

赢创工业集团媒体电子通讯

编者按

在这个夏季还没来得及升温之前, 一则新闻已经把全世界人民的热情燃烧到了沸点。通过一番激烈的竞争之后, 英国小伙本从全世界35,000个候选人的手中夺得了金饭碗, 成为了大堡礁的守岛人, 世界各地的游客纷至沓来, 大堡礁仿佛突然成为了世界的中心。

这几天, 又一条关于大堡礁的新闻引起了人们的注意。根据澳大利亚科学家的预测, 伴随着温室效应的加剧、海水温度的升高, 大堡礁可能会在二十年后消失。仿佛昨天我们还在描述着大堡礁的种种美好, 明天的明天, 这些美好就将不复存在了么?

是的, 如果温室效应继续恶化下去, 两极的冰川就会逐渐消失、北大西洋的暖流就会停止、电影“明天”里的剧情会在北半球变成现实、热带风暴成为一些地区的家常便饭、传染病肆虐。是的, 如果我们还不做些什么来保护地球, 这些词语所描绘的情形就会变成我们的将来。

人们开始发问: “怎样才能保护我们的环境?” 答案可以很长很复杂, 但是博大精深的中文用四个字就能概括——“开源节流”, 开发新的能源, 节约现有资源。但如果这个问题让赢创来回答, 答案会变得更加简单——“21”。

赢创通过对21个关于未来的提问的回答, 描绘了一个从赢创的独特视角而预见到未来。在这份答卷上, 你会看到一些可能无法立刻理解的语言, 比如: “三公升的屋子”、“超膜经济”、“节能万斤油”等等, 在本期及接下来的两期电子通讯当中, 我们会为您陆续介绍这些名字背后的含义, 希望您会享受这趟通往未来世界的旅程!



俞大海博士
赢创工业集团大中华区总裁
兼赢创德固赛(中国)投资有限公司董事长



赢创大中华区总裁
俞大海博士

本期导读:

专题故事

- 关于未来的21问——赢创交给绿色未来的答卷

企业新闻

- 德国: 进修的好时机
- 美国: 醇盐工厂投入运营
- 日本: 面向太阳能和电子产品市场投资
- 意大利: 位于意大利的氯硅烷工厂
- 中国: 责任承诺未来

图片新闻

- 翔功能聚合物——“泡沫面包”材料登陆火星
- 新视野——国际交换生项目

产品故事

- 来自田野的绿色动力

欲获取更多信息, 请联系:

李芳菲
电话: +86-21-6119-1501
grace.li@evonik.com

孙焱
电话: +86-10-6587-5343
sue.sun@evonik.com

关于未来的21问—赢创交给绿色未来的答卷

能源是人类社会赖以生存和发展的重要物质基础。纵观人类社会发展的历史，人类文明的每一次重大进步都伴随着能源的改进和更替。另一方面，能源的开发利用也极大地推进了世界经济和人类社会的发展。

过去100多年里，发达国家先后完成了工业化，消耗了地球上大量的自然资源，特别是能源资源。如今，能源资源日渐短缺，气候变化仍在加剧，而环境污染也面临着更多的挑战。我们是否能够有效提高能源效率，从而改善环境，逆转气候变化，同时可持续地发展社会经济？赢创工业集团为这些急迫的问题提供了解决方案：提高能源效率。未来，能源效率将引领世界的新浪潮，这是一个重大的课题，在很大程度上将决定人类未来的生活及社会发展。

赢创集团的三个业务领域都致力于为能源问题提供产品和解决方案。例如，我们建成并经营大型发电厂、开发可提高化工行业能源效率的方法，研发可再生能源及生物能源，并设计可持续发展模式的居民住宅。赢创在各领域所具备的专业知识给予我们塑造能源变革的机会。在赢创，种类繁多的产品也处处体现着保护环境、提高能效的理念。不仅如此，我们还将可持续发展的理念融合到企业生产、经营的每一个环节。

