

2018 年度报告





Rechtsanwalt Prof. Dr. Georg Zanger M.B.L.-HSG Neuer Markt 1 A-1010 Wien T: +43-1-512 02 13 F: +43-1-513 48 07 Mail: office@ zanger-bewegt.at Web: www.zangerbewegt.at

zanger bewegt 律师事务所

"zanger bewegt"律师事务所已经有40多年的历史。 乔治·章格教授的团队将会竭诚帮助您找到切实可行的问题 解决方案。

针对落户于奥地利和欧洲其他国家的中国企业,事务所的团队将会提供全方位的相关咨询,尤其是在以下领域:

- 居留法
- 投资法
- 企业刑法
- 商标法与版权法
- 工商业管理法
- 金融刑法
- 劳动法
- 租金法
- 婚姻法



Rechtsanwalt Prof. Dr. Georg Zanger, M.B.L.-HSG

早在1993年,我们律师事务所便开始协助一些中国公司 成功解决其法律事务。2010年,事务所创办了"奥中商业 协会",即ACBA。乔治·章格教授任该协会会长。

目录

中国驻奥地利大使致辞 李晓驷大使	6
协会主席致辞	
乔治•章格教授 Prof. Dr. Georg Zanger, ACBA	7
奥中商业协会 2017 年度活动报告	
艾芳妮 Mag. Veronika Ettinger, ACBA	8
创建非洲民生优良基础: 欧盟中国联手愿景	
乔治•章格教授 Prof. Dr. Georg Zanger, ACBA	13
中国的"新时代" - 新酒还是旧酒?	
司马朝闻 Peter Buchas, BSc, ME, ACBA, Petz 咨询公司	16
全国人大修改中华人民共和国宪法:原因何在?	
魏格林教授 Prof. Dr. Susanne Weigelin-Schwiedrzik, 维也纳大学	19
绿色中国:生态、社会和经济挑战之间的矛盾局面	
施爱丽 MMag. Alice Schmatzberger, ChinaCultureDesk	21
废物管理的无形之手: 非正规产业对中国循环经济有何贡献?	
本杰明·史特尔 Mag. Benjamin Steuer, 维也纳大学	24
城市化对我们的生活大有裨益	
穆宝华 Bernhard Müller, BA, MPA, Syno Consulting	27
中国城市化别开蹊径: 收缩城市代替超级城市势在必行	
周游博士 Dr. Constantin Holzer, 爱尔兰科克大学	28
中国粮食安全与农业: 何去何从?	
艾芳妮 Mag. Veronika Ettinger, ACBA	31
农业和食品业的新科技趋势	
林佳博士、维也纳白然资源与生命科学大学	37

垂直农业: 乌托邦? 敌托邦?	
丹尼尔•普德米尔塞格 Mag. arch. Dr. tech. Daniel Podmirseg, vertical farm institute	39
中国食用农产品质量的法律保障	
周珂、胡月明、罗晨煜,中国人民大学法学院	42
民以食为天! 西方食品品牌如何在中国建功立业?	
毛巧玲 Janet Mo, ACBA, Zentron Consulting	47
中国认证规定:食品出口商注意事项	
哈罗尔德·赫硕普夫 Dipl.Ing. Harald Hoschopf,凯斯 (Cisema) 有限公司	49
Resch&Frisch: 奥地利传统烘培食品即将进入亚洲市场?	
约瑟夫·雷希 Josef Resch, Resch&Frisch 集团	51
中国食品工业的一场甜蜜革命	
施瑞德 Gerald Schwarzenbacher, S.u.K. Beteiligungen 和马丁博士 Dr. Martin Krott	53
生物质在中国智能应用的新机遇	
克里斯蒂安·弗拉赫博士 Dr. Christian Freilach, Schaider Group GmbH	55
中国老板:他们是谁?他们有什么想法?	
沃尔夫冈·赫恩 Wolfgang Hirn, manager magazin	57
加密货币:一场支付方式的革命?	
提尔·欧伯胡默 Till Oberhummer, MA, 西联商业解决方案	59
简述中医在奥地利的状况及今后发展战略方向	
李宏颖,MPH-TCM,Dr. Koegler lifeAGEnts 预防中心	63
新能源汽车:在奥地利创造、在中国制造——长城汽车在奥国设立研发中心 马库斯•谢尔曼博士 Dr. Markus Schermann, 长城汽车奥地利研发有限责任公司	66
计算机虚拟软件给汽车喷漆产业带来的改变——绿色环保	
宋兴华博士,ESS Engineering Software Steyr GmbH	68

中国驻奥大使致辞

李晓驷大使

中华人民共和国驻奥地利共和国大使



2017 年对世界和中奥两国,都是具有特殊和重要意义的一年。世界格局处于发展演变的重要关头,不稳定不确定因素增多,新问题新挑战层出不穷。中国共产党十九大胜利召开,擘画了到本世纪中叶中国发展的宏伟蓝图,针对困扰世界的重大问题提出了构建新型国际关系、构建人类命运共同体的中国答案。中国致力于高质量发展,实现了 6.9%的经济增长,拉动全球经济增长 3%,贡献率超过 30%。奥地利举行国民议会选举,组成新政府并公布新的施政纲领,经济增长 2.9%,为 2008 年以来最快增速。

"一带一路"建设在共商共建共享原则指引下全面展开,呈现出强大的生机活力。80 多个国家和国际组织与中方签署合作协议,140 多个国家的代表出席"一带一路"国际合作高峰论坛,取得了 270 多项具体成果。中国与沿线国家贸易额超过 1 万亿美元,累计投资超过 500 亿美元,创造就业岗位 25.8 万个,推进建设 75 个境外经贸合作区,有力推动了相关国家经济民生的发展。"一带一路"建设给中奥经贸合作注入了强劲和持久动力。当年两国贸易、中国对奥投资、奥在华投资均创历史新高,分别为 83.9 亿美元、3.2 亿美元

和 9488 万美元。越来越多中国企业看好奥地 利的区位优势,希到奥地利投资,并开拓欧 洲市场,与奥地利合作共赢。

对中奥两国来说,2018 年值得期待。今年是中国改革开放 40 周年,中国产生了新一届政府,将举办首届国际进口博览会等活动,继续全力推进经济全球化和贸易自由化。4月,范德贝伦总统对中国进行国事访问,双方将对接发展战略,推动中奥关系迈上新的台阶。下半年,奥地利将担任欧盟轮值主席国,中方愿与奥方加强沟通协调,促进中欧关系取得新发展。

奥中商业协会自成立以来积极致力于两国经 贸合作,搭建起了一座友好交流、互利合作 的桥梁。我代表中国使馆表示感谢,并祝愿 协会发展得越来越好,为深化两国合作作出 更大贡献。

李晓驷在武汉出生,毕业于广州外语外贸大学德语系。 他于 1985 年加入北京外交部,随后曾在中国驻柏林大 使馆担任不同职务,最后担任公使。他曾常驻瑞士三 年,期间曾在北京外交部的欧洲司任职。

协会主席致辞

乔治·章格教授 Prof. Dr. Georg Zanger

奥中商业协会主席, 律师

2017年又是我们协会非常成功的一年。

我们能够邀请到一流嘉宾为我们演讲,例如前 联邦总理古森鲍尔博士、李晓驷大使、魏格林 教授等等,迎来高朋满座。

过去一年的终极亮点是 ACBA 与联邦商会等机构合办的"中国(浙江)- 奥地利经贸与投资合作论坛"。来自浙江省的137名企业家与同样数量来自奥地利的企业家会晤交谈,成为奥地利迄今为止最大规模的同类活动。有关2017年协会活动详情,请参阅随后的活动报告。

我非常荣幸向您介绍**奥中商业协会的 2018 年度报告**。今年我们又能够赢得众多对中国了解深入的作者为我们供稿,令本年报的水平更上一层楼,在此深表感谢。

十三五规划 (2016-2020) 中,环保是重点议题。 因此,我们将今年的主题定为**环保、城市化、 农业、食品安全**,并着重探讨各领域中的机遇, 为读者分享与这些具前瞻性议题相关的背景知 识。

另外两篇文章带我们深入了解关于中国"新时代"的细节以及人大修宪的背景。

还有关于中医、汽车行业的发展以及对中国新型管理精英的理解,令本期年报更具可读性。 数字化不断推动中国和全球,关于加密货币的 文章也值得一读。

最后,我想问问我们的读者:

"中国自从毛泽东以来最大的革命是什么?"…

对了,就是微信!



人们可以通过这个独具一格的中国社交网络接触到重要的商界领袖、政府官员以及省市领导。如果您不了解中国社会,在没有中间介绍人的情况下无法建立人际联系。当年中国银行行长在奥地利分行开幕时到访维也纳,把名牌递给我,上面既没有电话号码,也没有邮箱地址,只有他的微信账号。还有一次在北京,我在星巴克咖啡店买了一杯咖啡,正想付现金,店员说她没有零钱找,还带点责备的口吻问我:"您没有微信吗?"

事实上,微信改变了整个中国社会。有趣的是,一些平时无法接近的人却非常乐意公布他们的 微信信息。因此以往一直难以接触的董事长、 市长、省长等等,现在碰过一次面后就能建立 起个人关系。

微信具备短信功能,用户可以在毫无时间压力的情况下进行讨论,收到的问题可以随后作答。此外还可以发送语音信息和进行网上通话,并且可以发送数据、文档、图片等等。

然而微信最大的突破是它的数字支付系统。中国几乎所有微信用户都在使用微信支付购买所有日常用品。微信支付和支付宝之类的数字支付系统似乎将在中国废除现金,而无需相关的法律规定。这也有利于中国的反腐运动。

自由市场经济在深圳经济特区首次进行试验, 现在已经遍布全国,公司法随之引进。现在主 观个人权利通过微信在全国蔓延,其影响尚无 法预计。

乔治·章格教授 Prof. Dr. Georg Zanger 协会主席

奥中商业协会 2017 年度活动报告

艾芳妮 Mag. Veronika Ettinger

奥中商业协会秘书长

奥中商业协会 (ACBA) 由**乔治·章格教授 Prof. Dr. Georg Zanger** 于 2010 年成立,为非政治性、非牟利性组织。奥中商业协会致力于与中国的经济交流,主要促进:

- 有利于增进双方关系和促进彼此理解的信息传播:
- 帮助双方建立经济联系、提供解决各种 实际问题的具体联系人;
- 发起和协助各种有利改善中欧经济关系 的合作项目与活动。

荣誉主席团

我们非常荣幸奥地利而前任内政部长卡尔·布莱卡博士 Dr. h. c. Karl Blecha 以及前



乔治・章格教授 Prof. Dr. Georg Zanger 主席



毛巧玲 Janet Mo, BBA (Hons) 市场传讯



司马朝闻 **Peter Buchas,** BSc., ME 财务

任环境部长、现任国会议员**尼古拉斯•博拉可维治 Nikolaus Berlakovich** 担任协会荣誉主席,并非常感谢两位大力支持我们促进两国关系的工作。

董事会

董事会成员全部由企业家及公司领导人以志愿形式组成,他们根据各自不同的中国经历对奥中商业协会各项事务进行战略决策,并和其他会员共同决议协会事务。

2017 年,**穆宝华 Bernhard Müller** 先生加入董事会。穆先生是 Syno Consulting 公司总经理,负责协会的策略发展。他曾在公共服务和私营企业工作,并于 2005 年至 2015 年担任维也纳新城市长。



艾芳妮 Mag. Veronika Ettinger 秘书长



张红鹤 Zhang Hongge 中国事务



穆宝华 Bernhard Müller, BA, MPA 策略发展

活动与项目

奥中商业协会每年都为会员以及相关人士举办多元化的活动,并提供相关信息。我们 2017 年的重点为:

讲座活动

中国驻奥地利大使李晓驷先生作题为《中 国与美国和欧洲的外交关系》的演讲





高行乐参赞、李晓驷大使、章格教授、毛巧玲

• 前 联 邦 总 理 **古 森 鲍 尔 Dr. Alfred Gusenbauer** 关于中美政治局势的演讲。 该演讲可在 ACBA 网页上查看。





毛巧玲、高行乐参赞、前总理古森鲍尔博士、张红鹤、 博拉可维治议员、章格教授、司马朝闻



 香港投资推广署柏林办事处投资推广总监 钟颖轩博士主讲《香港: 高科技举措以及 走进丝绸之路的跳板》。来自奥地利的多 家创业公司出席了活动,并介绍了他们在 香港寻找投资者的经历。



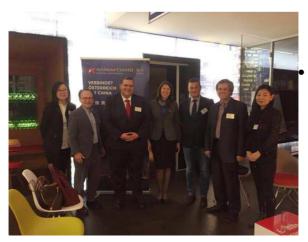


• 维也纳大学汉学教授**魏格林 Prof.** Susanne Weigelin-Schwiedrzik 作主题为《习近平——中国内外政之策划》的演讲。



• 奥地利劳工局 (AMS) 的 Mag. Horst Gruber 和 Franz Zainzinger 以及维也纳商务局的 Friedrich Bruckner 讲解关于在奥地利聘用中国员工须知。





• 驻中国律师**博凯德 Dr. Rainer Burkardt** 讲解如何防止 CEO 诈骗案。



- 企业顾问穆宝华 Bernhard Müller 作题为 《老观点-新见解:图文并茂话中国》
- 奥地利凯思 (Cisema)有限公司慕尼黑和香港总经理 Dipl.-Ing. Stefan Fischer 阐述关于中国化妆品和食品认证须知。





• 印裔奥地利作曲家**维杰·乌帕迪雅亚** Vijay Upadhyaya 在维也纳音乐大厅带领 观众享受了一个精彩的文化晚会,带他们 深入了解中国传统音乐的历史发展,包括 器乐和声乐.





投资论坛及代表团

• "中国(浙江) - 奥地利经贸与投资合作 论坛"取得巨大成功。由浙江省省委常委、 秘书长陈金彪带领的一百多名企业家与同 样数量来自奥地利的企业家进行对接交谈。 论坛由中国驻奥地利使馆、浙江省政府、 奥地利联邦科研经济部、联邦商会联合举 办,浙江省贸促会和奥中商业协会承办。









福建省投资论坛由福建省商务厅、联合国工发组织、ACBA和欧洲时报合作举办。奥地利企业有机会与五个经济开发区的代表交换意见,并了解福建省的合作机会。

• 来自**四川德阳**的重工业和教育代表团拜访了林茨市长克劳斯•卢格和奥钢联铸造厂董事总经理。



中国国际贸易促进委员会浙江省贸促会代表团



 在广东省举办的中欧产业合作交流会上 ACBA 与揭阳市金属企业联合会签署合作 协议



• 来自北京的代表团与高行乐参赞会面



创建非洲民生优良基础: 欧盟中国联手愿景

乔治·章格教授 Prof. Dr. Georg Zanger

奥中商业协会主席, 律师



对数字化的恐惧

在工业化世界里,即将来临的数字化时代引起极度忧虑。机器人可能会占领工作岗位,永久取代人类,令我们受到大规模失业的威胁......这令人诚惶诚恐。

由于广泛自动化,汽车厂、机械厂、钢铁厂 等等将消灭数以千计的工作,谁能补上?

对难民的恐惧

众所周知,许多欧洲人惶恐不安,深怕新一波的难民潮涌入。而最令人忧虑的是成千上万逗留在非洲北部边界(尤其是利比亚)的难民,他们只需渡过地中海便可到达欧洲。除了逃避政治迫害和战争外,还有许多逃难者是为了远离饥荒,寻求更美好的生活。

他们被困在难民营,每天遭受暴力、奸污、 酷刑以及其他惨无人道的对待。而由人贩子 安排的偷渡充气橡皮艇,往往严重超载,葬 身大海。我们不再统计溺毙人数,他们默默 无闻,也没有任何亲属会维权抗议。

除了"关闭地中海路线"和遗返外,欧洲政府并没有其他解决方案。

非洲的契机



(图片: Unsplash.com/Annie Spratt)

事实上,由于全球持续暖化造成非洲撒哈拉 沙漠面积日益扩大,因而影响当地居民的生 计。

非洲大部分地区普遍采用单一耕作,令土壤单面失去营养,并增强了特别是由害虫引起的植物病害。 此外,工业和矿产业所产生的无机或有机衍生物对土壤造成污染。

非洲农业停滞不前的另外一个原因,就是欧洲的善意救济物资。通过欧洲的农业补贴,所提供农产品的价格比当地生产成本更低。

经过数世纪的殖民统治,所遗留下来的权力 结构和腐败制度,令提供结构化的援助以及 达到长远改善更难上加难。

国际技术知识作为解决方案

中国、以色列和奥地利等国家有许多专业公司在不同领域各显所长:干燥土壤结构性灌溉、土壤分析、矿物质和有机腐殖质与植物之间的相互作用、修复污染土壤等等。在中国沙漠地区正在进行实验种植,利用特殊软件,希望能够借此大规模修复废土。

该解决方案关键在于更换项层土壤、采用腐殖质以及由此产生的有机循环经济。谷物、灌木和树木的生长因而畅顺无碍。简单来说: 有机肥料才是重点,而不是有机食品。

无论如何,保障充足的灌溉举足轻重。以色 列企业已经在沙漠地区灌溉方面取得了非凡 成就,该类技术业在中国得到应用。奥地利 企业也水资源管理的智能调控领域取得研究 成果。

奥地利农业集群 (Austrian Agricultural Cluster) 以及成员企业也在供水领域开发了一系列解决方案。

机器人不可或缺

机器人特别适合用于进行大面积土地表面处理,甚至是不可或缺。机器人从事这类工作不需要智能,而范围广大的地域需要大量类似设备。每个机器人可单独配备太阳能系统,这在技术上是可行的。通过太阳能板自给能源的设备已经在中国其他领域使用,用以测量土壤质量以及制定适当的灌溉水量。

非洲大陆上日照充足,利于太阳能的潜力极高。然而,由于设备在 40°C 以上需要冷却,也需要大量能量。而目前已经掌握可靠技术,解决沙漠地区的供水问题。

总而言之,机器人在非洲进行处理土壤工作,为复兴当地农业以及改善人们生计开辟了新机遇。

该计划必须持之以恒,也就是说,这不是几年的事情,而很可能是四分之一世纪的过程,

任重道远。与此同时,欧洲可能已被难民淹没,我们将无法长期阻止该趋势。因此,值得重新思考该问题。

非洲经济必须蓬勃发展

非洲 54 个国家必须做出重大改变,为当地居民建造有经济前景的未来。直至如今,50 年的非洲发展援助未能建立和提高当地经济。考虑到非洲人口每年增长预测为 5%至 10%,可以算出来该大陆人口达到 50 亿还需要几年。

在全球变暖的影响下,非洲是最脆弱的地区。随着旱灾持续蔓延,越来愈多人要逃离家园,而这种状况必须得到遏止。针对非洲的可持续支持和基础建设的发展,目前并没有解决方案。工业化国家(特别是中国、欧洲以及美国)拥有先进技术知识,必须接受这个挑战。

我们必须对工业国一直以来所实施的殖民化和经济剥削进行政治反思。我们更应该考虑如何促使这 54 个国家实现类似马歇尔计划的欧盟/中国计划,而不涉及贪污腐败。

保障工作岗位,防止逃难潮

在电动汽车发展的时代,汽车行业生产发动机或传动设备的雇员畏惧失去他们的工作。

制造大量用于非洲修复土壤的机器人,将会在欧洲创造就业机会,前提是我们即时为这些生产基地做好准备。因而,工人不必忧虑失去工作。恰恰相反,他们可以大派用场。

他们不仅为具有经济意义的援助做出贡献, 而且同时有助于减少或避免日渐增强的难民 潮。

难民人数将通过以上措施大幅减少。如果人们能够在家乡自力更生,他们会继续留居当地,并就地从事生产。因而,粮食生产得到保障,无需额外补,欧洲也可以节省高昂的开支。

欧盟与中国的可持续合作

中国已开始在非洲进行长期投资,而暂时基本可以回本。正如美国在第二次世界大战通过"马歇尔计划"在经济上支持欧洲一样,中国的投资建立了该国在非洲的长远经济关系。中国投资者大部分雇用中国工人,这可能值得商榷,然而另一方面,这些长期投资有助改善接受国的经济状况。尤其新建的交通干线(轨道、公路等)缩短各地运输距离,成为发展贸易的基础。欧洲迄今为止所提供的资助并没有达到实际效果,部分甚至造成损害,特别是粮食补贴价格。这些巨额支出理应可有更好的用途。

如果欧洲和中国联手筹划一个类似马歇尔计划的概念,并提供资金,**非洲可能再次蓬勃** 兴旺,欧洲也不必对难民潮和数字化感到恐惧。

当然,关键问题是要说服非洲政府,令他们没有被操纵的感觉。因此需要仔细研究非洲各国文化,达到平起平坐的相互了解,以成功展开此新马歇尔计划。

我们必须令非洲人民的生计和他们国家的经济未来得到保障。我们要走向他们,否则他们会来找我们!

乔治•章格教授 (Prof. Dr. Georg Zanger), 奥中商业协会创办人和主席,自雇律师,主要为商业公司提供创造性解决问题的方案。他的专业领域是竞争法、版权法、电信法和媒体法。

与您共同发掘中国以及一带一路沿线的商机。

携手迈向成功。

从策略计划到具体执行, 我们伴随企业寻找 欧亚两洲机遇、取长补短、稳定成长。 错综复杂的挑战, 更需要明了清晰的解决方案: 无论是战略、执行还是法律。

www.obor.at

OB OR Austria

中国的"新时代" - 新酒还是旧酒?

