

序号	名称	08 年		09 年	
		消耗总量/kg	单位产品消耗量 kg/su	消耗总量/kg	单位产品消耗量 kg/su
香波分厂					
1	10045065	1869891	0.044	1989383	0.045
2	10045142	1563600	0.037	1657978	0.037
3	10045205	1040190	0.024	1159724	0.026
4	10045243	1654013	0.039	1121548	0.025
5	10045792	3065276	0.072	3107000	0.070

广州宝洁有限公司环境报告书

序号	名称	08 年		09 年	
		消耗总量/kg	单位产品消耗量 kg/su	消耗总量/kg	单位产品消耗量 kg/su
6	10045991	4246866	0.100	3915059	0.088
7	95428560	2081166	0.049	1506680	0.034
8	95878536	3103288	0.073	15496460	0.348
9	98594581	1765327	0.041	9315935	0.209
护肤分厂					
1	Palmitoyl-Pentapeptide-3				
2	维他命 B3				
3	PENTYLENE GLYCOL				
4	二氧化钛/氧化铁 混合物				
5	Carnosine				
6	维他命 E				
7	甘油				
8	SODIUM HYDROXIDE SOLID NF				
9	Dimethicone and Dimethiconol(1				
10	聚丙烯酰胺混合物				
牙膏分厂					
1	Sorbital/山梨醇	25784410	1.39	29177600	1.64
2	Silica-119/硅粉 119	9513800	0.51	10002475	0.56
3	SASS/十二醇硫酸钠	4046780	0.22	4230810	0.24
4	PEG-300/聚乙二醇-300	956075	0.05	816179	0.05
5	TSPP/焦磷酸四钠	619575	0.03	679925	0.04
6	CMC/羟甲基纤维素钠（赫克力士）	503875	0.03	495900	0.03
7	Talc/滑石粉	278160	0.02	328790	0.02
8	TSP/磷酸三钠	320400	0.02	334100	0.02
9	SAPP/焦磷酸二钠	193975	0.01	215975	0.01
10	NaF/氟化钠	144000	0.01	148740	0.01
11	Saccharin/糖精钠	144720	0.01	147845	0.01
12	Carbomer956/增稠剂 956	103118	0.01	106106	0.01
13	Betain/甜菜碱	119200	0.01	145400	0.01
14	Lemonmint/清爽薄荷香型	107900	0.01	117000	0.01
15	Ultimint/晶莹薄荷香型	59015	0.003	82795	0.005
妇女保健分厂					

广州宝洁有限公司环境报告书

序号	名称	08 年		09 年	
		消耗总量/kg	单位产品消耗量 kg/su	消耗总量/kg	单位产品消耗量 kg/su
婴儿保健分厂					
1	95320308 AGM	16900000	1.51	15300000	1.79
2	85000475 D/L	11154000	1.00	7986000	0.93
3	85000479 D/L	5649000	0.51	4494000	0.53
4	95017051/95694836 CS10	3330000	0.30	3000000	0.35
5	95294831	1548000	0.14	NA	NA

(六) 产品产出情况及废弃产品回收情况

广州宝洁公司 2011 年生产量财务信息表

	2011 年产量 (MSU)	2011 年产量 (吨)	2011 年估算产值 (万元)
洗发水	57,662	151,652	752,605
玉兰油	11,633	3,443	317,868
牙膏	16,547	50,302	91,257
护舒宝	10,090	24,215	93,575
帮宝适	10,116	63,427	199,869
总计	106,048	293,040	1,455,175

黄埔厂固体废物处理流程					
		废物名称	处理步骤		
一般车间废物 (可重新使用或循环利用)		车间废油	分类收集	送到环保部门指定的危险废物处理中心	无害化处理
		废油漆桶	分类收集	送到环保部门指定的危险废物处理中心	无害化处理
		废油漆桶	分类收集	送到环保部门指定的危险废物处理中心	无害化处理
		废油漆桶	分类收集	送到环保部门指定的危险废物处理中心	无害化处理
		废油漆桶	分类收集	送到环保部门指定的危险废物处理中心	无害化处理
		废油漆桶	分类收集	送到环保部门指定的危险废物处理中心	无害化处理
		废油漆桶	分类收集	送到环保部门指定的危险废物处理中心	无害化处理
危险废物		废油漆桶	分类收集	送到环保部门指定的危险废物处理中心	无害化处理
		废油漆桶	分类收集	送到环保部门指定的危险废物处理中心	无害化处理
		废油漆桶	分类收集	送到环保部门指定的危险废物处理中心	无害化处理
		废油漆桶	分类收集	送到环保部门指定的危险废物处理中心	无害化处理
		废油漆桶	分类收集	送到环保部门指定的危险废物处理中心	无害化处理
生活垃圾		生活垃圾	收集	送到环保部门指定的危险废物处理中心	无害化处理
		生活垃圾	收集	送到环保部门指定的危险废物处理中心	无害化处理
		生活垃圾	收集	送到环保部门指定的危险废物处理中心	无害化处理
危险废物		危险废物	收集	送到环保部门指定的危险废物处理中心	无害化处理

(七) 生产经营过程中的环境负荷

1、废水、废气综合利用（重复利用、循环利用等）

序号	作业活动	主要环境因素	主要污染因子	排放量	目前控制措施
1	香波车间	水排放	COD、SS、LAS	8580 吨/月	污水处理站
2		尘排放	SO ₂ 、NO _x	812m ³ /h	经中和后排放
3		余料排放	废料	约 90 吨/月	循环再生洗手液
4	玉兰油车间	水排放	COD、SS、LAS	4040 吨/月	污水处理站
5		尘排放	粉料	9319m ³ /h	经除尘后排放
6		余料排放	废料	约 4 吨/月	循环再生碱沙
7	牙膏车间	水排放	COD、SS、LAS	5921 吨/月	污水处理站
8		尘排放	粉料	3000m ³ /h	经除尘后排放
9		余料排放	废料	约 37 吨/月	循环再生洗车液
10	妇女保健车间	尘排放	纸尘	10888m ³ /h	经除尘后合格排放 纸尘循环再生纸、 AGM 和保水肥料
11	婴儿保健车间	尘排放	纸尘	25214m ³ /h	经除尘后合格排放 纸尘循环再生纸、 AGM 和保水肥料
12	软水制备车间	废水排放	——	14000 吨/月	排至雨水沟
13	废水处理	污泥排放	微生物	720 吨/月	卫生填埋处理
14	中央空调	废水排放	——	2160 吨/月	排至雨水沟

2、固体废物综合利用（重复利用、循环利用等）

黄埔厂固体废物处理流程					
	废物名称		处理步骤		
一般车间废物 (可重新使用 或循环利用)	纸质废物	→ 分拣	→ 破碎成纸浆	→ 干燥纸板再用	
	胶质废物	→ 分拣	→ 热熔处理	→ 塑料原料	
	金属废物	→ 分拣	→ 钢铁厂按级回收	→ 溶解提炼	
	木质废物	→ 分拣	→ 循环使用或作农用燃料	→ 农用燃料	
	洗发水半成品/成品	→ 破坏/添加颜料	→ 添加原料	→ 丝毛净	
	玉兰油半成品/成品	→ 破坏/添加颜料	→ 加泥粉, 沙, 纯碱	→ 碱沙	
	牙膏半成品/成品	→ 破坏/添加颜料	→ 添加原料	→ 去污膏	
危险废弃物	易燃易爆类	→ 分类收集	→ 运送到有资质的危险废弃物处理中心	→ 无害化焚烧	
	酸/碱类	→ 分类收集	→ 运送到有资质的危险废弃物处理中心	→ 中和处理后达标排放	
	有毒有害类	→ 分类收集	→ 运送到有资质的危险废弃物处理中心	→ 破碎后填埋	
	废化学物品类	→ 分类收集	→ 运送到有资质的危险废弃物处理中心	→ 重新提炼回用	
	废矿物油	→ 分类收集	→ 运送到有资质的危险废弃物处理中心	→ 重新提炼回用	
生活废物	餐厅垃圾	→ 收集	→ 到政府的生活垃圾处理场	→ 填埋	
	卫生间垃圾	→ 收集	→ 到政府的生活垃圾处理场	→ 填埋	
	办公室垃圾	→ 收集	→ 到政府的生活垃圾处理场	→ 填埋	
污泥废物	废水站处理后污泥	→ 收集打包	→ 送往指定的垃圾处理场	→ 填埋	

3、废物排放和处置（污染防治）情况

为了更好地落实环境保护方面的工作，本公司组成了以风险管理部运作经理为领导，并形成生产、环保管理的组织机构，明确了各人的具体职责，依据总公司的环保总则制定了公司的环保管理制度和编制了环保管理手册，并以此为依据开展工作。

我们公司的污染源主要是污水，其主要来源于搅拌系统/灌装生产线的洗线和消毒用水。具有种类多、有机物浓度波动大、进水量不均匀等特点。根据这些特点，我们制定了一系列的措施和工作方案，包括投资了一套具有预处理/物理化学处理/生物降解等功能的污水处理设备，配备了独立的实验室对废水进行全方位的监测，并且制定了相关的标准操作程序和处理过程控制系统。以确保工业废水的100%达标，并明确每一项措施的落实情况，每班追踪实施情况。工厂领导每月一次组织到污水站检查污水运作状况和各项措施的落实情况，同时我们日常

生产过程中,对污水处理站设施的每一个环节、每一个设备都应用了生产部门的设备异常管理系统,并有两套24小时COD自动监测装置检测系统的可靠性(一套是我厂,另一套是已经联网环保局)。在2006年投入使用的环保局COD自动监测仪从没有发现超标的记录。足以证明我厂废水系统的稳定性和100%达标的排放。

在废气排放方面,我们使用了国际先进的除尘或除硫装置,致使我们每年检测的数值大大低于国家规定标准(详见附件空气检测报告),并且我们为每个除尘或除硫装置设立设备负责人,保证所有除尘或除硫装置得到良好的维护,以保证100%废气达标排放。

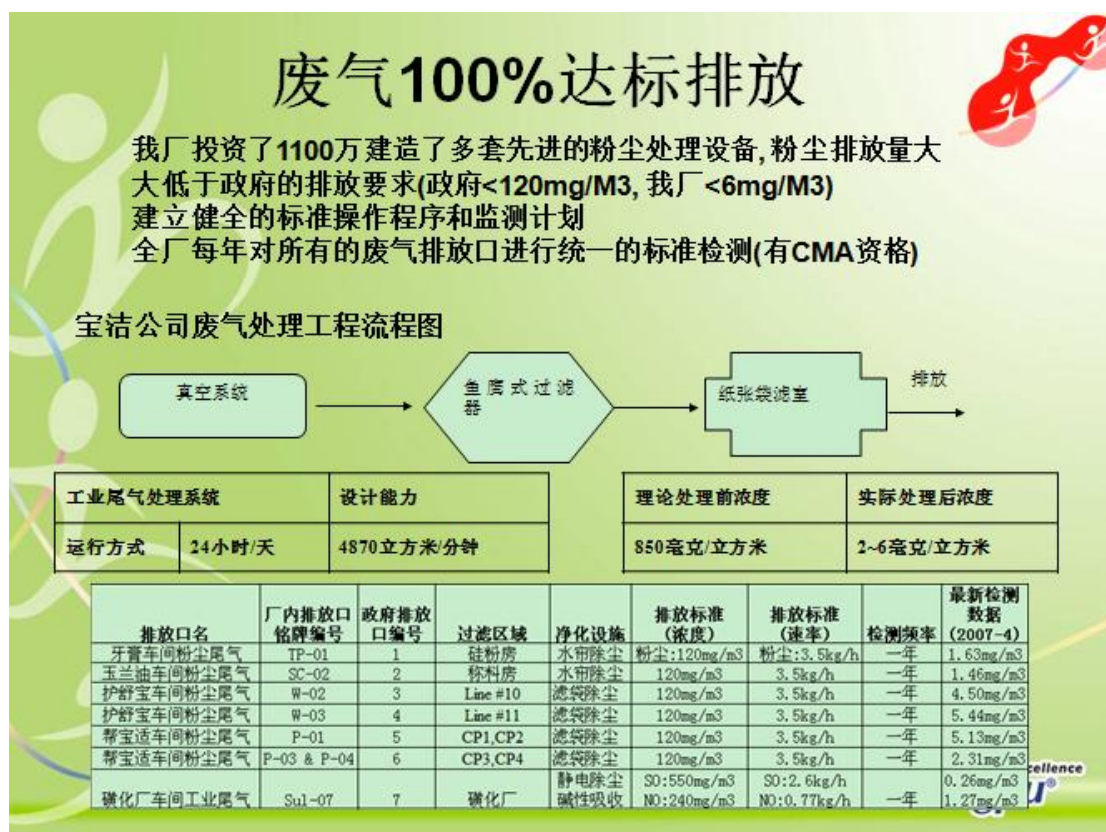
在固体废物管理方面,我厂一遵循3R的政策实施,即先考虑预防和减少废物的产生(Reduce);第二加强废物的使用周期,使废物在工厂内部可以多次循环使用(Reuse);第三,如果产生不能再使用的废物,我们考虑与外部有循环利用技术的供应商合作,变废为宝,经过加工和处理变成有价值的新产品再次投放市场(Recycle),并有一些合作的供应商因此而取得了相关循环利用的专利技术(详见附件)。在我厂3R的政策下,我厂实现了62%的废物循环利用率,每年减少向社会排放10000多吨的固体废物,相应我们在2007年度也进行了相关的固体废物减少或循环利用的研究和实施(详见技术报告)。同时我厂对危险废物进行严格的定义,100%地按照国家的法律法规进行危险废物的转移处理,每批每种危险废物都执行了危险废物转移联单管理,并在厂内设立了危险废物的分类收集制度,和建造了一个专门分类临时存放危险废物的收集中心,根据危险废物的不同特性进行分类临时存放。

我们公司的污染物处理系统自运行以来,已经持续到现在做到达标排放,今后我们将继续予以保持,同时全面推动节能降耗工作,确保完成今年和“十一五”期间“节能减排”目标任务,严格遵守国家法律法规。

废水



废气



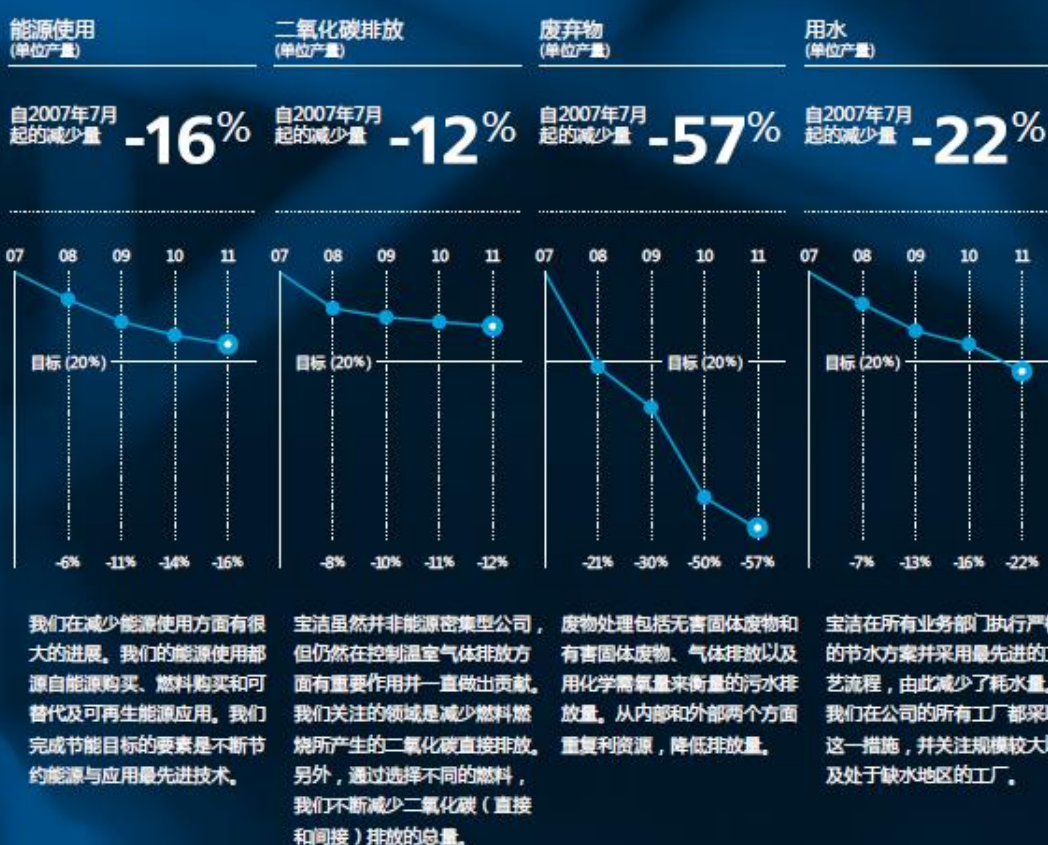
固体废物处理处置

具体如表

黄埔厂固体废物处理流程						
	废物名称	处理流程			供应商	年处理量
一般车间废物 (可重复使用或循环利用)	废金属	→ 收集 → 破碎/筛分	→ 厂内回收利用		广州市万源达物资回收有限公司	0.00 40.28
	废油漆	→ 收集 → 桶装外运	→ 综合利用		广州市万源达物资回收有限公司	868 4.75
	废油漆桶	→ 收集 → 桶装厂内回收利用	→ 桶装外运		广州市万源达物资回收有限公司	0.00 0.40
	废油漆桶	→ 收集 → 桶装外运或作他用	→ 桶装外运		广州市万源达物资回收有限公司	868 5.04
	洗漆水半湿片/湿片	→ 桶装/桶装外运	→ 桶装外运		广州市万源达物资回收有限公司	86 3.34
	洗漆水半湿片/湿片	→ 桶装/桶装外运	→ 桶装外运		广州市万源达物资回收有限公司	86 0.50
	牙膏半湿片/湿片	→ 桶装/桶装外运	→ 桶装外运		广州市万源达物资回收有限公司	0.00 4.40
危险废物	废油漆桶	→ 收集 → 桶装外运	→ 桶装外运		广州市万源达物资回收有限公司	0 0.00
	废油漆桶	→ 收集 → 桶装外运	→ 桶装外运		广州市万源达物资回收有限公司	22.0 0.00
	废油漆桶	→ 收集 → 桶装外运	→ 桶装外运		广州市万源达物资回收有限公司	0.0 0.00
	废油漆桶	→ 收集 → 桶装外运	→ 桶装外运		广州市万源达物资回收有限公司	22.0 0.00
	废油漆桶	→ 收集 → 桶装外运	→ 桶装外运		广州市万源达物资回收有限公司	7 0.00
生活废物	餐厨垃圾	→ 收集 → 餐厨垃圾处理厂	→ 餐厨垃圾处理		广州市开远区环卫局	80 3.00
	生活垃圾	→ 收集 → 生活垃圾处理厂	→ 生活垃圾处理		广州市开远区环卫局	20.4 0.00
	办公垃圾	→ 收集 → 餐厨垃圾处理厂	→ 餐厨垃圾处理		广州市开远区环卫局	30.4 0.00
危险废物	废油漆桶/废油漆	→ 收集打包 → 送往指定危险废物处理厂	→ 送往指定危险废物处理厂		广州市万源达物资回收有限公司	500.4 36.36

（八）温室气体排放情况

我们美化生活的承诺从我们的日常运营开始。在降低能耗和水消耗以及减少最终固体废弃物填埋的数量方面，我们正在取得巨大进展。我们在整个端对端供应链中注重高效、环保的运营。我们还和供应链前端的供应商以及供应链后端的成品物流企业密切合作，从而稳定、持久地改进业务流程。



（九）企业的环保活动费用

领导高度重视节能项目，根据每年的节能项目，我厂每年都为项目准备了充足的财政预算，并逐年增加。06/07财年的健康及美容部门节能费用约为294万元，07/08财年约为642万元。08/09财年约为697万元，09/10财年约为710万元。10/11财年约为725万元。

(十) 各项环保活动取得的环境及经济效益

在响应国家循环经济、节能减排的号召下，结合我司可持续发展原则，广州宝洁公司全方位地制定了节能的“精益能源计划”、节水的“金鱼计划”与资源循环再利用计划，这三大计划主导了我厂未来5年的可持续发展道路。

从目前的已过2年的成绩来看，我厂的单位产品能耗已经下降7.04%，单位产品水耗已经下降30%，全厂的固体废物循环利用率从43%提高到55%，更重要的是和专业的废物回收利用供应商合作，利用我厂废弃的成品或半成品，经加工后成为新一代的自主品牌产品。

在构建循环经济发展模式中，广州宝洁有限公司做了大量的工作，从公司提出申报循环经济试点单位开始，至今已实施了多项方案，以下项目包括已完成的、正在实施或规划中的。

已完成的项目—包括节能技改、减排、降低资源消耗等

表 已完成的循环经济项目(费用较低的项目)

方案编号	方案名称	方案简介	实施时间	投资(万元)	经济效益(万元/年)	环境效果
1	全厂绿色照明项目	全厂使用节能日光灯代替原有灯具	2008		120	221 (吨标煤)
2	变频器普及使用项目	为厂内主要用电设备与生产线电机安装变频器	2008		74	141 (吨标煤)
3	浓水回用项目	生产去离子水从RO排水的浓水收集后泵到废水站对压泥机的滤带进行冲洗。	2008		53.8	18 万吨自来水
4	废水污染物减排项目	生产部门通过管道与洗线程序的优化,同时将缸内剩余的物料收集回收利用。	2008			每年洗发水搅拌部门将会减少40%-60%废水污染物的