在本期及今后的两期电子通讯中，我们将以问答的方式，陆续地为您讲述赢创的21种提高能效、开发能源的方法，与您分享我们在利用新能源和提高能效方面的经验。“节省现有的能源，发现新的替代能源，开拓每一片可能的绿洲”，这是我们的目标，也是作为一个企业公民不可推卸的责任。

问题1：未来的汽车会是什么样？

赢创：清洁、宁静、零排放！

在未来的世界里，我们已经不再使用化石燃料，因为它是汽车排放二氧化碳温室气体的根本来源。取而代之的，是使用电力驱动的汽车。

可以想象一下，在人口稠密的巨大都市，尽管交通压力依旧不减，往来的汽车摩肩接踵，交通灯下排起长龙，但空气中却丝毫没有令人蹙眉的尾气，也听不见让人心烦的汽车噪音。清洁、宁静，这就是我们在未来世界里，形容汽车的时候所用到的关键词。

而这些都要得益于我们在今天所做的努力。尽管现在电动车辆尚未得到大范围的普及，但许多国家的政府也已经在身体力行的支持和推动电动车的发展。而在赢创，高效率锂电池技术正在不断完备，梦想的车轮就要驶进现实。

赢创在未来汽车驱动系统方面的研发已取得了长足进步，并携手戴姆勒共同推动这一事业的发展。赢创正与戴姆勒一起共同推动用于客车和多用途汽车



的高科技电池的工业化生产，以淘汰传统的内燃式发动机。为实现这一目标，双方的汽车专家正在开发一项基于锂电子的电池技术。截至目前，这种可充电的电池广泛地应用于手提电脑、手机等小型电器上。但是这种电池在出现故障时可能过热，如此致命的安全缺陷，使其无法应用于汽车驱动系统。值得高兴的是，赢创发明的汽车专用新型电池组件已经成功地克服了这一难题。

赢创此项技术的核心是一层创新的超级薄膜，它可将电池的电子部件安全

可靠的隔离开。薄膜包含一种用于制作咖啡杯和花瓶的陶瓷。基于此种材料，赢创为锂电池研发了一种带有特殊陶瓷涂层的分离器。这种分离器与其它电池基础部件共同作用，使电池获得了未可限量的能量，而且每块电池只不过一块墙瓦的大小；“小个子，大能量”，新型电池让电动车的未来唾手可得。电动车对人类和环境的好处显而易见，大规模的使用性测试已经在欧洲各城市开展。让我们迎接清新的未来，届时噪音污染将不复存在，汽车的二氧化碳排放量也转瞬为零，尽享大自然零距离。

问题2：我们将未来会住在什么样的房子里？

赢创：三公升的房屋！

你一定想知道，什么是“三公升房屋”，在解释这个词之前，我们先来听一个故事吧。

汉斯和玛丽安·霍普是一对恩爱的老夫妇，从上世纪70年代起，他们就一直居住在一栋老旧的大楼里。这栋房子见证了他们共同拥有的许多美好回忆，但是房子的老化却让他们负担越来越重，特别是每年冬天的取暖费用。终于，大楼进行了一项名为“三公升房屋”的翻修工程。工程结束后，大楼不仅外观焕然

一新，还带给夫妇俩一个意外的惊喜，他们的取暖费只有原来的四分之一了！

原来，大楼在翻修的过程中，采用了赢创先进的建筑技术，并在大楼外墙铺设了绝热保温的建筑外壳，现在房客们只需要原先取暖热量的四分之一就可以安然度过一个温暖的冬季。

那么，究竟这种“三公升房屋”有什么节能秘诀呢？普通外墙绝缘层的厚度为100到120毫米，而这里达到了200毫米，窗户更被安装了三层玻璃。大楼地下室设有一个小型的燃气热电联厂系统(CHP)，集供暖、供电和供水于一体。屋顶上的光电系统所产生的电力则被储

存到电网中作为额外电源。低能耗房屋产生的热量被重复使用。新鲜空气通过分散的通风系统，而不是窗户进入房间。呼出的空气则被排放出大楼外，而新鲜空气则通过换热器加热到舒适的温度后才被输入室内。