司马朝闻 Peter Buchas, BSc, ME

奥中商业协会财务, Petz 咨询公司合伙人

在笔者写这篇文章的同时,奥地利历史上最大、最高层的代表团正在前往中国进行国事访问。在众多的合作机遇背后,隐藏着一些鲜有人提出的问题: "跟我们合作的到底是谁?该国发展方向如何?这又对欧洲意味着什么呢?"本文试图解释 2017 年秋中共第十九次全国代表大会(十九大)以来一直强调的"新时代"之背后含意,并为以上问题提供局部答案。

中国顶尖意识形态专家刘汉俊在其微信账号写到:"一个时代有一个时代的新特征。 [……]准确认识时代特征、时代环境、时代本质,是我们正确认识社会主要矛盾¹、历史阶段、基本国情的前提,是科学确定指导思想、历史使命和基本方略的依据。"² 习近平在十九大上宣布,中国特色社会主义进入新时代,并将其载入宪法。 该宣言的后果对内政外交、经济和社会产生了强烈的影响。

为什么中国处于一个新时代?

习近平提出三个原因:发展、时间以及基本 矛盾的新性质:3中国处于社会主义发展初 级阶段之第一个世纪的下半程。在此期间, 私有的生产资料要转为社会化,而且社会主 义现代化取得成效,我们因而正处于一个新时代。而按时间准则也是一个新时代: 40 年改革开放的迅速发展证明了这一点。对于第三点"矛盾",习近平认为,党政工作的主要焦点在于解决新矛盾,而这种新意也显露了新时代的曙光。4

国家行政学院教授许耀桐分析到,新时代的 来临并非偶然,而是 1949 年中华人民共和国 成立以来的最新发展阶段。他将中国特色社 会主义分为五个发展阶段: 5

- 1. 1949 年到 1978 年: 中国特色社会主 义的萌发阶段
- 2. 1982 年到 1989 年: 中国特色社会主义的第二个阶段
- 3. 1989 年到 2002 年: 中国特色社会主义的第二个阶段
- 4. 2002 年到 2012 年:中国特色社会主义的第三个阶段

根据中共的逻辑,党通过了解目前的需求, 因而能够推动国家向前发展。"八个明确" 界定了新时代,"十四个坚持"制定了如何 遵从和发展中国特色社会主义的主要方向。6

¹主要矛盾是中国意识形态中的使命,通过具体措施解 决目前发展和目标的差距。

²刘汉俊:新思想引领新征程

https://mp.weixin.qq.com/s?_biz=MzI4MDExNzg3Nw==&mid=2659100414&idx=2&sn=81297153f8bd06bb2de72824dcfeb8e8&chksm=f03751e4c740d8f2c9aeaadf0525fed0595df58a95aa2fa965f52b1766b063259c2539e4497d&scene=0#rd

³进入新时代,是基于这三点的判断 - p. 32

⁴ 习近平思想:新时代坚持和发展中国特色社会主义的行动指南 (p.54)

⁵ 聚焦 | 【十九大·理论新视野】新时代新思想的丰富内涵

https://mp.weixin.qq.com/s?_biz=MzA4NTMzNzEzMg= =&mid=2652817610&idx=1&sn=6eb14f992642db8997 ffed2993725f3f&chksm=84331d89b344949f3179300bc b1e2695bed7dc33c141d90b7aa526ef3efae7fd81609ab 70378&mpshare=1&srcid=1031bp1scLH4djL8mKcWPD vj&scene=21#wechat_redirect

⁶ Full text of Xi Jinping's report at 19th CPC National Congress

http://www.chinadaily.com.cn/china/19thcpcnationalc ongress/2017-11/04/content_34115212.htm

总体来说,这回答了五个问题,其解决方案 总结见以下图 1: 7

- 1. 历史逻辑在中国如何起作用?该国何去 何从?
- 新时代的主要议题和历史任务是什么? 如何在战略上领导中国,取得解决方案?
- 如何策划和实施发展,以实现具体发展 目标?
- 4. 实现宏观目标需要哪种胸怀态度?
- 5. 中国要成为什么样的强国,对人类做出 什么贡献?

新时代的八个明确				
复兴中国 主要目标:社会主义现代化, 提升国民生活水平		以人民为中心的发展 平衡发展,更好满足人民需求		
四个全面 强调坚定道路自信、理论自信、 制度自信、文化自信		国家治理现代化 体系和能力现代化, 以发展社会主义制度		
推进依法治国 建立社会主义法制体系, 建立法治国家		强化军队 建设一支听党指挥、 能打胜仗军队		
国际关系 构建新型国际关系, 推动构建人类命运共同体		党的绝对领导 党的建设总要求,以及其不受限制 的权力和效力		
新时代的十四个坚持				
坚持党对一切工作的	的领导坚		持全面从严治党	
坚持以人民为中心	坚持全面深化改革		坚持新发展理念	
坚持人民当家作主	坚持社会主义 核心价值体系		坚持在发展中保障 和改善民生	
坚持人与白然和谐共生	坚持党对人民军队 的绝对领导		坚持总体国家安全观	
坚持"一国两制" 和推进祖国统一	坚持推动构建 坚持全面 人类命运共同体 坚持全面		坚持全面依法治国	

图1

解决中国新时代所面对的主要矛盾,就是国家整体策略的关键任务。8 在中华人民共和国历史上,社会主要矛盾经历了四次变化: 1956 年、1969 年、1981 年以及 2017 年。十九大报告指出: "我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。"人民对于"小康社会"的需求得到满足,生产力得到提高。9 然而,人民对法治、公平、正义、安全和环境的需要目前似乎仍未得到满足。这种新矛盾表明,中国社会日益分裂,并暂时无法满足人民对非物质需求。

值得注意的是中国正着手进行流程改善。通过适当的民众参与,流程及结果的质量应得以提升。在习近平报告中出现"共建共治共享"的概念,其背后基本理念是,中国社会分为不同群体,其利益大相径庭。社会治理的新时代表现在于,各社会群体通过利用政府提供的指导以及行政、保健等公共设施资源,实行自我管理。另一个社会创新的范例是法治。单单掌握法律知识已不足以领导人民,要更有效地管理经济政治,更急需的是"法治素养"。10 新成立的领导班子在依法治国方面的首要任务是,统筹宣传法制、公民教育和不同领域的法律工作。质量也比数量更重要,这尤其彰显在教育领域,从"有学上"到"上好学",让所有人按才施教。11

https://mp.weixin.qq.com/s?_biz=MzA40TQ10TgwNQ ==&mid=2680389013&idx=2&sn=3e00e4d47a997be3a 660d449d403d8ca&chksm=8a2d40a7bd5ac9b1f88350 3b4e0ea7eee816a2d9ed13f93e82fb5ce2ffe0e55349e57 390e7ee&mpshare=1&scene=1&srcid=1105Ll3dyDusE ddCDFa4ajEE&pass_ticket=tZM16MtQNpmBso9UqXkXR tKjHaNx7TWgaMYIdJXl1S3NnosWD%2BnAVRPSME7A Mzlu#rd

8正确认识我国社会主要矛盾的变化

http://paper.people.com.cn/rmrb/html/2017-11/03/nw.D110000renmrb_20171103_2-07.htm 9 什么是新时代?

https://mp.weixin.qq.com/s?_biz=MzA40TQ10TgwNQ

==&mid=2680389013&idx=2&sn=3e00e4d47a997be3a
660d449d403d8ca&chksm=8a2d40a7bd5ac9b1f88350
3b4e0ea7eee816a2d9ed13f93e82fb5ce2ffe0e55349e57
390e7ee&mpshare=1&scene=1&srcid=1105Ll3dyDusE
ddCDFa4ajEE&pass_ticket=tZM16MtQNpmBso9UqXkXR
tKjHaNx7TWgaMYIdJXl1S3NnosWD%2BnAVRPSME7A
MzIu#rd

10十九大代表谈"提高全民族法治素养": 让法治信仰植根于灵魂深处 (p.92)

11 十九大代表热议公平而有质量的教育 http://news.xinhuanet.com/2017-10/22/c_1121838985.htm

⁷什么是新时代?

新时代通向何处?

习近平的新时代思想反映了中共根据实践创新理论的勇气,系统性地回答了中国特色社会主义何去何从的问题。这种思想是过去五年的产物,同时也融合了随后五年的先声。¹² 因而,新时代的内容只有部分是新的,而且建立在现有结构和意识形态的信条之上。通过载入宪法,其意义便被确定为行动指南,有利于对未来的任务统一了解,并采取协调一致的行动。¹³ 新时代不仅仅是一个政治宣言,也是一本统一党、带领人民推行习近平思想¹⁴ "四个全面" ¹⁵的手册。¹⁶

新思想为何以习近平的名字命名?答案是: "习近平新时代中国特色社会主义思想,是 全党智慧的结晶,但它的主要创立者是习近 平同志。"17而将习近平写进党章,是一件 大事,因为"那些跌倒在现代化门槛上的国 家,一个共同的弱点是缺乏一个能正确领导 国家发展的强有力的领导集团和领导核心。"

"新时代"的内容由近年来的个别发展阶段组成,体现在党章的 107 处修改。19 这有助于操控"社会主义现代化"的整个过程。事实上,这种意识形态变化的效果难以衡量,因为只有通过政府所进行的实际项目、措举及法律修改,意识形态才会成为现实(见图二)。20 将 107 处党章修改称为"新时代",使其名正言顺。其实,这只是将一套标准的

方案换上新瓶,也就是非常传统的政党工作,与其他国家的做法不谋而同。

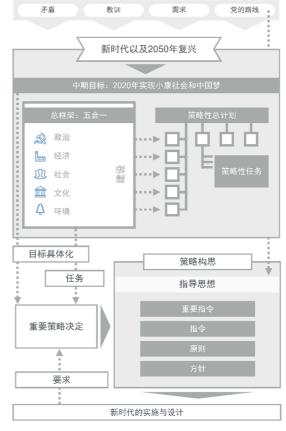


图2

司马朝闻 Peter Buchas, BSc, ME, 是 Petz Beratung 咨询公司的管理合伙人。他为许多德国和奥地利上市公司及中小企业在中国进行组织重建、优化供应链和人力资源管理方面提供支持。他调整欧洲的商业规例,适应中国,并培训中国员工。另外,他还是奥地利国防学院和平和冲突管理研究所的中国问题专家,并在多间国际高等院校任教,例如维也纳经济大学和上海复旦大学。

12让理论永远跟上时代(深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想)冯鹏志

http://paper.people.com.cn/rmrb/html/2017-10/25/nw.D110000renmrb_20171025_1-14.htm

13 刘汉俊:新思想引领新征程

https://mp.weixin.qq.com/s?_biz=MzI4MDExNzg3Nw==&mid=2659100414&idx=2&sn=81297153f8bd06bb2de72824dcfeb8e8&chksm=f03751e4c740d8f2c9aeaadf0525fed0595df58a95aa2fa965f52b1766b063259c2539e4497d&scene=0#rd

- 14 习近平新时代中国特色社会主义思想是指引新征程的 伟大旗帜 p.56
- 15 1.全面建成小康社会, 2. 全面深化改革, 3. 全面推进依法治国, 4. 全面从严治党。
- 16 习近平新时代中国特色社会主义思想是指引新征程的 伟大旗帜 p.56
- ¹⁷ 权威解读:新思想为何以习近平的名字命名? (p.50)

19 中国共产党章程(修订批注版)

Vergleiche:

http://www.globaltimes.cn/content/1072539.shtml 20 中国共产党第十九次全国代表大会关于《中国共产党章程(修正案)》的决议

http://news.xinhuanet.com/2017-10/24/c_1121850042.htm

18

¹⁸ 汪亭友: 领导核心写入党章是时代和人民的需要 https://mp.weixin.qq.com/s?_biz=MzI4MDExNzg3Nw= =&mid=2659100246&idx=4&sn=c57611ac74712e8951 18ccf9ed72f90e&chksm=f037514cc740d85adccaf0d12 9e3a828eaf552a5842085cc3643b37d8ef0d960fd7977f 4339b&mpshare=1&scene=1&srcid=1103z384gaOLAS4 1dv6sm8Tp&pass_ticket=yCu9YqteCl4wuYbod%2B4CU S2MV4mKdLwVKRUDJCldpw5KGlkzMufxOHRWQttfpLQ %2B#rd

全国人大修改中华人民共和国宪法:原因何在?

魏格林教授 Prof. Dr. Susanne Weigelin-Schwiedrzik

维也纳大学东亚研究所汉学系教授



三月上旬,在北京举行的全国人民代表大会 (人大)会议上通过修宪草案,引起各方关注。 世界多国媒体时隔多年后首次再将中国人大称 为"橡皮图章"议会,并加以谴责。然而,人 大的组成自从上次或者再上次选举以来并无改 变,改变的只有观点与角度。

全国人大的确是由一群经过精挑细选的代表组成。在基层社区的选举根据列宁建立的民主集中制原则进行直接选举,但上一层必须确认下一层的选举结果,在县以上的的级别实行间接选举,也就是说,省级人大代表由县市级代表选出,全国人大代表则由省级代表选出。通过这样的选举系统,难怪在表决关于删除国家主席任期限制的修宪草案时,几乎没有反对票。

此外,许多记者也注意到中国拥有接近 3000 名代表的议会上不会进行讨论。这也并不稀罕。如果有讨论的话,也会限于在小型讨论会上,而有趣的是,这些讨论是在各省代表之间进行。任何可能的争议一般不会在全国人大会议期间提出,例如,相邻省份之间关于水资源利用问题只会由相关省份自行寻求解决方案。

值得考究的是,人大所做出取消国家主席任期限制在 10 年以内的决定是否出乎所料。要回答这个问题,首先必须注意的是,在 2017 年秋季举行的中共十九大上所产生的中央政治局常委中并不包含有可能成为习近平接班人的人选。当中没有任何一位成员可以接任习近平而同时符合中共对主席年龄的规定。当然,年龄限制反正是不成文规定,因此可以轻易被推翻。不过王岐山的案例在此非常具有指导意义: 毕

竟众所周知,王岐山是习近平亲信之一。有人可能会认为,王岐山为习近平在党内军队内推行反腐运动,必然在政治局中稳占一席,以继续履行其职责。然而,他并没有进入政治局,因为他的年龄超过了中共非正式规定的限制。所以,即使在如此重要的情况下也需遵守潜规则!

然而,这规则是否适用于党委总书记则是另作 别论。与国家主席不同, 党委总书记没有严格 的任期限制,只有年龄界限。因此可想而知, 习近平在十九大举行时已着眼延续其作为党委 总书的任期, 而人大代表大会修宪只需要维持 另一条非正式的规则: 总书记、军委主席及国 家主席三个职位集中在一人手中。为了令自己 免受年龄限制规则, 因而获取特殊地位, 习近 平必须使自己不可或缺,由此在党内占领至今 只有毛泽东和邓小平曾拥有的位置, 而邓小平 当年却从没当过总书记。另外一点可支持这种 策略解释的就是,"习近平思想"这种说法与 "毛泽东思想"同曲同工,这给人的印象是, 他在意识形态方面的贡献与毛泽东平起平坐。 而"以习近平为核心的党中央"这种说法也显 示,他不单止当选任职,而是履行着超越时间 和内容的功能。上一次使用该词汇的时候,正 是毛泽东去世后,华国锋接任中共领导,并通 过党内政变排除"四人帮"。当时中共党内分 裂,因此必须围绕着"核心"华国锋团结一致。 随后, 党领导人经历几次更新换代。因此, 毛 泽东是中共创始人及第一代领导人的"核心", 邓小平是第二代"核心"。从这个意义上说,

习近平是第五代"核心",与邓小平和毛泽东比量齐观。

能与邓小平相提并论,对于习近平正中下怀,然而,他逐步实施的政策,却与邓小平的建议和决定背道而驰。主席的年龄和十年任期限制由邓小平制定,集体领导和低调的外交政策同样是邓的观点。在这些领域,脱离邓小平政策并恢复毛泽东理念之现象最为明显。在邓小平及其直系接班人的时代,毛泽东所犯的错误经常受到讨论,目前,邓小平的过失则日渐备受评论。

摒弃邓小平时代政策的公开论证大概是,中国 目前国家和社会发展处于一个全新阶段。习近 平在十九大和全国人大会议上强调, 中国特别 需要稳定的领导,基于两个原因:经济和社会 发展须进入下一阶段;中国要为世界承担更多 "责任"。因而必须避免第二任期内就开始存 在由争夺继任人而引起的权力斗争, 也打破某 些人的希望,以为继任者可以修订习近平所推 行的政治路线。此外, 习近平重新将避谈多年 的意识形态放在首位。中国人民需要新的方向 指导,以加强国家内部凝聚力。因此意识形态 导向事关重要, 而要实现这个计划, 显然必须 具备持久耐力。习近平及其跟随者尽量争取最 长任期,除了以上理由外,还因为在反腐运动 中铲除了不少党政军官员,这尤其是在国家精 英层未必得到赞同。如果没有职衔的保护,要 打败这么多潜在对手谈何容易。

习近平延长统治期十年的企图,在中国并没有受到一致赞同。在中国非常普遍的是,互联网上涌现了习与各历史典范的相比,例如 1912 年成立的中华民国第二任总统。袁世凯计划在任期创建新朝代称帝,但并未取得成功。由于该对比引起现任国家主席不悦,中国互联网过滤器立即将"袁世凯"屏蔽,即使习近平的昵称"小熊维尼"也曾被禁。希望习近平时代在五年内结束的人对人大的决定感到非常失望。

然而,我们在这个问题上也意识到,中国政治 所遵从的规则,常常与我们欧洲习以为常的法 律不大一样。社会紧张局势显而易见,人们对 由社会不满而爆发的失控抗议充满恐惧。鉴于 此类动荡在中国历史上引起了破坏性后果,许 多民众笃信强大的国家和领导人,希望他能够 保护他们,避免最坏的情况。有趣的是,关于 中国的新闻报道中不会提及这个问题。

魏格林教授 (Prof. Susanne Weigelin-Schwiedrzik) 为维也纳大学东亚研究所汉学系教授。她的研究领域包括中国和东亚近代历史史、中国政治以及 1978 年后中国改革开放的政治经济。

绿色中国:

生态、社会和经济挑战之间的矛盾局面

施爱丽 MMag. Alice Schmatzberger

ChinaCultureDesk 联合创始人,管理伙伴



中国逐渐将自己定位为全球环保领域的活跃分子,其中包括签署巴黎协定,而美国宣布退出该协定更强化了中国的地位。此外,中国也签署了其他双边气候变化公约,例如与美国加州的协定。在一项金砖国自行发起的科技创新(STI)²¹合作协议中,中国则负责可再生能源和能源效率领域,担当主导作用。然而,在中国国内的状况又如何呢?

绿色是金22

中国在环境领域面临许多挑战。中央政府认为 多年来实行的高速增长模式以及所导致的生态 和社会扭曲并不可持续。中国整体(不仅是经 济)的未来发展中心概念为"绿色发展"。这 界定了国家治理战略方向,重点关注绿色及循 环发展和经济,其中包括"绿色城市化"以及 "绿色金融"²³。

与西方绿色发展观念相比,中国的明显差异在于其全面融合各社会层面,包括促进经济繁荣和人民健康状态,也就是说,结合成功的经济发展、富足生活和环境保护。旨在促进一个长期的整体社会转型过程,其中包括民众的思想、行为和态度作为将来"生态文明"的核心。目标:"让天更蓝、山更绿、水更清、生态环境更美好。"24

因此,环境保护成为当前五年计划(2016-2020年)中的重心环节之一,与其他议题例如

绿色城市化、农业现代化和食品安全等并列为 重点。

环境领域的具体议题包括扩展可再生能源展、提高能源效率、改善大气质量、减少 CO₂ 排放量、通过废物分类和循环经济改善资源利用以及推动电动车。具体的目标制订也体现了该等议题的重要性,例如:

- 用水量降低 23%
- 能源消耗量降低 15%
- 每单位 GDP 所需 CO₂ 排放量降低 18%.

在这些多元化又部分相互矛盾的目标和措施中,治理空气污染计划成为模范示例。

大气质量

《国家大气污染防治行动计划》于 2015 年进行了重大修订与和现代化。²⁵

过去十年最严重的问题无疑是雾霾污染,尤其是东部沿海城市,特别是北京以及珠三角和长三角地区的情况极其严重。其成因分为天然与人为两种:沙尘暴或者森林火灾等属于天然起因,而所谓的"人为"起因则主要来自钢铁或煤炭生产、家用燃料以及个人交通的排放。

公众对大幅改善大气质量的诉求也非常强烈。 为了迎接 2008 年奥运会和 2010 年世博会,中 国采取了多项措施,临时控制空气质量,例如

²¹ http://brics-sti.org/.

²² 习近平在联合国环境规划署发表的《绿色是金:中国生态文明战略与行动》发言; 2016.

²³ 除了公共机构、国有企业和个人外,绿色金融也应促进 金融和私营企业采用该种新型交易生产方法。

²⁴联合国环境规划署:绿色是金:中国生态文明战略与行动;2016.