广州宝洁有限公司环境报告书

方案编号	方案名称	方案简介	实施时间	投资(万元)	经济效益(万元/年)	环境效果
						浓度排放
5	蒸汽冷凝水回用	每年可收集蒸汽冷凝水约 21977 吨.	2009			节约 21977 吨自来水
6	去离子水按需生产项目	从去离子水生产系统是循环生产改为按生产需要进行生产	2009			节约自来水 326496 吨, 节电 24.8 万千瓦时.
7	生产物料回收利用项目	洗发水、护肤品与牙膏等半成品废料加工后成低级清洁品“丝毛净”, 护舒宝与帮宝适等半成品废物分解纸、胶和高分子吸水材料循环利用.	2006			每年可以加工再利用约 3000 吨固体废弃物.
8	仓库地台板与周转纸箱循环使用	地台板使用了龙湾公司再生胶质的技术, 比传统木地台板使用寿命多 10 倍以上, 周转纸箱使用了特殊的复合材料	2007			新的周转箱可以使用 1000 次以上
9	与专业回收利用公司合作	配合与支持有专业技术的回收利用公司, 利用我厂的生产剩余物料, 通过技术的加工和处理, 把废物变成新自主品牌的新产品, 利用我厂的废淋浴露加工后, 变成自主品牌“绿依”环保洗手液	2009			每年可以加工再利用约 100 吨固体废弃物.
10	PE/PP 材料回收	回收纸品厂边脚料的 PE/PP 和社会上的旧奶瓶, 用	2011			每年节约 PE 位 450 吨, 节约 PP 250 吨

广州宝洁有限公司环境报告书

方案编号	方案名称	方案简介	实施时间	投资(万元)	经济效益(万元/年)	环境效果
		于生产香波的包装瓶				
11	纸箱材料减少	与纸箱供应商合作,改良生产工艺,纸箱重量比原来减少 30%	2011			每年节约用纸 550 吨

以下是已完成的循环经济方案(费用较高的)

热能系统综合回收利用项目

项目基本情况

1.1 项目概述

热能综合利用这个项目主要是针对在生产香波、玉兰油和牙膏过程中,由于不同品牌在不同的生产工艺阶段对纯水的温度有不同的要求,造成了对这些水不断的进行加热和冷却导致蒸汽和电能的浪费。同时在生产过程中排放出来的废水和蒸汽冷凝水中余热也没有得到有效的利用。针对以上问题,我们公司成立了一个热能综合利用的技术攻关小组,围绕如何消除重复做功的能源浪费和余热回收再利用进行工作。

具体原理:

- 1) 把生产车间排出的高温废水的余热进一步回收,节省蒸汽的用量。
- 2) 把生产过程中消耗大量的蒸汽,同时产生高温冷凝水,拟通过蒸馏水回收项目改造此系统以提高蒸汽的热能利用效率同时回收冷凝水。
- 3) 利用臭氧消毒代替高温消毒,该项目改造可以减少蒸汽和电能的损耗,

消除温度来回转换造成的浪费。

项目实施起止时间为2008年12月到2009年10月，以自有资金为主，目前废水热回收和蒸汽冷凝水热回收已经完成并投入使用。

1.2 立项依据

本项目启动后，我司于2009年6月2日向广州开发区发改局提交了《广州市开发区循环经济发展专项资金【资助项目】申请表》、《广州经济技术开发区循环经济发展项目申报书》等项目申请材料。项目通过了区发改局组织的专家论证。于2009年12月，我司与区发改局签订了项目任务书，获得了区循环经济发展专项资金的支持。我司专门成立了专项资金项目组安装公司saving 项目的程序组织项目实施

1.3 项目预期目标

社会环境效益

本项目分成3个部分，通过臭氧消毒代替蒸汽加热，节约电能845000kWh/a，节约蒸汽约10000t/a；通过蒸汽冷凝水余热利用及冷凝水回用，节约蒸汽约3000t/a，回用蒸汽冷凝水约28000t/a；通过生产废水废热利用，年节约蒸汽约9000t/a，折合标煤2373.7吨/a（计算依据水折合标煤的系数为1万吨水=0.256吨标煤，电折合标煤的系数为1万度电=3.5吨标煤，蒸汽折合标煤的系数为1吨蒸汽=0.094吨标煤。）

经济效益

投资回收期=（建设期）+项目总投资/净收益

=0.75+630/255

=3.22年

广州宝洁有限公司环境报告书

序号	项目	数量
1	节约电费	55 万元
2	节约蒸汽	318 万元
3	节约水费	7 万元
	年运行费用	66 万元
4	年产生经济效益	194 万元
	投资回收期	3.2 年

项目实施方案

2.1 实际采用的工艺技术路线

本项目包括废水热回收、蒸汽冷凝水热能和冷凝水回收和臭氧消毒替代蒸汽杀菌三个分项：

废水热回收：通过增设管道、换热器等，将清洗废水（57.5℃）与常温去离子水进行热交换，使废水温度降低并满足处理要求。

蒸汽冷凝水热能和冷凝水回收：通过增设管道、换热器等，将收集的冷凝水与常温去离子水进行热交换，经热交换的冷凝水回到去离子水系统的原水罐再利用。

臭氧消毒替代蒸汽杀菌：通过增设臭氧发生器，使常温去离子水经过臭氧杀菌后，直接供生产用，替代了加热杀菌的过程。

2.2 工艺技术说明

废水热回收

经加热的去离子水经过洗线和消毒之后成为废水排放到废水系统，经处理达

到排放标准之后排入城市污水处理系统。这部分洗线和消毒用水在进入废水系统时仍具有57.5℃，仍具有热回收价值。原利用凉水塔降温处理，降温至35℃以满足废水处理的要求。

现通过热回收工艺改造此系统，将消毒清洗产生的废水（57.5℃）通过管道输送至热交换器，使废水（57.5℃）与常温去离子水（20℃）在热交换器内进行热交换，经热交换后的废水温度降低至35℃。这样，既能够降低废水的温度满足工艺要求，又能将废水的余热供离子水预加热用，降低了蒸汽的消耗。

蒸汽冷凝水热能和冷凝水回收

自来水经去离子水生产系统转变为常温去离子水，并输送至去离子水储缸储存。在此过程中需要利用蒸汽将去离子水从常温（20℃）加热到95℃，杀灭水中的细菌以满足工艺生产的需求。此过程中消耗大量的蒸汽冷凝水（约100℃）。原有工艺中冷凝水冷却后直接排放到下水管道，造成大量的热量损失。

现通过蒸馏水回收工艺改造此系统，将生产过程产生的冷凝水进行回收，将回收的冷凝水通过热交换器与常温去离子水进行热交换，经热交换后的冷凝水回收到自来水罐，用以生产去离子水。

臭氧消毒替代蒸汽杀菌

95℃的高温热去离子水进入生产车间，供生产、洗线和消毒使用。根据生产工艺要求，部分生产用去离子水（65709吨/年）需要降温至常温（20℃）使用。目前的生产工艺是先利用蒸汽将常温去离子水加热至高温95℃（杀菌需求），再将此生产用水通过冷冻水或采用凉水塔以将其降至常温20℃。此过程中造成了大量的蒸汽和冷冻水能源浪费。

现采用臭氧来对冷去离子水进行消毒处理，被制造出来的常温去离子水（20℃）经调独立的水泵与管道进入臭氧发生装置，水中的细菌、病毒等在臭氧的作用下被杀灭，经消毒后的水进入常温去离子水罐待用。通过臭氧消毒替代高

温加热，免除了加热升温 and 再冷却的过程，可节约蒸汽8732吨/年，同时节省电能84.5万kWh/年。

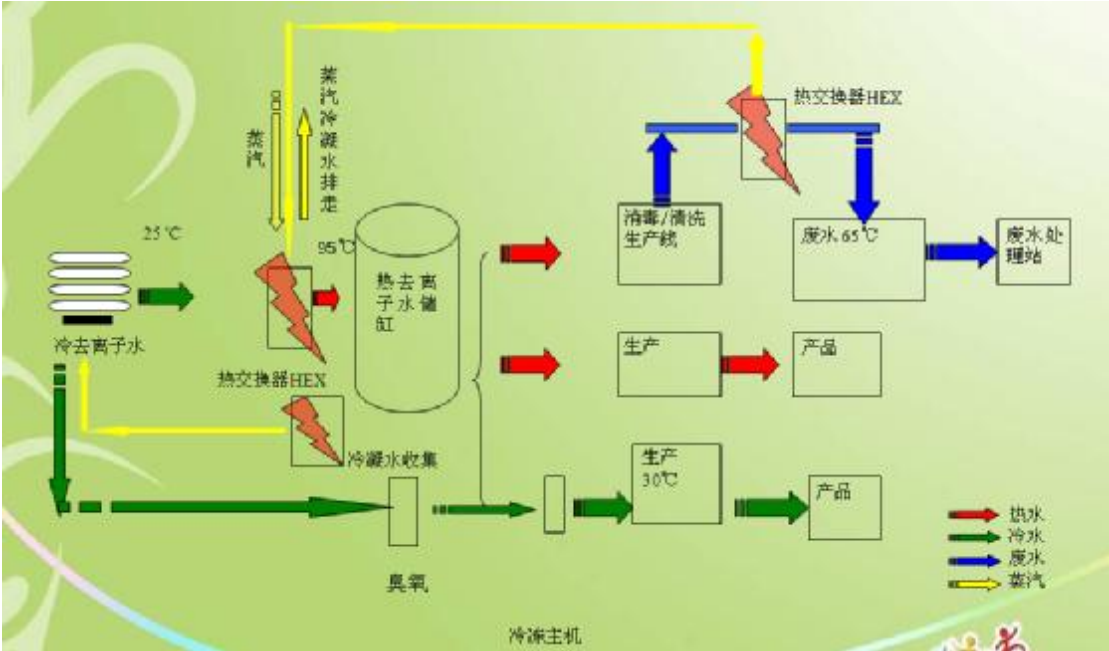


图 改造后的热能系统工艺流程

2.3 主要设备、设施

废水热回收设备明细表

序号	类别	设备名称	型号	数量	供应商
1	电气设备	离子水变频器	20AC043A3AYNAN	1	Rockwell Automation
		废水变频器	20BC022A3AYNARAO	2	
		I/O	1771-0FE2	1	Rockwell Automation
			1771-IFE	1	Rockwell Automation
		I/O		1	
		压力传感器	变送器: 3051TG2A2B21AE8M5Q4S1	1	捷安捷

广州宝洁有限公司环境报告书

序号	类别	设备名称	型号	数量	供应商
		(EMERSON)	传感器: 1199WNA95SSCW50LA00	1	
		网卡		1	罗克韦尔
		空气开关		1 批	
		电导率仪		1	
2	非电气设备	离子水泵	CRN 64-2 A-F-G-E HQQE	1	东元
		废水进水泵	G-315-80	2	川源
		管道阀门		1 批	海移公司,
		热交换器		1	广州赛唯热电设备公司
		废水气动阀	D671H-0100-16P	2	上海冠龙阀门机械有限公司
		废水比例调节阀		2	上海冠龙阀门机械有限公司
		废水进水混和器		1	
		废水温度探头		1	
		废水手阀		2	
		管道保温		1 项	
3	合计			25	

蒸汽冷凝水热能和冷凝水回收设备明细表

序号	类别	设备名称	型号	数量	供应商
1	电气设备及仪表	变频器	20BC5P0A3AYNANCO	1	Rockwell Automation
		I/O	1771-IBD	1	Rockwell Automation
			1771-0BD	1	Rockwell Automation

广州宝洁有限公司环境报告书

		电导率仪	1055-01-10-20-30 403-11-20-50	1	捷安捷
		液位计	3051CD2A22A1AS1M5E5Q4	1	罗斯蒙特
		涡阶流量计	8800DF020SA1N1P1E3M5R20	1	捷安捷
		联胺检测仪	哈希, 离线	1	恒泰裕
		压力表	卫生型隔膜压力表/杭州富阳东亚	1	恒泰裕
		离线电导率仪	MYRONL	1	哲达
		热交换器		1 批	
2	非电气设备	提升泵	CHI 8-25 A-W-G-BUBE 3*230/400V	1	东元
		过滤器		1	旗兴
		管道		1 批	诺戈
		阀门		3 批	阿法拉法
		储缸		1 批	
		疏水阀		1 批	
		比例调节阀		1 批	
		流量计管件	BURKER	1	哲达
3	合计			20	

臭氧设备明细表

设备名称	规格型号	数量	设备制造厂/产地
臭氧发生仪	Novozone	1	Purfresh/USA
纯氧发生器	GE	2	GE/USA
水泵	格兰福	3	格兰福/
水缸	30 吨	1	南方/广州
UV 灯	Aquafy	2	Ultra
小计		8	/

项目系统中的臭氧发生仪和纯氧放生器是来者GE公司的专利技术产品。臭氧（O₃）的消毒技术：臭氧在常温、常压下分子结构不稳定，很快自行分解成氧气（O₂）和单个氧原子（O）；后者具有很强的活性，对细菌有极强的氧化作用，将其杀死，多余的氧原子则会自行重新结合成为普通氧原子（O₂），不存在任何有毒残留物，故称无污染消毒剂，它不但对各种细菌（包括肝炎病毒，大肠杆菌，绿浓杆菌及杂菌等）有极强的杀灭能力，而且对杀死霉素也很有效。

项目完成情况

3.1 项目完成进度

本项目按预期计划进度组织实施，于2008年12月开始陆续进行各分项的实施，于2009年9月完成并投产运行，具体实施进度如表3-1。

项目实施进度表

工程内容	开工日期	完工日期	备 注
臭氧消毒替代蒸汽杀菌分项	2009 年 2 月	2009 年 9 月	完成
蒸汽冷凝水回收分项	2008 年 12 月	2009 年 8 月	完成
废水热回收分项	2008 年 12 月	2009 年 8 月	完成

3.2 项目竣工验收及运行情况

本项目于2009年9月正式投产运行，投产以来运行良好，产生了良好的节能减排效果。项目现场拍摄实施情况如图3-1。



图 项目现场实拍图

3.3 主要污染源及其控制措施

本项目包括以臭氧消毒替代蒸汽加热工艺、蒸汽冷凝水的热交换和回用以及废水余热回收，没有额外废水、废气或固废的产生。

项目绩效

4.1 社会环境效益

蒸汽用量统计:

项目实施前2008年10月到2009年9月，全厂用了50238吨蒸汽生产了90705msu的产品，单位产品使用蒸汽为0.553858吨/msu。项目实施前2009年10

广州宝洁有限公司环境报告书

月到2010年9月，全厂用了35656吨蒸汽生产了106122msu的产品，单位产品使用蒸汽为0.335991吨/msu.

蒸汽节省量为 $(0.553858 - 0.335991) \times 106122 = 23122$ 吨

冷冻水系统用电统计:

项目实施前2008年10月到2009年9月，HABC用了4863538度电生产了71894msu的产品，单位产品使用蒸汽为67.64873度/msu. 项目实施前2009年10月到2010年9月，工厂用了3939919度电生产了83835.7msu的产品，单位产品使用蒸汽为46.99572度/msu.

节省用电量为 $(67.64873 - 46.99572) \times 83835.7 = 1731459.55$ 度

项目实施前 12 个月

	Oct-08	Nov-08	Dec-08	Jan-09	Feb-09	Mar-09	Apr-09	May-09	Jun-09	Jul-09	Aug-09	Sep-09
蒸汽量 (吨)	4140	4104	4822	5904	4136	4188	3666	3822	4302	4192	3264	3698
全厂产量 (msu)	8415	7471	7951	6732.5	6917	6706	5982	5803	7517	9217	7772	10222

项目实施后 12 个月

	Oct-09	Nov-09	Dec-09	Jan-10	Feb-10	Mar-10	Apr-10	May-10	Jun-10	Jul-10	Aug-10	Sep-10
蒸汽量 (吨)	3278	3026	3104	4270	2688	3276	2786	2562	2112	2680	2810	3064
全厂产量 (msu)	8274	9431	9907	9311	6325	8546	7994	7537	5901	10907	10576	11413

冷冻机用电量统计:

项目实施前 12 个月

	Oct-08	Nov-08	Dec-08	Jan-09	Feb-09	Mar-09	Apr-09	May-09	Jun-09	Jul-09	Aug-09	Sep-09
HABC 冷冻机 用电量 (KWH)	404990	376600	399220	377190	385820	354680	345320	383070	433050	492780	408530	502288

广州宝洁有限公司环境报告书

HABC 产量 (msu)	6430	5928	6324	5301	5407	5355	4531	4692	6158	7514	5972	8282
---------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

项目实施后 12 个月

	Oct-09	Nov-09	Dec-09	Jan-10	Feb-10	Mar-10	Apr-10	May-10	Jun-10	Jul-10	Aug-10	Sep-10
HABC 冷冻机 用电量 (KWH)	372246	338174	297363	324069	242868	294670	280390	324450	251980	384866	428848	399995
HABC 产量 (msu)	6652	7578	7726	7112	4734	6693	6459	5971	4522	8600	8555	9233.7

冷冻机系统实际节约用电173万度/年，这算成标煤为605.5tce/a，超出预期目标的297.5tce/a(每年节约用电85万度)。减少使用蒸汽23122吨/年，这算成标煤为2173.468tce/a，大约预测削减量2093.192tce/a(每年节约蒸汽22268t/a)。

表 5.1：环境效益细目（以 2009~2010 年生产数据计算，单位：tce/a）

序号	项目	项目实施前	项目实施后	实际削减量	预期削减量	目标达成情况
1	电能	67.6KWH/msu	46.9KWH/msu	1731555KWH	850000KWH	达到预期目标
		折合 tce/a		605.5tce/a	297.5tce/a	达到预期目标
2	蒸汽	0.55t/msu	0.33t/msu	23122t/at	22268t/a	达到预期目标
		折合 tce/a		2173.468tce/a	2093.192tce/a	达到预期目标

4.2 经济效益

广州宝洁有限公司环境报告书

冷冻水系统一共节省用电173万度，换算成电费未116万元。减少购买蒸汽23122吨，节约蒸汽使用成本358.39万元。回收25380吨蒸汽冷凝水，节约自来水成本7.588万元。年运行费用68万元。年产生经济效益413.978万元。投资回收期约为1.03年。

序号	项目	实际数量
1	节约电费	$1730000 \times 0.67 = 116$ 万元
2	节约蒸汽	$23122 \times 155 = 358.39$ 万元
3	节约水费	$25380 \times 2.99 = 7.588$ 万元
	年运行费用	68 万元
4	年产生经济效益	$116 + 358.39 + 7.588 - 68 = 413.978$ 万元
	投资回收期	$413.978 / 429.9494 = 1.03$ 年

结论

这个项目在节约冷冻水系统的用电方面远远超出预定目标的85万度电，最终一共节约了173万度电，在节约蒸汽用量方面达到我们规划的预期，一共节约了23122吨蒸汽，节约用水25380吨，折合标煤2778.968吨/a（计算依据水折合标煤的系数为1万吨水=0.256吨标煤，电折合标煤的系数为1万度电=3.5吨标煤，蒸汽折合标煤的系数为1吨蒸汽=0.094吨标煤。）大于第三方评估的1327.7吨标煤/a，达到当初设计的要求。开发区政府支持的资金起到来加速企业实施节能项目，为节能减排做贡献。

电能系统在线监控项目

-----借助信息化工具向管理要节能

关键词： 信息化，管理，节能减排

1. 信息化工具应用的意义

企业信息化是指企业以业务流程的优化和重构为基础，在一定的深度和广度上利用计算机技术、网络技术和数据库技术，控制和集成化管理企业生产经营活动中的各种信息，实现企业内外部信息的共享和有效利用，以提高企业的经济效益和市场竞争能力，这将涉及到对企业管理理念的创新，管理流程的优化，管理团队的重组和管理手段的创新。

如果从动态的角度来看，企业信息化就是企业应用信息技术及产品的过程，或者更确切地说，企业信息化是信息技术由局部到全局，由战术层次到战略层次向企业全面渗透，运用于流程管理、支持企业经营管理的过程。近年来的研究表明，信息化扩展和丰富了制造业企业的资源 [1, 2]，并成为制造业企业创新的战略核心资源，对提升企业节能减排具有重要意义 [3]。制造业企业信息化可提高企业的创新能力，依赖于信息化基础设施获取、应用和传播各种新知识，并快速转化为生产力 [4]。企业信息化理论在解释企业信息化行为的问题上具有良好的解释力和预测力，它强调企业信息化有助于企业利用资源，通过对资源的深化开发和广泛利用，不断提高生产、经营、管理、决策的效率和水平，进而提高企业经济效益和企业竞争力[5]。

因此，基于企业信息化理论，构建信息化工具对制造业企业节能减排具有非常重要和深远的意义。广州宝洁公司开发区工厂在采用信息化工具进行企业管理方面进行了多年摸索，积累了一些经验，并将其与宝洁公司全球标准化的制造业

精益管理体系融为一体，建立出了一套适用于开发区工厂的节能减排管理模式，产生了可观的经济效益与社会效益。以下将从宝洁精益管理模式出发，简要介绍信息化工具在开发区工厂的应用。