大楼整修后，所有的统计数据都有力地佐证了这项技术的卓越节能效果。之前，每年基本的能耗为每平方米287千瓦时(kWh/m²)，其中包括了房间供暖、热水，以及运输和处理能源等所需的能耗。而现在的数字则降到了36千瓦时。“三公升房屋”名字的来源是受到了省油型三公升汽车的启发，而且它确实名副其实。

“三公升房屋”不仅有效降低能耗，而且也带来了显著的环境效益。在大楼翻修前，每年每平方米生活空间产生82千克的二氧化碳，而现在则是每平方米负10.5千克。这种令人惊奇的健康“负产出”正是降低矿物燃料消耗的成果。

另外，利用光电和热电联厂系统发电不会消耗其他能量，从而也避免了二氧化碳的产出。因此这个“产出”虽然为“负”，却为环境健康带来了重大的正面影响。



问题3：这种看起来象冰淇淋的泡沫能省电？

赢创：没错！

你一定希望总能享受到清凉爽口的啤酒，也一定希望食物总能常保冷藏保鲜，但是你一定不希望为此而消耗过高的电量。没问题！赢创的研发人员有办法，我们正在开发一种性能更为优异的、用于隔热泡沫的添加剂，它能使冰箱以最低的能耗获得最佳的冷藏效果。

事实上，冰箱最理想的绝缘泡沫最初为液态，它们可自由地流到冰箱内内壁的各个细小角落，并填满所有的空间。待泡沫固化后，只形成极细微的小孔，非但不会留下洞眼，而且表面还光滑得如同儿童娇嫩的皮肤。聚氨酯硬质泡沫通常由两种化学原材料制成，是当今用于冰箱且最有效的隔热材料。为提高这种硬质泡沫的性能，我们必须加入泡沫添加剂。而一些重要的泡沫添加剂，如泡沫稳定剂等，赢创的实验室也正在对此进行研发。

稳定剂主要有三个大功能：第一，它能将两个泡沫体的两种组份乳化(混合)。第二，它可产生大量的细小泡沫，并膨胀成极细微的泡沫结构，固化后就

能具备良好的隔热性能。第三，添加剂还可对液态和膨胀状态的泡沫起到稳定作用。这样它就可以畅通无阻地流到冰箱壁的每个角落，同时不产生洞眼或裂缝。

赢创的研究团队正在与我们的客户们紧密合作，致力于将泡沫的隔热性能提高10%。同时，我们的客户是重要的系统供应商，将最佳的原材料混合物提供给冰箱制造商，从而为绝缘材料的工业化生产奠定基础。

迄今为止，赢创已经开发了约50种

用于冰箱生产的稳定剂。这说明稳定剂其实并没有固定的统一标准，而是按需求定制的，因此需要相当专业的知识。稳定剂是硬质泡沫的关键因素，有助提高能源效率。

隔热性能良好的冰箱对环境保护有着极为重要的意义。据伍珀塔尔气候、环境和能源研究所统计显示，如果我们把所有使用十年以上的冰箱换成普通的A级能效电器，家庭的能耗就可降低2.5%到4%，但同时又能保持优良的冷冻效果。在这样炎炎的夏日，赢创为您奉上一杯沁爽冰凉的啤酒……



德国： 进修的好时机

由于经济危机的冲击，赢创除采取措施避免裁员外，还在德国的部分厂区实施了短时工作制。尽管工人们的工作时间缩短了，但是公司利用这次机会，在马尔开展了课题广泛的资格培训项目，使数百名员工能够更好的为危机过后的日子做好准备。

每位顺利完成某个培训课程学习，并通过德国工商会或技术督查协会(TÜV)举办的严格考试的学员都能将获得一张证书。学员们还获得保证：即使由于经济复苏，短时工作制被中止执行，他们仍将可以继续完成课程学习。