²⁵ 人民大学法学院周珂教授与作者谈话, 2016 年 9 月, 北京。

工厂停产或大范围私家车禁驶。公众目睹了事在人为的结果:碧蓝天空。因而,要求显著改善空气质素的呼声也不绝于耳,特别是针对大都市。

由于局面多元化而错综复杂,没有任何一项单独措施可以同时达到所有目标。计划中的措施必须彼此配合,相互权衡。例如,淘汰落后钢铁生产设施的另一个可能方案是将其按最新技术标准升级,这正是位于奥地利林茨的奥钢联成功之路(当时为了符合严格的法律要求),而该案例在中国的专家界也众所周知。然而,所需的财政投入也极为巨大,并会大幅增加生产成本。地方政府往往为了追求纯经济发展指标而忽略中央政府所制订的环保法规。

另一个例子是煤炭能源。减少大气排放的一个 关键方法是重整发电能源的基础建设,例如采 用太阳能或水力发电等可再生能源。可是,建 设水电站或水坝却与部分生态或社会保护目标 有所矛盾。中国认为所谓的"新能源"就是发 展方向,即非传统能源或可再生能源,因此采 用核能发电。该领域待解决的问题包括反应炉 的最新安全技术以及放射性废料的处理。

尽管情况复杂,许多方面已达到改进。自 2011 年以来,氮氧化物 (NO_x) 、二氧化硫 (SO_2) 、化 学耗氧量 (Chemical Oxygen Demand COD) 以及 铵态氮的排放量显着下降。北京的颗粒物浓度 $(PM2.5\ n\ PM10)$ 也明显改善,虽然起点非常高, 甚至目前水平仍然远远高于欧洲的极限值。²⁶

由环境部中国国家环境监测中心负责的空气质量监测和预报网络记录显示该等参数(以及诸如臭氧、二氧化碳、酸雨、温室气体、沙尘暴等许多其他参数)。环境监测中心在全国设有350个网点,1430个实时测量站,分为偏远地区、农村地区、郊区和城市监测。

在所谓的偏远地区(如内蒙古、福建、四川海螺沟)进行国家背景监测,旨在测定不同代表性气候带的背景污染。特别顾及 15 个生态红线区域,即精确指定的区域、保留地、保护区、饮用水资源相关的地区、具有生态意义的湿地等。

所有空气质量的数据皆可实时查看,例如通过 GIS 支持的网站或 APP(国家信息发布系统)。 27

城市化

城市化一一也就是增加居住在城市的人口比例 一一仍然是事关重要的议题。可是,未来将会 有具体准则:在城市建设、交通及防治环境污 染等方面,北京、上海或广州等城市已达到了 容纳外来人口的极限,因此人口会减少。城市 化将逐渐转移到所谓的二线或三线城市。这也 有助减低北部和东部城市的环境压力,并促进 内陆以及西部地区发展。

"京津冀"代表北京、天津和河北省的城市群。 28 为了在该区域也实现上述目标,当局一方面 计划将位于北京的中央行政机关迁往京津冀地 区,另外,该地区制定了改善空气质量的中长 期具体目标,尤其针对 PM2.5 颗粒物污染。每 个城市针对当地的具体情况个别制订目标。例 如,深圳是中国第一个达到最新空气质量标准 的城市,现正采取措施,以求达到欧洲标准。29

与界定、达到环保目标密切相关的是经济结构的未来发展,例如开展服务业、降低钢铁和煤炭生产、个人和公共交通的设计、工业锅炉的技术升级等等。在像京津冀这样的地区,北京的空气质量日渐改善,河北省却拥有许多煤炭厂,因而成为大面积空气污染源,两者形成鲜明对比,也是未来超越行政边界的挑战之一。中国专家对欧洲在处理跨界污染方面的经验感

²⁶华南师范大学江峰教授,在作者构思及主持的中奥环境 研讨会(当时环境部长 Andrä Rupprechter 访华)上的演 讲,2016 年 11 月 9 日,北京

²⁷中国环境监测总站李建军博士在上述研讨会演讲, 2016 年 11 月 9 日, 北京

²⁸该地区站全国 GDP 总值之 10% ²⁹中国清洁空气联盟凌炫博士与作者谈话,2017 年 5 月,北京

兴趣,包括如何对待显着不同经济区域的极限 值界定。30

北京的新能源汽车

2015 年,中国成为全球最大的新能源汽车市场,世界上一半数量的替代驱动汽车在中国道路上行驶。31 近几年去过北京的人都能目睹这日新月异的发展。短短数年间,无内燃机的出租车数量大幅增长。由于推广替代驱动车辆(如电动机或混合动力车)成为国家重点议题,北京市政府决定在 2017 年更换全市近七万辆车出租车。所有新登记的出租车都必须是电动车。据报道,该计划将扩展到整个京津冀地区,而总部位于北京的滴滴出行公司宣布,自营车队将于 2020 年达到至少 100 万辆新能源汽车。32

每种创新都具有多方面影响:广范围实施该类措施,不仅对改善城市空气质量贡献良多,并有助进一步推动电动车以及相关技术的发展。同时,充电站等相应的基础设施必须完备,以确保大都会的日常运作无阻。然而,此发展方向将如何影响出租车价格,仍有待观察。

创新环保技术

在能源经济研究所发表的《中国在全球可再生能源领域的扩张:世界第二经济体如何占领清洁能源投资的领先地位》报告中指出:"中国在国内可再生能源及低排放能源领域的投资处于世界领先地位。[...]国际能源署(IEA)预计,2015年至2021年,中国在全球水力发电增量、风力发电增量以及太阳能发电增量中所占比例将分别达到36%、40%以及36%。"33

绿色发展纲要以及五年计划中所界定的目标已 促使中国在创新环保科技的开发实施方面进行 了大量投资: 一方面通过收购国外相关的科技公司、另一方面通过国内的研发举措得以实现。

在大气质量领域,中国清洁空气联盟 (CAAC) 34 便是典范之一。CAAC 为一个由著名大学、环境研究机构、技术提供商以及省份所组成的信息网络,作为环保部和地方政府行政机关的智库,在能力建设、发展试点项目或者寻找投资者(绿色金融)等方面提供建议咨询。在环境技新领域的其中一项创新举措包括 2015 年设立的国际清洁空气技术奖:"创蓝奖"。该奖项每年在全球范围征集针对具体区域性环境问题的创新技术解决方案。CAAC 担任加速、对接以及提供网络的功能。

矛盾局面

上文所提及的环保目标以及所需措施一方面辅车相依,另一方面却互相矛盾。城市化的增长会导致对基础建设、废物和交通需求的增长。通过普及电动车、推行循环经济或促进内陆和西部地区的城市化等措施,可解决部分矛盾。由于减低对煤炭依赖度,进口量大增,中国成为全球第二大液化天然气进口国,进口量比2016年增长50%。改建甚至关闭过时工业厂房,毫无疑问有助大幅改善空气质量,然而也需要相应的财政资源,并且涉及经济转型(例如工作岗位)。与此同时,中国十分注重替代能源以及技术创新,就如十三五所提出的"中国创造"(而不是"中国制造")重点。而绿色中国的未来就在该等矛盾局面中发展。

施爱丽 MMag. Alice Schmatzberger: 生化学家、艺术史学家。咨询、演讲、出版、利益相关者管理。奥地利纳米信息委员会副主席。重点领域中国:城市化、生态学、自然科学、科学史、当代艺术。www.chinaculturedesk.com

32

http://www.handelsblatt.com/my/unternehmen/industrie/grosser-sprung-bei-elektromobilitaet-e-weltmacht-

china/20836088.html?ticket=ST-346662-0iVd5zoXb0b2Fg6f2FhR-ap1.

33 http://ieefa.org/wp-content/uploads/2017/01/Chinas-Global-Renewable-Energy-Expansion_January-2017.pdf. 34国际顾问委员会包括拉森堡 IIASA 或者德国的 GIZ 等机构代表。

³⁰环境与经济策略研究中心冯相昭博士与作者谈话, 2017 年 5 月, 北京

 $^{^{31}\} http://german.people.com.cn/n3/2017/1005/c209052-9276814.html.$

废物管理的无形之手: 非正规产业对中国循环经济有何贡献?

本杰明·史特尔 Mag. Benjamin Steuer, MA 维也纳大学汉学系



中国加强废物管理,正规回收行业却滞后

近年来,中国在国际舞台上举世瞩目,不仅表现在经济政策上,更积极参与气候变化和环保方面的政策:例如,签订国际气候变化协议,或者推行"国剑行动"禁止塑料垃圾进口。然而,中国政府的措施并不只是为了赢得国际声望,早在本世纪初期已经开始在国家和地方层面加强立法。在上世纪90年代初,该领域几乎空白一片,但近20年来,立法机构向工业和社会推出层出不穷、日趋严谨的法规。与可循环使用的固体废物相关的重要法规包括:《环境保护法》(2014年)、《循环经济促进法》(2008年)、《清洁生产促进法》(2002年,2012年修订)以及《固体废物污染环境防治法》(1995年,2004年、2013年、2015年及2016年修订)。

由此产生的动力在过去十年尤其明显:地方试验项目展开,因而形成了大量关于城市垃圾和旧电器回收的详细规定和新的企业结构。中国城市垃圾量的增长速度明显解释了这种发展方向:随着生活水平提高,日常用品消费日益增加,所产生的废物也迅速增长。从为数不多的粗略估计数字种也可以看出这趋势:1998年城市居民区产生3100万吨垃圾,2010年达到两亿吨以上,翻了七翻。



鉴于该发展趋势,中国废物管理应何去何从: 直至 2015 年,大约 60%的废物被倒入堆填 区,30%被焚化产生能源,约 10%不经处理, 用作堆肥或者再加工。正规产业(国家和私 人参与者)在废物回收方面作用不足。

非正规产业作为中国循环经济的重要支柱

表面看来,回收的管制逐步加强,可持续的废物管理的实践却落后,然而,这只是一个非常复杂发展过程的一瞥。一方面,中国城市地区在 1980 年前已经拥有一个非常完善的二次原料收集加工系统:收集点位于方便家庭到达的地点,并拥有自己的员工,负责收集和预处理废物(金属、玻璃、纸、衣服),以解决当时制造业原料匮缺的问题。随着 20世纪 80 年代经济改革的开展,这种成本高昂的系统遭到淘汰,以将资源转移到更有商业利益的活动中。目前城市政府正在通过试点项目,重新建立这个系统。

在改革过程中,另一次关键性的调整影响了当时的废物管理状况。随着农业去集体化,部分农村劳动力被释放,并移居城市寻找更高收入机会。部分农民工在 20 世纪 80 年代初从事垃圾收集及加工工作。其背后动机非常简单:城市垃圾中的可回收原材料几乎不会经国家单独处理,因此很容易免费获得。同时,当时原材料密集的制造业正在快速发展,也需求二次原料。这种简单的供需关系形成了一个非正规的产业,至今几乎完全支配了废物收集、预处理(分离、清洁、分类)、运输和最终处理等领域。根据最新估计,这个不被统计记录的行业有2百万至2千

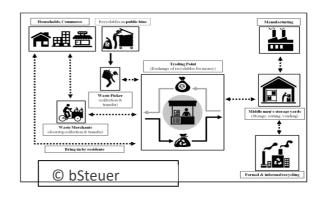
万从业人员,并处理 20-60%可回收再用的城市垃圾。

非正规产业的效能因素:组织、监管结构和利润

在详细分析非正规回收产业之前,必须强调一点,各种活动须进行各种环境适宜性评估。非正规回收产业在收集、预处理和处理电器时对环境影响轻微(颗粒物和剩余碎片),电器和塑料的非正规回收再用过程却会导致严重的负面外部效应(水解产生酸以及热解产生废气),因而被国家禁止。因此,第一类的非正规活动值得关注。在这个领域里,骑三轮车的非正规废物收集者(见下图)与中间商合作紧密。



前者收集来自家庭、小型企业和公共垃圾箱的可回收废物,将其运输到非正规的交易点,这些交易点往往备有几个摊位、地秤和货运卡车。(根据笔者与维也纳自然资源与生命科学大学的同事估计,在北京大约有 280 个这样的交易点)。摊位经营者(所谓的中间商)在此将二次原料称重,向收集者支付现金,随后将废品运往自设的货场,并进行预处理,将其提供给生产企业或者废物处理公司(见以下流程图)。在笔者首次以科学方法记录该现象的过程中,发现这些流程普遍在中国东部沿海城市存在,即使形式并不一成不变。



关键问题是,为什么这种系统能够如此发展 并可以持续。该系统本质上基于经济利益以 及一些内部的潜规则。首先,可回收再用的 材料(塑料、纸张、金属、电器)不像在奥 地利那样被归类为废物,而是被视为有价值 的产品。也就是说,家庭或小型企业所产生 的废物可以通过买卖获得利润。由于正规的 回收系统不会向家庭收购废物,后者决定将 自己的废品出售给非正规回收产业。该产业 从业者制定了自己的规则系统,包括收集策 略和建立联系,这使他们能够有效规划日常 收集路线。盈利是该系统的主要推动力:只 要二次原料的市场价格够高,非正规回收产 业就会得到回报。因此,收集和预处理的参 与者每月收入可达到 200 至 5000 欧元。

国家措施和非正规抵抗

国家如何面对该非正规结构?官方的态度介乎厌恶和依赖之间浮动。一方面,市政府对这个系统感到不安:从事非正规回收产业的企业未经注册,既不缴纳税收,也无需遵守正式法规。此外,产业从业员主要是农民工,大部分没有城市居留证,因此不受国家人口监控。事实上,市政府尤其担心失控,因此通过法令杜绝非正规回收产业,而不是将其融入正规废物管理系统(见下图)。

可是,这种做法有几个弊端:首先,国内外科学家赞成将产业整合,以达到协同效应,就像在巴西、印度尼西亚、秘鲁等国一样。 其次,该产业为大量无法找到其他生计的人口提供工作机会,减低社会不稳定对国家造成的威胁。此外,该产业在废物收集和预处理方面可减轻市政府预算负担:估计在北京 可以为市政府减少 180 万元的废物管理费用。 如果将产业消除,则导致政府额外的负担。



以上论点以及其他类似的理由可能导致国务院和商务部分别在 2011 年和 2013 年提出将非正规回收产业正规化,并将其纳入正式废物管理系统。无论国家如何对待该产业,回顾产业至今的发展历程,应该会继续存在而不会消失。

参考书目:

Chi, X., Streicher-Porte, M., Wang, M.Y.L., Reuter, M.A. 2011. Informal electronic waste recycling: a sector review with special focus on China. Waste Management, vol. 31, pp. 731–742. Doi: 10.1016/j.wasman.2010.11.006

Goldstein, J., 2017a. A pyrrhic victory? The limits to the successful crackdown on informal-sector plastics recycling in Wenan county, China. Modern China, vol. 43, no. 1, pp. 3–35. Doi: http://dx.doi.org/10.1177/0097700416645882

Linzner, R. and Salhofer, S. 2014. Municipal solid waste recycling and the significance of informal sector in urban China. Waste Management & Research, vol. 32, no. 9, pp. 896–907. http://dx.doi.org/10.1177/0734242x14543555

Steuer, B. 2017. Is China's regulatory system on urban household waste collection effective? An evidence based analysis on the evolution of formal rules and contravening informal practices. Journal of Chinese Governance, vol. 2, no. 4, pp. 411-436. Doi:

https://doi.org/10.1080/23812346.2017.137916

Steuer, B., Ramusch, R., Part, F., Salhofer, S., 2017. Analysis of the value chain and network structure in informal waste recycling in Beijing, China. Resources, Conservation and Recycling, vol. 128, no. 117B, pp. 137–150. Doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.11.00

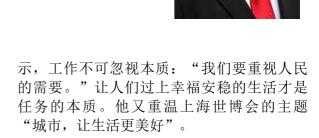
Tong, X. and Tao, D. 2016. The Rise and Fall of a "Waste City" in the Construction of an "Urban Circular Economic System": The Changing Landscape of Waste in Beijing." Resources, Conservation, Recycling, vol. 107, pp. 10–17. Doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.12.00

本杰明·史特尔 Benjamin Steuer 是维也纳大学汉学系的博士生,研究领域为中国循环经济。此外,他在维也纳农业科技大学废物管理学院任职研究助理。

城市化对我们的生活大有裨益

穆宝华 Bernhard Müller, BA, MPA

奥地利城市联盟中央委员, 城市论坛-埃贡•马茨纳城市研究所秘书长





(图片: Unsplash.com/Yolanda Sun)

去年十月底,《中欧可持续城镇化会议》在中国首都北京召开,该会议由中国城市规划设计研究院主办,并由欧盟委员会通过"地平线 2020 计划"支持。中欧可持续城镇化创新平台 (URBAN-EU-CHINA) 等机构参与协办。众多来自中国、欧盟以及挪威等欧洲国家的高层知名嘉宾应邀参加专家讲座,并在多个主题各异的论坛上进行深入交流。

中华人民共和国住房和城乡建设部副部长黄 艳及欧盟中国代表团领导史伟大使 (Hans-Dietmar Schweisgut) 在开幕词中指出,中国 与欧盟于 2012 年签订合作协议,共同开展可 持续城市化建设, 今年适逢五周年。当时所 界定的目标为:"城市可持续发展方面的广 泛合作交流",并由**李克强**(现任中国总理) 以及当时欧盟委员会主席巴罗索 (José Manuel Barroso) 确认。史伟大使的讲话主题为"城 市化对我们的生活大有裨益",指出合作发 展势在必行, 尤其在知识交流、文化、可持 续发展以及资源管理等领域。他强调,城市 化对欧盟和中国人民的和睦共处事关重要, 并突显了欧盟和中国的共同利益。其中, "相互学习"更为关键。欧盟城市联合计划 对于气候变化和低碳城市等挑战也特别注重。 中国城市规划设计研究院副院长王凯做出提

意大利驻中国大使谢国谊 (Ettore Segui) 也在 会上作题为"关键问题:环境发展方面的更 高意向"的发言,探讨城市化的全球挑战。 其他发言者有:智库 RUR-城市研究所的杰赛 普·罗马 (Giuseppe Roma, 题目《社会创新 就是文化》)、中国欧洲商会副会长马晓利 (Massimo Bagnasco, 主题《规划灵活城市 2050 年》) 以及奥地利交通创新与技术部创 新 负 责 人 英 格 尔 夫 · 舍 德 勒 尔 (Ingolf Schädler,题目《赢得气候变化之战便是赢得 城市之战》)。奥地利派出阵容强大的代表团 出席会议,包括运输创新与技术部、研究促 讲局 (FFG)、奥地利技术学院 (AIT)、奥地利 大使馆(奥地利科学技术办公室)以及奥地 利城市联盟。本文作者有幸在《绿色生 态•持续发展》论坛上发表讲话,并参与随 后展开的圆桌讨论。

此次会议不仅成就了高层次的内容投入及意见交流,而且更显示出欧盟和世界第二大经济体中国联手合作的意愿,共同解决人类所面对的最大挑战一气候变化、社会福利、数字化、安全以及和平共处。许多认真实际的解决措施仍需努力开展,然而,伙伴关系的基础已自 2012 年以来逐步建立,共同成功的根基已奠定。

穆宝华 Bernhard Müller, BA, MPA 在维也纳大学修读政治科学及新闻学,并完成公共管理硕士学位。他曾在公共服务和私营企业工作,并于2005 年至2015 年担任维也纳新城市长。自 2006 年以来,穆宝华曾多次访华,并于2008 年建立哈尔滨和维也纳新城的姊妹城市关系。2015 年由 Seifert 出版社出版其著作《中国:大米的背后,访华经验报告》。他目前是企业顾问,专注中奥关系。

中国城市化别开蹊径: 收缩城市代替超级城市势在必行

周游博士 Constantin Holzer, PhD

爱尔兰科克大学东亚研究所

中文的"城市"以"城"(用城墙围起来的)和"市"(市集)组成,源于农业社会。顾名思义,中国古代的城市既是防范侵略者的壁垒,又是经济活动中心。自从邓小平于1978年推行改革开放政策以来,市场经济重新启动,中国经济迅猛增长,随之而来的飞快城市发展,也带来了一系列生态、社会和财政的瓶颈。

正如《可持续发展目标》(SDGs) 其中第 11 点所表明,为城市发展问题创建具包容性的解决方案,是全球战略发展不可或缺的一部分。然而,中国所面对的城市化挑战比其他任何国家更显而易见。城市化是中心枢纽,汇集了中国改革政策中经济、生态和体制各方面的功力。

这也是习近平主席和李克强总理非常重视的议题。2014年3月中国政府颁布了《国家新型城镇化规则(2014-2020年)》,旨在启动向包容性和可持续城市化进程的过渡。近几十年来,中国城市发展政策的特点是粗放扩张性的城市化模式:城市的增长及GDP主要通过纳入新的工业区以及将农地转变为工业园区和开发区而实现,同时保持城乡二元化。

中国已经意识到现有系统的局限,并启动了雄心勃勃的改革议程。可是,该国是否已为具体实施工作准备就绪?

中国城镇发展的地形论

中国 60%领土为山区、沙漠和高原,生态系统脆弱,为城市可持续发展带来不容易客服的挑战。人口稀少的西部地区和人口稠密并融入国际市场的东部地区之间的巨大差距,就证明了这一点。

中国过去 40 年的城市发展,在定量维度来看,几乎令人难以置信:从 1978 年到 2017 年,城



镇人口比例从 18%上升到接近 60%。根据官方统计,2018年中国城镇人口将达到 8.14亿,每年增长 2000 多万。同一时期,城镇数量由 193个增加到 658个,一百万人口以上的城市数量由 29个增加到 125个(参阅 Griffiths 和 Schievone, 2016: 75)。

然而,中国的地形特征,加上全球化的影响,导致了城市发展的严重地域不平等。中国东部的三大河流三角洲是城市群的集中地。该地域占全国领土 2.8%里,却集居了 18%的人口,并创建了全国三分之一的 GDP(见图)。资源密集的"一线城市"北京、上海、广州和深圳于全国其他地区形成鲜明对比。

中国政府正在寻找办法,将经济财富重新分配 给中小城镇,尤其是在西部和西南部地区,以 达到均衡增长,舒缓主要城市的压力,并保护 自然资源。

要明白为何这并不容易,首先要了解中国城市 化的特殊之处。



图 1: 中国散布在三大河流三角洲地区人口超过 4 百万的超级城市(来源: Manske-Wang 2016, 24.)