2.通过精益管理，实现节能目标

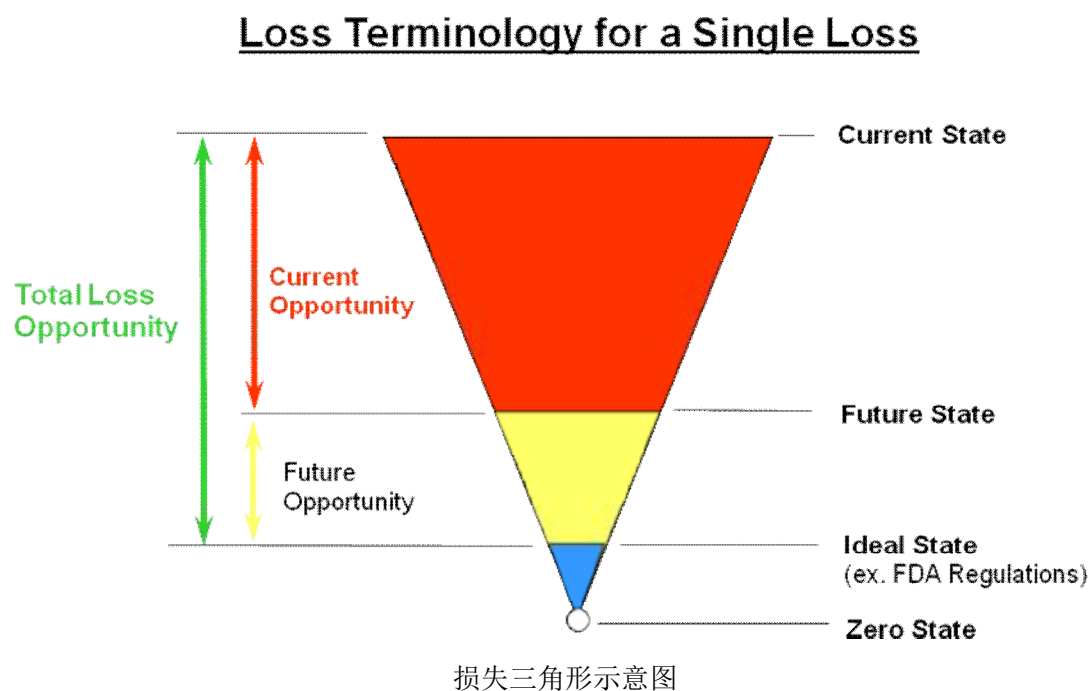
2.1 企业文化建设

宝洁公司始终将品牌、人才以及所提供的优质产品作为企业生存的根本，并将其贯穿在经营和管理的各个领域。开发区工厂作为宝洁全球第二大工厂，拥有超过1000名全职员工，工厂领导小组始终致力于构建起健康和谐、充满活力的公司文化，充分调动广大员工的积极性与工作热情，为公司业务快速可持续发展提供有力保证。

2.1.1 定期进行损失分析

每年定期举办厂级规模的损失分析活动，让每个员工寻找身边的损失，切实地参与进全厂轰轰烈烈的损失分析大排查当中；通过举办“损失分析日”的活动，让每个员工了解到身边的损失，并且让每名员工各自负责一部分的损失消除，起到大练兵的作用。通过树立“全员参与寻找损失，全员负责消除损失”

的文化建设，将“零损失”的概念（如下图所示）播撒在全厂的各个角落。



2.1.2 建立和完善激励制度

工厂每年定期更新奖励矩阵，定期提供各个级别的奖励给予表现突出的集体和个人，另外各个部门还会针对各自的业务需求，定义出部门及班组级别的奖励矩阵，给予员工不同层次的激励。

除此以外，工厂的日常管理系统中还通过“Kaizen（改善）”这一手段，鼓励员工在日常的工作当中从基本状况出发，在原始的基础上，寻求新的，更好的设备，方法，工艺，材料，系统来改进我们的工作，进一步降低损失，并对效果突出的Kaizen（改善）进行及时地激励。这一方法能够有效地促进员工损失意识的培养，将损失分析与消除贯穿与每天、每班的工作当中。

2.2 目标管理

全球宝洁的供应链体系遵循一体化工作系统（IWS），在全员共同参与的基础上，通过一整套全面的方法进行供应链端到端（E2E）的精益管理与零损失运作，确保每天的工作严格遵循业务需要被执行。

2.2.1 日常管理与回顾系统

宝洁开发区工厂在生产与供应的每个环节按照业务需要设定明确的目标，在一体化工作系统的基础上建立起一整套日常目标管理方法（DMS），对业务指标进行可视化管理，并结合每天的交接班会议（DDS）定期回顾业务结果，确保每天的运作能够得到高质量的执行。

3. 项目经验分享

信息化工具在宝洁开发区工厂的各个分厂的供应链都有非常广泛的应用，以下将列举两个实例，分别从信息采集监控与日常目标管理的结合，以及通过信息化数据收集进行损失分析，从而有针对性地开展节能项目这两个方面对宝洁开发区工厂借助信息化工具向管理要节能的经验进行总结。

3.1 婴儿保健分厂电力监控系统

项目背景

该供应链每年耗电量约占全厂用电量的 30%，为厂级用电大户。过去，每月需要 60 个小时进行整个供应链的用电统计与分析，而且多数数据由人工采集与分析存在误差；另外，由于缺乏监控系统管理人员无法得到即时数据，因此也无法对每月用电量的峰值与低谷进行有效地预测与损失的深入分析。

项目方法与成果

项目通过建立一整套的电力管理系统（如下图所示），能够进行单位能耗，电量与成本分析，环比/同比等多角度的数据在线跟踪与分析。

广州宝洁有限公司环境报告书

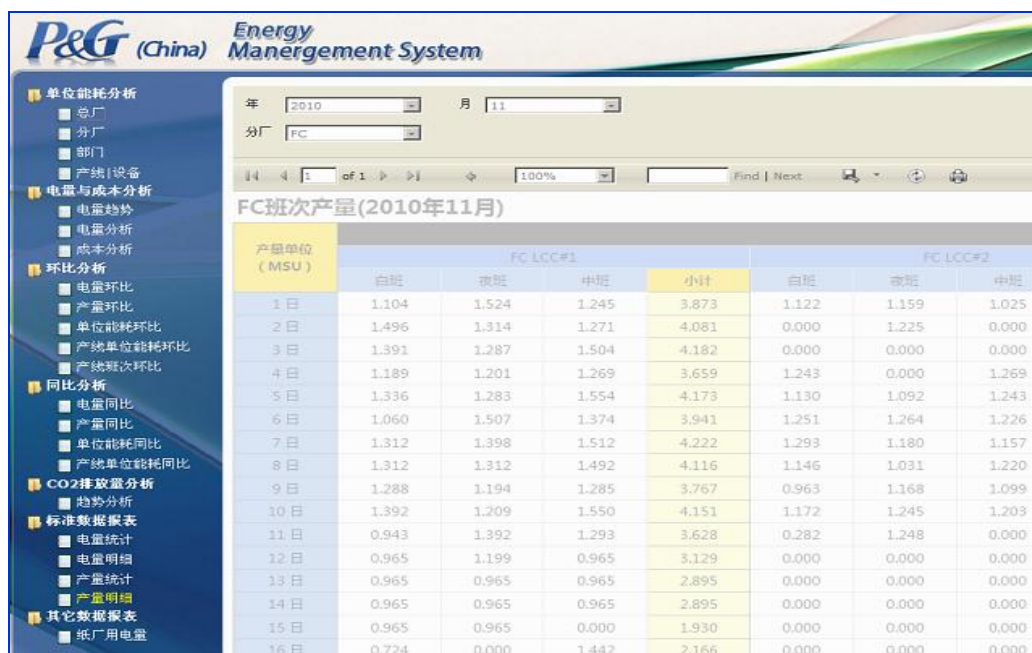


图 宝洁开发区工厂电力管理系统

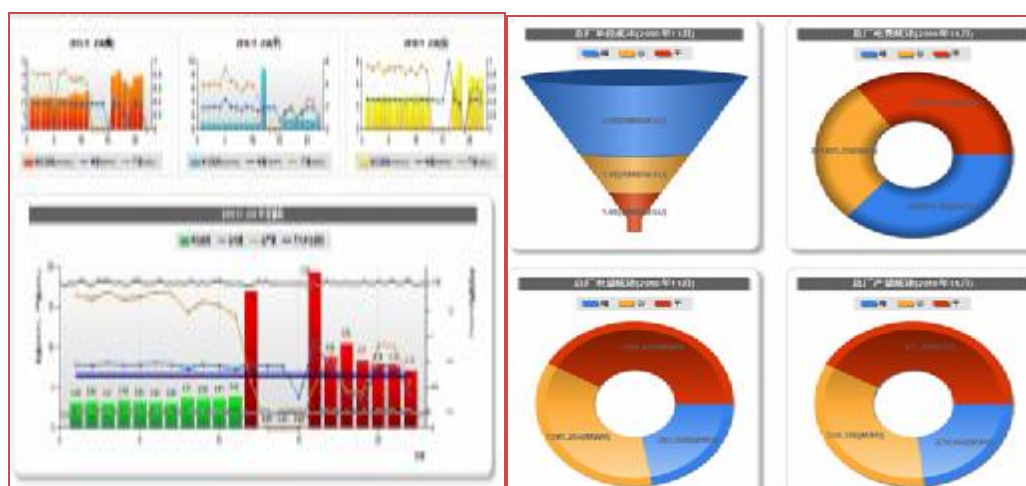


图 单位能耗，电量与成本分析

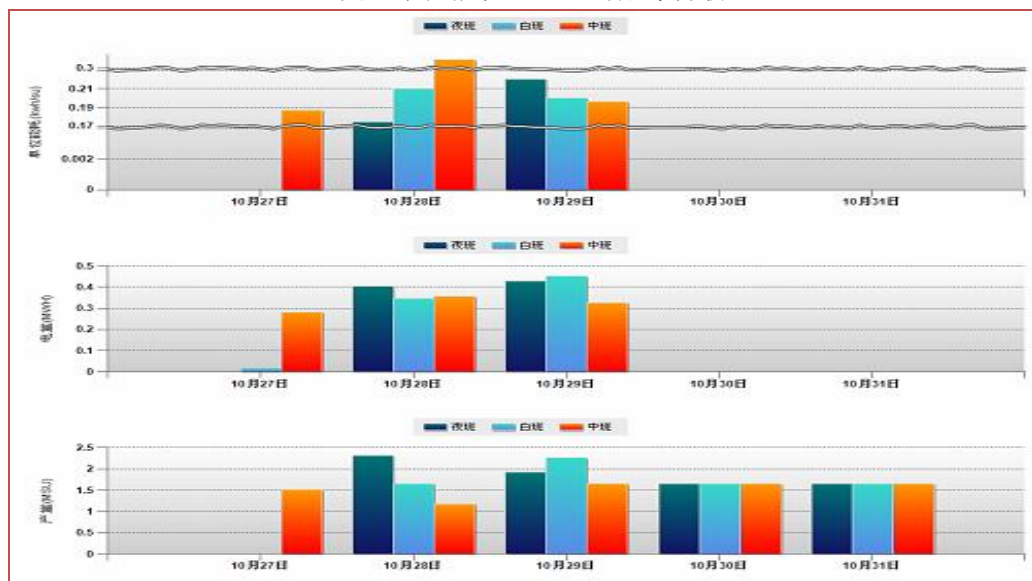


图 电力能耗环比/同比分析

与此同时，我们将这套系统与日常交接班会议（DDS）有效地结合起来，建立起针对电能消耗的日常管理方法，每天在 DDS 上进行回顾（如下图 所示），对过去的数据进行分析并指导未来生产运作的开展。



图 交接班会议进行电力能耗的回顾

通过监控系统与运作管理两方面的有效结合，整个供应链实现了 10%单位能耗的降低（如下图），为公司带来了非常可观的成本节约。

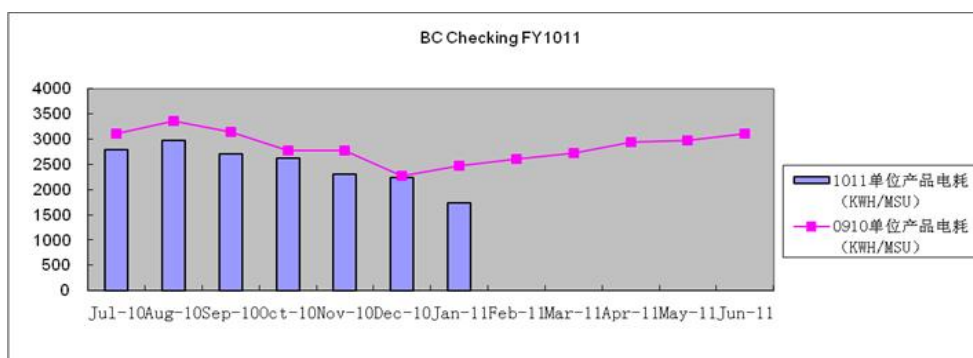


图 单位能耗曲线图

3.2 妇女保健分厂除尘系统改进

项目背景

妇女保健分厂供应链占整个开发区工厂约 23%的能耗。其中 Utility B/H 除尘系统年用电量约占整个供应链用电量的 20%。该分厂为了配合全厂及部门的节能目标，对于整个供应链电力损耗进行了损失分析，从中发现尘塔的能耗比较大而且存在节能机会，从而针对除尘系统进行节能项目改造。

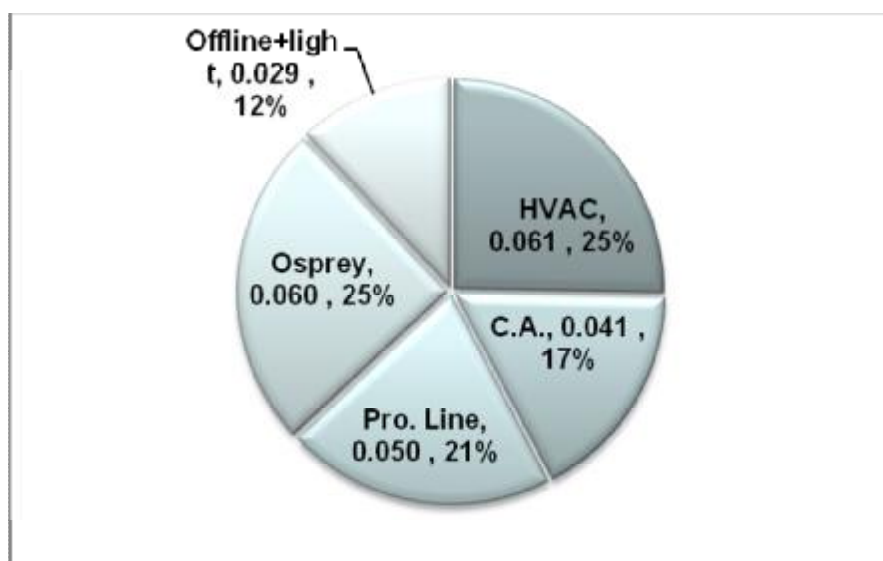


图 能耗损失分析图

No.	Project Description	System	Target	Actual	Status	Remarks	Financials (RMB)			
							Original	Revised	Actual	Final
8	生产装置提升速度提升	空压系统	通过产线提升提升出口和进口	2011.12	70%	Done	14	¥47,200	¥44,500	¥44,500
9	空压系统提升速度提升,通过产线提升提升出口和进口	空压系统	通过产线提升提升出口和进口	2012.3	80%	on track, already defined vendor, during EMC detail negotiation	¥878,220	¥219,555	¥878,220	¥878,220
11	空压系统提升速度提升,通过产线提升提升出口和进口	空压系统	通过产线提升提升出口和进口	2012.5	80%	on track, already defined vendor, during EMC detail negotiation	¥118,554	¥25,555	¥118,554	¥118,554
12	空压系统提升速度提升,通过产线提升提升出口和进口	空压系统	通过产线提升提升出口和进口	2011.12	80%	Cancel due to Saving AE budgeting review	¥292,740	¥148,370	¥292,740	¥292,740
15	空压系统提升速度提升,通过产线提升提升出口和进口	空压系统	通过产线提升提升出口和进口	AMU2011	100%	Done	¥597,816	¥597,816	¥597,816	¥597,816
16	空压系统提升速度提升,通过产线提升提升出口和进口	空压系统	通过产线提升提升出口和进口	AMU2011	80%	Done	¥111,529	¥111,529	¥111,529	¥111,529
17	空压系统提升速度提升,通过产线提升提升出口和进口	空压系统	通过产线提升提升出口和进口	ONC2011	80%	on track. The fan should arrive by this month. 3 days installation	¥188,045	¥93,024	¥188,045	¥188,045
18	空压系统提升速度提升,通过产线提升提升出口和进口	空压系统	通过产线提升提升出口和进口	JAS2011	80%	1 quarter delay due to Saving AE budgeting review	¥204,555	¥102,555	¥204,555	¥204,555

图 损失改进项目列表

项目方法及成果

能耗方面：由原来的电动回转阀改插板阀，从而去掉了 5.5KW 的马达 16 台年节约 80 万度电约合 RMB50 多万；

设备维护成本方面：大大减少了维护项目及维护周期，费用也由原来一年 RMB37000 多减到现在的 RMB9600；

1. 在充分利用工厂资源方面：在改进过程中为了更好的节省成本我们尝试过用铁皮桶，但其费用高和使用时存在不安全因素（铁桶重约 20KG）收集粉尘

时也不方便，后经过反复测试后发现香波原材料纸桶较为实用（如图备用周转桶），且无需费用（仅此这一项就节约项目总费用的 30%）收尘时简易方便。

2. 对于设备运行及人员操作环境的改善方面：改进后的尘塔间粉尘量从原来的 $35/\text{m}^3$ ，下降到现在 $8/\text{m}^3$ 大大的改善尘塔间的环境，原来出入尘塔间需要配戴 6100 口罩，现在也不需要了。目前，经过一个多月的反复的改进和测试我们已于在上月完成该项目，目前正式投入使用的改进设备均运行良好。



图 改进部件示意图

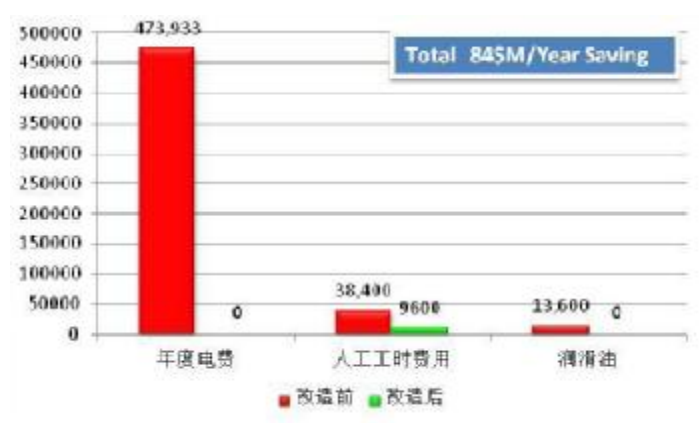


图 项目成果示意图

3. 结语

宝洁公司开发区工厂作为最早入驻开发区的外资工厂之一，在企业信息化方面起步较早，积累了一定的经验，并将其宝洁公司全球标准化的精益管理体系融为一体，建立出了一套适用于开发区工厂的节能减排管理模式，带来了可观的经济效益与社会效益，在实现盈利的同时实现了单位能耗的有

效降低。接下来，我们将迎来“十二五”节能减排的新挑战，宝洁公司开发区工厂将继续和开发区各兄弟企业一道为实现萝岗区和高新技术开发区的节能减排目标而共同努力！

五、降低环境负荷的措施及绩效

(一) 产品节能降耗、有毒有害物质替代

致力于减少包装材料用量

重新考虑从源头到货架的所有环节需要用的包装。宝洁与纸业供应商Be Green包装公司合作，为吉列最新的高性能剃须刀 Fusion ProGlide研发了一款具有突破意义的包装。该新包装已在西欧地区推出，与传统的 Fusion 外包装和剃须刀托盘相比，减少了57%的塑料，与 Fusion 的上市包装相比，总重量减少了20%。为尽量减少塑料含量，设计采用了由竹子、甘蔗、芦苇等制成的纤维材料。这一创新拓展了可模压纸浆的应用领域，利用纤维材料制作出具有突破意义的包装。其结构在挤压、密封、开封力量作用下和配送及运输压力下仍能保持牢固性，摆在货架上看起来外观也很抢眼。和西欧地区的Fusion包装一样，这款新的ProGlide包装也是100%不含聚氯乙烯。宝洁公司计划于2012年在北美推出这款包装。



MIKE MARCINKOWSKI, 吉列首席工程师

“为了推动这项减少材料用量的项目，我们有十几个人把自己锁在一个屋子里，夜以继日地工作，直至设计的完成。我们关注于可通过使用其他成分来最大程度保护树木的方面——塑料纤维材料如竹子、甘蔗和芦苇。Be Green是非常有效的合作伙伴，我们共同减少了57%的塑料使用量。我们认为，这种做法使得我们走在了行业的前列。”



塑料使用量减少*



不含聚氯乙烯
(PVC)



总重量减少**

新设计缩小了内部托盘简化了结构从而显著减少了包装材料用量。

* 与Fusion外包装和剃须刀托盘相比
** 与Fusion外包装相比



旧产品

新产品

广州宝洁有限公司环境报告书

2008 年我们参与了广州环境友好企业与国家行业清洁生产标准的制定，在参与过程中，我们发现我厂的单位能耗水平达到国内先进水平，并获得了广州市环境友好企业的称号；同期我们也收集了行业内国际性企业的能耗水平情况，与之相比之下我们也有较大的优势。