培训项目包含的内容非常之多，以至于赢创的43名教员不得不实行两班制。每天第一堂课从早晨6点开始，而最后一节课要到晚上10点才结束。周六照常上课。培训课程不仅能传授专业知识，还可向学员介绍实验分析流程以及新的测试程序，使他们更好地掌握现代化工艺控制工程技术。

赢创还向德国化工行业职工协会通报了公司所提供的课程系列。据了解，在缩短工时的背景下，为员工提供丰富的培训课程，在业内的同行中，赢创此举尚属首创。在赢创的带领下，其他公司也在计划推出类似的培训项目。



无暇放松：化学家克利斯汀·莫根蒂(Christian Morgenthum)打算充分利用眼下的机会来提高其资质水平，因此他一下子报名参加了好几个课程。“活到老，学到老。全球市场可不会停滞不前，”他说道。



赢创在日本生产AEROSIL迄今已有约40年的历史。

日本： 面向太阳能和电子产品市场 投资

赢创工业集团正投资于面向未来的太阳能和电子产品市场。赢创计划与日本合作伙伴Taiyo Nippon Sanso公司合作，开展一个具有前瞻性的项目，投资总额约为1.25亿欧元。项目的核心部分是在位于东京西南约400公里的日本四日市(Yokkaichi)建造一座甲基硅烷和AEROSIL一体化工厂。随着该厂的建成，赢创首次得以将其太阳能硅片业务推向前景广阔的亚洲市场。工厂计划于2009年末动工。

美国： 醇盐工厂投入运营

仅在奠基仪式九个月后，赢创工业集团位于美国阿拉巴马州墨比尔(Mobile)的甲醇钠工厂正式投入运营。该工厂的年产量为6万吨，主要为利用天然油料(如菜籽油和大豆油)进行的生物柴油生产提供催化剂。该工厂旨在满足北美地区日益增长的生物柴油需求。新工厂充分利用墨比尔的成本和质量优势，致力于在美国发展国际领先的生物柴油产业。这对于那些正在为不断上升的石油价格而头痛的消费者来说，是个尤为利好的消息。这一特种催化剂帮助赢创确立了其在该市场领域的世界领先地位。



这家新建醇化物工厂的年产量高达6万吨。

意大利： 位于意大利的氯 硅烷工厂

2009年1月，赢创工业集团在意大利南蒂罗尔(South Tyrol)梅拉诺(Merano)的新氯硅烷工厂破土动工。美国MEMC电子材料股份有限公司、Saint Peters公司(美国密苏里州)和赢创德国赛意大利有限公司于2008年年底签订了该项目的效用服务协议，结束了赢创、MEMC以及意大利政府部门历时18个月的谈判。随着交易的最终达成，供应商合同、土地租赁合同以及环保协议等也已顺利签订。根据规划，该工厂(MEMC的独家供应商)的氯硅烷产能将达数万吨，计划于2011年第一季度投产。专门从事晶片生产的MEMC是最重要的多晶硅和晶片生产商之一，其产品广泛用于电子和太阳能行业。该公司在意大利有两家工厂，分别位于诺瓦腊(Novara)和梅拉诺。其中梅拉诺工厂仅生产纯度最高的硅，以供诺瓦腊工厂后续加工晶片之用。



位于意大利梅拉诺的新工厂已初见规模。



第四届企业社会责任全球论坛在中欧商学院召开(左图)

俞大海博士在论坛上作开幕致词(右图)

中欧商学院校园里的赢创展台(左图)

展示赢创企业社会责任和创新产品的海报(右图)



中国： 责任承诺未来

作为企业社会责任全球论坛(BGRC)的唯一顶级赞助商，赢创在6月5日至6日举行的，以“创造非凡”为主体的第四届企业社会责任全球论坛上，为来自亚洲的MBA学生们介绍了我们对企业社会责任的观点。

作为一家创新型工业集团，赢创通过业务、流程、员工这三大方面践行企业社会责任；我们承诺积极应对社会大趋势和生态变化带来的挑战，并将之转化为业务增长的契机。除了商业上的成功，赢创同样努力对员工、环境及社会负责。这已经是自2006年该论坛创办以来，赢创连续第四年为其提供赞助和支持。