中国城市发展的具体特点

中国过去 40 年城市发展的最重要特征就是城市建成区迅速扩张。从 1981 年到 2012 年,中国城市建成区由 7438 平方公里增长到 45566 平方公里 (Chen 等人,2018: 334)。然而,城市基础建设发展却比人口增长更快,因此,特别是在 2000 年代许多中国城市的人口密度下降,其原因错综复杂。其中一个起因就是臭名昭著的"鬼城":几乎无人居住的城市,不仅人口稀少,而且没有融入整体经济体系。

内蒙古鄂尔多斯的康巴什区就是一例。空置的住宅、公用设施和办公楼,展现了城市发展错误投资的黯淡一面,由于过度征用土地建设民居、工业发展和交通,导致生态系统大规模受到破坏和分裂。

另一个问题是市城乡发展差距。自中国人民共 和国成立以来,政府一直优先注重城市发展。 国家通过制定农产品价格以及农业税制度,吸 取经济增值。改革开放以来,数以亿计的农民 工离开家乡, 前往东部经济中心谋生, 往往导 致农村家庭破裂、耕地荒废。此外,农民工在 城市基本享受不到公共服务, 例如如子女教育 或健康和退休保险等。从 2008 年到 2017 年, 全国农民工人数由 2.25 亿增长到 2.82 亿。中国 新型城镇化策略的核心议题为,如何令农民工 成功转为城市居民并可享受公共服务, 而所涉 及的财政问题仍待解决。然而,解决城市化相 关的问题的着手点并非在特大城市, 而是在中 小型城镇。这才是实现具有中国特色可持续城 市发展模式的关键。可是, 许多中小型城镇的 经济通常以农业为主,结构非常单调,政府部 门资源匮乏, 因而无论对于投资者还是农民工 都缺乏吸引力。

向可持续城市化模式过渡

全新的国家城市化计划希望将问题迎刃而解。 计划要求更多创新、加强保护环境、长远改革 户籍制度以融入农民工,并包括提供社会福利 以及缩小国民收入差距。中国十九大确认习近 平主席为核心,并成立中央全面深化改革委员 会,都证明中国基本上既有意愿也具备相应的 手段来推进全面性的行政改革,并平衡中央与 地方的资源分配。无论是由底层发起的进化发 展还是从上层进行的统制规划:中国城市化战 略的关键在于有效实施。其根本问题是,政策 措施的激励是否可成功导致重新分配资源,以 舒缓超级城市的负担,并在中小城市创造就业 机会。

当局必须建立机制,令人口少于一百万人的中小城镇成为企业家和外来工人趋之若鹭的经商和就业地点。改革户籍制度使农民工获得合法居留机会,并可以得到基本社会福利保障。自1994年税制改革以来,为城市社区的居民提供社会服务是地方政府的任务,而税务征收和再分配则是更高层国家机构的责任。如果要地方问题就地得到解决,地方政府需要更多的行政和财务自主权,以进行必要的流程改革。

然而实际经验显示,在小城镇实现地方项目仍须依赖上级层次。大多数在较贫困地区的基础设施投资仍然依靠国家措施。让企业家更多参与提供公共财产和社会服务,是一种解决策略。中央政府、地方政府和企业之间的"成本分摊计划"可以成为财务资源的关键。公私合作伙伴关系 (PPPs) 等模式将是解决中小城镇融资瓶颈的重要一步。



图 2: 位于北京西南约 100 公里,目前正在建设中的新大城市雄安新区的鸟瞰图。

来源: Xinhuanet, 2018.

从粗放型城市化转型为可持续城市化,也同时 意味着一些城市必须缩小,以改善城市结构。 北京首都经济贸易大学吴康教授的一项研究发 现,2007 年至2016 年期间,随着人口连年减少,694 个中国城市中有84 个城市出现萎缩(环球时报,2018年)。将前工业和住宅用地改造为农业或自然土地是均衡城市化政策不可或缺的环节。

智慧城市、生态文明与世界遗产

中国将"创新"定为十三五的焦点并非巧合。 在 2018 年 3 月的全国人大会议上,我们观察到 民营企业家代表越来越多来自科技领域,打破 了房地产巨头的垄断。这清楚表明了中国发展 模式的新趋势:远离粗放型增长和房地产泡沫, 走进创新和"数字城市"。

中国政府还开始运用"生态文明"等概念,并积极援引中国世界遗产,为城市规划别开蹊径,尤其是在包容性解决方案领域:融合传统与创新、增长与可持续发展。

从旧的城市发展模式转变为全面性的城市化模式,中国仍有许多工作要做,以减轻对环境和外来工人的负担:

必需为中小城镇的政府干部、企业和工人建立 全面性的激励机制,以保护环境,并在大城市 以外集中资源。

希望习近平主席的"全面深化改革中央委员会" 将采取必要措施,支持国家机构成功实施城市 化战略。

参考书目:

- [1] Bai, X. M; Shi, P. and Liu, Y. S. "Realizing China's urban dream". Nature 508 (2014), 158-160.
- [2] Chen, Mingxing, Weidong Liu, and Dadao Lu. "Challenges and the way forward in China's newtype urbanization." *Land Use Policy* 55 (2016): 334-339.
- [3] Global Times. "Smaller Chinese cities are dwindling despite the country's attempt at urbanisation". Published 2018-03-27. Online verfügbar:
 - http://www.globaltimes.cn/content/1095457.s html (aufgerufen am 31.03.2018)
- [4] Griffiths, Martin, and Michael Schiavone. "China's New Urbanisation Plan 2014–20." *China Report 52.2* (2016): 73-91.
- [5] Li, Yuheng, et al. "Urbanization for Rural Sustainability---Rethinking China's Urbanization Strategy." Journal of Cleaner Production (2018).
- [6] Manske-Wang, Wei. "Urbanisierungsprozesse und Megastädte in der VR China." Urbanisierung und Energieversorgung der Megastädte in China. Springer Gabler, Wiesbaden, 2016: 1 271.
- [7] National Development and Reform Commission of the People's Republic of China. 国家新型城镇 化规划(2014-2020 年). 2014. Online verfügbar: http://ghs.ndrc.gov.cn/zttp/xxczhjs/ghzc/2016 05/t20160505_800839.html (aufgerufen am 31.03.2018)
- [8] Xinhuanet, Luftaufnahme von Xiongan New Area. 2018. Online verfügbar: http://www.xinhuanet.com/english/2018-04/01/c_137081298_4.htm (aufgerufen am 31.03.2018).

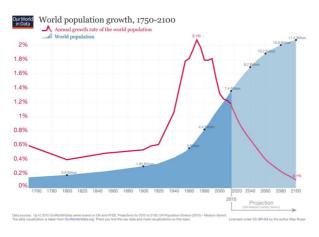
周游 Constantin Holzer 是爱尔兰科克大学东亚研究所中国商业讲师。他拥有人民大学政治经济学博士学位,并在欧盟代表团驻北京的科学、技术和环境部门完成培训。

中国粮食安全与农业: 何去何从?

艾芳妮 Mag. Veronika Ettinger

奥中商业协会秘书长

全球人口在过往数千年增长缓慢,直至最近一个世纪才开始大幅增长。从 1900 年到 2000 年,世界人口增长幅度比之前整个人类历史上的人口增长高出三倍:在短短 100 年间,人口从 15 亿增加到 61 亿。35



联合国报告预计,到 2050 年,地球可能要喂饱多达 97 亿人。粮农组织则估计,全球粮食产量要比 2009 年增加 70%。农业产业在未来 40 年内的产量必须超过以往的一万年,同时,由于荒漠化、耕地流失以及居住和工业区的扩展,耕地面积比例正不断下降。

预计中国人口将达到 14.8 亿。1949 年中华人民共和国成立时,人口约为 5.4 亿。仅在 1995 年至 2025 年间,中国人口预计增加 2.6 亿。这对中国粮食供应构成重大挑战:在短短三十年内,该国必须增加供应相等于欧盟现时 50%总人口所需的粮食。

在中国经济发展中,粮食担当了核心地位,即使往往不受瞩目。 五十年代末期,中国经历了



人类历史上最灾难性的饥荒,中国现已成为全球最大的农产品生产国和消费国。政府在保障粮食供应方面取得了巨大成功:尽管分布仍然不均,中国的食品保障各环节水平不断提高,包括可利用性、利用率、获取率以及稳定性。

然而,拥有占全球 19%的人口,却只有 7%的 耕地和淡水资源,而且两种资源都不断消失, 可持续发展的问题依然迫于眉睫。

中国的粮食状况不仅仅取决于几个因素,而且不可以将其单独抽离,分别通过简单的因果关系分析。影响中国食品保障的因素众多,并且相互关联:

- **自然生态条件**: 耕地面积、水资源、 气候条件
- **社会经济条件**:人口、政治、经济和 行政因素

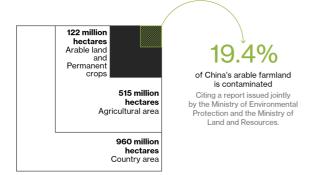
自然生态条件: 耕地面积供应

中国经济的迅猛发展和急速工业化带来了一些不良副作用:大量肥沃土地被工厂吞噬。中国在 1997 年至 2008 年间失去 6.2%耕地。中国宣布"维持 18 亿亩农田"目标(1.2 亿公顷)后,根据官方统计,土地转化率自 2007 年开始下降。然而,令人担忧的是,近 20%的剩余耕地污染严重,部分受到化学物剧烈侵害。36

³⁶ Farming the world: China's epic race to avoid a food crisis

https://ourworldindata.org/world-populationgrowth

China's Pollution Problem



Source: Food and Agriculture Organization of the United Nations

2015 年,国家相关大学的报告指出,全国约有 14%的谷物含有镉、砷和铅等重金属。危机最严重的是沿海工业省份,也就是国际大型消费品和奢侈品的生产地。2013 年的一份研究指出,广东省 44%水稻样本含镉超标。2013 年的一项调查显示,中国 333 万公顷的耕地(相等于比利时的面积)污染过重,不适宜种植农作物,预计清理费用达 1 万亿人民币(约合 129 亿欧元)。37

针对此令人震惊的现象,中国政府在 2014 年宣布对污染开战,这是迫切急需的措施,以平复民众对食品丑闻连番爆发的不满,并扭转三十多年急速经济发展对天空、河流和土壤造成的破坏。

中国力图在 2020 年底前修复 90%污染农田,使其重新适宜安全种植农作物,并在四分之一的地域限制工业发展。中国有意对土壤污染进行详细调差,并启动试验区,用于测试土壤污染防治技术。

另外,中国计划在 2020 年底前将"五级水" (即不适用于工业或灌溉的水)比例降低到 5% 以下。2017 年上半年的数字为总水源的 8.8%。

提高饮用水质量也是未来数年的优先议题,目标在十年内确保 80%以上的水达到三级以上,适宜人类饮用。

民众比十年前更关注食品安全、清洁水源和健 康饮食的问题,更关心食品的来源,并愿意为 安全而付出更多。

³⁷ HTTPS://WWW.REUTERS.COM/ARTICLE/US-CHINA-POLLUTION/CHINA-TO-MAKE-MORE-POLLUTED-LAND-SAFE-FOR-AGRICULTURE-BY-2020-MINISTER-IDUSKBN1FP01E

³⁸ www.mep.gov.cn.

由于太多的食品丑闻,消费者对国产食品的安全众难群疑,因此进口食品贸易非常有利可图。

为了顺应这个趋势,中国企业正积极寻求海外投资,将其引入中国,成为超市货架上的高端品牌。宁波化工大班卢先锋所持有的月亮湖投资公司去年收购澳大利亚最大的乳品公司,另外,万隆的双汇国际收购美国的 Smithfield Foods Inc.后成为全球最大的猪肉供应商,都显示了该领域的发展方向。

社会经济条件: 饮食习惯改变

中国 14 亿人的胃口正在改变全世界种植销售 食品的方式。中国人的饮食习惯越来越接近西 方人,迫使企业在全球范围搜索各种产品,无 论是培根还是香蕉。

问题是,如果中国人的饮食习惯全盘西化,国家如何能够为不断增长的人口提供足够的安全 食品?简而言之:不可能。

养活一个普通美国消费者需要大约半公顷 (~5000 平方米)的耕地,而每个中国人平均 只有800 平方米 (0.08 公顷)耕地,其中还包括受污染的土地。39

面对这个问题,中国的最佳选择可能与许多发达国家一样:改善人民的饮食习惯!国家卫生和计划生育委员会在 2015 年开展运动,鼓励人们减少食用肉类和不健康食品,并多吃蔬菜和水果,以减少肥胖和糖尿病发病率。

中国粮食安全政策

作为世界上人口最多的国家,中国特别关注粮食安全保障:

- 农村人口的一半收入仍然来自农业
- 一般民众将大部分收入用于食品
- 食品价格是组成消费价格指数的关键成分, 因此具有政治敏感性
- 公众舆论仍然认为粮食的基本自给自足非常重要
- 中国大量进口食品可能会影响世界市场

³⁹ Farming the world: China's epic race to avoid a food

对于中国来说,政府对粮食安全的可控性事关重要。

- 避免过度依赖外部市场
 - 。 国内生产与库存
 - 。 主要食品的国内使用控制
- 避免对国内食品市场造成巨大冲击
 - 。 国内食品价格干预
 - 。 交易市场的监管措施
- 避免因过度收入差距而造成社会不稳定
 - 。 防止农产品价格大幅下降的措施
 - 。 针对城乡低收入人群的安全网计划40

政府采取的短期措施包括对改良种子和动物品种的补贴、购买农机和其他农业投入品的补贴以及对粮食生产者的直接资助。

在更长远、更基础的层面上,中国政府制订了 三大政策方向,以解决不断增长人口的粮食供 应问题:

- a) 农业改革
- b) 支持海外农业投资
- c) 促进农业领域科技发展

a) 农业改革

中国政府逐渐将重点转向农业改革。在去年十月中共十九大提交的报告中,首次提及乡村振兴战略作为发展现代化经济的一项主要议题。 "如果无法实现农业农村现代化,中国就不可能实现现代化",该报告提出了明确的目标任务:

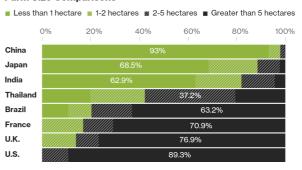
- 到 2020 年,乡村振兴的制度框架和政策体系基本形成。没有中国人会生活在现有的贫困线下,农村生产力和农业供应将大幅度增加。
- 到2035年,乡村振兴取得决定性进展,农业农村现代化基本实现,城乡融合发展得到改善。
- 乡村全面振兴,农业强、农村美、农民 富全面实现41

妥善计划是成功要点。地方政府须根据当地实际情况制定计划,尤其是 2018 年至 2022 年

期间,并协调相关领域的政策,旨在通过改善生产力和质量,从而提高农业竞争力。

此范畴一项重要政策为发展"**适当规模**"的家庭农场,根据实际地点,该规模应在 13 公顷以下。

Farm Size Comparisons



Source: Food and Agriculture Organization of the United Nations

然而,大多数中国农场规模要小得多。中国 2.6 亿农户共拥有 1.2 亿公顷耕地,平均每户面 积不到半公顷。

实际情况令人震惊: 2013 年,中国 86%的农场只有 0.647 公顷,比起美国工业化农场的平均规模 178 公顷,显然是天渊之别。耕种工作仍以人手进行,而且农民年龄日渐提高,现平均 50 岁以上,谁来接替他们的工作,仍是未知之数。自 80 年代改革开放以来,大约七亿人离开农村,进城务工经商,为世代相传的农业经营留下一片空白。然而,尽管农村人口和劳动力大量流失,粮食产量从 1998 年的 5 亿吨增加的去年的 6.21 亿吨。42

为了加快改革的步伐,政府已宣布到 2020 年在农业领域投资 3700 亿欧元,并发展企业农场。

2017 年 11 月出台的新法律,令企业更容易获得更大面积的耕地,但政府依然保持警惕,以免此结构改变影响广大农村人口。即使平均农场面积只增长到 13 公顷,农户数量便须下降到不够 1000 万。

除了农业结构以外,中国农业面对另一个由天 然资源引起的严峻挑战。中国多个地区水资源

42

http://knowledge.ckgsb.edu.cn/2017/02/06/agriculture/china-agriculture-today/

⁴⁰ https://www.adelaide.edu.au/global-food/documents/food-security-in-china.pdf

 $^{^{41}}$ Policies released on China's rural vitalization, Feb 2018, http://www.xinhuanet.com/english/2018-02/04/c_136948801.htm

紧缺,进一步威胁农业和食品保障。政府促使 提高农田标准,实行高效节水措施,并在消除 土壤和水污染方面大力投资。

科技进步也将成为农业改革的重要引擎。农业 设备应改新换代,农产品的质量测试将更加严 格,土壤和水污染的处理力度必须加强。

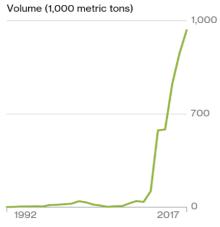
然而,应对这些挑战需要大量资金。通过稳步增加的公共财政投入、更广泛的融资和金融机构服务的改善,更多的资金将流向农村地区。

最后不可不提的是,中国将扩大与"一带一路" 倡议沿线国家地区的农村合作,以确保获得农 地和农产品。

b) 支持海外农产品供应和投资

中国大部分人民逐渐改变的饮食习惯促使供应 商加速寻求海外食品,而该跨国消费足迹必定 影响其他地区的农业生态系统。

中国于 2004 年成为粮食净进口国,目前对世界市场的依赖性不断上升而且基本上不可逆转。中国是某些农产品的最大进口国,例如,中国消费约 60%的全球大豆生产量。由于过往几年进口量增加急速,2014 年政府将大豆从自给自足的名单中删除。预料饲料、油籽、肉类以及高价值产品的进口量会不断增加。43 在过去十年间,中国进口牛肉增加 19000% (!)。



Source: United States Department of Agriculture

中国无法利用其有限的耕地生产所需粮食,因此必须依赖进口。2016年,中国从国外购买

https://www.sipri.org/commentary/blog/2016/china-

1.06 亿吨谷物和大豆。中国旨在实现主粮自给 自足,其他产品则按市场需求进口。

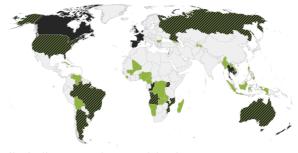
2013 年在中央经济工作会议上制定了新的保障粮食安全政策,首次将进口列入粮食安全保障策略的一部分,并提出"利用国际市场以及海外资源,确保中国公司在供应链的主导地位"。

可是,要面对人口激增以及饮食习惯引致的挑战,中国并不是唯一一个国家。到 2050 年,全球 20 个最大的大都市中有 14 个位于亚洲和非洲。早在数年前,世界已经初步体会到将来可能会发生的问题: 当时农作物收成下降,加上生物燃料增长,令全球粮食供应受到冲击,价格暴涨,一些发展中国家的甚至发生动乱。

该等粮食安全竞赛就是中国所谓"占领土地"措举背后的一个推动力,尤其是在非洲国家购买或租赁土地以保证粮食供应。然而,中国政府支持许多"一带一路"项目,并不是为了供应本国超市货架,而是为了增加贫穷国家的生产力,并加强中国在全球的影响力。

China's Global Food Print

■ Food investments ■ Land acquisition ■ Food investments and land acquisition



Note: Land investments are since 2006, agriculture since 2005. Source: The Heritage Foundation, GRAIN.org

然而,在海外进行农业合作并不是一帆风顺的:

在莫桑比克获得的教训

莫桑比克和中国的合作理应带来双赢局面。莫桑比克政府与湖北省协议联手开发某个地区,期望将生产力回复到该国历长年内战之前的水平。湖北万宝粮油有限公司投资 2 亿欧元用于灌溉、机械以及开发 2 万公顷耕地,以种植大米和玉米。44

and-world-food-security

⁴⁴ China spins a glo

⁴⁴ China spins a global food web from Mozambique to Missouri

然而成效欠佳。当地人抱怨失去牧场土地,最 初所承诺的种植大米工作也并未实现。该项目 成为在贫穷国家开展大型农场的负面教训,一 个政治、民愤与自然灾害交织的故事,解释了 为什么中国在海外的农业投资模式正转向收购 发达国家的知名品牌。

自 2005 年以来,中国公司在海外农业领域交易额高达 420 亿欧元,过去六年来与食品相关的交易翻了四番。

越来越多的中国企业希望收购真正顶尖的食品业务,而并非随便购买一家公司。这包括双汇集团收购全球最大的猪肉生产商 Smithfield Foods Inc. 以及中国化工收购瑞士农药生产商先正达。

中国共产党今年 2 月发表的第一篇政策声明中明确指出,政府将继续支持中国企业在海外的农业投资,包括生产、加工、仓储以及物流。

但中国企业所追求的不仅是生产设备,还寻找品牌。在过去两年中国公司进行的 17 宗农业交易中,只有两项在发展中国家(分别是柬埔寨和巴西),六家在澳大利亚。

然而,真正绿色革命的战场却在本国境内,企 业家正试图利用科技改变国家的农村面貌。

c) 促进技术进步

科技晋身成为平衡食品方程式的关键要素。中国正在水系统、种子、机器人和数据技术方面投入数十亿美元,以修复工业化造成的破坏,并发展可持续性的高产农业。

这必须尽快取得成功,因为中国过去十年所实施的推动产量措施适得其反。国家旨在实现大米、玉米和小麦等主食的自给自足。为了鼓励农民种植该等作物,政府支付最低收购价格,并将余粮存储。农民反应热烈,将他们的小片农地打满化肥和杀虫剂,以提高收成,使政府粮仓爆满。