单位能耗TCE/MSU换算成TCE/TON的数据								
TCE/Ton	2007			2010			07 Vs 10	全国化学品及日用消费品生产行业清洁生产标准 K ₂ /t
	TCE	Ton	单产能耗 Kg/T	TCE	Ton	单产能耗 Kg/T		
护发及护肤产品	7279	108484	67	4984	138744	36	46.46%	≤160
口腔产品	2788	60428	46	1776	57164	31	32.65%	≤55
纸品产品	5420	81172	67	8410	90098	71	-6.54%	NA
全厂	15487	250084	62	13170	286006	46	25.64%	NA

(二) 产品生产总量

广州宝洁公司 2011 年生产量财务信息表

	2011 年产量 (MSU)	2011 年产量 (吨)	2011 年估算产值 (万元)
洗发水	57,662	151,652	752,605
玉兰油	11,633	3,443	317,868
牙膏	16,547	50,302	91,257
护舒宝	10,090	24,215	93,575
帮宝适	10,116	63,427	199,869
总计	106,048	293,040	1,455,175

(三) 废弃产品及包装容器的回收量

	废物名称		处理步骤		年回收处理量(吨)		
					FY03	FY04	FY05
生产车间废物 (可重新使用 或循环利用)	塑料废料	→ 回收	→ 塑料回收	→ 塑料回收	5125	6006	5520
	橡胶废料	→ 回收	→ 橡胶回收	→ 橡胶回收	1165	1757	1138
	金属废料	→ 回收	→ 金属回收	→ 金属回收	205	90	171
	纤维废料	→ 回收	→ 纤维回收	→ 纤维回收	916	921	221
	洗发水、护肤品、牙膏	→ 回收/循环利用	→ 回收/循环利用	→ 回收/循环利用	636	1000	550
	卫生纸、纸尿裤	→ 回收/循环利用	→ 回收/循环利用	→ 回收/循环利用	100	130	100
	卫生纸、纸尿裤	→ 回收/循环利用	→ 回收/循环利用	→ 回收/循环利用	500	730	100

（四）能源消耗总量

公司生产过程主要使用电能、蒸汽和自来水，近三年的消耗量见表

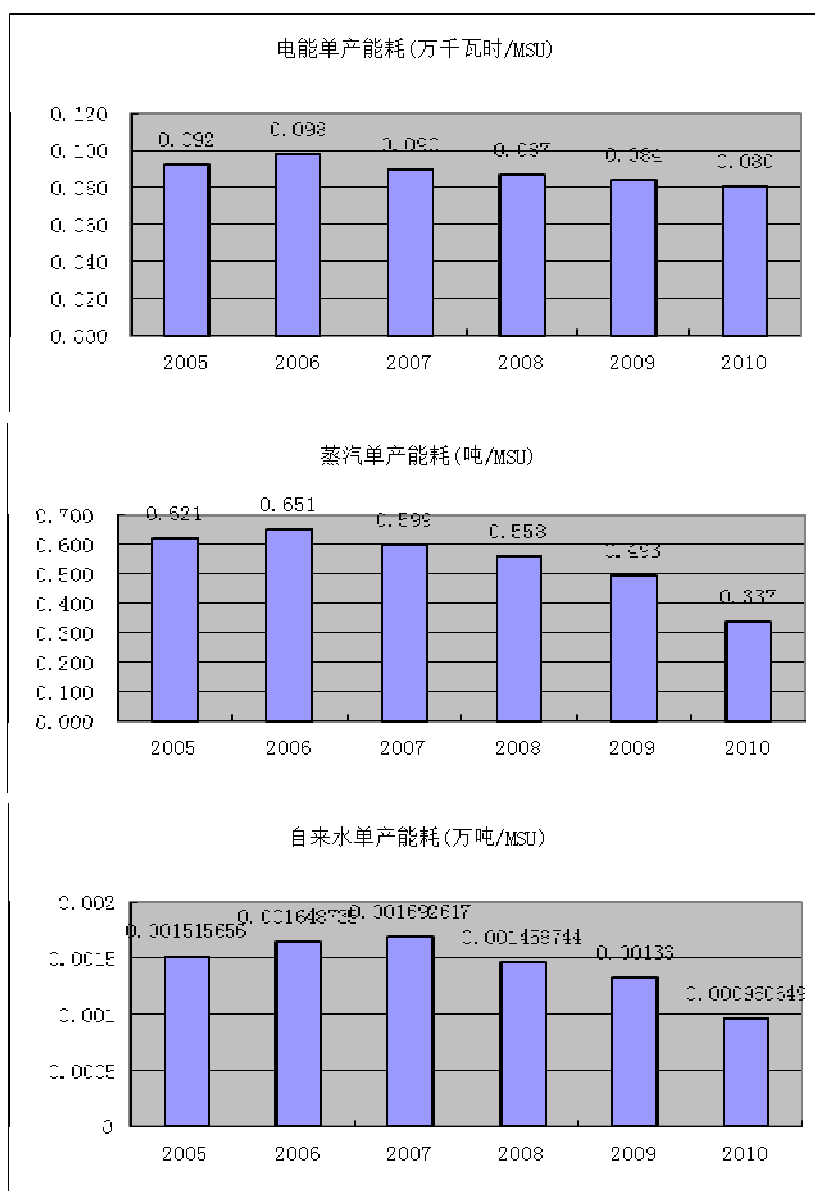
2010 年，宝洁公司黄埔厂单位能耗为 0.1256 TCE/MSU，比 2005 年水平下降 27.09%，因此我们超额完成 2010 年 9%的节能目标。

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
电能（万千瓦时）	7285.71	8082.60	8306.06	8528.192	7948.8	8525.42
电能（当量标煤 TCE）	8954.14	9933.52	10208.15	10481.15	9769.07	10477.74
蒸汽(吨)	49044	53690	55492	54674	46580	35686
蒸汽(当量标煤 TCE)	4629.75	5068.32	5238.44	5161.23	3653.28	2798.86
自来水(万吨)	119.78	135.97	156.91	142.82	125.9	101.74
自来水(当量标煤 TCE)	30.66	34.81	40.17	36.56	32.23	26.04
能源合计（当量标煤 TCE）	13614.55	15036.66	15486.77	15678.93	13454.58	13302.647
产量（MSU）	79028	82467	92704	97903	94482.93	105911.71
单产能耗(TCE/MSU)	0.17228	0.18234	0.16706	0.16015	0.14241	0.1256
节能率	1	-5.84%	3.03%	7.04%	17.34%	27.09%

（五）能源构成及来源

更具体地来看宝洁公司三种能源的消耗情况，可以看出 2010 年宝洁公司实现了三种能源的大幅减少使用，这和我们 2010 年内实施的全方位节能减排计划密不可分。各项能源的具体情况如下：

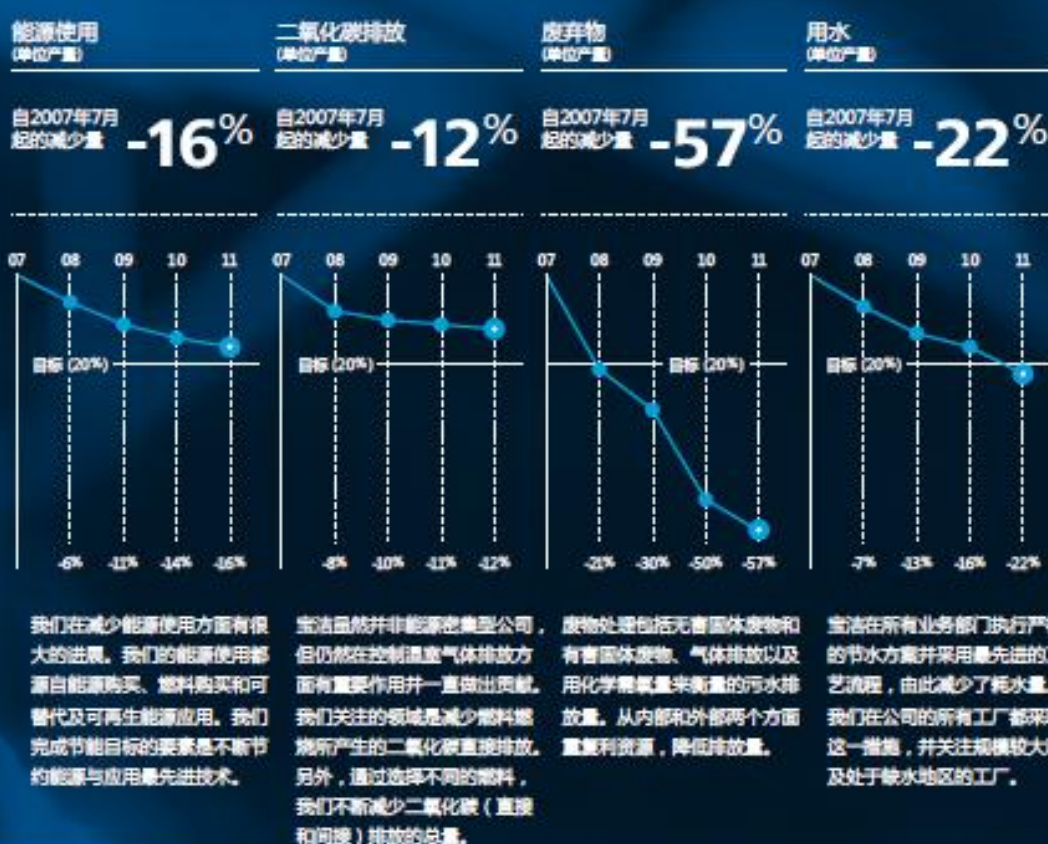
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	比 05 年下降%
电能单产能耗(万千瓦时/MSU)	0.092	0.098	0.090	0.087	0.084	0.080	13.04%
来源于中国南方电网							
蒸汽单产能耗(吨/MSU)	0.621	0.651	0.599	0.558	0.493	0.337	45.89%
来源于开发区集中供汽公司							
自来水单产能耗(万吨/MSU)	0.00152	0.00165	0.00169	0.00146	0.00133	0.00096	36.84%
来源于广州自来水厂							
单产能耗(TCE/MSU)	0.17228	0.18234	0.16706	0.16015	0.14241	0.1256	27.09%



从上图可看出,在2006年公司开始实施节能减排以来,领导小组不断的大力推广实施每一个节能减排的措施,使得黄埔工厂在电能和蒸汽的消耗在2006年以后实现了连续4年的大幅度持续下降,较2005年基础分别下降3.03%、7.04%、17.34%、27.09%,而水消耗在扭转了连续三年的上涨后,2008、2009和2010年大幅回落,比2007年下降14.2%、21.3%、43.28%,比2005年基础上还下降4.4%、12.5%和36.84%。这个成绩的取得相当不容易,这一切都说明我们实施了一系列节能、减排项目都已经全面产生效益。

(六) 温室气体排放量及削减措施

我们美化生活的承诺从我们的日常运营开始。在降低能耗和水消耗以及减少最终固体废弃物填埋的数量方面，我们正在取得巨大进展。我们在整个端对端供应链中注重高效、环保的运营。我们还和供应链前端的供应商以及供应链后端的成品物流企业密切合作，从而稳定、持久地改进业务流程。





TOM FEDERLE, 宝洁环境管理研究员

“我们觉得，像甘蔗这种高产作物可能成为生产下一代可再生塑料容器的塑料产品整个生命周期相关的潜在的环境影响。鉴于世界野生生物基金会在甘蔗及其采购方面具备的丰富经验，我们在可持续包装材料方面研发的漫长道路上迈出第一步时，寻求了该协会的指导。此外，我们进行了一系列全面的研究，包括生命周期评估和食物影响分析。然后我们去了巴西，不止是为了和生产商沟通，也是去实地考察农民如何种植、收获这种作物，去工厂参观加工过程。这样，我们就能够自观察如何避免或减少可能对环境产生的影响。完成这些工作，我们就确定，我们所使用的甘蔗的确是经过可持续发展采购，塑料本身也能提供可见的可持续发展益处。

2011年，Tom Federle博士被美国波谱化学家学会授予了赫赫有名的Samuel Rosen纪念奖，以表彰他在表面活性剂化学方面取得的成就。

基于植物生产的塑料是一项意义重大的环境创新。与传统的基于石油生产塑料相比，它：

170%

温室气体（GHG）排放降幅超过170%，因为：1）在甘蔗的生长过程中，它能吸收塑料在回收或填埋时所含的二氧化碳，2）生产Bio-PE时使用的很大一部分能源来自于可再生的生物燃料，排放的温室气体较少。

70%

消耗的矿物燃料与基于石油生产的塑料相比，减少了70%多。



可在传统的基于石油生产的塑料的回收设施中被回收。

(七) 废气排放种类及排放量

黄埔厂废气排放口清单

排放口名	厂内排放口 铭牌编号	政府排放 口编号	过滤区域	净化设施	排放标准 (浓度)	排放标准 (速率)	折算为标况的最 高功率	最新检测数 据(2010-5)	检测项目
牙膏车间粉尘废气	TP-01	2	硅粉房	水帘除尘	粉尘:120mg/m ³ 其他:3.5kg/h	粉尘:3.5kg/h	120000m ³ /h	1.63mg/m ³	粉尘排放
水磨干包粉尘废气	SC-02	3	干包房	水帘除尘	粉尘:120mg/m ³ 其他:3.5kg/h	粉尘:3.5kg/h	120000m ³ /h	1.46mg/m ³	粉尘排放
玉兰油车间粉尘废气	W-02	1	粉料房	水帘除尘	粉尘:120mg/m ³ 其他:3.5kg/h	粉尘:3.5kg/h	120000m ³ /h	4.50mg/m ³	粉尘排放
护舒宝车间粉尘废气	W-03	3	Line #10	滤袋除尘	粉尘:120mg/m ³ 其他:3.5kg/h	粉尘:3.5kg/h	120000m ³ /h	5.44mg/m ³	粉尘排放
护舒宝车间粉尘废气	W-03	4	Line #11	滤袋除尘	粉尘:120mg/m ³ 其他:3.5kg/h	粉尘:3.5kg/h	120000m ³ /h	5.13mg/m ³	粉尘排放
帮宝适车间粉尘废气	P-01 & P-02	6	CP1, CP2, CP3, CP4	滤袋除尘	粉尘:120mg/m ³ 其他:3.5kg/h	粉尘:3.5kg/h	120000m ³ /h	2.31mg/m ³	粉尘排放
帮宝适车间粉尘废气	P-03 & P-04	5	CP3, CP4	滤袋除尘	粉尘:120mg/m ³ 其他:3.5kg/h	粉尘:3.5kg/h	120000m ³ /h	0.26mg/m ³	粉尘排放
宝洁车间粉尘废气	SC-01	5	CP41, CP42	滤袋除尘	粉尘:120mg/m ³ 其他:3.5kg/h	粉尘:3.5kg/h	120000m ³ /h	1.27mg/m ³	粉尘排放
宝洁车间粉尘废气	W-01	11	LCU0102	滤袋除尘	粉尘:120mg/m ³ 其他:3.5kg/h	粉尘:3.5kg/h	120000m ³ /h	0.26mg/m ³	粉尘排放
宝洁车间粉尘废气	W-05	6	SC01系统	滤袋除尘	粉尘:120mg/m ³ 其他:3.5kg/h	粉尘:3.5kg/h	120000m ³ /h	0.26mg/m ³	粉尘排放
宝洁车间粉尘废气	W-06	12	Line #13	滤袋除尘	粉尘:120mg/m ³ 其他:3.5kg/h	粉尘:3.5kg/h	120000m ³ /h	0.26mg/m ³	粉尘排放
宝洁车间粉尘废气	W-07	8	Centre Tank	滤袋除尘	粉尘:120mg/m ³ 其他:3.5kg/h	粉尘:3.5kg/h	120000m ³ /h	0.26mg/m ³	粉尘排放
宝洁车间粉尘废气	W-08	14	LCU01	滤袋除尘	粉尘:120mg/m ³ 其他:3.5kg/h	粉尘:3.5kg/h	120000m ³ /h	0.26mg/m ³	粉尘排放
宝洁车间粉尘废气	W-09	9	LCU04	滤袋除尘	粉尘:120mg/m ³ 其他:3.5kg/h	粉尘:3.5kg/h	120000m ³ /h	0.26mg/m ³	粉尘排放
宝洁车间粉尘废气	W-10	5	LCU01	滤袋除尘	粉尘:120mg/m ³ 其他:3.5kg/h	粉尘:3.5kg/h	120000m ³ /h	0.26mg/m ³	粉尘排放
宝洁车间粉尘废气	W-11	15	LCU02	滤袋除尘	粉尘:120mg/m ³ 其他:3.5kg/h	粉尘:3.5kg/h	120000m ³ /h	0.26mg/m ³	粉尘排放
宝洁车间工业废气	Sul-07	7	磺化厂	静电除尘 碱性吸收	SO ₂ :550mg/m ³ NO _x :240mg/m ³	SO ₂ :2.6kg/h NO _x :0.77kg/h	120000m ³ /h	0.35mg/m ³	二氧化硫 氮氧化物

(八) 废气处理工艺、达标情况

废气100%达标排放

我厂投资了1100万建造了多套先进的粉尘处理设备, 粉尘排放量大大低于政府的排放要求(政府<120mg/M3, 我厂<6mg/M3)
建立健全的标准操作程序和监测计划
全年每年对所有的废气排放口进行统一的标准检测(有CMA资格)

宝洁公司废气处理工程流程图

```

    graph LR
      A[真空系统] --> B[袋式过滤器]
      B --> C[纸袋除尘器]
      C --> D[排放]
    
```

工业尾气处理系统		设计能力	理论处理前浓度	实际处理后浓度
运行方式	24小时/天	4870立方米/分钟	850毫克/立方米	2~6毫克/立方米

排放口名	厂内排放口 铭牌编号	政府排放 口编号	过滤区域	净化设施	排放标准 (浓度)	排放标准 (速率)	检测频率	最新检测 数据 (2007-4)
牙膏车间粉尘废气	TP-01	1	硅粉房	水帘除尘	粉尘:120mg/m ³	粉尘:3.5kg/h	一年	1.63mg/m ³
玉兰油车间粉尘废气	SC-02	2	粉料房	水帘除尘	120mg/m ³	3.5kg/h	一年	1.46mg/m ³
护舒宝车间粉尘废气	W-02	3	Line #10	滤袋除尘	120mg/m ³	3.5kg/h	一年	4.50mg/m ³
护舒宝车间粉尘废气	W-03	4	Line #11	滤袋除尘	120mg/m ³	3.5kg/h	一年	5.44mg/m ³
帮宝适车间粉尘废气	P-01	5	CP1, CP2	滤袋除尘	120mg/m ³	3.5kg/h	一年	5.13mg/m ³
帮宝适车间粉尘废气	P-03 & P-04	6	CP3, CP4	滤袋除尘	120mg/m ³	3.5kg/h	一年	2.31mg/m ³
宝洁车间粉尘废气	SC-01	5	CP41, CP42	滤袋除尘	120mg/m ³	3.5kg/h	一年	0.26mg/m ³
宝洁车间粉尘废气	W-01	11	LCU0102	滤袋除尘	120mg/m ³	3.5kg/h	一年	1.27mg/m ³
宝洁车间粉尘废气	W-05	6	SC01系统	滤袋除尘	120mg/m ³	3.5kg/h	一年	0.26mg/m ³
宝洁车间粉尘废气	W-06	12	Line #13	滤袋除尘	120mg/m ³	3.5kg/h	一年	0.26mg/m ³
宝洁车间粉尘废气	W-07	8	Centre Tank	滤袋除尘	120mg/m ³	3.5kg/h	一年	0.26mg/m ³
宝洁车间粉尘废气	W-08	14	LCU01	滤袋除尘	120mg/m ³	3.5kg/h	一年	0.26mg/m ³
宝洁车间粉尘废气	W-09	9	LCU04	滤袋除尘	120mg/m ³	3.5kg/h	一年	0.26mg/m ³
宝洁车间粉尘废气	W-10	5	LCU01	滤袋除尘	120mg/m ³	3.5kg/h	一年	0.26mg/m ³
宝洁车间粉尘废气	W-11	15	LCU02	滤袋除尘	120mg/m ³	3.5kg/h	一年	0.26mg/m ³
宝洁车间工业废气	Sul-07	7	磺化厂	静电除尘 碱性吸收	SO ₂ :550mg/m ³ NO _x :240mg/m ³	SO ₂ :2.6kg/h NO _x :0.77kg/h	一年	0.35mg/m ³

（九）资源（主要原材料）消耗量及削减措施

公司生产过程主要消耗的原、辅材料包括去离子水，香精，表面活性剂，纸品和塑料等，近两年的消耗情况见表。

近二年企业主要原料消耗表

序号	名称	08 年		09 年	
		消耗总量/kg	单位产品消耗量 kg/su	消耗总量/kg	单位产品消耗量 kg/su
香波分厂					
1	10045065	1869891	0.044	1989383	0.045
2	10045142	1563600	0.037	1657978	0.037
3	10045205	1040190	0.024	1159724	0.026
4	10045243	1654013	0.039	1121548	0.025
5	10045792	3065276	0.072	3107000	0.070
6	10045991	4246866	0.100	3915059	0.088
7	95428560	2081166	0.049	1506680	0.034
8	95878536	3103288	0.073	15496460	0.348
9	98594581	1765327	0.041	9315935	0.209
护肤分厂					
1	Palmitoyl-Pentapeptide-3				
2	维他命 B3				
3	PENTYLENE GLYCOL				
4	二氧化钛/氧化铁 混合物				
5	Carnosine				
6	维他命 E				
7	甘油				
8	SODIUM HYDROXIDE SOLID NF				
9	Dimethicone and Dimethiconol(1				
10	聚丙烯酰胺混合物				
牙膏分厂					
1	Sorbital/山梨醇	25784410	1.39	29177600	1.64
2	Silica-119/硅粉 119	9513800	0.51	10002475	0.56
3	SASS/十二醇硫酸钠	4046780	0.22	4230810	0.24
4	PEG-300/聚乙二醇-300	956075	0.05	816179	0.05
5	TSPP/焦磷酸四钠	619575	0.03	679925	0.04