关于BGRC

BGRC于2006年由中欧商学院学生创办，每年6月举办一次。论坛汇聚了来自工业界、政府机构、国际NGO组织等各行各业的知名人士。会议主题广泛，涵盖当前和未来的重大社会问题，不仅在商业、政府和社会共同面临的问题上对MBA学生和工业领袖们有所启示，更为其提供了众多潜在的机会。

功能聚合物 — “泡沫面包” 材料登陆火星

泡沫也能成就奇迹。赢创泡沫材料股份有限公司位于美国阿肯色州Magnolia的工厂生产的泡沫材料被广泛应用于船舶、航空甚至是航天领域。

制造SOLIMIDE泡沫材料时，Magnolia工厂的员工觉得他们像在一个面包房里工作。他们把一些经过精确调配的原料成分混合起来，放入2.40米高超大规格的微波烤箱内加热烘烤。像面包一样，SOLIMIDE泡沫材料在烤箱内加热后也会膨胀。经过一段时间冷却后，泡沫块(即工厂里人们俗称的“面包”)被运到切割区，在那里工作人员会将不规则的表层锯掉，以便日后能按照规格要求对泡沫块进行精确切割。



从烤箱中出来的时候，SOLIMIDE泡沫块看起来像个超大的白面包。

SOLIMIDE最初是二十世纪七十年代早期为美国太空总署(NASA)开发的隔热及隔音材料，如今已被多家飞机制造商(包括波音、空客、巴西航空工业公司以及庞巴迪公司)所采用。西科斯基直升机、国际空间站、漫游者号火星探测器以及其他NASA项目也都使用了这种泡沫材料，它还被用在了连接英国和欧洲大陆的欧洲隧道上。



SOLIMIDE在火星中的应用：该泡沫材料被用于漫游者号火星探测器中。在国际太空站(ISS)、西科斯基直升机以及许多其他应用领域中，这种泡沫被用作隔热和隔音材料。

新视野 — 国际交换生项目

到一个陌生的国家与当地的家庭共同生活一年。学习一门外语，体验另一种文化，在异国他乡上学。从今年夏季开始，15名赢创员工的子女将有机会体验这一切。赢创将为他们提供奖学金，让他们到外国学习生活一年。

赢创与青少年交流组织—AFS国际文化交流组织合作提供这项奖学金。AFS负责挑选候选人并为他们寻找合适的接待家庭。在外国这一年内，这些年龄在15到18周岁的年轻人将由AFS进行监督。今年，赢创将赞助15名年轻人分别前往阿根廷、巴西、中国、德国、墨西哥、菲律宾、俄罗斯、泰国以及美国。



15位被选中的年轻人将在接下来的一年中，充分的享受他们的异域之旅。



来自田野的绿色动力

不新鲜的炸油、过期的橙汁以及解冻的菠菜—许多人不明白为什么竟会有人来收取这些“食物垃圾”。但是，对于奥拉夫·戈廷(Olaf Gotting)、克里斯蒂娜·舒曼和彼得·马洛斯克(Peter Maroschek)来说，这些“废弃物”却是需求量极大的能源的最终来源，持续利用废料是他们日常工作的一部分。戈廷任职于赢创工业集团可再生能源业务线销售部，舒曼是卡尔斯泰生物沼气工厂的一名化学工程师，而马洛斯克则是该工厂的电气专家。过去，变质的食物或生产过程中产生的废料都送往垃圾站进行处理；而今，这些废料则被送往工厂，将其中所蕴含的能量转换成电力、热能以及天然气。

数十亿计的“小帮手”

卡尔斯泰工厂位于德国勃兰登堡州(Brandenburg)，距离柏林约一个半小时的车程。其周围遍布着大片农业设施，那里饲养的数千头奶牛每天都产出数吨粪便。过去，牛粪通常被用作田里的肥料；