在此领域应出现突破。新一代农民不会望天打 卦,等待天降甘霖。他们正使用具备各种土壤 传感器的微灌系统,传感器以无线方式向智能 手机提供数据,并使用无人机监测农田以及计算机确定农业投入品的剂量。

当然,这样的农场仍占少数,某种程度上是因为很难获得足够耕地面积以实现有效运作。无数零散分布的小面积农地必须合并成为工业化大型农场,作业效率方可提高。政府开始将未来的农业和工业视为综合系统,而并非分隔领域。

未来农业的另一个突破性的技术概念是"**垂直 农场**",也就是在气候控制集装箱或者在接近最终用户的高层建筑物里种植蔬菜。⁴⁵

在垂直农场种植番茄、生菜、芹菜和白菜的产量比同等面积的一般露天农场高出 40-100 倍。此外,自给式垂直农场所需的农业投入品(如杀虫剂或肥料)显著减少。接近最终用户并节省资源的食品生产方式,可能可以解决中国因工业化、现代化引起的农田匮乏问题。

发明家和投资者认为,有足够极有前景的技术可协助中国避免并恢复失去的农业生产力。

政府资金支持各种有利农业现代化和改善农民 生活的项目。国家农业发展银行承诺到 2020 年贷款 3 万亿元(3550 亿欧元),用于资助 农业部推动的重点项目。

该银行表示将提供有利条款给有助提高效率、增加收获、农业流程现代化和发展种子业的项目,以确保粮食供应。贷款计划也有意刺激中国企业海外投资农业项目。

尽管科技化日益增强,中国却不愿让转基因食品进入国内的食品店,禁止种植大多数转基因作物,包括抗虫大米和抗除草剂大豆。在北方粮仓黑龙江省的调查显示,90%受访者反对转基因作物。

结论

中国农业的未来可能进入城市化、工业化、高 度科技化的发展阶段,并能够精准确定植物需 求以及相应的投入品。

 $^{^{\}rm 45}$ 'Plant factories' churn out clean food in China's dirty cities

综合以上所有因素,以更节约资源并环保的方法为中国以及世界不断增长的人口提供足够食物是有可能的。

然而,无论该产业发展方向如何,有一点是无可争议的:中国的粮食政策、粮食需求和农业发展的总体过程对未来数十年的全球粮食安全和粮食供应举足轻重,甚至具决定性。

参考书目

- World Population Growth, M.Roser & E. Ortiz-Ospina, April 2017, https://ourworldindata.org/world-populationgrowth
- China Food Security, Gerhard K. Heilig, New Rochelle, NY in February 2011, International Institute for Applied Systems Analysis, http://www.china-foodsecurity.org
- China's fertiliser makers left out in the cold amid winter fuel crisis, Jan 2018 http://www.scmp.com/news/china/policiespolitics/article/2127827/chinas-fertiliser-makersleft-out-cold-amid-winter-fuel
- Farming the world: China's epic race to avoid a food crisis / Bloomberg, May 2017 Farming the world: China's epic race to avoid a food crisis
- China spins a global food web from Mozambique to Missouri / Bloomberg, Mai 2017

- 'Plant factories' churn out clean food in China's dirty cities / Bloomberg, Mai 2017 'Plant factories' churn out clean food in China's dirty cities
- China to make more polluted land safe for agriculture by 2020 – minister, Feb 2018 HTTPS://WWW.REUTERS.COM/ARTICLE/US-CHINA-POLLUTION/CHINA-TO-MAKE-MORE-POLLUTED-LAND-SAFE-FOR-AGRICULTURE-BY-2020-MINISTER-IDUSKBN1FP01E
- Policies released on China's rural vitalization, Feb 2018, http://www.xinhuanet.com/english/2018-02/04/c_136948801.htm
- http://www.oecd.org/china/ China and (world) food security. Stockholm International Peace Research Institute, Oct 2016, Jiayi Zhou, https://www.sipri.org/commentary/blog/2016/china-and-world-food-security
- https://www.adelaide.edu.au/globalfood/documents/food-security-in-china.pdf

艾芳妮 Mag. Veronika Ettinger 为奥中商业协会秘书长,任职于北欧化工 (Borealis AG) 维也纳公司肥料部市场总监。她曾在维也纳、杭州和吉林的大学修读汉学,并在广州和成都的 Wienerberger/Pipelife 公司担任多年管理职位。在北欧化工,她曾在瑞典和奥地利任职市场营销、创新、供应链和营运管理等多个岗位。

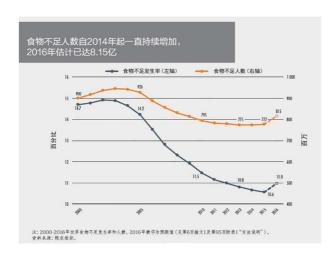


农业和食品业的新科技趋势

林佳博士

维也纳自然资源与生命科学大学岩土工程研究





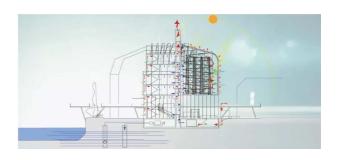
去年联合国新发布的相关报告显示,食物不足的人数从2014年起,开始持续增加。2016年全球长期食物不足的人口数,已经从2015年的7.77亿增加到了8.15亿。也就是说,超过10%的世界人口,还存在吃不饱饭的问题。

与食物不足相伴的,是食物的浪费。就拿今天的美国为例,每年种植出来的食物中大概有四成永远到不了餐桌。其中两成的食物是在农产品的储藏、包装和物流的过程中损耗掉的。接着,到了销售环节,商家又不得其不把那些卖相不好、保质期接近的食物处理掉。最后当食物进入千家万户时,又可能因为,在保鲜科技和农产品物流不够发达的国家,不会物的浪费更是变本加厉。许多农作物来不足物的浪费更是变本加厉。许多农作物来不良物的浪费更是变本加厉。许多农作物来不及收割就烂在地里了。全球每年会浪费超过13亿吨的食物,足够养活10亿人。对比上面的数字,只要我们能够减少一小部分的浪费,就可以解决8.15亿人的食物短缺问题。

回顾人类的历史,科技的进步为农业和食品问题提供了解决方案。上个世纪初合成氨的技术,为农业生产提供了大量的化学肥料,使得农业产量大幅度提升。上个世纪六七十年代,袁隆平的杂交水稻技术,更是使得中国的粮食产量大增,让中国创下了用 7%的耕地养活了 22%的人口的奇迹。

然而,在今天,农药、化肥和杂交这些传统 的技术,已经不能满足人们日益增长的食物 需求。新的技术已经在农业中慢慢崭露头角。

立体农场



几千年来,农业一直是依靠土地而存在的,农产品的产量,是由土地面积的大小而决定的。然而,立体农场 (Vertical farm) 的出现,彻底改变了这种局面。得益于发光二极管(LED) 光照技术的成熟,我们可以在一块土地上,搭建几层乃至于十几层的土地,形成立体农场,将单位面积的产量成倍的提升。配合先进的灌溉、温湿控制技术,我们可以为立体农场里的作物提供最优的生长环境。这些技术还可以用于改造建筑的屋顶,在屋顶种植农作物。

立体农场使得我们可以有效的利用城市以及 城市周边的土地,同时大大减少食物运输所 需的时间和费用。保证食物新鲜,减少浪费。

奥地利从事这方面研究的主要机构是 Vertical Farm Institute (www.verticalfarminstitute.org),该研究所 汇集了维也纳技术大学、格拉茨技术大学、 维也纳自然资源与生命科学大学等十余家机 构,共同研发立体农场的应用问题。其研究 领域包括如何可持续的减少农地面积和能源 消耗,如何解决现代农业的物流问题,以及 如何应对气候变化。该机构预计于 **2018** 年在 林茨为烟草公司建造立体农场。

基因编辑

基因编辑,即我们常说的转基因技术。谈起转基因,很多人谈虎色变,认为存在食品安全问题。实际上,至今没有任何科学上的证据,证明转基因食物有安全隐患。食物到了胃里之后,会被胃酸分解成小分子,并不会直接吸收。而且,现在应用的基因编辑技术,往往是敲除农作物的不良基因,而不会增加新的基因。因此,所有的性状还都是天然形成的,并不会人为增加新的性状。

CRISPR-Cas9 基因编辑技术的出现,具有划时代的意义。CRISPR,规律成簇的间隔短回文重复(Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats),是大多数细菌及古细菌中的一种获得性免疫方式。有了这项技术,我们就可以像编辑文本文档一样,简单而精准的进行基因编辑。这项技术已经被广泛的应用于遗传病和其他疾病的治疗,同时,也被用在了改造农作物的基因上。这项技术已经得到了广泛的认可,比如美国农业部就已经不再监管用 CRISPR-Cas9 基因编辑的蘑菇和玉米了。

维也纳大学生物化学和细胞生物学学院 (Department für Biochemie und Zellbiologie der Universität Wien) 的巴赫迈尔教授 (Herr Prof. Bachmair), 就应用 CRISPR-Cas9 技术, 通过基因敲除来研究植物对于极端环境的适应情况。他的研究将为未来农业提供重要的依据,促进农业的可持续管理,应对气候变化和人口增长。



食品安全和健康

相比食品短期和浪费问题,我们更加关注的可能是食品的安全和健康问题。在这个方面,也有一系列的新科技涌现。以下是几个例子:

很多土地都存在重金属污染的问题,比如金属镉。这这些土地上种植农作物,重金属会被农作物吸收,对我们的食品安全造成危害。而要彻底改造这些土地,成本非常之高。中国著名科学家袁隆平,为解决这个问题,应用基因编辑的技术,制造出了不吸收金属镉的水稻。使得我们可以在污染的土地上,种植出健康的农作物。

美国的Impossible Foods公司,发明了一种人造素肉,即用植物蛋白做出肉类的口感和样子。经过反复的实验,该公司在人造肉中添加血红蛋白,使得其口感和真正的牛肉非常相似。这种人造肉的热量远小于普通肉制品,价格也不算太高。既保证了口感,又使得食物更加健康。这类人造肉还可以大幅度节省养殖动物中需要的土地、饲料和时间成本,并减少温室气体的排放。

雀巢公司推出了一种新型糖精。由于这种糖精是空心的,在同样甜度的口感之下,摄入量会远远小于传统食糖或者代糖。类似的,一个美国公司也推出了空心的盐。

在奥地利,联邦卫生部 (BMG)与各州的 AGES 和食品检查局合作,每年制定样本检查的计划。AGES 是奥地利健康和食品安全有限公司的 缩 写 (Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH)。依照健康和食品安全法,AGES 要进行相关的研究。研究领域包括:食品安全,动植物和人类的疾病,医疗药品等多个方面。

林佳,维也纳自然资源与生命科学大学岩土工程研究所助理教授,奥中科技交流协会副会长,奥地利古琴协会会长。生于山东济南,2003年留学德国,2010年移居奥地利。对于先进科技和传统文化有着浓厚的兴趣。

(中文原文)

垂直农业: 乌托邦? 敌托邦?

丹尼尔•普德米尔塞格 Mag.arch. Dr.techn Daniel Podmirseg 垂直农场研究所 vertical farming institute 创始人及董事





我们生活在一个引人入胜的时代。 有干不完的事, 每个挑战中都肯能蕴藏着巨大机遇。 创意、信念、干劲都不可或缺。

未来城市的结构与现代化城市截然不同。过去 八十年的设计实践为人类带来严峻挑战,将导 致生态、社会和经济上的根本性系统转变。在 这种情况下,来自艺术、科学和商界的创造者 将大有所为。此外,至今感到难以融入现有决 策过程的人们也可积极参与塑造未来城市。能 够一年四季享用健康食品,这与所有人息息相 关,特别是城市居民。

未来城市的其中一个最大挑战,就是为居民提供食物。其原因有二:无论城市还是农村人口对满足自己日常卡路里需求的规模缺乏足够了解。每个中欧人需要 2300 平方米土地,才足以全年不断的供应食物。如果气候条件允许,可在本国生产,但短时间内收成过高,导致某些产品过剩。例如奥地利的前粮仓马希费尔德(Marchfeld) 理论上只可整年供养维也纳的一个小型行政区。事实上,在温带气候区的生产期约六到八个月,之后(甚至在生产期间)大部分依赖进口。

这种现象在大多数城市都显而易见。粗略估计,每平方米城区需要 10 平方米农地。纵观奥地利全国,模式与德国相近,德国自己所需的耕地已有 40%在国外,例如阿根廷或者巴西,而且趋势不断上升。因此,土地需求的猛烈增长成为关键问题之一,直接影响气候变化、过度开发、地缘政治和能源消耗等方面。

能源消耗方面也不相伯仲。在我们思考未来城市之前,必须先为大脑和其他身体器官提供能量,每人每天基础代谢率约 1800 至 2500 千卡(适用于 90%人口的数据),相等于 2-3 千瓦时,才可使我们的身体正常运作。而这些能量首先必须产生。目前各国不同情况下的能源密集型系统需要 6 到 8 倍的能源输入,而且大部分是不可再生的石化燃料。粗略估计,为每人每天提供足够食物须消耗一公升石油,还不包括运输和烹饪。

第三个关于食物供应的假象当然是价格。我们在超市购物时,对价格极为敏感,甚至对几分钱的价格改变也明察秋毫。奥地利人比较幸运,食品消费只占其收入的 10%。可是真相又如何呢?这些成本只涉及四种开支的其中一种。当然,我们还通过定期缴交额外税款来支付部分食品成本,而这些税款会流入欧盟最大的农业资助基金。然而,环境成本却不包括在内,例如土壤侵蚀、水体酸化、气候变化所造成的成本等。另外,我们也要意识到,目前欧盟与其他国家之间的各种自由贸易协定正造成地缘政治紧张局势,并成为难民潮的部分成因,这也产生成本,也就是第四种开支。

首先要意识到以上三种情况,才能尝试解决这个问题,并释放潜能,提出可显著舒缓目前困境的建议。

解决方案其实很简单: 我们重新恢复 11000 年前新石器时代革命时的开始采用、却在 50 年前又中断了食品生产方法: 在消费食品的地方就地生产粮食。

目前全球人口高达 75 亿,大多数居住在城市。都市土地面积有限而宝贵,以上所提及的人均耕地面积对于本地生产来说,乍看之下不切实际。这只是乍看:面积有限,空间却无限。

垂直农场令问题迎刃而解。这是一种建筑类型, 其设计旨在一年四季生产食物。垂直农场属于 封闭系统,与现有温室相近,通过采用不同栽 培方法,以层叠(垂直)方式种植新鲜农产品。

最新研究结果显示,垂直农场大幅减少土地用 量。其原因有多种:一方面由于层叠,理论上 每平方米土地可被翻数倍利用。另一方面室内 气候可调节,适应植物生长需求,以致产量提 高。无论温度波动或者缺乏日光都可以进行补 偿,因而排除了由冰雹、霜冻或长期不利的气 象条件而造成的作物歉收。总结以上参数,估 计垂直农场的占地面积相等于传统农业所需耕 地的 1/30 至 1/50。因而,进口依赖性减低, 运输网络大幅缩小,腾出的土地理论上可通过 政治决策改为有机农业或永续栽培。此外,还 可以将腐殖质层已被破坏的重度污染的农业区 回归自然。通过这些措施所降低的二氧化碳排 放量有助气候和环境保护。为了实现如此大规 模的土地用量减少, 必须创造以上所述的完美 生长条件。而这需要能源。

要在食品领域内提高能源效率,必须对垂直农场以多个科学角度进行详细分析,而这样的全面探究异常复杂。首先是坏消息:假如我们将错误的建筑类型与不适合的植物结合,能源消耗将会暴涨,无法以可再生能源满足。例如,即使是高效的 LED 技术,在高楼里为番茄提供人造光源并不切实际。然而,随着新型建筑设计的发展,制定适合农作物的组合以及为具体

城市环境而发展的相应种植顺序,令所需的能源消耗能够由可再生能源提供。以上能源方面的考虑仅涉及垂直农场的结构因素。如果我们将视野扩大到建筑物框架以外,则更意味深长。垂直农场蕴藏着潜力,向循环经济迈出关键性的一步。目前食品生产体系的结构要素遍布全球。化肥、除草剂、杀虫剂的生产以及食品的种植、冷藏、储藏、加工和包装等等都需依赖长途运输将其相连。如果将所有这些元素都集合在一座建筑物里或者附近,整体的能源效益会进一步得到优化,物流和能源流可因此而成为封闭体系。

垂直农业的最大挑战之一就是造价。垂直农场 是需要大量投资的高科技建筑物,而其所在的 市中心, 地价高昂。乍看之下, 这些问题似乎 无法解决。然而,在城市垂直生产食品却带来 一系列显而易见的优势,令在未来都市系统中 实现这种全新结构势在必行。在社会层面上, 我们观察到, 多年来由粮食生产引起的争执与 日俱增。对于区域产品的需求以及生产商信息 的关注迅速增长。种植食物是否会成为城市日 常生活一部分, 也因此不再被质疑。如果民众 乐意参与, 可以探讨不同模式, 而经济参数并 不是唯一的考虑因素。一个典范示例就是去年 在美国怀俄明州杰克逊作为公民参与项目开设 的 Vertical Harvest 垂直农场,由市民经营。即 使是纯商业的垂直农场, 例如新加坡的 Skygreens, 也显示可以发展成为商业模式, 以分摊巨额投资和较高营运成本。这里一个关 键的因素是,平均只有20%的食品价格分配给 生产者——农民,其余八成由组成供应链的中 间商、加工者和销售者瓜分。而垂直农场不具 备这些环节。在政治层面上,通过批地过程和 参与模式上的精明决策, 可极大程度帮助实施 垂直农场。在欧洲层面上,可以将垂直农场列 为农业资助的一部分。换句话说,如果考虑传 统农业的真正成本,垂直农场即使在价格方面 也具有竞争力的。我们将在短期内完成目前的 研究工作,即可证明这一点。

这个问题的解决方案非常复杂,在现有城市系统种实现垂直农场面临巨大挑战。本地生产对现代城市重要功能流程造成干扰。垂直农场研

究所致力探讨这种复杂性,并分析该新型建筑模式的各方面因素以及其对城市环境的影响。

然则,目前的研究明显呈现越来越多的机遇。 总体而言,城市农业可以显著减缓城市当前和 未来所面临的挑战。这并不是全新的概念。通 过组织垂直农场聚会,垂直农场研究所定期召 集业内先锋和创业者,共同探讨塑造未来的议 题。我们已经开始在城市中生产越来越多自用 食品。环顾四周,在许多其他城市也能找到类 似的行动参与者和活动计划。例如在维也纳, Hut und Stiel 在培植蘑菇,Aquaponic Austria 和 Ponganic 进行鱼类养殖,Herbeus Greens 种 植微绿蔬菜,连维也纳技术博物馆里也安装了 维也纳自然资源与生命科学大学安娜•可特根 (Anna Keutgen) 教授的水培实验装置,种植了 沙拉、番茄和青椒。还有像罗特哈尔•波丁保 尔 (Lothar Bodingbauer) 这样的城市养蜂人, 或者是像薇拉·恩琪 (Vera Enzi)一样的城市绿 化师。在屋顶、公共区域和露台上, 社会互动 在积极进行。粮食生产已经成为城市日常生活 的一部分,并不断发展。

还有其他代替方案吗?作者在其论文中已提出这个问题,一个关于存在理由的问题必须得到解答。事实上,我们可以宣称,传统农业可以将其收益极度提高,以在 2075 年为全球 100 亿人口提供粮食。可是,在将 19 到 20 世纪的数据插值时,我们发现能量输入将从目前的179 艾焦耳增加到大约 360 艾焦耳,我们必须谨慎观察这点。

当然,目前只有 10%的地球土地面积被开发为 农地,相当于 1500 万平方公里。如果联合国 的人口预测准确,我们需要相当于澳大利亚面 积的额外耕地来提供足够食物。假如仔细研究 哪些土地可转变成为耕地,我们会发现这些都 位于完整森林之下。如要开发这些土地,必须 释放大约 9000 亿吨二氧化碳,也必定难以令 人接受。

最后必须一提,如果我们可以从政治层面上做出决定,大幅降低肉类消费量,也能够缓解这个紧张局面。人类目前饲养着 570 亿头牲畜,占用了大部分的农地。然而,笔者认为,实施全球减少肉类生产的规定如逆水行舟,尤其是在中国和印度等新兴市场,牛奶和肉类食品消费正在迅速增加,并很可能持续增长。

"最古老的,也就是最新的。"罗伯托·贝尼尼 (Roberto Benigni) 的名言当然也适用于垂直农场。奥特马尔·路特纳尔 (Othmar Ruthner) 是该领域的先驱者,在五十年前的维也纳建造了世界上第一座垂直农场。除了多瑙塔外,鲁特纳尔塔在 1964 年的维也纳国际花园展上尽露锋芒。这意味着一个愿景,为未来的研究展开一门新的课题:垂直农业考古学。

未来的城市必须生产自身所需的大部分食物。 新的社会经济模式将会登场。人们将开发新的 建筑类型、界定新的市场和交易场所,公共空 间将经历复兴,能源流和物流将转为封闭,垂 直农场会令未来城市更具韧力。

PRRr · **普德米尔塞格** Daniel Podmirseg, Mag.arch. Dr.techn 在格拉茨技术大学建筑与能源研究所获得博士学位,其研究论题为"垂直农场对提高城市总体能源效率的贡献"。他是维也纳多科学"垂直农场研究所"的创始人和董事。该非大学研究机构致力于研究新建筑类型和发展的议题,特别是垂直农场。

中国食用农产品质量的法律保障

周珂(中国人民大学法学院教授) 胡月明 罗晨煜(中国人民大学法学院博士研究生)