广州宝洁有限公司环境报告书

序号	名称	08 年		09 年	
		消耗总量/kg	单位产品消耗量 kg/su	消耗总量/kg	单位产品消耗量 kg/su
6	CMC/羟甲基纤维素钠（赫克力士）	503875	0.03	495900	0.03
7	Talc/滑石粉	278160	0.02	328790	0.02
8	TSP/磷酸三钠	320400	0.02	334100	0.02
9	SAPP/焦磷酸二钠	193975	0.01	215975	0.01
10	NaF/氟化钠	144000	0.01	148740	0.01
11	Saccharin/糖精钠	144720	0.01	147845	0.01
12	Carbomer956/增稠剂 956	103118	0.01	106106	0.01
13	Betain/甜菜碱	119200	0.01	145400	0.01
14	Lemonmint/清爽薄荷香型	107900	0.01	117000	0.01
15	Ultimint/晶莹薄荷香型	59015	0.003	82795	0.005
妇女保健分厂					
婴儿保健分厂					
1	95320308 AGM	16900000	1.51	15300000	1.79
2	85000475 D/L	11154000	1.00	7986000	0.93
3	85000479 D/L	5649000	0.51	4494000	0.53
4	95017051/95694836 CS10	3330000	0.30	3000000	0.35
5	95294831	1548000	0.14	NA	NA

致力于可再生材料

环保型瓶子。潘婷产品在包装中率先使用了基于植物生产的塑料制品。这种创新型材料由甘蔗制成，是大众护发行业内的一次创举。它已经于去年四月首次用于西欧市场的潘婷Pro-V Nature Fusion系列产品中，并将于2011年秋天扩展到北美市场

所用的甘蔗来源于巴西的供应商Brasken[®]，甘蔗先被转化成乙醇，然后再转化为塑料，植物残渣所产生的生物废料可用于提供该转化流程所需的能量。





致力于浓缩配方

创造了商业合作伙伴、零售商和环境的三赢局面。基于前几年在液态洗衣液浓缩配方领域取得的成功经验，以及在西欧市场应用的洗衣粉浓缩配方技术，今年冬天我们将美国和加拿大市场的全线洗衣粉产品浓缩了33%，从而为商业合作伙伴、零售商和环境带来了实质性的益处。

Tide汰渍、Gain、Cheer、Dreft和Ivory Snow品牌的浓缩配方，使用了较高比例的高浓度活性清洁剂，在用量更少的情况下清洁能力更强。更小的纸箱会减少废弃物的产生从而有利于环境。更少的卡车托盘和更少的库存空间提供更高效的供应链从而使零售商获益。



NICOLE BOSLEY，宝洁织物护理部门市场营销经理
“如今的消费者们知道浓缩意味着尺寸更小的包装。因此，我们在进行市场营销时更为注重宣传这些产品事实上如何带来更出色的清洁体验。我们通过优惠券和一些传单发放浓缩与预先浓缩配方来向消费者宣传Tide汰渍和格Gain产品的升级和包装的减小。同时，我们也通过宝洁环境友好平台来传递洗衣粉浓缩的环境效益影响。消费者对产品更轻更易于搬运也有积极的反馈。这些改变也反映了可持续发展可以使消费者获益。”



最高减少卡车使用量可达 6%*
(5,900辆卡车)



瓦楞纸使用量减少可达 28%*
(630万平方米)



油耗减少量可到5-8%*
(3,360,000升柴油)

致力于减少包装材料用量

重新考虑从源头到货架的所有环节需要用到的包装。宝洁与纸浆模塑供应商Be Green包装公司合作，为吉列最新的高性能剃须刀 Fusion ProGlide研发了一款具有突破意义的包装。该新包装已在西欧地区推出，与传统的 Fusion 外包装和剃须刀托盘相比，减少了57%的塑料，与 Fusion 的上市包装相比，总重量减少了20%。为尽量减少塑料含量，设计采用了由竹子、甘蔗、芦苇等制成的纤维材料。这一创新拓展了可模压纸浆的应用领域，利用纤维材料制作出具有突破意义的包装。其结构在挤压、密封、开封力量作用下和配送及运输压力下仍能保持牢固性，摆在货架上看起来外观也很抢眼。和西欧地区的Fusion包装一样，这款新的ProGlide包装也是100%不含聚氯乙烯。宝洁公司计划于2012年在北美推出这款包装。



MIKE MARCINKOWSKI, 吉列首席工程师

“为了推动这项减少材料用量的项目，我们有十几个人把自己锁在一个屋子里，夜以继日地工作，直至设计的完成。我们关注于可通过使用其他成分来最大程度保护树木的方面——塑料纤维材料如竹子、甘蔗和芦苇。Be Green是非常有效的合作伙伴，我们共同减少了57%的塑料使用量。我们认为，这种做法使得我们走在了行业的前列。”

57%

塑料使用量减少*

100%
不含聚氯乙烯
(PVC)

20%

总重量减少**

新设计缩小了内部托盘简化了结构从而显著减少了包装材料用量。

* 与Fusion外包装和剃须刀托盘相比
** 与Fusion外包装相比



旧产品

新产品

（十）水资源消耗量及节水措施

广州宝洁有限公司取水为市政自来水，分别由两条 DN200 的市政管道供给（一用一备），进入公司后分两部分走，一部分直接用于行政楼、综合楼和各车间的生活用水，而另一部分连接到反渗透系统，经过处理后直接用于各车间的生产和消毒、清洁（消毒、清洁后的废水排到宝洁公司的自备污水站，经污水站处理后直接排入市政污水站），反渗透系统处理时排出的浓水回收用于压滤机反冲洗，2008、2009 和 2010 年的取水量分别是：1428154 m³、1260767 m³、1108881 m³。广州宝洁有限公司还外购蒸汽，用于加热离子水，加热后冷凝水回收到源水箱，2008、2009 和 2010 年的外购蒸汽量分别是：54674 吨、46580 吨、35686 吨。

在水计量方面，广州宝洁有限公司配备有比较齐全的计量仪器仪表，所有的二级计量点均配备计量水表，二级水表配备率为 100%，计量率 98.8%；在各重要的自来水用水点也都装有三级计量水表。

在用水器具方面，广州宝洁有限公司行政楼、综合楼、各个生产车间大部分用水器具都使用了节水型水嘴和节水型便器系统（感应式小便器和 6 L 马桶），经测试用水器具流量基本上都符合国家标准《节水型生活用水器具》（CJ 164-2002），如下两图所示。



图 企业现用水龙头



图 企业现用小便器

广州宝洁有限公司对用水基础管理较为重视，除了贯彻执行国务院《节约能源管理暂行条例》及广东省制定的《节能实施细则》外，还针对公司的特点和实际情况制定了以下节水措施，合理的利用能源，减少能源消耗，提高经济效益：

1、建立完善用水管理制度；

为了提高员工队伍的整体素质，切实贯彻落实好公司节能降耗工作目标，为公司的健康发展做好基础工作，公司制定了《节能降耗考核办法》、《能源管理办法》、《用水定额制度》，对各工序制定了相应的用水指标并实时考核，表明了公司在节约用水方面的重视，并采取了相应的措施抓好节约用水工作。

2、保证较高的公司用水水表配备率及计量率；

在水计量方面，广州宝洁有限公司公司配备有比较齐全的计量仪器仪表，所有的二级计量点均配备计量水表，二级水表配备率为 100%，计量率 98.8%；在各重要的自来水用水点也都装有三级计量水表。

3、蒸汽冷凝水、离子交换清洗水回收利用；

公司自建厂就要求节约用水，对可以重复利用的水，合理利用换热器等设备，增加重复利用率，减少冷却用水的自来水补水，从而杜绝浪费。

广州宝洁有限公司环境报告书

4、积极开展对员工的节水宣传；

公司积极开展对员工的节水宣传教育，提高员工的节约用水意识；各取水点有明显的节约用水标识，处处提醒、促进员工节约用水。

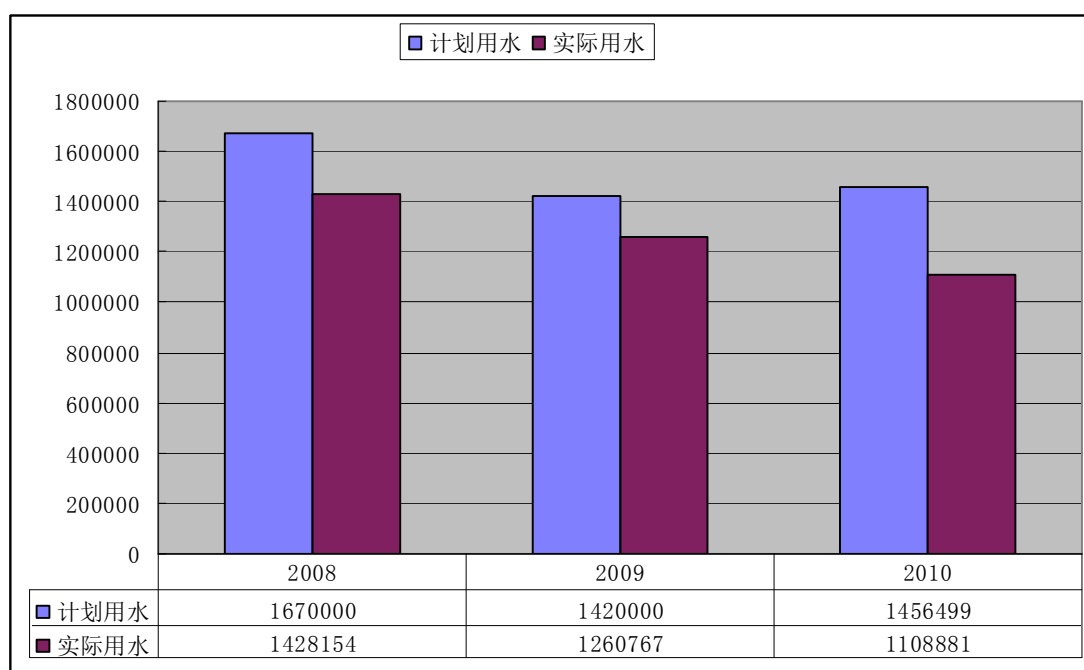
历年用水情况统计表

年 份		2008	2009	2010
取水量	总取水量 (m ³)	1428154	1260767	1108881
	自来水 (m ³)	1428154	1260767	1108881
	地面水 (m ³)	---	---	---
	井水 (m ³)	---	---	---
	其它 ()	---	---	---
生产加工用水	工艺用水量 (m ³)	---	---	---
	工艺水循环率 (%)	---	---	---
	冷却水用水量 (m ³)	---	---	---
	冷却水循环率 (%)	---	---	---
	工业产值 (万元)	2714625	2755258	3232648
	万元产值新水量 (m ³ /万元)	0.53	0.46	0.34
	主要产品数量 (件)	---	---	---
	单位产品新水量 (m ³ /件)	---	---	---
公共服务用水	水上娱乐、桑拿 (m ³)	---	---	---
	宾馆、酒店 (m ³)	---	---	---
	行政办公 (m ³)	---	---	---
	医疗卫生 (m ³)	---	---	---
	其它 ()	---	---	---
居民水	住宅 (m ³)	---	---	---
	居住区泳池 (m ³)	---	---	---
	其它 ()	---	---	---
其它杂用水	洗车 (m ³)	---	---	---
	洗车水重复利用率 (%)	---	---	---
	浇绿化、洒路面 (m ³)	---	---	---
	绿化洒路中水利用率 (%)	---	---	---
	喷泉、水景 (m ³)	---	---	---
	喷泉水景中水利用率 (%)	---	---	---
	空调冷却塔 (m ³)	---	---	---
	空调冷却水循环率 (%)	---	---	---

广州宝洁有限公司环境报告书

历年计划用水和实际用水量对比表

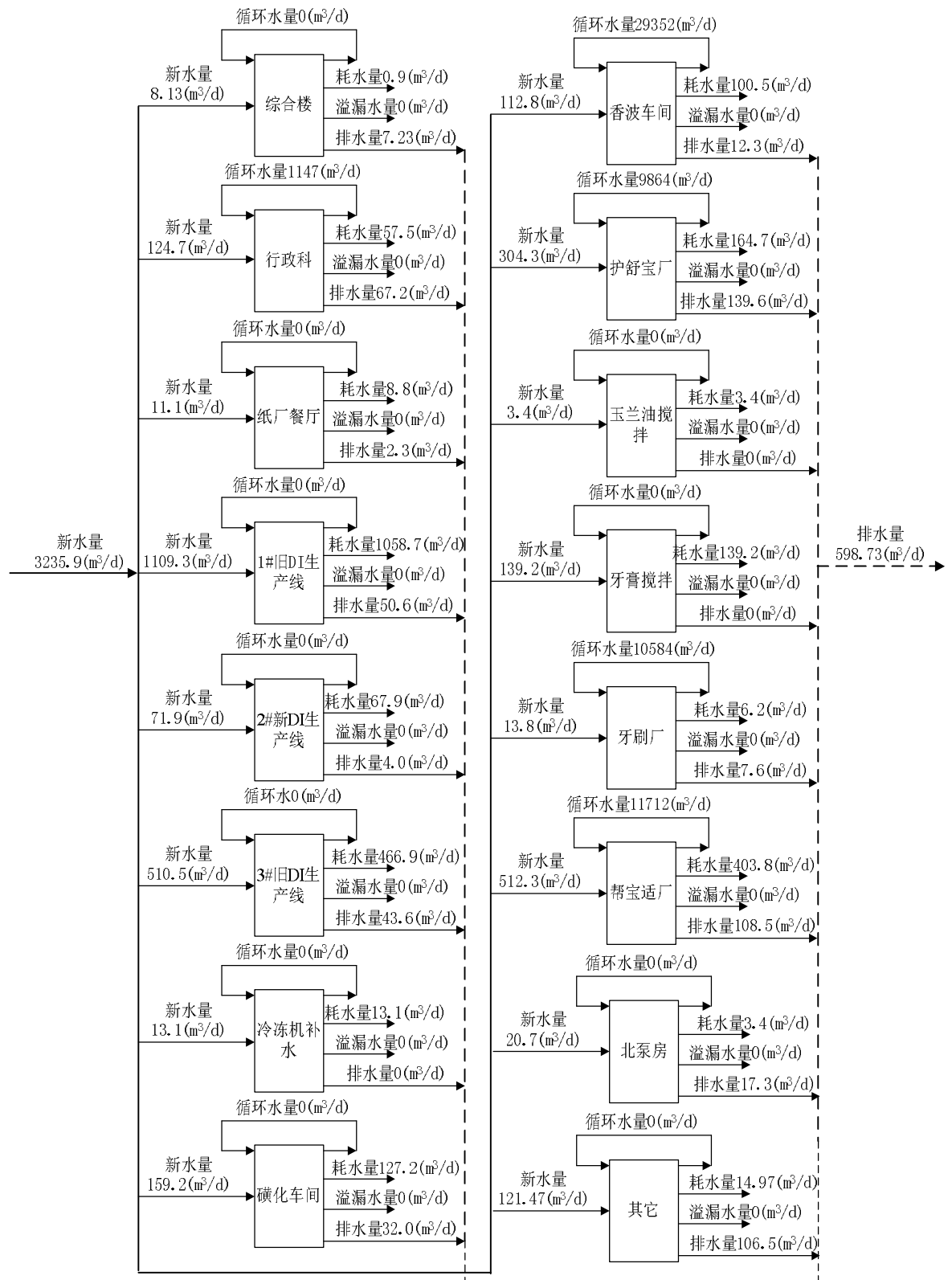
2008 年 (m ³)		2009 年 (m ³)		2010 年 (m ³)	
计划用水	实际用水	计划用水	实际用水	计划用水	实际用水
1670000	1428154	1420000	1260767	1456499	1108881



历年计划用水和实际用水量对比图

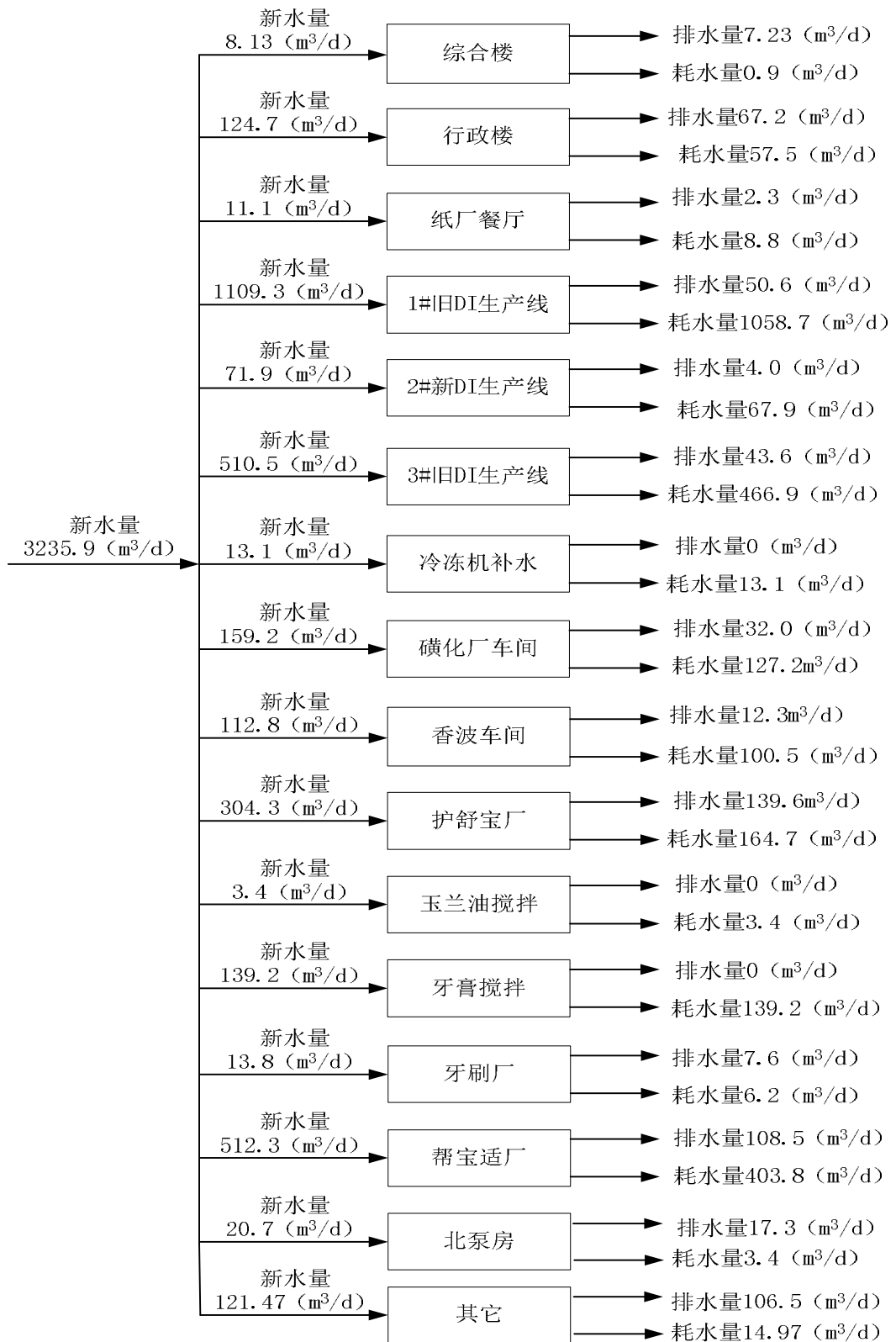
广州宝洁有限公司环境报告书

企业总体水量平衡图

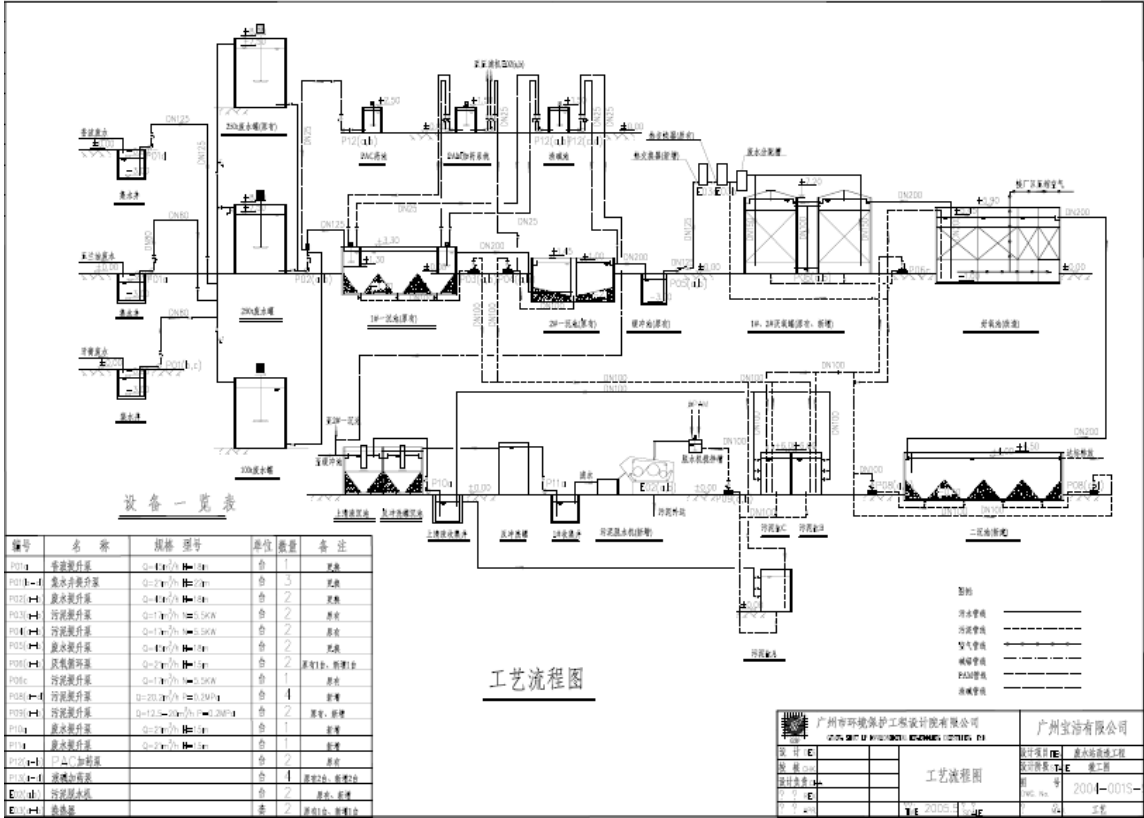


广州宝洁有限公司环境报告书

企业取水量平衡图



废水处理站工艺流程图



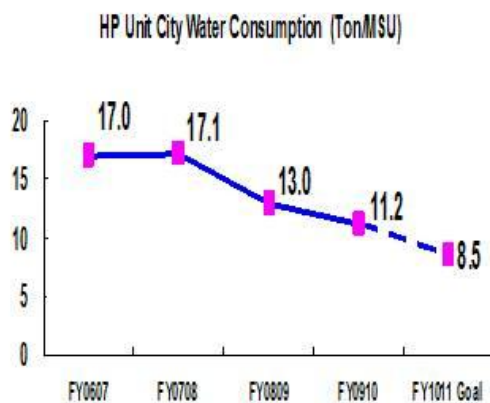
宝洁黄埔工厂金鱼计划项目

---- 减少 50% 单位用水量 2013

成绩分享: **22%** 单位废水量下降在过去12个月
225,000 ton 用水量减少在FY0910年;
10% 处置单位废物量减少在FY0910年;
\$380M 成本费用的减少;