如今，其已然成为卡尔斯泰生物沼气工厂第二重要的原料。赢创新能源责任有限公司是这家生物能源工厂的持有人之一，距离该工厂不远处就有一个奶牛场，那里奶牛排出的粪便将直接通过地下管道输送到工厂的加工设备中。

但首先，如果没有数十亿计的“小帮手”的帮助，工厂是不可能将粪便和有机废弃物转换成电力和热能的。这些“小帮手”便是细菌，它们使粪便和废料在发酵过程中产生沼气，而沼气则可作为热电联产(CHP)工厂的燃料。

作为一名化学工程师，克里斯蒂娜·舒曼是这些勤奋微生物的“人事主管”。她拥有废弃物管理硕士学位，并拥有在其他生物沼气工厂的工作经验，其目前的主要职责是确保细菌的最佳工作条件以及足量供应。“细菌来自于动物粪便，”她解释说。制取生物沼气的第一步是将未经处理的粪便及其携带的细菌放入罐体内。理想的条件

不仅要确保细菌能够存活，还要促进细菌繁殖。投入生产设施中的所有其他材料必须事先经过高达70摄氏度的高温消毒，消灭所有病毒和细菌，以确保今后用作肥料的残留物中不会含有病菌。

“细菌所需要的条件类似于牛胃中的条件，”戈廷说。即保持40摄氏度左右的恒温，pH值为7.6，且不能让细菌接触氧气。“此外，我们为细菌提供的废料成分也非常重要，”舒曼说。“例如，过多的脂肪和酒精对细菌来说都是不利的。”因此，舒曼必须确保这些微生物的膳食均衡。他说：“我们都了解一些标准产品(如生物柴油生产过程中的废料或脂肪等)的基本成分，因此，我们也知道应该如何将它们混合在一起。不过，对于获得的一些新物质，我们必须事先对其进行严格的化验。”

舒曼委托了外部实验室对材料样本进行化验。“我也会亲自考察有意向为我们提供材料的地方，以确保仅接受通过批准的



不可或缺：牛的粪便可提供生物沼气生产所需的发酵原料和细菌。卡车源源不断地将其他有机废弃物运到该工厂，包括草料以及变质的冷冻菠菜。

有机废弃物，”舒曼解释说。此外，新物质首先还要通过工厂的试生产环节。马洛斯克说：“在这里，你要特别小心食用油中过滤出来的砂子特别小心。油料的能量确实非常高，但其中所含的砂子却很容易堵塞整套生产装置。”戈廷补充说：“职业安全规定也排除了某些化学反应，这也就是为什么我们必须对新材料进行化验的重要原因。”

更好的肥料

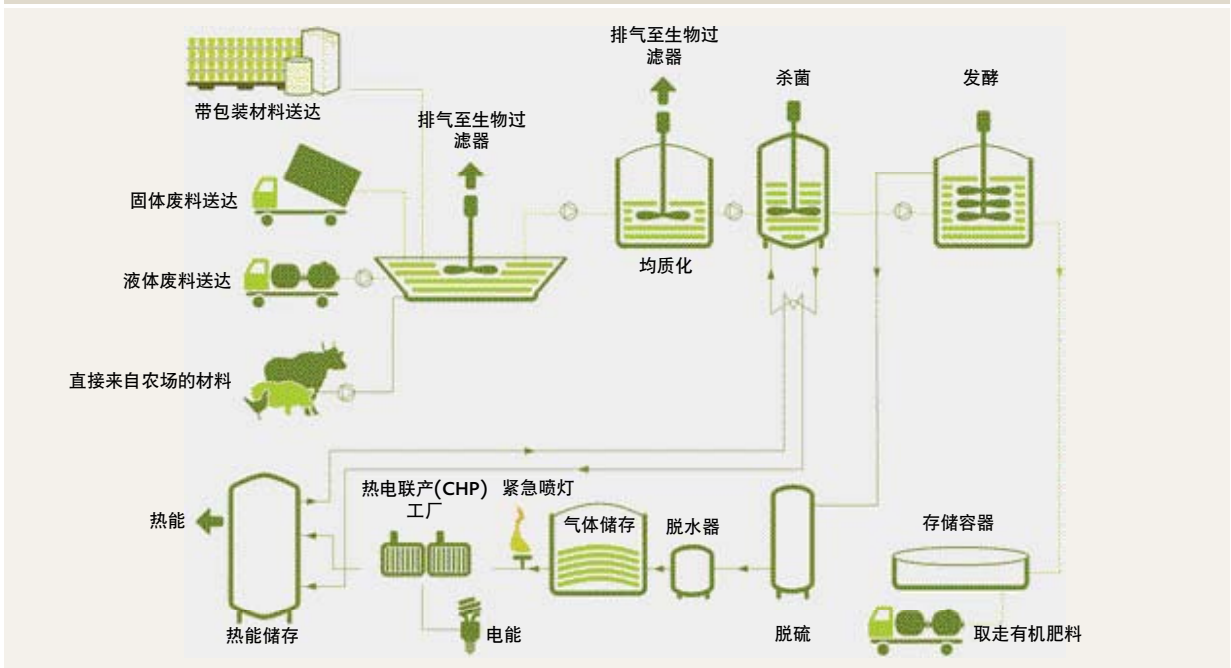
有机废弃物通过罐装卡车和其他货运汽车被送到厂里。罐装卡车用来输送纯液体废料，可直接倒入容器中。包装好的流体废