中国食用农产品质量一度陷入困境,但是随着保障食用农产品质量法律制度完善和有效执行,中国农业经济受到高度重视,食用农产品质量也正在不断提高。中国在 2016 年提出的"十三五"规划中对中国食用农产品质量有了更高的要求,相关立法和执法得到加强。

一、中国食用农产品质量变迁

1、中国食用农产品质量困境

中国农业发展曾经一度步入歧途,追求农业产量和经济效益,采取粗放式发展,造成可食用农产品质量一度陷入困境。曾经中国食用农产品存在农药残留超标,重金属残留超标,硝酸盐含量超标。农药残留方面主要体现在有机氯农药残留,其中有机磷农药问题尤为突出。重金属残留超标主要集中在大中城市郊区、污灌区和矿区农产品,尤其是城郊蔬菜中重金属污染问题比较突出。我国各大城市郊区蔬菜均存在不同程度的重金属污染,其中 Cd、Hg、Pb 的污染尤为明显。硝酸盐含量超标主要在农业集约化地区,尤其是塑料大棚等保护地的蔬菜硝酸盐与亚硝酸盐超标问题比较普遍北京、

天津、沈阳、乌鲁木齐、上海、重庆、南京、杭州、广州、福州等大城市蔬菜硝酸盐污染均比较严重,亚硝酸盐污染也不容忽视。46

粗放式的中国农业经济生产,从"社会-生 态"系统对可食用农产品进行双重污染。具体 体现为直接污染与环境间接累积影响。直接污 染是在缺乏制度管理与引导的状况下, 在农业 种植、农产品生产和消费过程中污染物直接接 触食品或者原辅材料而对食品安全产生负面影 响。例如在农产品种植领域,农药以及化肥直 接接触农作物,没有经过安全间隔期或者休药 期进行采摘;或者使用国家明令禁止的高毒、 高残留农药, 使得农产品不符合国家安全标准 等情况。不仅如此,环境污染物累积产生的间 接污染同样不容小觑, 甚至更具复杂性, 因为 污染物通过环境介质富集于农作物之中,是一 种长期的、隐形的、难以消除的危险。主要是 在农产品种植领域中,农业投入品例如农药、 化肥、薄膜, 生活、生产等废渣、废水、废气 通过农作物的生长环境, 富集到农产品之中。 对于直接污染可以采取针对性的制度与管理手 段进行预防和处理, 而对环境累积产生的影响 需要更广泛的制度参与和时间等待。

2、中国食用农产品质量新局面

当前,中国农业发展进入稳产量、重质量、 提效益的时期。农产品质量安全关系公众健康 和农业产业发展,是农业现代化建设的重要内 容,47尤其是进入21世纪后,中国政府加大对

⁴⁶马往校等. 西安市郊区蔬菜中硝酸盐污染调查. 陕西农业科学, 2002, (10): 10~11

⁴⁷ 农业部.十三五全国农产品质量安全提升规划[EB/OL]. 农业部网站 (2017- 2-09),

食用农产品质量的监督和管理。自 2001 年启动实施"无公害食品行动计划"以来,中国农产品质量安全平稳向好的发展态势,农产品质量安全水平有了明显提高。2015 年蔬菜、畜禽产品及水产品等农产品的例行监测合格率一直稳定在96%以上,与2001 年相比,提高了30多个百分点。48 这些成绩的背后主要是法律制度的完善以及制度执行铿锵有力的功劳和收获。

在过去的十年中,坚持依法监管,制度先行,法律制度逐步完善。国家修订了《中华人民共和国食品安全法》以及饲料管理条例等法律法规,启动了《中华人民共和国农产品质量安全法》及农药、转基因管理条例的修订工作。最高人民法院、最高人民检察院出台了食品安全刑事案件适用法律的司法解释。另一方面,强化法律执行,对食用农产品突出问题进行重典治乱,专项整治。种植业重点查处禁限用农药问题,实施了化肥农药零增长行动,禁用了14种高毒高风险农药,同时还对畜牧业、渔业进行整治。

二、中国食用农产品质量保障主要制度

(一)食用农产品质量直接管理制度

1、农业标准体系制度

农业标准化是解决农产品质量安全问题的治本之策。中国农业标准体系建设开始于"十一五"(2006-2010)期间。农业部以保障农产品质量安全为重点,实施标准先行,,建设农业标准化体系。"十二五"期间,中国已组织制定4140项农药残留限量标准和1584项兽药残留限量标准,基本覆盖了中国主要食用农产品及常用农兽药的品种;制定发布了5121项农业行业标准和1.8万项农业生产技术规范,农业标准体系逐步建立和完善。49此外,还探索创建了一万多个园艺作物标准园、热带作物标准

化生产示范园畜禽养殖标准化示范场及水产健康养殖示范场,创建了185个标准化示范县。

2、监测评估制度

监测评估制度是指在食品生产链条中,针 对可能出现的风险源进行监控, 防止食品污染 事件发生。根据《食品安全法》相关规定,我 国主要对食源性疾病、食品污染以及食品中的 有害因素进行监测。政府职能部分在食品安全 监管机制中承担了不同的职责,以卫生行政部 分作为组织协调主体,食品生产监管部门、食 品流通监管部门、餐饮业监管部门各自拥有相 应的职责。其他单位在工作中发现有食品危害 性因素存在, 应对向卫生行政部门提出食品污 染检测评估。在《农产品质量安全法》第6条 规定了农业行政主管部门应对设立农产品质量 安全风险评估专家委员会对相关风险进行评估, 评估结果通报其他有关部门。为此《食品安全 法》也规定了食品以及食用农产品风险监测信 息在卫生行政部门与农业行政主管部门之间相 互通报。

根据现有的法律法规所形成的监督管理体制是采取全面监管的方式。在田间至餐桌的整个食品安全监管环节中,任何一方出现食品安全的隐患或者问题,都能够向其他环节进行追溯。这主要得益于建立了两套机制,其一是建立监测评估制度,其二是监测信息联动机制。监测评估机制是预防和管控食品安全的基础,对食品生产和流通环节进行分段评估,确保各个环节能够专业化评估、科学化评估、高效化评估。同时又以信息共享联动的机制,把各个环节有机的进行整合,完善了食品监管的体制。

3、农产品质量安全追溯管理制度

农产品质量安全视阈下的"追溯"一词出自于 ISO 8042-1994《质量管理和质量保证——基础和术语》,意即通过识别相关记录追踪实体(农产品)的历史、使用和位置的手段。即

http://www.moa.gov.cn/zwllm/tzgg/tz/201703/t20170313_5519727.htm

⁴⁸农业部.农业部就推进质量兴农确保农产品消费安全有 关情况举行发布会[EB/OL].农业部网站(2017-8-

¹⁷⁾ http://www.moa.gov.cn/hdllm/zbft/ncpxfygqk/.

⁴⁹ 农业部.农业部就推进质量兴农确保农产品消费安全有 关情况举行发布会[EB/OL].农业部网站(2017-8-17)http://www.moa.gov.cn/hdllm/zbft/ncpxfygqk/.

"描述农产品生产历史及其从种植者到消费者餐桌全过程的信息"。50 因此,农产品质量安全追溯管理制度就是收集农产品生产和流通各个环节(生产、包装、加工、运输、仓储、销售等)的数据信息,致力克服农产品交易过程中的信息壁垒,强化各个环节的主体责任,便于受侵害者追溯责任,提高农产品的质量安全的制度体系。51 2016 年 6 月发布的《农业部关于加快推进农产品质量安全追溯体系建设的意见》明确要求"推动农产品质量安全追溯管理法治化"。这主要是针对中国当前追溯制度发展薄弱提出的,因为《农产品质量安全法》并未明确规定追溯法律制度,《食品安全法》对其也只是原则性的规定。

(二) 农业生态环境保护制度

1、农用地土壤污染防治监督管理制度

农用地土壤污染防治监督管理体制是指 我国针对农用地土壤污染治理设置的管理组织 机构、分配管理权限、划分职责范围以及协调 机构运行的机制。根据《宪法》、《环境保护 法》及现行环境单行法的规定,国家层面负有 环境保护职权的机构主要有:国务院、环保局、 农业部、水利部、国土资源部及国务院其它具 有环境资源监督管理权的部门。与此同时,环 保总局是环境法律、法规授权对环境保护工作 实施统一监督管理的机关, 主要承担农业污染 防治维护好农业生态系统。国土资源部门与林 业主管部门依法享有管理林地的职权、农牧业 主管部门依法享有管理草原的职权不同, 农地 由国土资源部实行集中统一管理,因此土管部 门必然在土壤污染防治方面扮演着重要的角色。 水利部门, 污水灌溉是农地土壤最主要的污染 源,因此水利部门对土壤污染防治也负有 一定 的职责。农业部门对土壤保护防治土壤污染就 负有极其重要的职责。52

农产品种植地禁限制度是指当农用地土壤出现严重的污染情况时,禁止种植食用农产品。《农产品质量安全法》第 15 条规定县级以上地方人民政府农业行政主管部门为了农产品质量安全的要求,当农产品种植地的环境出现严重污染,影响到农产品食用安全,那就应当根据实际污染的情况禁止一定区域进行种植。此外,还规定了第 17 条规定了农产品种植者、生产者、捕捞者、采集者禁止在有毒有害物质超过规定标准的区域进行作业生产。

农产品种植地禁限制度是从根本上杜绝有 毒农作物的生产和采集,从源头上切断了食品 生产链。当农用地的自净作用或者污染治理后 方可进行再次农业生产。尽管我国有 18 亿亩 耕地,但是有一部分已经被严重污染,只有采 取农产品种植地禁限制度,才能提高对农用地 环境重视,在此基础上进行耕地修复和污染预 防。

3、农药严格使用制度

我国农药监管制度较为完善,一方面对直接污染农产品方面进行了规制,例如《食品安全法》第 11 条第二款规定了国家对剧毒、高毒、高残留农药的使用实行严格的管理制度,鼓励研发和使用低毒、低残留、高效的农药。尤其是鼓励生物农药的研发、生产和推广使用。

另一方面,对农药影响环境方面也进行了严格立法。2017年修订了《农药管理条例》,围绕保障农产品质量安全,严格农药生产使用全过程管理,对农药生产经营实行许可制强化主体责任,同时加大处罚力度,为餐桌上的安全提供法治保障。53

^{2、}农产品种植地禁限制度

 $^{^{50}}$ T.P.Wilson, W.R.Clark.Food safety and traceability in the agricultural supply chain-using the Internet to deliver traceability <code>[J]</code> .Supply Chain Management, 1998 (3): 127-133

⁵¹吴纪树,农产品质量安全追溯管理的法治保障研究. 桂海论丛. 2017(2):102-105.

⁵² 吴萍. 论农地土壤环境保护及污染防治中的协调监管权. 求索. 2008(10),147-147 页

⁵³ 周喜应. 有效实施新修订《农药管理条例》法治保障农产品质量安全. 今日农药.2017(3):17-19.

《农产品质量安全法》第 19 条规定了农 民在生产作业中对农业化工产品使用进行了规 定,防止对农产品种植地污染破坏。

4、固体废物以及废水污染防治制度

固体废物和废水很大一部分的承载体就是农用地。无论是现实的社会环境、经济环境都把废弃物和废水推向农用地。在农业生产领域中,固体废物主要来源于农业生产中产生的废弃物,工业生产中的固体废弃物以及生活垃圾。为此我国《固体废物污染环境防治法》第 19 条规定了农用薄膜的生产类型和使用限制,防止农用薄膜对土壤环境产生破坏。第 22 条规定了在基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内,禁止建设工业固体废物集中贮存、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。《水污染防治法》第 51 条规定了工业废水和城镇污水不能污染农田灌溉用水,不能污染土壤、地下水和农产品。

三、中国食用农产品质量发展的新形势

(一)"十三五"规划新要求

"十三五"是中国全面建成小康社会的决胜阶段,对强化农产品质量安全监管、提升农产品质量安全水平提出了新的更高要求。54其中明确提出实施食品安全战略,推进农业标准化,构建从农田到餐桌农产品质量安全全过程监管体系的任务要求,为抓好农产品质量安全指明了方向。55对农产品质量水平,农业生产标准,质量安全追溯体系以及风险控制能力提出了更高要求。具体落实方向为:

1、保障农产品质量安全的底线

自党的十八大以来,各级领导对农产品质量 安全作出了明确要求,提出要"四个最严",即 最严谨的标准、最严格的监管、最严厉的处罚、 最严肃的问责。国务院将农产品质量安全纳入 "惠民生政策落实"督察指标,强化考核评价、 督查督办等制度。在当前的社会经济背景下, 中国农产品质量管理工作已经上升到一项事关民生保障的政治活动。这对解决我国根深蒂固的食品安全问题具有重要意义。

2、推进农业供给侧结构性改革

食用农产品的生产是农业经济的重要组成部分。随着中国经济发展进入新常态,农业发展内外部环境也发生了深刻变化。2016年中央农村工作会议指出,新形势下的农业经济发展就需要提质增效,进行农业供给侧改革。农业供给侧结构性改革,不仅要增加农产品数量供给,更要坚持质量兴农,实施农产品质量安全科技创新,实施农业标准化战略,突出优质、安全、绿色导向,从而全面提升农业素质、效益和竞争力。

3、发展绿色农业

自十八大以来,党中央、国务院作出一系列 重大决策部署,推动农业绿色发展。在《关于 创新体制机制推进农业绿色发展的意见》中首 次系统提出推进农业绿色发展的体制机制安排, 包括建立绿色农业标准体系。我们要紧紧抓住 当前农业绿色发展的良好机遇,用好机遇,根 据意见要求,制定修订相关国家标准和行业标 准,强化农产品质量安全认证机构监管和认证 过程管控;改革无公害农产品认证制度,加快 建立统一的绿色农产品市场准入标准,提升绿 色食品、有机农产品和地理标志农产品等认证 的公信力和权威性。也包括加强农产品质量安 全全程监管,健全食用农产品合格证制度,建 立国家农产品质量安全追溯管理平台,加快农 产品质量安全追溯体系建设。

(二)新形势下中国农产品质量制度保障期待

为配合"十三五"规划,落实提高食用农产品 质量等目标,必须加强制度构建。只有完善的 制度,治理农产品质量问题才有章可循。

1、完善农产品标准制度体系

⁵⁴ 农业部关于印发《"十三五"全国农产品质量安全提升规划》的通知(农质发〔2017〕2 号〕

⁵⁵ 陈晓华. "十三五"期间我国农产品质量安全监管工作目标任务. 农产品质量与安全.2016(1):3-7.・・

农产品标准制度体系已然形成,但是在实际监管过程中还是出现生产技术标准难以满足实际生产需要,检测和判定标准落后于实际工作需要。农业投入品种类繁多,很多目前还没有标准的检测方法,或可以检测却不能判定,导致执法取证难,监测工作不能更好地为监管服务。因此对于农产品标准还应当进一步完善和细化,让农业生产不仅有法可依,也要有据可查。

2、完善农产品追溯制度

我国当前的农产品追溯制度刚刚建立。主 要是一种"分段监管为主、品种监管为辅"的管 理模式,即出现不同职能部门分别监管农产品 所涉及的不同环节。存在"九龙治水"的博弈困 境。背后折射的是我国对此立法不足,执法不 规范不科学。农产品追溯制度只有《食品安全 法》进行了笼统的规定,对于追溯的义务主体 责任,制度的威慑性,执法依据都有严重的欠 缺。而欧盟于 2000 年发表《食品安全白皮书》 以严格监督农产品质量安全, 随后又颁布 178/2002 号法案(《通用食品法》)明确追 溯制度,此外还有 1830/2003 号、852/2004 号法案。德国按照欧盟 178/2002 号法案对农 产品信息实行全面追溯,因此在德国市场上的 每个食品都能找到追溯码, 监管人或消费者可 以通过移动终端(手机、电脑)很方便地查看 相关信息。可见完善的追溯法律制度是建立追 溯机制的基础, 可以借鉴欧盟的相关标准完善 我国追溯制度。

3、期待《土壤污染防治法》实施

《土壤污染防治法》是治理食用农产品源 头污染,以及保护农业生态环境降低农产品间 接污染的有效方式。在 2018 年 1 月第十二届 全国人大常委会第三十一次会议对《中华人民 共和国土壤污染防治法(草案二次审议稿)》进 行了审议。《土壤污染防治法》的实施填补了 我国环境污染防治法律,可以有效遏制当前土 壤环境恶化的趋势。该草案主要内容体现为

- (1)落实土壤污染防治的政府责任。"草案"规定各级人民政府应当加强对土壤污染防治工作的指导、协调,督促各有关部门依法履行土壤污染防治管理职责。
- (2)建立土壤污染责任人制度。"污染者担责"是污染防治法律的主要原则,"草案"首先规定了一切单位和个人都有防止土壤污染的义务,应当对可能污染土壤的行为采取有效预防措施,防止或者减少对土壤的污染,并对所造成的土壤污染依法承担责任。
- (3)建立土壤污染防治主要管理制度。 一是标准制度。"草案"明确要求建立和完善国 家土壤污染防治标准体系。二是调查和监测制 度。规定每十年组织一次土壤环境状况普查。 三是规划制度。
- (4)建立土壤有毒有害物质的防控制度。 规定国家应当根据可能影响公众健康和造成生 态环境危害的程度,对有毒有害物质进行筛查 评估,公布重点控制的土壤有毒有害物质名录, 此名录应当作为制定土壤污染防治相关标准和 国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录 的依据。
- (5)建立土壤污染的风险管控和修复制度。"草案"根据不同类型土地的特点,分设专章规定了农用地和建设用地的土壤污染风险管控和修复,设置了不同的制度和措施。
- (6)建立土壤污染防治基金制度。为了通过多种渠道、多种方式解决土壤污染资金问题。

(中文原文)

民以食为天! 西方食品品牌如何在中国建功立业?

毛巧玲 Janet Mo

奥中商业协会市场传讯董事, Zentron Consulting 总裁





中国有句成语: "民以食为天" 。中国人对自己国家悠远流长的传统饮食文化深感自豪。然而,由于全球化日渐加速,加上国内食品业丑闻不绝,西方食品受到消费者追捧。对于这些与人命相关的产品来说,建立品牌为市场战略中关键的一环。中国消费者非常重视食品生产商的声誉,认为知名可靠的品牌为他们带来安全感和优良品质。

在中国引进您的品牌时应注意什么?

- 1. 哪些**标准/规定**适用于您的产品?是否有进口限制?(相关资料本年报另文专述。)例如,中国的婴儿食品与欧洲标准不同,因此可能需要单独生产。产品须缴付哪种关税?欧洲食品出口商必须首先清楚了解这些法律框架。
- 2. 寻找合适的细分市场,制订精准的市场定位:例如,大众、小众、甚至奢侈品?是否要与总部/全球策略一致?品客(Pringles)薯片在美国为一般家庭日常产品,可是在中国上市时则定位为高级产品。一方面由于长途运输和各种税费令成本大幅增加,另一方面由于当时中国还没有类似的生产方法,因此它是独家产品。该定位随着时间逐步调整,尤其是开始在中国生产之后。
- 3. 基于**原产国的特色**建立产品形象。中国人为自己国家文化传统感到骄傲,并以中国著名国际品牌如联想、李宁或华为为荣。可是,

对于生命安全相关的产品来说,他们可能会偏向于西方产品。因此,欧洲食品品牌可以将其原产国的特性融入品牌形象,例如:

- 德国: 高科技、品质、精确、坚毅...
- 奥地利/瑞士: 阿尔卑斯山、大自然、纯洁、安全...
- 法国: 大自然、美食家、浪漫...



图1 品牌形象示例: 一个法国牛奶品牌的广告展示典型的 法国元素 (图: Candia/Ignite China)

部分用心不良的商人(其中不少为海外华人) 开始利用这种"外国优势",例如,刚刚建 立的婴儿食品品牌在中国被宣传为具有悠久 历史的品牌,事实上,他们常常在"原产国" 连自己的生产设施也没有。

4. 外国品牌也有其**弊端**:中国人以自己的品牌 为荣,因此无论是消费者还是监管机构,往

品牌犯错, 传媒立即大肆报道, 肯德基过期 鸡肉就是其中一个示例。



图2 按当地消费行为适当调整产品: 肯德基在中国 提供米饭餐。

- 5. 产品调整到什么程度? 中国饮食习惯有别西 方。卡夫食品(亿滋)在中国推出经典的奥 利奥饼干时,使用了美国原装配方,可是并 不成功。市场研究发现,消费者不喜欢产品 味道: 饼干太苦、夹心奶油太甜。厂家因而 改变配方,成功上市。随后,甚至开发了专 有的新口味,例如绿茶、芒果/橙、威化脆卷 等。另一个例子是欧特家博士 (Dr. Oekter) 比 萨饼:一般中国家庭没有烤箱,因此厂家将 产品改良为适用于微波炉加热。
- 6. 是否使用中文品牌名字? 具有中文名的品牌 更容易令人接受,并且会更经常在互联网上 被搜索到。尤其是对于食品之类的消费品来 说,中文名更是不可或缺。然而,中国语文 的博大精深, 西方企业的管理人员往往无从 入手, 因此, 命名应咨询既具备优秀语言能 力又拥有广泛营销知识的内部或外部专家。 "唔(不)怕生坏命,最怕改(起)坏名" 这句广东言语并不是没有道理的。

- 往以更严格的标准对待进口品牌。假如国际 7. 价格政策:制订产品价格为营销策略的重要 一环, (见以上第 2 点)。所有成本必须受 到考虑,例如税费、关税、分销结构等。由 于成本高昂,美国乳制品公司"Organic Valley"的有机牛奶在中国的零售价比在原 产地美国高出一倍。该公司销售副总监表示 56: "品牌对中国消费者来说非常重要。即 使价格高昂, 我们的营业额还是每年翻一 番。"
 - 8. "有麝自然香"还是采用适当宣传策略?许 多国际研究展示,尤其在新兴国家,家人和 朋友对品牌选择影响极大57。口碑最受信赖, 可是不容易被厂家操控。因此,精准的市场 沟通组合事关重要。
 - 9. 优化店内展示:中国消费者非常注重品牌, 可是忠诚度较低,购物时常常临时改变决定。 因此,企业必须选择适当的销售渠道,并将 品牌正确展示,利用各种 POP 工具、产品演 示、面对面咨询、促销活动等等。
 - 10. 电商占中国零售营业额的八分之一,对食 品市场也举足轻重,因此企业必须制订适当 的营销策略。

以上各点当然并不可作为建立品牌的百科全书, 食品供应商必须详细了解市场状况,尤其是消 费者心态行为。产品在工厂制造出来,品牌却 在消费者的脑袋和心里产生。

毛巧玲 Janet Mo 是泽通咨询 (www.zentronconsulting.com) 的联合创办人及总裁,具备在中国和欧洲 市场超过二十五年营销经验。她曾在香港和奥地利林茨修 读市场学,操流利普通话、广东话、德语和英语。

⁵⁶ http://www.bloomberg.com/bw/articles/2014-07-31/tonysfarm-organic-food-provider-to-chinas-elite#p2

⁵⁷ http://www.mckinsey.com/insights/winning_in_emerging_ markets/building_brands_in_emerging_markets

中国认证规定: 食品出口商注意事项

奥地利凯思 (Cisema)有限公司 CEO

哈罗尔德·赫硕普夫工程师 Dipl. Ing. Harald Hoschopf



中国已成为全球最大的食品市场,主要原因为国家庞大的人口规模、日渐提高的收入、城市化以及不断变化的饮食习惯。中国农耕地只占全球的9%,却供养了世界20%的人口,成为全球食品贸易的重要参与者。

中国食品行业正经历转型过程:农业产业化过程加快、大型农业企业兴起、城市扩大、部分农村人口迁居往城市。农耕地面临城市化、工业化和污染的威胁。

基于以上原因,中国民众和新成立的消费者保护团体对食品的量和质方面的安全问题愈加重 视。

为什么中国市场对奥地利食品制造商魅力无穷?