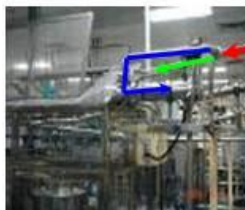
Reward奖励: 广州市环境友好企业称号 (2008)



Approach方法:

- 1. 废水源头减少: 25%**
 - 洗线流程优化,
 - 管道清洗技术改进,
 - 零废物系统改造
- 2. RO 回水减少项目: 20,000 ton**
 - RO 回水重复使用
 - RO 产水按需生产
- 3. 余料收集利用技术: 21%**
 - 利用余料进行再生, 减少COD排放
- 4. 空调系统消除泄漏**

成功故事:



包装部洗线管道优化



搅拌洗线技术优化



RO 回水重复利用



去离子水按需生产

公共认可:



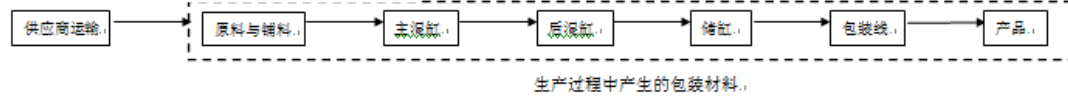
媒体公布:



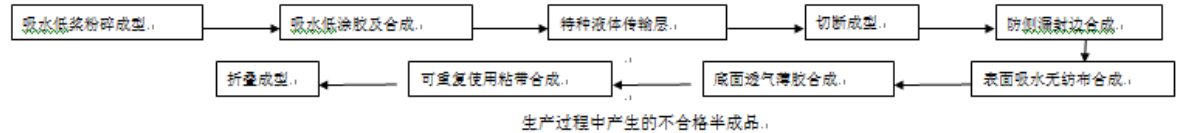
(十二) 固体废物生产及处理处置情况

产生固体废物的生产工艺流程图

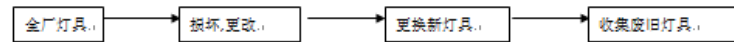
A. 纸箱、纸皮、纸皮桶、大铁桶产生流程：



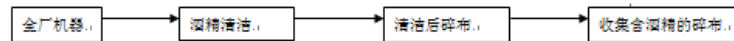
B. 护舒宝、帮宝适半成品产生流程：



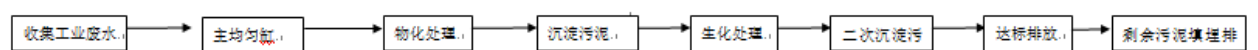
C. 灯炮、灯管产生流程：



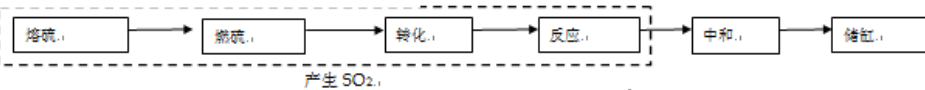
D. 酒精棉布产生流程：



E. 废水处理后的污泥：



F. 废酸产生流程：



黄埔/ 固体废物处理流程

废物名称		处理流程			供应商	年处理量
一般工业固体废物 (可回收利用)	废纸板	分选	可回收纸板	于波纸业公司	广州市白云区于波纸业公司	10.1
	废塑料	分选	可回收塑料	塑料回收	广州市白云区塑料回收有限公司	1.2
	废金属	分选	可回收金属	金属回收	广州市白云区金属回收有限公司	0.5
	废玻璃	分选	可回收玻璃	玻璃回收	广州市白云区玻璃回收有限公司	0.3
	废油漆	分选	可回收油漆	油漆回收	广州市白云区油漆回收有限公司	0.2
	废油墨	分选	可回收油墨	油墨回收	广州市白云区油墨回收有限公司	0.1
危险废物	废有机溶剂	分选	可回收有机溶剂	有机溶剂回收	广州市白云区有机溶剂回收有限公司	1.5
	废无机溶剂	分选	可回收无机溶剂	无机溶剂回收	广州市白云区无机溶剂回收有限公司	1.2
	废酸碱	分选	可回收酸碱	酸碱回收	广州市白云区酸碱回收有限公司	1.0
	废重金属	分选	可回收重金属	重金属回收	广州市白云区重金属回收有限公司	0.8
	废卤素	分选	可回收卤素	卤素回收	广州市白云区卤素回收有限公司	0.6
	废磷	分选	可回收磷	磷回收	广州市白云区磷回收有限公司	0.4
生活垃圾	厨余垃圾	分选	可回收厨余垃圾	厨余垃圾回收	广州市白云区厨余垃圾回收有限公司	1.5
	可回收垃圾	分选	可回收垃圾	垃圾回收	广州市白云区垃圾回收有限公司	1.2
	不可回收垃圾	分选	不可回收垃圾	垃圾填埋	广州市白云区垃圾填埋有限公司	0.3
危险废物	废有机溶剂	分选	可回收有机溶剂	有机溶剂回收	广州市白云区有机溶剂回收有限公司	1.5

持续发展固体废物分类循环利用 所有废物实行分类收集

- 一般车间废物分类：重复使用与循环使用

废物名称	处理步骤				供应商	年处理量 吨
一般车间废物	纸质废物	→ 在厂分拣	→ 破碎成纸浆	→ 干燥纸浆再用	广州市番禺龙湾三塑料厂	6000
	胶质废物	→ 在厂分拣	→ 热熔处理	→ 塑料原料	广州市番禺龙湾三塑料厂	658
	金属废物	→ 在厂分拣	→ 钢铁厂 按质回收	→ 溶解提纯	广州市番禺龙湾三塑料厂	65
	木质废物	→ 在厂分拣	→ 循环使用或作农用燃料	→ 农用燃料	广州市万绿达物资回收有限公司	698
	洗发水半成品/成品	→ 破坏/添加原料	→ 添加原料	→ 丝毛净	广州市万绿达物资回收有限公司	185
	玉兰油半成品/成品	→ 破坏/添加原料	→ 加面粉、砂、纯碱	→ 碱沙	广州市万绿达物资回收有限公司	74
	牙膏半成品/成品	→ 破坏/添加原料	→ 添加原料	→ 去污膏	广州市万绿达物资回收有限公司	618

- 危险废物分类：危险废物特别收集（100%按国家法规处理）-五联单程序等



made in Huangpu® Exceeding Excellence

持续发展固体废物分类循环利用

- 所有废物实行3R政策：
 - Reduce(减少) Reuse(重复使用) Recycle(循环利用)
- 美容美发半成品废料加工成新产品
 - 洗发水半成品废料加工后成低级清洁品“丝毛净”
- AGM废物处理专利技术
 - 分解纸、胶和高分子吸水材料循环利用
- 仓库地台板与周转纸箱循环使用
 - 地台板使用了龙湾公司再生胶质的技术
 - 周转纸箱使用了特殊的复合材料（以前用的普通纸皮箱用3次就报废，现在新的周转箱可以使用1000次以上）

废旧的一次性使用可折叠式塑料周转箱



通过各种固体废物的分类循环利用
3年内单位产品的固体废物从的**0.193**降低到**0.183**
每年创造循环利用效益达**200多万元人民币**

made in Huangpu® Exceeding Excellence

本公司已经与第三方共同合作，未来将厂内所有废水处理后的污泥进行资源化循环再利用，变废为宝，以实现工厂零填埋的目标，进一步减轻环境承受压力，为全公司资源化利用迈出了重要的一步。



（十三）固体废物相关管理制度

广州宝洁有限公司黄埔厂

废弃物管理程序

目的

- 确保工厂环境清洁
- 确保工厂在处理废弃物过程中符合当地政府的法规和 P&G 标准
- 确保工厂在处理废弃物过程中不损害 P&G 公司的声誉
- 确保工厂在处理废弃物过程中不损害员工和处理商的健康
- 确保工厂在 处理过 程 的 安 全 性

责任

- 采购部根据公司的环境保护标准负责废物处理商的选择及合同的签订
- 风险部负责对程序中风险要求的审核并参与对处理商的审核
- 公共设施经理负责废旧钢铁材料、废旧设备、备件和生活 垃圾等的收集和
处理
- 后勤部负责废原料、废包装材料、废产品的收集和处理
- 财务部负责款项的回收
- 各部门经理负责组织本部门按照程序进行运作
- 工厂内一切废弃物在未办理报废手续之前，所发生的一切事宜均由各部门
负责。
- 工厂内一切废弃物资在办理入库手续之后及在处理过程中所发生的一切事
宜均由相关负责部门负责协调处理。

适用范围

- 全公司废物的收集、运输、储存、处理全过程。

处理程序

1、废物定义：

是指所有在生产过程中产生的失去使用价值的：

- 原材料及辅助材料
- 不合格半成品及产品
- 包装材料
- 废旧钢铁、设备等
- 危险废物
- 生活垃圾
- 废水处理站污泥

2、运作程序：

广州宝洁有限公司环境报告书

装卸、运输、生产、储存散落的原料和产品，能再利用的物资要回收后再用。失去使用价值的废原料、废包装材料、废产品等在产生地点要进行分类。

废原材料、小包装材料、产成品等要进行包装。定时送至后勤部厂内废物处理点。

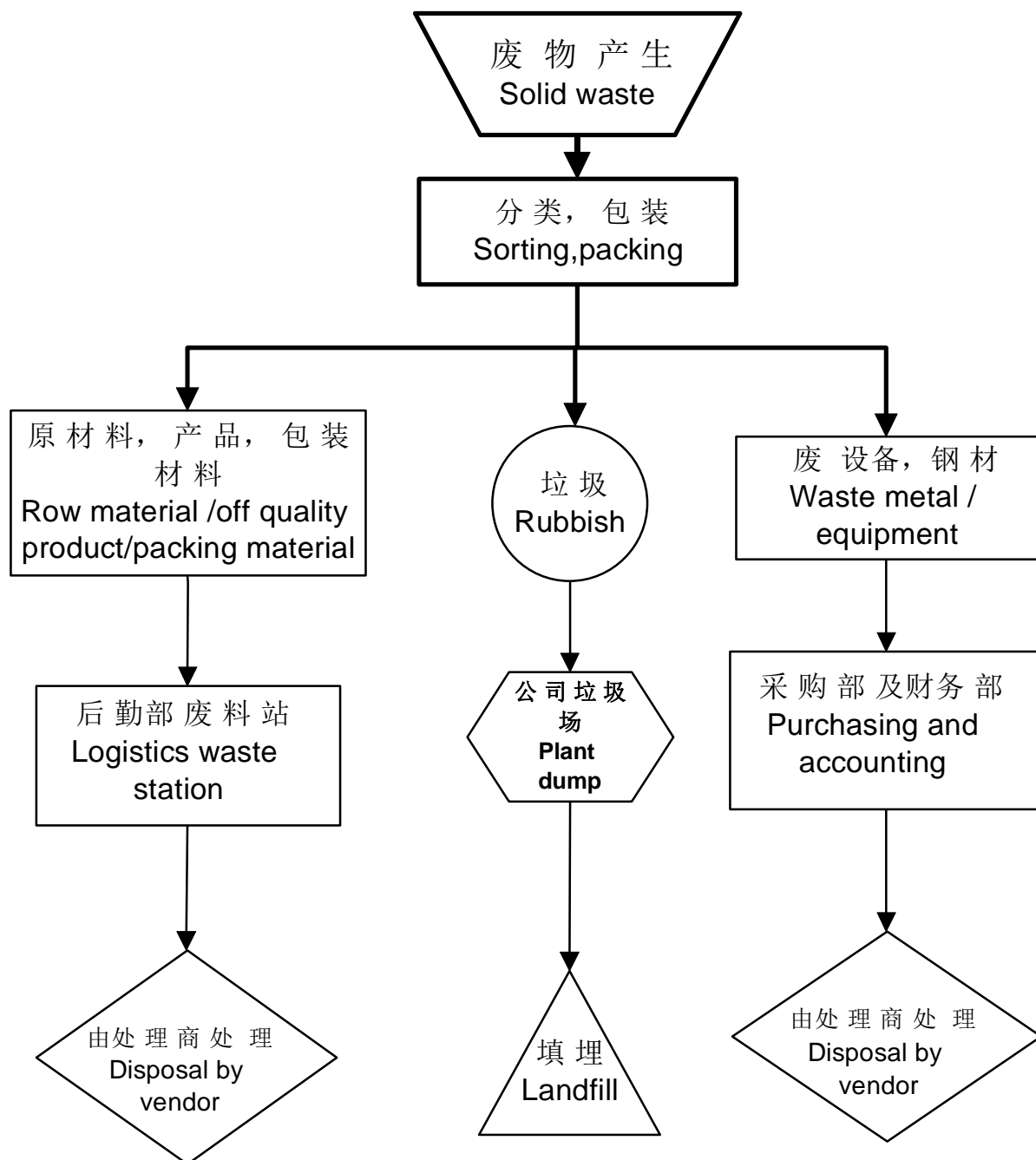
废物存至一定数量时，由被考核合格的处理商在厂内作初步处理后，再运至厂外进行消纳处理。

废旧钢铁和设备备件等及时通知采购部和财务部进行处理。

出售的废弃物的货款由财务部进行结算。

固体废弃物处理流程

Solid Waste Disposal Process



广州宝洁有限公司环境报告书

具体要求：

废物类型	形态	物质	包装及运输要求	存放要求	处理方式
化学品	液态	甲醇，乙醇， 碘液 甲基异丁基 甲酮 吡啶，二氯 甲烷 丙酮，甲丁 醇，正丁醇， 吡啶. 废水处理 COD 试剂	一用密封性良好的 容器包装，每种物 质不能混合在一 起	一存放在指定的 化学品收集筒	一指定处理 商处理
危险废物	固体	灯管，废油桶，废 油墨瓶，废含油碎 布等	用坚固的材料包装， 易于搬运使用	存放在指定的 危险废物收集 筒	交给有资质的处理 商进行处理
	液体	酒精，油墨，机油， 化学废液，废酸， 废碱等	用密封性良好的 容器包装，每种物 质不能混合在一 起	存放在指定的 危险废物收集 筒	交给有资质的处理 商进行处理
电池	固体	叉车电池； IT 电脑电池； 办公及生产所产生 的一般性电池	用坚固的材料包装， 易于搬运使用	叉车电池放于专用存 放区域； IT 电池放于 IT 部门； 办公及生产所生产的 电池存放在专用收集 筒内	叉车电池与 IT 电 池与指定供应商回 收利用； 一般性电池交给有 资质的处理商进行 处理
电子废物	固体	IT 电脑及其它办 公设备； 生产过程产生的电 路板等电子废物；	用坚固的材料包装， 易于搬运使用	IT 电脑放于 IT 部门； 办公设备由维护公司 带出公司； 生产所生产的电路板 等存放在专用收集筒 内	IT 电脑与办公设备 由指定供应商回收 处理； 生产性电路板交给 有资质的处理商进 行处理
半成品 成品	固体	护舒保边角 料	一用坚固的材 料捆绑，然后用 塑料袋密封	一在废物站暂 存	一处理商处 理
	液体	护肤，护发， 口腔制品 废酸	一用密封性良好的 容器包装	一液体废物要放在 围堰内	一作工业洗 涤添加剂

广州宝洁有限公司环境报告书

包装材料	固体	塑料包装袋、纸箱、纸张、纸卷芯、纸皮桶、纸箱格纸、塑料桶、木箱、塑料瓶、塑料盖、玻璃瓶	一小型包装材料要用大件包装物包装并捆扎。 一分类包装 一废弃的包装物必须是空的，不能存有物料	一在废料站暂存	一在包装物上的公司名称、标志、地址、产品和原材料名称及相关资料必须去除掉。 一不能去除的要使其失去使用功能。 一可在公司内再利用的，给相关部门 一不能在公司内利用的，由处理商处理
废旧钢材 设备备件类	固体	废旧五金材料、边角物料、更换下来的管件管材、金属標、舵、梁、门窗、台架以及批准报废的设备	- 及时通知采购部和财务部		一出售给物资公司 - 公司内部分配
建筑垃圾	固体	砖、瓦、砂、石、防水材料、水泥构件、渣土等	一运输过程中不得沿途遗洒、飞扬、丢失		一由施工单位处理
废水站 污泥	固体	废水处理污泥	一运输过程中不得沿途遗洒、飞扬、丢失 - 用密封性良好的容器装载	暂时放在废水处理站	- 由符合公司环保要求的供应商处理
生活垃圾	固体	办公室、值班室、更衣室、餐厅、卫生间、浴室、清扫出来的生活垃圾	一运输过程中不得沿途遗洒、飞扬、丢失	一送至垃圾场	一处理商处理

注：一 公司专用的原料、产品在处理过程中风险部、后勤部必须进行跟踪，以确保公司的加工及生产

技术得到保护。

- 出售公司冗余资产前，必须将附在资产上的公司标记（如：铜牌标记）摘除。

- 所有印有公司标记的废弃物，在运出公司之前，必需把标记去除

- 严禁在厂内进行废物的填埋和焚烧。

附 1：各部门与废料站交接手续

各部门与废料站交接手续

- 1、各车间每天将废弃物送至废料处理地点
- 2、废料处理点管理员验斤、记录后将废物存放在指定位置并作初步处理。

附 2：废品处理站管理制度

废品处理站管理制度

- 废料站内废物堆放要整齐，各库位之间要留有合理距离通道，需要垛码放的废物高度为 2 米。
- 废物在存放过程中必须分类堆放，并加注标签，注明物质、毒性、处理优先性。如(铁桶--无毒--再利用)
- 废物存放区域必须做好保卫措施。防止丢失。
- 离开废料站时必须切断电源，关闭窗，锁好大门。
- 废物存放区域的地面必须是对土地进行了封闭保护(如水泥地面)。防止泄漏物直接渗漏入土壤中。
- 存放液体废物的包装物必须密封性能良好。严禁使用无盖，有裂缝的包装物。
- 存放液体废物的区域要用围堰进行泄漏保护。
- 泄漏的物质必须及时收集、分类处理。严禁直接排入排放系统或作为生活垃圾排放。
- 废料站必须安装足够数量的灭火器
- 准备相应物质的“物质安全资料表”处理废物前已阅读过。
- 在废品处理站工作的员工必需佩戴有关的个人保护设备

附 3：危险废物处理程序 CBA

危险废物处理程序

- 1、各车间部门必须按照危险废物分类投放程序进行废弃。
- 2、危险废物必须存放在危险废物收集中心，必须交由有资质的处理供应商进行处理。

附 4：废物处理商资质审核程序

废物处理商资质审核程序

1、适用范围

- 所有长期、短期 的将要成为或正在处理 P&G 公司废物的处理商

2、审核程序

a. 审核人资格：

- 必须由采购部、环保负责人、后勤部共同参与
- 必须了解当地相应的法律、法规、政策
- 必须了解 P&G 公司关于废物处理的政策和需要

b. 处理商资料审查：

- 查看该公司 营业执照和税务登记证，并 记录其编号并索取其复印件
- 查看废物 处理许可证/文件，并记录其编号并索取其复印件(需当地环保政府审批的)
- 查看该公司是否熟悉与废物处理相关的法律、法规和政策
- 该公司是否与当地涉及到废物处理的政府部门保持联系
- 复印处理区域的区域地图，处理区域所在地标注出来
- 对废物处理区域进行拍照并保留照片
- 填写废物处理设施评估表

c. 废物处理设施/场地的审核：

- 废物处理区域不能设置在自然生态保护区、野生动物自然保护区、自然风景保护区、重要水源涵养区名胜古迹 、 人文景观、古树名木保护区 ， 饮用水吸水点周围 2 公里以内的区域.