料(如果汁、溶化的冰激凌)则通过专门的拆包机将液体挤出。所有的废料和粪便都在一个容器内进行混合，随后进行灭菌处理，最后将其放入一个特制的发酵室内作为细菌的饲料。这些单细胞有机物工作起来都非常卖力：短短1个小时，它们就能产出500立方米的气体，而厂内的气体储藏室一次也只能容纳那么多。这些气体随后被运送至热电联产(CHP)工厂，用于制热和发电。所产生的电能被并入电网，而赢创则将依据德国可再生能源法(EEG)获得一项记分。热能被用来维持生物能源生产装置自身的运行；而电能并入电网后，可为近2,000户家庭供电。附近的一名农场主

将发酵后的残渣作为肥料使用。“这种残渣的营养价值要比未经处理的粪便更高，”舒曼解释说，“且这一加工过程还将氮以一种能够被农作物吸收利用的形式进行转换，并且最终产生的肥料也易于田间泵送和撒播。”

由于寻找喂养细菌的饲料已非易事，因此德国及各国政府(包括荷兰)对可再生能源的扶持力度逐渐加大。由于德国利用有机废弃物发电的成本较高，因此，荷兰生物沼气工厂运营商如今纷纷在德国市场上购买废料。德国立法的变更也造成生物柴油产量的下降，而生物柴油生产过程中所产生的残渣过去曾是生产生物能源的重要原

卡尔斯泰生物沼气的工艺流程图





工作人员特勒夫·吉波(Detlef Zippel)正将小包的冰块倒入拆包机中。通过发酵作用将有机废弃物和动物粪肥转化为沼气。

料。为解决这一问题，卡尔斯泰工厂购置了一台拆包机，用来处理带包装的液体。“目前只有少数几家生物沼气工厂能够使用带包装的材料，”戈廷说，“因此我们真可谓是另辟蹊径。我们已经成为市场上一家处理脱离冷冻物流链的冷冻食品的专业公司。”这一点非常重要，因为这一处理功能是该工厂的利润来源，而材料成本则由食品生产商承担。

在德国，利用废料发电的电量要低于利用可再生原材料(如草料和谷物)发电所获得的电量，后者的分值在2009年年初随着德国可再生能源法(EEG)的修订而得到提高。这些作物在其生长过程中所吸收的二氧化碳与使用这些植物制取的气体在燃烧时所排放的二氧化碳数量相当，因此其能源生产过程属于二氧化碳中和。