由于民众健康意识提高,以致尤其高品质健康 的食品在中国发展蓬勃。中上层消费者越来越 愿意付出更高的价格购买对健康生活有益的食 品。

市场增长的主要动力是人口变化(人口老化)、 不健康的生活方式(包括吸烟、暴饮暴食和缺 乏运动)以及环境污染。



许多中国人认为,服用适当的产品具有平衡作用。因此,他们对"健康食品"和保健"功能食品"趋之若鹜。

因此,中国市场对食品和制药工业的吸引力日 渐增强。然而,在进入中国市场之前,往往先 要克服不少障碍。

中国海关清关手续如何办理?

清关程序包括7个主要步骤:

- 1. 进/出口商在海关备案(1周)
- 2. 中文标签备案(与第1步同时进行)
- 3. 报关(1周)
- 4. 申请当地出入境检验检疫局 (CIQ) 检验 (3 周)
- 5. 出入境检验检疫局检验(1周)
- 6. 出具检验建议证书
- 7. 货物放行

在第 3 步须缴付进口关税,关税以及进口增值税根据产品类别有所规定。具体税率按海关税则编码 (HS Codes) 列明于中国海关手册内,或者在欧盟市场进入数据库查阅(链接:http://madb.europa.eu)

官方程序无法加速,然而,所需文件和中文标签可以事先准备好,进/出口商的海关备案也可以在货物到港之前进行。

须具备哪些文件?

办理进口食品清关程序须具备以下文件:

- 装箱单
- 提单
- 形式发票
- 销售合同
- 中文标签
- 进/出口商备案文件

- · 进口商营业执照(必须属于"食品经销" 行业)
- · 如有需要,国家认证认可监督管理委员会 (CNCA)证书

国家质监局由 2017 年 10 月 1 日开始要求具备食品进口进口食品随附证书,可是,世贸组织于 2017 年 9 月 2 日决定,该规定将推迟两年实施。

关于证书的信息并不明确:例如国家质监局承认哪些机构,或者证书本身应具备哪些内容。中国的贸易伙伴就该法律向世贸组织提出抗议,据专家意见,该项法律的可执行性至今并不明朗。

哪种情况下公司需要备案?

中国进口商必须向当地海关备案。部分食品类别(如海产、乳制品和肉制品等)的制造商必须在出口往中国之前通过中国国家认证认可监督管理委员会(CNCA)的认证。CNCA认证过程如下:

- 1. 提供所需文件
- 2. 向原产国相关当局递交申请
- 3. 向 CNCA 转交文件
- 4. 评估认证文件
- 5. 如有必要,进行工厂检查
- 6. 如有必要, CNCA 提出改善措施
- 7. 发出证书

HACCP 认证如何进行?

在中国,42 个机构获准进行危害分析的临界控制点(HACCP)认证,例如:中国质量认证中心(CQC)。企业必须执行 HACCP 系统中的以下几点,并制订流程控制文件:

- 危害分析和提出预防措施
- · 确定关键控制点(CCPs)
- 建立关键界限
- 关键控制点的监控
- 纠正措施
- 记录保持程序
- · 验证程序

随后,制造商必须按照 HACCP 系统进行注册:

- 1. 制订 HACCP 系统、建立体系、制订文件、内部培训
- 2. 推行 HACCP 系统
- 3. 向认可的认证机构提交申请并递交注册文件
- 4. 认证机构检验文件是否完整,与申请企业 签订合同,并计划审查工厂
- 5. 认证机构检视文件
- 6. 认证机构进行工厂审查
- 7. 如有需要,认证机构提出纠正措施
- 8. 工厂审查合格后发出证书

HACCP 证书有效期三年,工厂审查则须每年进行。证书到期后须申请续期。

出口食品往中国须知事项

确保遵守所有与您的产品相关的认证、注册、 标签、进口法规。

如果您的进口商无法提供令人满意的信息,或者您所得到的信息有所冲突,请务必咨询有经验的顾问,要求他/她对您的具体情况全面评估,并按照法律规定提出适当建议。

此外,您应关注以下网页,以获取有关中国食品进口的最新信息:

- 禁止进口的食品/原产国:
 http://dzwjyjgs.aqsiq.gov.cn/jsxx/
- 被海关裁定为不及格的进口食品每月清单: http://jckspaqj.aqsiq.gov.cn/jcksphzpfxyj /jjspfxyj/
- 关于疫情(例如疯牛病)爆发和传播的信息 http://jckspaqj.aqsiq.gov.cn/wxts/

哈罗尔德·赫硕普夫 Dipl. Ing. Harald Hoschopf,从 2003 年起任奥地利凯思 CISEMA 有限公司的法人代表和 创办人。该公司拥有超过 50 位高素质的员工和位于慕尼黑、维也纳、北京、杭州、深圳、青岛、香港和仰光的 8 个分部,并且是关于中国问题的咨询的佼佼者,重点领域为许可认证、采购和质量保障。多年来他参与了很多企业的筹建并在世界范围内为很多企业建立了质量管理体系。此外他还被中国认证部门培训成高级 3C 认证官员。他的专业领域是许可认证、质量保障和质量管理体系的构建。office@cisema.at www.cisema.at

Resch&Frisch: 奥地利传统烘培食品即将进入亚洲市场?

约瑟夫·雷希 Josef Resch

Resch&Frisch 集团持有人及总裁



图1. 优质面包篮供应餐馆与烘培分店

"往大处想"是我作为 Resch&Frisch 集团持有人和总裁的座右铭之一。因此,我不仅将公司自己的销售业务扩展到中欧 13 个国家,并且竭力将技术转移到更遥远的地域。我们的核心技术包括 B2B 和 B2C 领域内的冷冻烘培产品之生产和系统分销以及与奥地利农业产业的标准化合作流程。

家族企业



图2. 乔治、克劳蒂亚、约翰娜、罗斯维塔与约瑟 夫•雷系

Resch&Frisch 悠远悠长的历史可追溯至 1924年,公司由一家郊区小面包店发展成为国际化的企业,目前在奥地利烘培生产商排名第二,全球排名 72。我的祖父从萨尔茨堡-隆高(Salzburg-Lungau)来到韦尔斯 (Wels),家族自



1440 年经营面包店。我们家族企业生产经典的烘培食品和面包,以及精美糕点、小吃、比萨饼和营养食品。我司利用自行开发的制造工艺 (Resch&Frisch 系统) 在位于上奥地利的韦尔斯和贡斯基兴 (Gunskirchen) 的三个生产基地生产种类繁多的产品,并供应三个市场领域:零售、餐饮及送货上门。现时产品种类达到3150 种(包括标准、区域性和季节性)。远近驰名的奥地利"面包篮子文化"早已超越国界,进入越来越多的国际市场。集团雇用1650 名员工,拥有14 家有限责任公司及私人房地产公司,并在13 个欧洲国家展开业务,包括:奥地利、德国、意大利、瑞士、列支敦士登、比利时、卢森堡、荷兰、丹麦、捷克共和国、斯洛伐克、斯洛文尼亚和克罗地亚。

我们的餐饮业务是最大的部门,占集团营业额50%,每周为18000家餐饮企业(酒店/餐馆/餐饮服务公司等)供货。家庭业务 "Back's Zuhause 在家烘培"每月为25万名客户提供产品,并在比利时、卢森堡和荷兰开始提供无麸质烘焙食品。上奥地利和萨尔茨堡的分店业务是公司的第三条销售渠道,总共拥有接近50家商店。



图 3. 位于韦尔斯的生产基地 I

坚持以"内包"代替外包

我们是一家"内包"企业。除了生产销售面包,我们还有汽车修理工场、烤箱生产的机电一体化部门、服装维护所有冷冻设备的制冷技术部门、拥有大型拖车的货运公司以及拥有 560 辆汽车的机动车辆部门。"安心享受"是由 400 名奥地利农民组成的单位,以确保从农田到舌尖的食用安全。而目前 3 家房地产公司负责分布在欧洲的 98 个地点的房地产开发、管理和行政事务。ICT 业务也日益重要,不断为企业内部、客户和供应商提供全新途径。



图 4. 配送货物的货车

将技术转移到遥远的国度

由奥地利直接供货往中国、印度、美国等地在 物流角度来看难以实现。然而,将技术和商业 概念转移至这些遥远的国家却具多重意义:

- 在国际范围内将奥地利的面包和烘培食品 文化发扬光大
- 投资者和企业家对在亚洲等地按西欧标准 生产和营销的冷冻烘培食品深感兴趣,我 们不断收到这方面的查询
- 国际化的酒店、餐饮以及其他大客户希望 满足他们顾客对奥地利烘培食品的需求
- 我们不仅希望为所有未来合作伙伴提供技术支持,而且为其员工提供培训以及陪伴他们实现整个流程(生产领域、建立各个部门、农业合作部、分销议程、ICT 系统、销售发展、组织流程等。)
- 每个国家必须进行品牌发展,并通过合同保证不可向欧洲供货。

亚洲市场是我们特别关注的重点:中/南/东南亚的经济增长多年来远高于全球平均水平,带动了消费品需求的增长。该等地区饮食习惯也日渐西化,因而烘培食品的重要性将继续增加。与欧洲相比,亚洲市场仍未进入激烈竞争时期,而更重视如何满足消费者的需求。随着生活方式日趋西化,所谓的"文明病"(例如糖尿病、

高血压和肥胖症等)也成为严重问题。除了缺乏运动和吸烟外,不正确的饮食习惯也是成因之一。

因此,食品行业的可持续性的重要性也与日俱增,消费者对"饮食健康"的要求也越来越高:食品不仅要美味可口,更须具有附加价值,必须由优质原材料制成,有益健康,可持续生产并且不含防腐剂。Resch&Frisch公司在这方面拥有丰富的经营和专业知识。坚持采用优质原材料是我们成功的关键,而通过冷冻系统,我们的产品完全不含人工防腐剂。为了促进顾客的健康并满足个人营养需求,我们与营养专家携手开发"Genuss mit PLUS"产品系列,包含多元化的特殊营养产品,为健康加分。例如,有助于维持正常胆固醇水平或血压的产品。

另外,Resch&Frisch 也为食物不耐受的人士提供适合的食品,尤其针对在亚洲非常常见的乳糖不耐症。我们也非常注重原料和农业的可持续性:每种产品都可以从种子到面包篮 100%进行追溯。谷物(小麦和黑麦)、香料、南瓜子和种子等原材料都是由公司农民合作伙伴种植,并经我们公司严格控制检查。例如,严格禁止使用草甘膦。然而,在遥远的国家全方位执行我们的原材料概念将会是一个巨大的挑战。



图5. 公司领导人与管理团队

Josef Resch 约瑟夫·雷希任职 Resch&Frisch集团持有人及总裁,为该家族企业第三代传人。通过他的远见和积极参与研发,公司发明了冷冻烘培系统,彻底改变了烘培市场。如今,该品牌成为优质新鲜烘培食品的代名词。

雷希家族经营烘培企业已经有接近 600 年历史(始于 1440 年在萨尔茨堡-隆高)。约瑟夫的子女也加入了企业: 儿子乔治主理餐饮部门 13 个国家的业务,女儿约翰娜为房地产部门的主管,更带动了父亲的积极性。

中国食品工业的一场甜蜜革命

施瑞德 Gerald Schwarzenbacher S.u.K. Beteiligungs GmbH 总裁

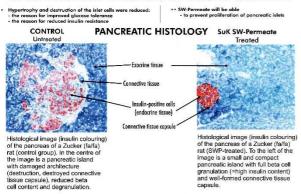
马丁博士 Dr. Martin Krott 奥地利资深专家组织 (ASEP) 高级顾问

施先生,三年来,您一直在努力将 SemperSan 引进中国市场。到底 SemperSan 是什么?

马丁博士与施瑞德谈到他在中国的经商体验:

SemperSan®是一种甜乳清渗透物糖浆,由天然乳清制成,对 2 型糖尿病具正面预防效果。如果在大量生产的食品(例如软饮料)中使用 SemperSan®代替目前常用的工业糖和葡萄糖浆,即可在糖尿病防治前期迈出关键的一步。

THE REVOLUTIONARY DISCOVERY "A FOODSUBSTANCE REGULATES THE INSULIN SECRETION"



此图展示在使用 Semper San®前后胰岛细胞的变化,该产品可促进胰岛细胞再生。

您的市场策略是什么?

我们的主要目标市场是食品产业中对糖需求 较高的领域,例如非酒精饮料、糖果和烘培 产品等。潜力最大的客户群是饮料生产商,



因为软饮是肥胖/超重以及儿童糖尿病的主要 原因,因而成为媒体和卫生机关的关注焦点。

目前全球糖尿病名患者高达 4.5 亿,疫情持续 蔓延,而相关的治疗成本几乎无法承担,因 此,对于预防措施或产品的需求将不断增加。

您进入中国市场的第一步是什么?

由于我们的目标市场是中国的食品行业,我们首先找到一家与食品行业有业务关系的经销商。而这家合作伙伴位于上海,因利乘便,我们决定在上海国际食品饮料及餐饮设备展览会的奥地利联合展台展出,并同时探索市场机会。

结果如何?

不出所料,由于 SemperSan®拥有专利技术,引起极大程度瞩目。SemperSan®(乳清糖)的运用及其预防糖尿病的作用受到欧洲专利授权保护。雀巢公司曾提出反对,但遭欧洲专利局驳回。由于赢了与雀巢的专利纠纷,该项目的市场潜力价值进一步提高。

此外,S.u.K.已经成功申请了第二份乳清糖发明专利,进一步保障 SemperSan®整体项目的知识产权保护。

我们最初对中国市场的期望是吸引感兴趣的 投资者。然而,我们发现中国投资者通常只 热衷于具有业务运行并可以带来快速投资回 报的项目。中长期的投资项目并没有引起很 大兴致。

您对这样的焦点转移有什么反应?

我们正竭尽所能,加速 SemperSan®的工业化,在欧洲和美国已经设立生产,即将起步。这会使 SemperSan®对投资者更具吸引力,同时可以向中国及全球的食品生产商提供试验产品。

进入中国市场还有哪些障碍?

目前最大的障碍为监管。中国客户要求我们出示 SemperSan®在欧洲的官方营销准证。然而,这两个地区在监管方面的操作方式大相径庭。欧洲依靠生产商自律,而中国则靠国家机构的管制。因此要获得出口到中国所需的文件非常艰难,我们仍在努力。无论如何,来自中国的巨大兴趣,促使我们加速 SemperSan®的工业化。

SemperSan®的市场潜力巨大,单单是软饮料、糖果、酸奶和冰淇淋的全球年销售额便超过7000亿美元,因此,能够将项目进一步实现,对于投资者来说是一个巨大的盈利机遇。

非常感谢您的谈话!

马丁博士 Dr. Martin Krott, 奥地利资深专家组织 (ASEP) 高级顾问,为 S.u.K.公司在进入中国市场提供咨询。

施瑞德 Gerald Schwarzenbacher,在维也纳经济大学修读贸易,毕业后主要在奥地利食品企业从事出口等职务。通过特殊"意见领袖营销",也就是与产品开发领域的科学家合作,为"硬件"创作相应的"软件",或称为"产品故事",并将其广而告之,将不同产品在多个市场成功定位。



生物质在中国智能应用的新机遇

克里斯蒂安·弗拉赫博士 Dr. Christian Freilach

Schaider Group GmbH 首席财务官



焚烧谷物秸秆: 既污染环境又浪费资源

焚烧秸秆在中国以及大部分其他国家都被禁止,属于违法。可是这种行为却所在皆是,研究甚至显示,中国 18%的颗粒物污染由秸秆焚烧产生,严重影响空气质量。然而,将秸秆运输并有效利用却受到成本限制:由于堆密度低(松散秸秆低于 100 公斤/立方米,秸秆卷低于 200 公斤/立方米),运输成本常常比农民出售秸秆所获得的价格更高,因此经济效益较低。同时,惩罚也无法发挥阻吓作用,因为负责执法的地方政府往往由于缺乏秸秆处理的代替方案而不得不容忍这种行为。严格执法的可能后果是:当地粮食生产者受到打击,直接影响粮食供应,因而对地方政府不利。



图 1: 收割剩余的谷物秸秆往往被焚烧 (图: unsplash.com/Lucas Gallone)

解决方案: 就地压缩造粒

将秸秆在农田现场压缩造粒,一方面显著降 低运输成本,同时生产出更有价值的原材料 产品,供多种用途使用(例如: 畜棚铺垫、饲料添加物、工业原料、可控热加工)。单单对于中国每年养殖的 5 亿头猪来说,秸秆颗粒可提供珍贵的纤维,提高猪肉质量,这方面在近数十年来由于畜禽场采用清理容易的漏缝地板而被忽视。

棉花杆提供能量



图 2. 棉花杆蕴含丰富能量(图: Unsplash.com/Trisha Downing)

另一个蕴含巨大潜力的产业为棉花:中国是全球最大的棉花生产国(约占全球产量30%),棉田收割后,每公顷须切碎约4吨棉花杆。棉花杆含油量高,因此蕴含丰富能量。然而,由于其体积相对于重量甚大,一般在农田就地随意焚烧或还田。通过现场造粒,物流成本大幅降低,因而提高棉花杆回收再用的经济效益。

许多不适合农业使用的污染土壤可通过种植 能源作物(例如:芒草、黄花棯、黄酸模等) 较快速解毒,并可回复正常用途。这种情况 下,现场造粒也对提高该等绿色能源载体植物的经济利用价值。

一种在德国开发的科技可能将来在中国大有所为。在造纸工业中,由木材生产纸浆每吨需要 6000 千瓦时输入能量,而由草生产同等数量纸浆则只需 150 千瓦时,而且耗水量更低。现场造粒由于其物流、仓储和处理方面的优势,对于此应用不可或缺。通过该种原料生产的制造可用于大约 95%的现有已知应用场合。

移动收割机:由秸秆到颗粒,一步到位



本公司开发的移动收割机,可在农田现场通过一个工序直接将秸秆类生物质(例如秸秆、

干草、紫花苜蓿、能源作物、农田残留)生产出可直接使用的无菌颗粒。该全新专利技术将每吨造粒成本(以每年操作时间 1000 小时整体成本计算)降低到每吨 30 欧元,相等于每公斤 3 欧分。如此巨大的成本优势(能源输入低于 3%)及产量上升(平均每小时 8吨)令许多至今无法实现的应用变得经济可行。我们希望与具实力的中国伙伴合作,通过授权协议在为中国市场大量生产该类机器。

克里斯蒂安•弗拉赫博士 Dr. Christian Freilach, 1957年3月3日在维也纳新城出生,在维也纳大学修读法律,并在维也纳经济大学攻读研究生。他曾任职金融保险业,并担任项目经营企业总经理。自 2011 年担任 Schaider 集团首席财务官。



中国老板:他们是谁?他们有什么想法?

沃尔夫冈·赫恩 Wolfgang Hirn

经理人杂志 manager magazin 记者





他们的名字不见经传,面孔素不相识。他们 姓郭、马、王、张、周。我们只知道:他们 为数众多,而且都富可敌国。

中国的经理人和企业家,所谓的红老板,对于西方人来说非常神秘陌生。可是我们不能再容忍这种无知,必须了解他们,毕竟这群人在收购或入股越来越多的西方公司。许多疑问从而出现:他们到底是谁?有什么想法?如何领导?