—有相应的措施措施(水处理 ， 气处理)以确保在处理废物的运作和操作中不会 伤害人和环境

- 处理场地需有相应的保安措施，确保待处理废物不会丢失。

d. 废物处理方式/ 设施及结果的审核：

— 处理方法应遵循下列优先顺序进行：回收利用⇒循环使用⇒堆肥⇒作为燃料焚烧⇒焚烧⇒填埋

- 避免/减少产生二次污染

- 避免废物流失

- 保持废物处理的记录至少三年，监测记录需每年更新。

(十四) 危险废物管理情况

	危险废物名称	废油墨瓶	废油墨	酒精或含油碎布	QA甲醇、甲苯、乙醇等500ML/1L玻璃试剂瓶	废油漆桶	废含汞灯管	脱漆剂(实验室废液)	废酒精	废机油	五氧化二钒催化剂
	单位	KG	KG	KG	KG	KG	个	KG	KG	KG	KG
FY2009	Jan/09	110	29	255	175	80		65		204	
	Feb/09										3000
	Mar/09	153	40	275	305	92		135		170	
	May/09	213	475	650	205	124		405			
	Jun/09	300		708						329	
	Aug/09	562	77.5	551	428		4000	865			
	Aug/09						1000				
	Aug/09	290						1000			
	Sep/09	237	81	485	120			1000			
	Oct/09	250	150	500	330				600		
	Nov/09	350	450	850	547	80		1083			
	总计	2465	1302.5	4274	2110	376	5000	4553	600	703	3000
FY2011	危险废物名称	废油墨瓶	废油墨	酒精或含油碎布	QA甲醇、甲苯、乙醇等500ML/1L玻璃试剂瓶	废油漆桶	废含汞灯管	脱漆剂(实验室废液)	废酒精	废机油	
	单位	KG	KG	KG	KG	KG	个	KG	KG	KG	
	Mar/11	471	344	1498	659	432	500	1530	0	155	
	Apr/11	229	90	700	203	119		390		58	
	Apr/11	173	169	475		440					
	May/11	104	35	290	85	552	976				
	Aug/11	106	59	350	120	180		515		108	
	Aug/11	365	156	940	345	218	0	0	0	400	
	Sep/11	205	75	605	425	71		90		50	
	Oct/11	94	56	640			1512				
	Oct/11	103	68		580					29	
	Nov/11	20	123			194		1060		115	
	Dec/11		112		700	66		260		102	
	总计	1850	1052	5498	2417	2012	2988	2525	0	800	
FY2010	危险废物名称	废油墨瓶	废油墨	酒精或含油碎布	QA甲醇、甲苯、乙醇等500ML/1L玻璃试剂瓶	废油漆桶	废含汞灯管	脱漆剂(实验室废液)	废酒精	废机油	
	单位	KG	KG	KG	KG	KG	个	KG	KG	KG	
	Jan/10	320	134	162	170			740		100	
	Jan/10	450	1870				1300			630	
	Feb/10	237	160	242	84	232		220		458	
	Apr/10	447	205	308	160	231	4130	465			
	May/10	125	75	70		50		120		200	
	Jun/10	286	94		445	122		301		206	
	Jul/10	24	241	596	40	11	1100		40	17	
	Jul/10	418	142		256	118		419			
	Aug/10	500	48	891	199						
	Sep/10	441	243	492	311			858			
	Sep/10	160	68	390	130	240	1088	145		70	
	Oct/10	300	144	737	384	213		280			
	Nov/10	255	132	890	347						
	Dec/10	245	70			467	875				
	总计	4208	3626	4778	2526	1684	8493	3548	40	1681	

广州宝洁有限公司环境报告书

危险固体废弃物收集/储存CBA

Purpose:

目的: 确保工厂危险固体废弃物的收集/储存/处理是有效进行并且满足国家《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定。使我们生活的环境不受污染,同时也保护黄埔厂不会因为违反了环保方面的法律法规而受到处罚。

CBA owner(CBA 负责人): 于文欣 Applicable area(适用区域): 搅拌/包装/纸品厂/仓库/通用工程(润滑油/酒精瓶/QA检测试剂废液/废碱/废酸/废油/废墨水/含酒精或油的碎布/电池/电容/日光灯)

Safety requirement 安全要求

收集人员需按要求穿戴好个人防护用品(尤其废碱/废酸等腐蚀性强的物质,要穿戴耐酸碱的PPE),才能进行操作。

Information 流程/信息

主要操作步骤及图片	详细操作步骤	工具	时间	Comments
危险废弃物的在线收集:  	1, 在线的员工把产生的危险废弃物作简单的包装(例如:润滑油要用塑料袋或旧容器装好) 2, 在线的员工把产生的危险废弃物放到对应的收集桶(例如酒精瓶应放到印有酒精瓶字样的红色垃圾桶)	安全眼镜 / 工业手套 / 防酸碱服 / 安全鞋 / 面罩	每班	印有特殊字样的垃圾桶不得摆放其他普通工业垃圾,由各个部门的 DSC 管理。
2. 各种危险废弃物的收集方式	1,SDX 人员每天到线上收集危险废弃物垃圾。 2,QA 的化学废液装入瓶内、化学废物根据不同类别放到灰色垃圾桶或红色垃圾桶中,	安全眼镜 / 工业手套 / 防酸碱服 / 安全鞋	每天	优洁人员要接受相关的安全知识培训

广州宝洁有限公司环境报告书

	<p>再由优洁人员直接送到收集中心.</p> <p>3,日光灯和电容由直接产生的部门送到收集中心(例如:绿净美和电房人员)</p>	/面罩		
<p>3. 整理与记录危险废弃物</p> 	<p>SDX 人员把收集到的危险废弃物按不同类型放到相应的收集间</p> <p>QA 类单独记录</p> <p>绿净美和电房自己做好记录。</p>	安全眼镜 / 工业手套 / 防酸碱服 / 安全鞋 / 面罩	每天	<p>人员管理:</p> <p>QA 由麦艳玲管理</p> <p>索迪斯由任石辉管理</p> <p>电房由陈智斌管理</p>
<p>4. 危险废弃物储存的管理</p> 	<p>SDX 人员按照不同部门产生的废弃物种类和数量进行登记与整理</p>		每 两 周 或 每月	于文欣
<p>5. 危险废弃物的处理</p>	<p>1. 通知有资格的供应商前来收集并处理。</p> <p>2. 不定期检查该供应商的处理情况.</p>	安全眼镜 / 工业手套 / 防酸碱服 / 安全鞋 / 面罩	至 少 半 年 1 次	于文欣/陈智斌

广州宝洁有限公司环境报告书

广州市危险废物转移计划报批表(二)

填报时间: 2011 年 05 月 26 日

编号: dw110615-216182

废物产生单位	单位名称: (公章)		广州宝洁有限公司									
	企业法人代表:		6 8 1 8 4 0 4 2 1 1 8									
	单位地址:		广州经济技术开发区滨河路 1 号									
	联系人: 于文欣					联系电话: 82218828-2698						
<p align="center">转移申请</p> <p>兹有我单位拟转移危险废物至有资质单位进行处置。其中运输单位为广州绿由工业弃置废物回收处理有限公司(危运证编号: 440100034689), 处置单位为广州绿由工业弃置废物回收处理有限公司。我单位特制定以下危险废物转移计划, 妥否, 请批复。</p>												
废物接收单位	单位名称 (公章): 广州绿由工业弃置废物回收处理有限公司		许可证编号: 4401130001									
	处置设施地址:		广州市南沙区横沥镇合兴路 56 号									
	联系人: 郭伟森					联系电话: 020-84968803						
危险废物产生概况以及转移计划	类别编号	废物类别	废物名称	形态	主要有害成分	有害特性	拟转移数量(吨/年)	处置方式	拟转移频率(次/月)			
	HW42	废有机溶剂	废酒精	液态	酒精	易燃	0.6	利用	1			
	HW49	其他废物	装油漆 18L 铁罐	固态	油漆	有毒	1.2	利用	1			
	HW49	有机溶剂废物	装乙醇/甲苯/乙醇 500ML/1L 玻璃试剂瓶	固态	乙醇/甲苯/乙醇	有毒	2	利用	1			
	HW49	染料涂料废物	装油墨 500ML/1L 铁罐	固态	油墨	有毒	1.5	利用	1			
<p>各类废物处置或利用工艺:</p> <p>(详见附件, 产生单位与接收单位盖章确认)</p>												
拟转移时间:		自 2011 年 07 月 01 日至 2011 年 12 月 31 日止, 共 24 批次。										
备注:												
<p>广州市环境保护行政主管部门意见:</p> <p align="center">同意转移。</p> <p align="center">转移有效期限: 2011 年 7 月 4 日起至 2011 年 12 月 31 日止。</p> <p align="center">2011 年 7 月 21 日</p> <p align="right">(盖章)</p>												

广州宝洁有限公司环境报告书

广州市危险废物转移计划报批表(一)

填报时间: 2011 年 05 月 26 日

编号: 440100034689-2-161822

废物产生单位	单位名称: (公章)		广州宝洁有限公司											
	企业代码:		6	8	4	0	4	2	1	-	8			
	单位地址:		广州经济技术开发区滨河路 1 号											
	联系人: 于文欣							联系电话: 82218828-2698						
<p align="center">转移申请</p> <p>兹有我单位拟转移危险废物至有资质单位进行处置, 其中运输单位为广州绿由工业弃置废物回收处理有限公司 (危运证编号: 440100034689), 处置单位为广州绿由工业弃置废物回收处理有限公司, 我单位特制定以下危险废物转移计划, 妥否, 请批复。</p>														
废物接收单位	单位名称: (公章): 广州绿由工业弃置废物回收处理有限公司		许可证编号: 4401130001											
	处置设施地址:		广州市南沙区横沥镇合兴路 56 号											
	联系人: 郭伟森							联系电话: 020-84968803						
危险废物产生概况以及转移计划	类别编号	废物类别	废物名称	形态	主要有害成分	有害特性	拟转移数量 (吨/年)	处置方式	拟转移频率 (次/月)					
	HW08	废矿物油	废机油	液态	机油	易燃	1.6	利用	1					
	HW12	染料涂料废物	废油墨	固态	油墨	易燃	1	焚烧	1					
	HW12	染料涂料废物	沾油墨废布	固态	油墨	易燃	1.75	焚烧	1					
	HW29	含汞废物	废含汞荧光灯管	固态	汞	有毒	5000支	封存	1					
	HW42	废有机溶剂	含酒精脱漆剂	液态	酒精	易燃	3	污水处理	1					
<p>各类废物处置或利用工艺:</p> <p>(详见附件, 产生单位与接收单位盖章确认)</p>														
拟转移时间:		自 2011 年 07 月 01 日至 2011 年 12 月 31 日止, 共 30 批次。												
备注:														
<p>广州市环境保护行政主管部门意见:</p> <p align="center">同意转移。</p> <p align="center">转移有效期限: 2011 年 7 月 4 日起至 2011 年 12 月 31 日止。</p> <p align="center">2011 年 7 月 4 日</p> <p align="right">(盖章)</p>														

广州宝洁有限公司环境报告书

广州市危险废物转移计划报批表(一)

填报时间: 2011 年 01 月 01 日

编号: 440110001-2-16-34

废物产生单位	单位名称: (公章) 广州宝洁有限公司									
	企业代码: 440100034689									
	单位地址: 广州经济技术开发区滨河路 1 号									
	联系人: 于文欣					联系电话: 82218828-2698				
<p align="center">转移申请</p> <p>兹有我单位拟转移危险废物至有资质单位进行处置, 其中运输单位为广州绿由工业弃置废物回收处理有限公司 (危运证编号: 440100034689), 处置单位为广州绿由工业弃置废物回收处理有限公司。我单位特制定以下危险废物转移计划, 妥否, 请批复。</p>										
废物接收单位	单位名称 (公章): 广州绿由工业弃置废物回收处理有限公司									
	许可证编号: 4401130001									
	处置设施地址: 广州市南沙区横沥镇合兴路 96 号									
联系人: 郭伟森					联系电话: 020-84968803					
危险废物产生概况以及转移计划	类别编号	废物类别	废物名称	形态	主要有害成分	有害特性	拟转移数量 (吨/年)	处置方式	拟转移频率 (次/月)	
	HW08	废矿物油	废机油	液态	机油	易燃	2.2	利用	1	
	HW12	染料涂料废物	废油墨	固态	油墨	易燃	2.5	焚烧	1	
	HW12	染料涂料废物	沾油墨废布	固态	油墨	易燃	3.5	焚烧	1	
	HW29	含汞废物	废含汞荧光灯管	固态	汞	有毒	11080g	封存	1	
	HW42	废有机溶剂	含酒精玻璃清洗剂	液态	酒精	易燃	5	污水处理	1	
<p>各类废物处置或利用工艺:</p> <p>(详见附件, 产生单位与接收单位盖章确认)</p>										
拟转移时间:		自 2011 年 01 月 01 日至 2011 年 12 月 31 日止, 共 60 批次。								
备注:										
<p>广州市环境保护行政主管部门意见:</p> <p align="center">同意转移。</p> <p align="center">转移有效期限: 2011 年 1 月 17 日起至 2011 年 6 月 30 日止。</p> <p align="center">2011 年 1 月 17 日</p> <p align="right">(盖章)</p>										

广州宝洁有限公司环境报告书

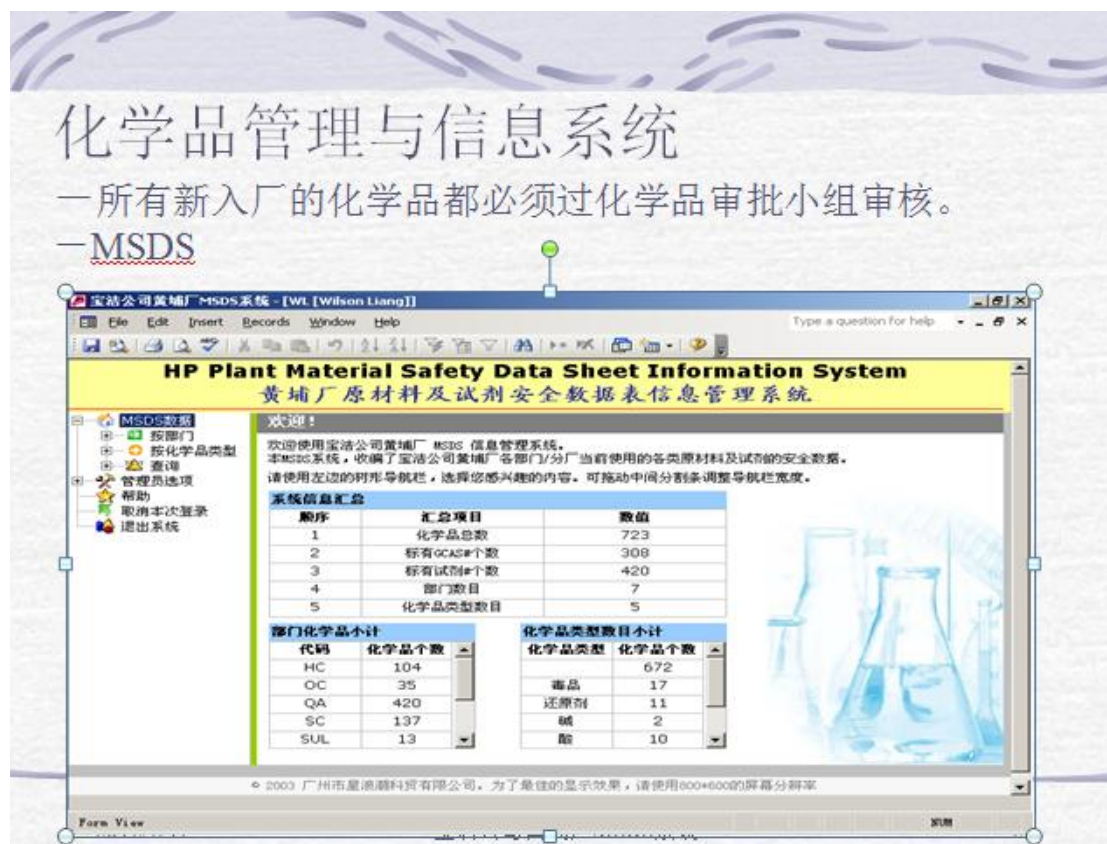
广州市危险废物转移计划报批表(二)

填报时间: 2011年01月01日

编号: 44010106-2-16-24

废物产生单位	单位名称: (公章) 广州宝洁有限公司								
	企业法人代码: 6101840421-8								
	单位地址: 广州经济技术开发区滨河路1号								
	联系人: 于文欣					联系电话: 82218828-2698			
转移申请									
<p>兹有我单位拟转移危险废物至有资质单位进行处置, 其中运输单位为广州绿由工业弃置废物回收处理有限公司(危运证编号: 440100034689), 处置单位为广州绿由工业弃置废物回收处理有限公司。我单位特制定以下危险废物转移计划, 妥否, 请批复。</p>									
废物接收单位	单位名称(公章): 广州绿由工业弃置废物回收处理有限公司 许可证编号: 4401130001								
	处置设施地址: 广州市南沙区横沥镇台兴路56号								
	联系人: 郭伟森					联系电话: 020-84968803			
危险废物产生概况以及转移计划	类别编号	废物类别	废物名称	形态	主要有害成分	有害特性	拟转移数量(吨/年)	处置方式	拟转移频率(次/月)
	HW42	废有机溶剂	废酒精	液态	酒精	易燃	1.2	利用	1
	HW49	其他废物	装油漆18L铁罐	固态	油漆	有毒	2	利用	1
	HW49	有机溶剂废物	废乙醇/甲苯/乙醇 500ML/1L 玻璃试剂瓶	固态	乙醇/甲苯/乙醇	有毒	3	利用	1
	HW49	染料涂料废物	装油墨500ML/1L 胶罐	固态	油墨	有毒	4	利用	1
<p>各类废物处置或利用工艺:</p> <p>(详见附件, 产生单位与接收单位盖章确认)</p>									
拟转移时间:		自 2011 年 01 月 01 日至 2011 年 12 月 31 日止, 共 48 批次。							
备注:									
<p>广州市环境保护行政主管部门意见:</p> <p style="text-align: center;">同意转移。</p> <p style="text-align: center;">转移有效期限: 2011 年 1 月 17 日起至 2011 年 6 月 30 日止。</p> <p style="text-align: center;">2011 年 1 月 17 日</p> <p style="text-align: right;">(盖章)</p>									

(十五) 危险化学品管理情况



化学品管理与信息系统

使用的化学品标签

HFR 的标记:

H- 危险性 (蓝色)

F- 易燃性 (红色)

R- 反应性 (黄色)

HFR 的标记:

0- 无明显危险

1- 轻度危险

2- 中度危险

3- 高度危险

4- 极度危险



化学暴露控制系统

— 在设计阶段减少风险 (避免使用粉状材料)

— 工程控制 (真空吸尘系统)

— 行政控制 (划分粉尘区域)

— 个人防护设备 (提供足够的呼吸过滤器)