赢创目前正在下萨克森(Lower Saxony) Kirchwalsede镇筹建一座利用可再生植物发电的生物沼气工厂。届时，公司将与当地的一名农场主科德·科德斯(Cord Cordes)合作，他将拥有新工厂10%的股份，并负责为工厂供应动物粪便、固体粪肥、草料及其他植物。这些原料有些来自他自己的猪圈和农田，其余部分则从周围农场主那里购买。“我们这里有大片废弃的草场，”科德斯说。例如，他自家草场上生长的草现在就可以被用来发电和制热。“无论如何，我们也不希望与食品生产形成竞争关系，”戈廷说。

材料的灵活应用

为避免这样的冲突，其中一个办法就是使用能源植物用作为中间作物。此外，赢创

还利用干式发酵法，以使用更多干料。事实上，赢创新建的所有生物沼气工厂都可以利用干式发酵材料，因此这些工厂得以开发利用法律所允许的一切物质。“那就意味着路边的草料和有机垃圾箱里的东西都可以成为我们的原材料，”戈廷说。

灵活应用材料这一点非常重要。“Kirchwalsede工厂还能将鸡粪作为原材料—而在我们那里鸡粪有的是，”科德斯说道。“鸡粪就不能采用湿式发酵法。”干式发酵法还能将发酵后的残渣烘干，并压成小丸状。这样这些肥料不仅可供邻近的农场主使用，还可以储存起来并运往更远的地方。Kirchwalsede工厂利用热电联产(CHP)工厂制取的热能将这些残渣烘干。

此外，赢创还计划在鲁尔区(Ruhr region)的多尔斯腾市(Dorsten)、萨尔区(Saarland)的弗尔克林根(Volklingen)以及梅克伦堡-西波美拉尼亚(Mecklenburg-West Pomerania)的Dassow兴建生物沼气工厂。就此类项目而言，赢创通常会选择与当地合作伙伴(如农场主)进行合作。“为各个项目选址以及选择良好的合作伙伴是我们销售部工作的一部分，”戈廷解释说。在多尔斯腾市，赢创正与当地农场主体伯特·罗伊克(Hubert Loick)就一个项目展开合作，负责将生物沼气输送到天然气管网中。“向天然气管网输送生物沼气是我们未来的一项业务选择，”销售部经理汉斯·约阿希姆·魏埃斯巴克说道。“但是，这对气体量的要求很高，因为将生物沼气加工成天然气的成本非常之高。因此，问题的关键在于要保证充足的原材料供应。”赢创在多尔斯腾市与农场主罗伊

克的合作很好地解决了这一问题。生物天然气还是一个相对较新的领域，但是现在已有越来越多的市政工程开始提供这种生物天然气以及环保电能。

此外，赢创还正与弗尔克·根市和Sius责任有限公司合作兴建一座工厂，从而对城市有机废弃物(如有机垃圾箱里的东西)进行发酵处理。其产生的生物沼气将被用来制热和发电。“我们已经拥有了良好的基础：一块合适的土地以及与地区供热系统的连接，”魏埃斯巴克说道。德国的大多生物能源工厂仍由农场主运营。但是，农场主—工业这一合作模式具有以下优点：农场主可全力负责生产可再生原材料并提供动物粪肥，而工业公司则提供能源生产所需的专业知识。

“作为一种能源来源，生物沼气对我们来说并不算是新鲜事物，”魏埃斯巴克说。“毕竟，迄今为止我们使用矿气已有一百多年的历史。”生物能源和矿气的主要成分都是甲烷。

在过去两年经营卡尔斯泰生物能源工厂的过程中，赢创已经积累了宝贵的经验，这些经验将对新工厂的开发和运营起到很大的帮助作用。而新工厂员工则可获益于舒曼丰富的生物加工过程知识。因此，Kirchwalsede工厂的新员工首先将在卡尔斯泰工厂接受相关培训。“办理复杂的政府审批手续也需要一定的专业知识，”戈廷说道。“作为一家工业公司，我们同样具备这方面的有关知识。”

而且，农场主已经有不少的工作要做。以科德斯为例，他需要打理共430头猪和170公顷地。他说：“我根本无法再抽出时间来经营一个如此大规模的工厂。”