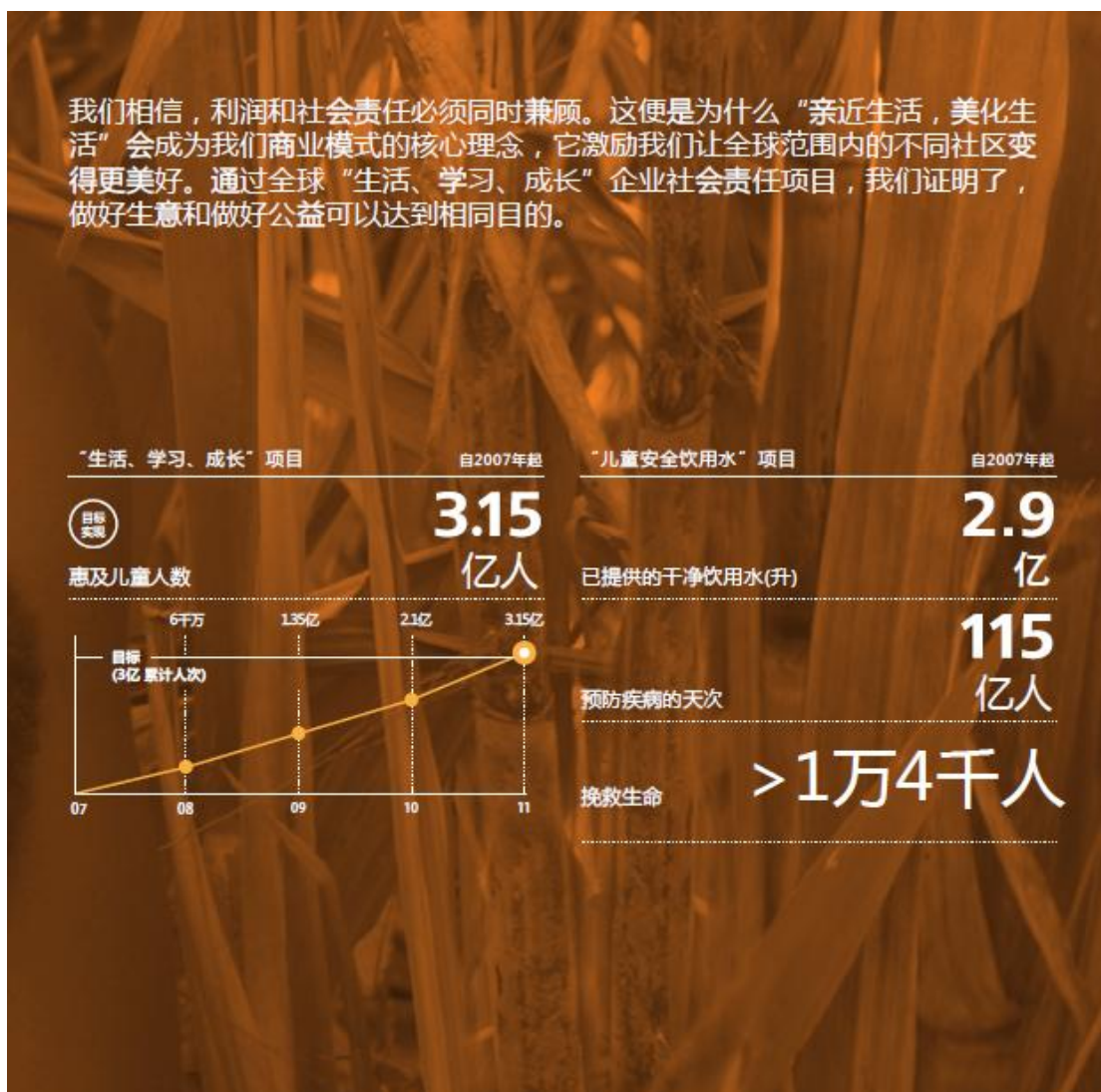


(十六) 厂界噪声污染状况及主要控制措施

黄埔厂噪音排放管理清单						
排放口名	厂内排放口 铭牌编号	产生区域	防护设施	噪音外围 区域	政府排放标准	最新监测排放数据 (2009-5)
废水站鼓风机房边界	1	鼓风机	隔音房	空置工厂	白天(6-22): 65db 晚上(22-6): 55db	白天(6-22): 57.3db 晚上(22-6): 54.5db
硝化厂蒸汽与鼓风机房 边界	2	鼓风机与蒸汽 阀	隔音板与 吸音棉	空置工厂	白天(6-22): 65db 晚上(22-6): 55db	白天(6-22): 58.6db 晚上(22-6): 53.2db
牙刷厂凉水塔边界	3	凉水塔	隔音板	运作工厂	白天(6-22): 65db 晚上(22-6): 55db	白天(6-22): 54.3db 晚上(22-6): 54.4db
南门蒸汽阀边界	4	蒸汽阀	隔音墙	道路与火 车站	白天(6-22): 65db 晚上(22-6): 55db	白天(6-22): 56.1db 晚上(22-6): 54.1db
					Updated Date:2011-1-6	

六、与社会及利益相关者关系

(一) 与地区、周边居民共同开展环保、公益活动情况



致力于灾难救援

灾难时刻响应。去年，自然灾害对全球人民造成了灾难性后果。凭借热情和精心规划，我们和赈灾合作伙伴合作，向灾区提供了宝洁产品和服务，让受灾人民感受到了温暖，所提供的临时居所让他们有家的感觉。通过这些品牌服务、产品捐助以及现金捐款，我们帮助了日本、巴基斯坦、澳大利亚、新西兰、海地和美国的受灾人民重新开始新生活。



IKUKO IMAMURA, 世界宣明会日本分部市场部募捐团队队长

“在遭受海啸袭击后，宝洁公司提供了洗发香波和护发素，而日本全球慈善组织将它们放置在10,000个宝洁套装中分发给受灾地区的疏散中心。当我们捐赠卫生套装时，有一个疏散中心要求得到家庭装尺寸的香波瓶子，而非尺寸更小的旅行装瓶子。我们提供了这些家庭尺寸瓶子给世界宣明会来分发。人们习惯了在自己家里看到更大些的瓶子，在某种程度上，给他们信念能够在未来的某一天重新恢复正常的生活节奏。”

日本地震和海啸赈灾

2011年3月，当日本遭受了大地震和海啸袭击后，宝洁公司立即向受灾最严重地区运送了大量的帮宝适纸尿裤和湿纸巾、护舒宝女性卫生产品、洗发香波和护发。

金霸王电力救援

在去年袭击美国大部分地区的暴风雨中，金霸王电力救援卡车带去了大量手电筒、电池和移动设备充电站等。

汰渍帮望满缸

汰渍帮望满缸 (Tide Loads of Hope) 组织在全美的多个受灾地区部署了移动洗衣店。32个高效洗衣机和烘干机每天能够清洁300满缸衣物。

宝洁儿童安全饮用水项目

2010年7月和8月，我们向巴基斯坦遭受洪水袭击的人们发起了迄今为止最大规模的赈灾行动，向灾区提供了洁净的水。





委内瑞拉、墨西哥、巴西、
智利、哥伦比亚、
阿根廷、秘鲁、哥斯达黎加、
危地马拉



致力于儿童的发展

扩大合作的方式。在拉丁美洲的巴西、智利、哥伦比亚、阿根廷、秘鲁和巴拿马，宝洁公司协助建立了新的United Way组织。宝洁员工在这些组织中发挥积极的作用。我们的许多高管都在这些组织中担任董事会成员。公司各级员工均在众多委员会和活动中贡献力量，提供专业知识，并进行财务捐助。

宝洁公司和United Way组织联手发起了一个称之为“Nacer Aprendiendo”（早教）的旗舰项目。该项目的宗旨是通过多种干预活动推动早期学习，其内容包括在农村地区开设学习和娱乐中心、培训“社区妈妈”来照顾那些因妈妈工作忙而无法被照顾的孩子们等。

宝洁拉丁美洲及其员工已经针对该项目募集和捐助了上百万美元，来帮助那些拉丁美洲的贫穷社区，总共惠及了超过30万个需要帮助的儿童。



MARIA DEL ROSARIO SINTES, United Way Worldwide组织拉丁美洲区域总监

“从宝洁那里，我们取得了战略愿景和方向，这些改变了我们思考项目的方式。当时，我们和宝洁公司的人开了一次会，我们让拉丁美洲所有的United Way组织都参加了该会议。这是一个非常重要的时刻，因为我们开始拓展眼界，将视野扩大到单个本地项目之外，更多地注重以合作方式来开展区域性项目。这便诞生了Nacer Aprendido项目，现在我们正在使用它来开发一个其他组织也可以借鉴的模式。”

致力于员工志愿行动

加强我们在社区的参与度。今年，宝洁公司宣布将继续鼓励员工参与到公司的企业社会责任项目，这是宝洁人深刻体验和实践公司宗旨的另一种途径。

志愿者精神是宝洁公司的优秀传统。为了让社区变得更美好，让更多的受灾地区能恢复正常的生活和工作节奏，宝洁公司员工继续无私贡献着自己的时间。志愿者精神存在于宝洁的基因之中，伴随我们的生意走向世界各地。

志愿者项目同时加深了我们对于现有和目标消费者的理解和欣赏。无论他们是在我们身边还是千里之外，我们透过这种途径了解他们的生活状态，他们面临的挑战和所感受到的喜悦。于是我们发现了新的想法。这些想法指引我们通过创新更好地满足消费者的基本需求。我们要通过这种方式亲近和改善人们的生活为现在和未来的世世代代。



KIRK PERRY, 家庭护理部负责人

“我在宝洁工作了21年。我曾在三个国家工作生活过，并去世界各地旅行。但我从来没有过像在墨西哥那样的机会，与他们共同生活。工作的人发展这么深厚的友谊。我们他们现在的家待了很长的时间。我们开始理解他们的生活状况，他们怎样设法生存下去，他们渴望的是什么，他们想要的是什么。我们为他们建造新家，我们把家访提升到全新的高度。当我们小组离开时，承诺将用此前从未有的方式，进一步投身于为低收入消费者做贡献（不论我们来自哪里）。我们亲眼看到自己和公司的品牌能够亲近和美化消费者的生活。正是一一对一的访谈或是家访而不是焦点小组访谈，给我们带来了这种深入理解。”

我们开展了三项志愿者活动，鼓励所有员工参与。



个人志愿者活动
在当地社区的活动中，员工可以自己参与，或者和家人一起参与。



团队合作
在大家生活工作的社区中，为员工提供共同改善社区的机会。



全球服务之旅
一个新项目，为员工提供可以参与“生活、学习、成长”三个项目中的一个，分别在墨西哥、中国或马拉维开展。



宝洁公司志愿者们与中国的农民工子弟在表演滑稽剧。

员工在了解消费者和市场的同时帮助解决目前全球一些最重要的社会问题，是我们在世界更多地方亲近更多消费者生活的一部分。这在我们员工居住和工作的社区里是有效的，对于参加了今年四月到五月的第一轮全球服务旅行的员工来说尤为明显。



MARCOS A. SALAS
宝洁墨西哥研发部门
全球服务墨西哥之旅

建造家园

“我们团队中的二十多位宝洁员工之前从未谋面，但是我们有着一个共同的愿望，那就是帮助我们所服务的三个家庭改善生活条件。在我们到达之前，每个家庭都只能住在屋顶全是洞和石棉的狭窄房子里，睡觉时也只能共用一张床。但是他们怀揣着梦想相信自己的孩子会有新家园和更好的机会。当我们与这些家庭并肩工作时，我们学到了社区的重要性，找到一些宝洁创新的机会去与不同的家庭分享，使他们的孩子安全与健康。由来自全球各地的宝洁员工组成的团队协助给这些努力的家庭提供避难所，并致力于在未来产生影响，这是多么大的一份祝福呀！”

健康卫生教育

“能有机会给上海城郊工业区农民工子女上课真是太幸运了。由16名宝洁员工组成的全球服务团队亲眼见证了这些农民工家庭艰苦的居住条件——没有自来水的狭小公寓，父母每个月只有一天时间休息，远离家乡的孩子们无法享受免费教育的权利。我们能够影响孩子们生活的许多方面，但我们发现孩子们的健康和学校的卫生是最迫切的。我们能够利用宝洁在口腔护理和洗手方面的专业技术为孩子做些改变，为未来几年，或者是更久的将来。”



JURAI SLOTA,
宝洁波兰共和国
商业分析师，
全球服务中国之旅



HEATHER JARRETT
宝洁美国销售，全球服务
马拉维之旅

提供干净纯净水

“我的孩子出生之后，我参与到的宝洁全球服务马拉维之旅便成为我人生中最具挑战性的生活体验。在非洲之旅的那一周内，由11名员工组成的队伍不可思议地帮助数十个村子的数千人提供了干净的饮用水。我们的毫不惊奇的发现是获取饮用水的重要性。当宝洁的PUR净水技术可以让污染源安全被饮用，如果获取饮用水有限制的话会抑制社区的健康和活力。试想一下，若因为最近的水源在几英里之外而不能够轻易洗头或刷牙。这种了解可能会引发创新来帮助宝洁改善马拉维甚至全世界人们的生活。”

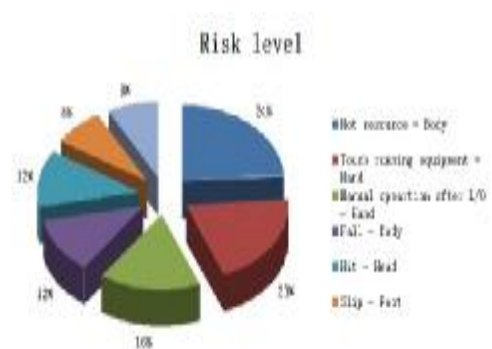
（二）完善员工劳动环境安全和卫生的对策

建立和拥有良好的安全文化氛围是每一个工厂每一个 HSE 人的理想，这对于广州宝洁有限公司黄埔工厂来说同样不例外。通过对过去在我们工厂发生过的安全事故进行分析，我们决定从持续不断地改进员工的工作环境和规范员工的安全行为这两个方面为重点来建设我们的安全文化。

一、持续不断地改进员工的工作环境

通过对历史事故数据进行分析，我们发现我们工厂的安全事故中的 60% 都跟能源隔离和跌落等因素有关系。其中的一个例子是我们的员工已经根据安全规定的要求对设备的电能和气能等能源进行的锁断后才对设备进行清洁，但最后却因为设备内部的设计原因使得设备仍残留势能最终使得这位员工难逃伤害。

这使我们清楚地认识到我们的员工对自己平常经常操作的设备，自己平常工作的工作环境还不够熟悉，我们的设备还存在有一般人不容易发现的安全隐患。我们非常有必要开展一项活动来使我们的员工来了解自己的设备和环境。通过发动全体员工的集体力量，找出自己工作范围内的不符合安全要求设备和环境隐患，采取相应的行动将其消除，从而达到改进工作环境的目的。



经过调查我们发现在同一时间内同时开展不同主题的活动会使我们的员工会变得无所适从，并且被认为是增加了他们的额外工作负担。通过分析，我们决定从危险能源的隔离和消除，高空作业规范化，材料搬运风险的减少和电力设备安全改进等四个主要的方面入手。将他们分散到四个季度里，每个季度开展其中的一项专项活动。每经过一年后，我们将会重新将这四项活动再开展一次，从而达到不断强化我们员工的认识，将持续不断的改进自己的工作环境作为自己日常工作的一部分的良好安全文化氛围。

危险能源的隔离和消除

在开展这项活动之前，先要对我们的员工进行培训，让他们了解这项工作的

重点是什么，如何开展这项工作。我们的部门安全员首先会对全厂的设备进行调查分析，以文字加上图片的形式详细地向我们的员工展示了工厂内的能源类型有哪些，常见的风险是什么，推荐的防范措施

能源类型	常见风险描述	图片	推荐防范措施
动能	挤压夹伤：在人员操作的位置上，设备的两部分有相对或相反运动，会压伤手。		工程：相邻的两侧安全门应找齐，凸出的手柄不能有尖点。
	压紧轮在打下的过程中和运转时有关手风险		工程：加安全防护盖使人员不能接触到风险点
	两个圆形转盘在转动时夹手风险，并且在做C/L时人手转动也有被夹的风险		工程：加转安全门使人员不能接触到风险点 行政：在转盘C/L时只能靠人操作，而且不能过转动范围

是怎样的。通过把这些资料给我们的员工分享，我们的员工系统地了解我们工厂的危险源到底有哪些，接触后造成的伤害有哪些。他们高兴地向我们表示：这份资料里面的图片和信息让他们知道了很多平常没有注意的细节，这里面的知识不但可以应用在工作中，而且也可以应用在生活中。是不可多得的培训资料。

在这个基础上，我们 HSE 的同事对公司和国家相应的标准进行查找，给出了很多安全装置的设计标准。这份材料同样采取文字加上图片的形式，把相应的安全要求全部展示了出来。有了常见风险源和安全装置设计标准这两份完整的资料并将其作为

培训材料对我们的员工进行培训之后，我们的员工就基本上掌握了发现危险源和如何采取应对措施的基本技能了。在这项工作开展后，我们对工作的实施情况进行了调查，我们发现，在这段时间内，我们的员工在吃饭和闲聊的时候也会提到这方面的内容。这些资料给我们员工带来的冲击是显而易见的。

而当我们的员工都具备这方面的知识后，我们就可以让我们的员工根据我

标准的安全门应该能覆盖所有风险点，是指在安全门隔离的作用下，能保护人身体任何部分都不会触及危险点。

如果工艺要求需要在安全门上开孔，孔的大小由安全门与危险点距离（SR）来决定。作为设备负责人，您需要测量两个数据：

- 1) 安全门与危险点距离（SR）
- 2) 孔的直径（e）

固定门上固定螺丝不能使用人平就能拧开的螺丝，必须使用需要工具才能拧开的螺丝



们已经设计好的表格进行统计和分析了。对于今年来说，由于已经有了去年的工作经验。我们在今年将这项

工作进行循环时就简单多了。通过对去年已经发现的近 900 个已经发现的危险能源点进行了摸底，我们发现其中的 96% 仍然符合要求，但余下的 4% 就由于各种原因，又存在隐患了。所以我们今年的策略是针对去年留下的隐患并结合今年制定的危险源和安全装置设计标准这两份资料，重新对现场的危险源按照危险能源分析六步法的方法进行了统计和分析并针对其发现的隐患进行整改。到目前为止，我们工厂一共对 983 台设备进行了分析，制定了行动计划 472 个，共投资 45 万人民币，有效地降低了由于危险源没有得到有效的隔离而导致的安全事故。

2. 高空作业规范化

由于我们工厂是一间化工厂，需要进行登高作业的工作非常普遍。我们通过调查发现我们的登高梯和高空作业平台由于制造的单位和时间不同，形状和粗细是各不相同，并没有一个统一的标准。所以我们也采取了和危险能源的隔离和消除一样的工作逻辑，由

工厂 HSE 人员制定了常见高空作业风险点和安全设计标准这两份资料，再由生产线的员工根据资料进行实地统计分析并制定相应的行动计划消除隐患。通过这样的活动，我们对很多在生

产线使用的移动梯扶手进行了加高加固，对没有踢脚板的梯子安装了踢脚板，对一些已经多年没有维护的高空作业平台进行除锈刷漆。更重要的是我们对一些操作频繁，存在有巨大高空跌落风险的操作采取了工程改进的方法，投入了大量的金钱，彻底消除了这样的隐患。

我们的高风险操作之一：由叉车将一楼的物料叉上二楼，在这个过程当中存在物料高空跌落和人从叉料口高空跌落的风险；针对这风险，我们安装了电梯，从而彻底消除了上述的风险。



Before



After

3. 材料搬运风险的减少和电力设备安全改进

由于很多 200 公斤装的原料在运输到工厂的时候没有带地台板，我们需要在运送至仓库时将其搬到地台板上。或者是为了满足卫生要求，需要将原料从木地台板上转移到钢地台板上。又或者是由于地方的限制，叉车和员工同时行走在同一条通道上等等的操作都存在有大量的风险。这样的操作很容易使我们员工的腰部扭伤或者被叉车撞伤。为了减少和降低这样的风险，我们同样采用列出危险

源和提供安全标准的方法，使我们的员工积极地参与到寻找隐患消除隐患的活动中去。在这个活动中，其中的一个例子是采取使用机器设备替代人手操作的方法，针对不同材质，不同形状的原料桶定购了不同的提升设备，有效地降低了操作人员的劳动强度，受到了员工的广泛好评。

用电安全的基本常识我们的员工都已经基本掌握，我们的活动主要是使我们的员工更深入的了解安全用电的要求，对不符合要求的用电设施进行整改，为我们的员工营造了更加安全舒适的工作环境。

二. 规范员工的安全行为

历史数据告诉我们，导致安全事故的直接原因有 85% 以上都是和人员的不安全行为有关系。在宝洁公司黄埔工厂，由于不断地进行工作环境的改善工作，使得我们的员工想在工作中走捷径，不遵守安全规定的设备等硬件方面的漏洞已经被堵死。另外，我们还针对一些如不遵守上锁挂牌规定，伸手接触正在运转的设备和没有穿戴合适的个人防护设备等红灯行为作了明确规定，明确地告诉了我们的员工一旦触犯了这些条例将面临解除劳动合同的处理。通过这一系列的工作，我们在生产中由于这部分原因所导致的安全事故已经大大减少。但是，我们发现在工作中由于不注意环境把头碰伤，下楼梯不扶扶手把脚扭伤，不行走人行专用通道导致摔伤的事故却有上升的趋势。而这些都与我们没有遵守那些看似平常的日常行为规范有关系。

为了规范员工的安全行为，我们把这个工作分成两部来走：1. 对全厂范围内的生活设施如楼梯扶手，人行通道和栏杆等进行统计，对不符合安全要求的设施进行整改。2. 由工厂的领导起示范带头作用，遵守日常行为要求，规范员工的安全行为。在这里面，生活设施的整改尤为关键。举个例子：我们要求我们的员工上下楼梯必须右手扶扶手，靠楼梯的右侧行走。但是，我们通过现场检查却发现我们的楼梯只有靠外面的那一侧有扶手，靠墙的那一侧则没有。如果我们硬性要求员工上下楼梯必须右手扶扶手是无法执行的。正是因为这样的原因，我们首先要对不符合安全要求的设施进行整改。当这项工作完成后，我们在全厂范围内进行新规定的全员培训，让我们的员工都了解什么行为是正确的，什么行为是不允许做的，一旦违反了相关的规定会有什么样的处罚。当培训完成后，我们还会有一个月的过渡期让我们的员工去适应新的要求。在这个月里，工厂各领导将积

极参与，以身作则，起示范带头作用。在一个月后，当我们正式运行这个系统的时候，我们的员工就要完全遵守新的安全行为要求了。而对于违规的员工我们也会给予适当的惩罚。

由于规范员工安全的活动我们厂还在进行当中，具体的效果还未显现。但是，根据以往开展这类活动的检验来看，我们非常有信心我们这次的活动也会取得圆满的成功。