首先澄清:不仅仅存在"一种"中国经理人或企业家。最简单的一种区别就是私营和国营企业的经理人。他们活在两个互不搭界、毫无交流的不同世界里。国营企业是官僚干部的天下,一般善于接受指示,而不是自作主张。他们极可能是两面派,同时是经理人和政治家。

而私人企业家和经理人主宰目前中国经济, 其差异则大有迳庭。年龄是区分他们的一个 重要参数。毛时代后的中国经济、社会发展 迅速,因此换代都速度也比西方快速。这里, 每十年诞生新一代。属于不同时代的经理人 的想法和领导方法也截然不同。 中国企业家可分为四代:

1. 80年代: 老卫兵

1978年改革开放政策之时,他们立即创始自己的业务,当时多数已经40多岁。由于文革影响,他们没有受过教育。不少经历了上山下乡运动,在农村经过一段贫困的生活。然而,这段经历令他们后来更坚强上进。80年代造就了一批杰出的企业家,包括李书福(吉利)、王健林(万达)、张瑞敏(海尔)、梁稳根(三一)、任正非(华为)、刘传志(联想)等。他们创建了市值数十亿的企业,自己也成为亿万富翁。

2. 92派

1992年为中国经济发展的关键一年,国家经济发展不仅仅因为天安门事件的影响而停滞不前。年初,当时88岁的邓小平南巡,并发表对改革开放的明确承诺,产生了信号效应。许多之前犹豫不决的国人于92年主动下海创业,因而被称为"92派"。

其中一位代表人就是郭广昌,上海复兴集团的创始人。他出生于1967年文革动荡时期,在上山下乡期间仍太年轻,避过了被送往农村的命运。可是,他还是经历了艰苦时代的磨练,碗里除了米饭和菜干,别无他物。

然而至少他能够在文革结束后及时接受到良好的教育,在复旦大学修读哲学和经济学。 1992年,他开始销售药品,后来销售保险。 如今,复星集团成为综合性企业,近年在全球范围内收购消费品公司,最近购入内衣品牌Wolford。

3. 2000年代: 互联网赢家

千禧之交在中国是一个引人入胜的时刻。在 朱镕基总理的领导下,中国踏上严格的内外 改革之路。2001年底,中国加入世界贸易组 织(WTO),意味着国家进一步走向开放。然 而,当时也许最重要的创新却来自科技:互 联网全面进入中国。因此这一代的企业家大 都来自网络领域,熟悉技术,并受过良好教 育。这一代企业家的代表都是互联网亿万富 翁:刘强东(京东)、曹国伟(新浪)、马 云(阿里巴巴)、李彦宏(百度)和马化腾 (腾讯)。

4. 2010年代: 年轻狂野

成长于80年代,这一代人只认识改革者,只 经历过"更多更高"的美好时代:更高增长、 更多收入、更多财富。作为独生子女,他们 受到娇纵溺爱, 具国际视野, 教育优良, 而 且比他们的长辈更西化。深圳无人机制造商 大疆的创始人汪滔就是其中最佳例子。汪滔 在香港科技大学修读电子及计算机工程学, 毕业后,与两名同学于2006年在深圳创立了 大疆。如今,大疆成为行业领头羊,主宰超 过70%的全球商业无人机市场。大疆成功地 取得了中国企业迄今无法达到的地位: 在一 个全新的市场领域掌握创新领导地位。大疆 早已全面国际化,在首尔、香港和上海设有 旗舰店,在法兰克福和洛杉矶设有销售办事 处, 法律部门位于纽约, 而研发工作则在珀 洛阿尔托、日本、当然还有深圳。

概括来说:企业家越年轻,所受的教育程度越高。几乎所有在80年代后成长的企业家都接受过高等教育,不少甚至在国外留学,并了解西方管理方法。但这并不意味着他们将所学到的理论一对一地化为实践。他们将部分西方知识与中国经验智慧结合,逐渐形成一种新的中国管理风格。

中国经理人的领导方式与西方不同。他们更灵活、更务实、更愿意冒险,因而也通常比西方竞争者更快速。他们随时愿意向西方学习,但我们愿意向他们学习吗?至今还没有。我们甚至连他们的名字都叫不出来。

沃尔夫冈•赫恩 Wolfgang Hirn在蒂宾根修读经济学,随后在乌尔姆市的《西南报Südwest-Presse》担任实习生,之后在《科隆市报Kölner Stadt-Anzeiger》和《经济周刊Wirtschaftwoche》担任编辑。1985-1988年以及自1991年起,他任职《经理人杂志manager magazin》记者。曾著作多本书籍,包括刚刚出版的《中国老板:不知名的竞争对手》(Campus出版社)

加密货币:一场支付方式的革命?

提尔·欧伯胡默 Till Oberhummer, MA

西联商业解决方案 Western Union Business Solutions 奥地利企业/中小企销售经理





(图片: unsplash.com/Andre Francois)

目前,没有什么话题比加密货币(如比特币、 以太坊或者是瑞波)更惹人注目。然而,这些 货币到底是什么呢?为什么炒作到这么火爆呢? 中国又在其中担任什么角色呢?

首先需要区分开加密货币和区块链这两个概念。 虽然区块链的确有可能彻底改变支付方式,可 是加密货币只是区块链其中一种应用方法而已。

区块链是什么58?

基本上,区块链只不过是一个按时间顺序排列 的列表,将所有活动进行线性记录。区块链的 功能相当于会议中的秘书,他记录所有对话, 并在会议结束后将笔记交给参会者。如果大部 分参会者认同该记录并签字,会议记录即被通 过。每位参会者会得到一份副本,以确保之后 不容易被擅自篡改。区块链以同样方法操作, 可是过程中参与者不必彼此认识。交易在此启 动后,网络必须确认此交易的合法性。之后这 项交易才会被不可撤回地融入区块链中。因此, 区块链的数据量随着每个交易不断增加。

有什么优势和缺点?

显然易见,一宗交易受到整个网络的稽查。反过来,这也意味着每位参与者可以随时看到个人钱包(账户)里的金额以及交易路线。从银行保密角度来看,这样的去中心化系统存在着一定问题,因为实际上所有参与者都可以随时查询这些信息。当然,这些钱包不具名,因而具有一定的匿名性,可是当你使用过Facebook、亚马逊或者 Instagram 的话,必定了解大数据的力量。因此,大部分钱包和交易迟早可以追溯到个别组织、企业或个人。

另外一个问题是交易的速度。由于每项交易必须由一个分散的网络重新确定,这需要时间和计算能力,因此同时执行的交易数量受到限制。专家正全力以赴解决这个问题,而科技发展速度飞快,因此在本文出版之际,许多信息已经过时。

以下为区块链的示例以及其速度和实际所需速度⁵⁹:

BTC (比特币): 每秒 3 宗交易⁶⁰ ETH (以太坊): 每秒 50 宗

⁵⁸以比特币为例。

⁵⁹ Steemit.com, Cyberblock, "Top 9 market cap blockchains ranked in order by transaction speed"

⁶⁰ 不包含闪电网络(Lightening Network)

NEM(新经币):每秒 3000 宗 **XRP**(瑞波币):每秒数万宗

西联银行: 每秒约 30 宗 PayPal: 每秒约 60 宗 VISA: 每秒约 1700 宗

第三个重点是,目前交易局限于同一个区块链内。因此必须就统一标准达成协议,而这往往障碍重重。

可是,区块链有什么优势?为什么可以简化支付交易?首先,节约成本。由于交易在区块链内直接获得确认,不需经过中间银行结算。银行也不必在往账户口上持有各种外币,或者建立成本高昂的伙伴关系。每家银行可以直接经过所属的区块链取得联系。麦肯锡在 2015 年61的一项研究中估计,到2019年,40%的银行营业额将通过支付业务产生,相等于 2.3 万亿美元。瑞波币在 2016 年 12 月发表的一份报告62中指出,通过应用瑞波技术,银行可仅在美元和加元之间的支付交易中节省 80%的成本。

支付速度也将大幅提高。尽管 SEPA 区域外的 国际支付可能仍需要数天时间,使用区块链可 以实现实时交易,大大降低欠款风险。区块链 只会确认具有流动资本的交易。

流动资本是另外一个重点关键词。由于连接非常快捷方便,银行可通过区块链更灵活管理流动资本。因此即使小型银行也可以处理小币种的支付交易。

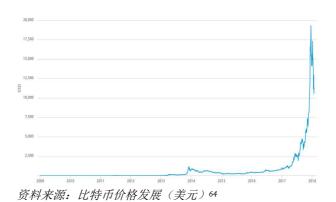
由此所见,区块链具有多元化的应用可能性,许多著名的机构正在研究开发自己的区块链,或者与现有区块链开发者进行合作。西联银行也在 Digital Currency Group (DCG) 投资 5000万美元,以分析区块链和加密货币的潜力。作为国际支付领域的领头羊,因而迈出与时俱进的一步。西联一直是数字化的先驱,无论是2000年的在线交易,2007年的移动支付应用,还是2015年的社交媒体转账功能,都属于领

先者。目前我们暂时没有具体项目在进行中, 只是西联将继续排除收付加密货币⁶³。

什么是加密货币?

加密货币通常基于区块链技术。单独参与者之间通过所谓的钱包进行交易。最负盛名的加密货币当然是比特币,可是目前已经有超过1000种不同的货币在各种交易平台上流通。一般单位名称是"硬币"。根据货币不同,这些硬币须通过解决日益艰难的数学问题来开采,或者在新货币发行时已存在并逐步启动。某些货币的硬币数量有限(例如比特币限量 2100万枚),而其他货币可以无限开采。由于比特币的总量有限,常常被成为数字黄金。黄金同样不可增量,因此被视为是对抗通货膨胀的避风港。

比特币在 2008 年作为所谓的白皮书出现,并于 2009 年 3 月创建 50 枚比特币之际得以实施。自此开始,比特币和比特币网络同时存在。在发展到目前的红火现象之前,路途却极其漫长(如右图所示)。2010 年才开始有比特币汇率,最初由用户之间在论坛中单独进行协商交易。随后交易平台逐渐出现,通过供需决定原先不受管制的价格。



经过8年时间,比特币每月交易量方达到1000 万宗。当然这与基础设施有很大关系,最初一 般外行人购买比特币非常困难。

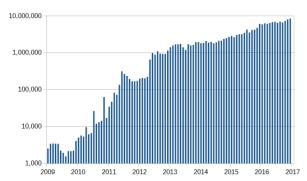
60

⁶¹ McKinsey: "Global Payments 2015: A Healthy Industry Confronts Disruption"

 $^{^{62}}$ Ripple: "The Banker's Guide to Blockchain for Global Payments" $\,$

 $^{^{\}rm 63}$ Interview with Simon Millard, Western Union's Country Director Australia finder.com.au

⁶⁴ www.blockchain.info



资料来源: 比特币每月交易量65

随着买卖更容易也出现了炒卖现象。尤其是在本国货币大幅波动的国家,人们对该种去中心化且因此独立的货币趋之若鹜。2015 年,最大的比特币交易平台之71%的交易是以人民币进行。因此,中国人属于早期采用者,也是币值大幅上涨的最大获利者。

为何监管势在必行?

加密货币市场已经完全独立发展,并避过所有监管机构。至今全球仍不存在关于加密货币市场的统一规定。尽管日本在 2017 年 4 月承认比特币为支付手段,该货币在奥地利仍被视为其他无形资产66。这意味着,在至少一年持有期后所实现的价格收益免税。67

中国也正在加紧管制加密货币。除了对加密货币交易平台加强限制外,中国现已全面禁止首次币发行 (ICO),并且考虑禁止所谓的挖矿活动。目前,全世界约八成的挖矿活动在中国进行,因为在偏远地区地方宽裕而且能源成本低。由于挖矿活动产生极高热量,更适宜在寒冷地区进行,以进一步降低成本。

然而,由于缺乏全球统一协议,令不少不法之 徒有机可乘。近期许多白手起家的比特币百万 富翁横空出世,到处提供投资建议。假如某大 师在电视访谈中表示,他已经抛售所有自己认 为没有前景的 A 货币,并将全副身家投入 B 货 币,从而影响市场,可是目前这种做法并不会 受到管制。另外,所谓 ICO 之前的协商也不必 公开。部分加密货币仅在小型交易平台进行交易,而这些货币可以自行决定在大型网站上公布其币值发展趋势。这为金字塔骗局敞开了大门。比特币以及其他加密货币已发展成为高度投机性的投资,而且不受任何管制和保护。

尽管如此,对于加密货币的信仰不断升温,即 使欺诈盗窃已经造成数以百万美元的经济损失。

对于用户和投资者来说,保护机制是喜闻乐见的。

最大的挑战是什么?

首要的挑战是如何将加密货币转换为普通货币。由转换那一刻开始,该交易立即重新受到金融和银行法规约束。银行必须随时了解资金的来源去处,而违反该等法规将面临严重惩罚,尤其比特币过往涉及非法活动,因而银行业警觉较高。最近,劳埃德银行停止允许客户用信用卡购买加密货币。其他机构禁止其员工进行加密货币交易。这对交易平台和用户来说是巨大的挑战:如果无法兑换为当地货币,其实用性和价格收益也仅是纸上谈兵。统一法规将对此帮助极大,并进一步简化其应用。

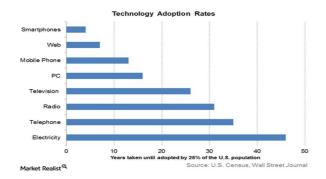
此外,机密货币迟早必须具有可实现的存在意义。当人们可以脱离加密货币独立运用区块链科技时,问题就出现了:加密货币有什么用?与互联网泡沫相似,预计部分区块链/加密货币会继续生存,其他许多将消失的无影无踪。

然而,长远来说最重要的一点是"采用率"。 加密货币需要多长时间才可以受到足够用户接 受和使用呢?而更重要的是,在 1000 种加密 货币中,哪种能突围而出呢?如下图所示,每 种新科技发展都会令采用过程加速。

67 不适用可能获得的利息

⁶⁵ Based on https://blockchain.info/charts/n-transactions?timespan=all

⁶⁶ www.bmf.gv.at



25%美国人口使用该科技所需年数68

中国与加密货币

中国和韩国仍然是加密货币的最大投机市场。 尽管立陶宛等国家正在推出自己的区块链网关, 中国目前似乎选择撤退。除了前面提到的禁止 ICO 外,访问加密货币交易平台也日渐困难甚 至无法访问。虽然大部分的挖矿场仍然位于中 国,可是情况欠稳定,另外,冰岛已发展成为 比中国更具成本效益的选择。

加密泡沫

我个人认为这绝对是一个泡沫⁶⁹。然而问题是:我们现在处于泡沫的哪一点?目前市场变化无常,个别交易平台的流动性值得商榷,而且加密币分配非常片面。这一切都隐藏着风险,最近数周的大规模调整可能令某些加密货币百万富翁如梦初醒。加密货币仍然具有高度投机性,随时可能发生完全损失,无论是由于价格下跌、盗窃还是欺诈。当然,每种风险都蕴藏着机会。

提尔·欧伯胡默 Till Oberhummer,硕士,任职西联银行商业解决方案的企业银行部。他拥有两个国际银行金融学位,目前正修读 INSEAD 的全球行政人员工商管理硕士,专注机器学习和金融技术,并在撰写题为"区块链及其在银行业的实际应用"的硕士论文。在西联银行他的职责包括借贷、国际支付和外汇风险管理。

©2018 西联控股公司保留所有权利。西联商业解决方案是西联汇款公司的一个部门,并通过西联汇款子公司西联国际银行有限公司("WUBS"或"Western Union Business Solutions") 在奥地利提供服务。

西联国际银行有限公司注册于奥地利(公司编号 FN256184t,营业税编号: *ATU 61347377*)注册地址为:维也纳 1010,Schubertring 11。该公司经奥地利金融市场管理局许可。

西联商业解决方案在此表达的意见是基于公开的信息来源。西 联商业解决方案不保证这些信息的准确性,并拒绝对基于这些 信息做出的交易决策而产生的任何损失承担任何责任。这些信 息和意见仅供一般参考,并不代表关于该评论话题的建议。

本文不可用于商业用途,也并不适用于该等人士或单位,其国籍、居住地或所在地在法律禁止销售、公布、公开或使用这些资料,或者西联商务解决方案或其分行须要登记或审批的国家、地区或其他司法管辖区。在此文包含的所有材料,除非特别指明,版权均属于西联控股有限公司。

本文仅为参考用途撰写,并不对参与者承担任何责任。您与 WUBS 之间的关系受制于相关的商业条款。本文不含任何明示 或暗示的描述、保证或者条件。

⁶⁸ U.S. Census, Wall Street Journal

⁶⁹ https://www.linkedin.com/pulse/blockchaincryptocurrencies-what-till-oberhummer/

简述中医在奥地利的状况及今后发展战略方向

李宏颖

奥地利维也纳 Dr. Koegler lifeAGEnts 预防中心中医部主任 奥地利环球文化医学协会中方会长



中医在奥地利发展日渐蓬勃



图1 传统医学对75%亚健康人群对疾病可以发挥不可替代防治作用。

随着国家政策的日益完善,习近平主席"一带一路"倡议的不断推广,中华医药日渐在世界舞台上展露锋芒。在奥地利,随着对中医了解的加深以及其带来的惊人疗效,越来越多的人们开始关注中医并愿意接受中医治疗。

据了解,近 85%的奥地利人愿意接受针灸或中医治疗,25%的奥地利人已经接受过针灸治疗。70

近年来,中医药尤其是中医针灸在奥地利发展速度较快。随着相关研究的不断深入,更多研究报告和论文的发表,不仅更多奥地利人开始相信针灸治疗的有效性并愿意尝试,越来越多的保险公司也开始支持针灸。目前,奥地利人在公立医院接受针灸治疗不需要付费,已经纳入基本医疗保险覆盖,由政府支付,在私人诊所接受针灸治疗需先自行支付,每次大约50-100 欧元,不同医生的收费略有

不同,事后,其中大约一半可以从各类商业保险中获得报销。⁷¹

奥地利的针灸发展与我国的不同之处

奥地利西方草药中医学院 (WSTCM) 用中医诊断学指导欧洲传统草药的应用,可称为一个创新。中国草药和欧洲草药很多药性相近,但在制作过程有所不同,值得两种传统医学相互学习。欧洲传统医学和中国传统医学的理论基础中很多共同点。中医要发展需要融合其它传统医学共同发展,医学工作者努力探讨各国传统医学共同发展,医学工作者努力探讨各国传统医学的共性和差异,相互融合共同发展,推动中国传统医学和其它传统医学及现代医学联合起来达到"多元和一"的医学"一体医学"发展。医学无国界医学平等的发展基础原则,中医起到医学领头军的作用。

中医药研究发展在奥地利持续推进

卡尔兰德斯泰纳医学研究所 (Karl Landsteiner Gesellschaft)于2005年在奥地利成立,其目的在于促进医学和相关科学的研究。2017年研究所成立传统医学部并成立中医分部,中医可以在研究所进行科学研究,促进中医更标本化国际化。虽然一些西医对于中医药的有效性还存在质疑,但随着中医药尤其是中医针灸收到民众欢迎,许多专家和研究机构也开始重视相关研究。一些医院虽然没有专门针灸科,但会在许多科室配备一两个针灸医生。"屠呦呦研究院获得诺贝尔奖让更多专家和机构开始对中医药产生兴趣了",奥地利中医药研究中心主任鲍儒德

71 同上

⁷⁰ 中医中药秘方网:中医药在奥地利不断升温

(Rudolf Bauer) 认为,"这也有利于进一步推动科技部门继续支持中医药相关研究。"实际上,中奥两国中医药合作已历经十余载,一直得到两国科技部门和卫生管理部门的大力支持。目前两国专家团队已完成了第一阶段"中医药与年龄相关性疾病"的合作研究,第二阶段"中医药对慢性疾病的预防与早期干预的合作研究"也已完成成果汇报和总结,第三阶段的合作方向将确定为"生活方式相关疾病的中医药研究",并拟定了时间表。奥地利科技部门已确定继续提供资金支持。

中欧中医交流与合作

政府间双边和国际机构多边合作逐渐增多。中医药在欧洲逐渐发展壮大,有助于解决医疗保险负担过重等问题,各国政府开始重视中医药,已有 20 多个国家政府与我国国家中医药管理局签订了中医药合作协议。2011 年中医药管理局副局长于文明会见欧洲药品管理局草药药品委员会主席维纳·克诺斯一行,达成共识,建立双方之间的交流机制,以促进了解。欧盟第 7 个框架研究计划中专门拨款支持中医药研究,中医药研究成为中欧科技合作的重要主题。2011 年 9 月在英国伦敦开幕题为"中医药有利于人类健康"的第八届世界中医药大会,进一步加强了中欧之间中医药的交流。这些国际交流与合作都极大地促进了中医药在欧洲的发展。

中医药教育成绩

- 1. 在欧洲各国,开展针灸和中医药培训的主 角是不同的协会组织,也有部分学校提供 相关培训,在奥地利也是如此。近年来, 越来越多的医学生开始对中医药产生兴趣。
- 2. 奥地利卫生部认证的教学机构培养当地西 医医生。治疗师学校培养中医推拿师,学 习拔罐刮痧灸法等治疗方法。这些中医培 训学校都有完整的教学大纲,学习中医基 础理论知识。
- 3. 奥地利医生协会每年有中医传统医大会, 参会医生可以拿到奥地利持牌医生进修分。

4. 维 也 纳 孔 子 学 院 定 期 和 Dr. Koegler lifeAGEnts 预防健康中心暨环球文化医学协会开设中医养生讲座和健康日活动。

在SARS和冠心病支架的领域,中西医的结合取得了不错的效果,通过询证医学的方式获得遵循自然科学的研究方法。相信中医5000年的文化沉淀,百年中西医结合的经验,可以让更多人收益。

美国中医科学院的萧嗣全院士表示,美国中医大约在1972年尼克松总统时期开始广泛传入针灸,随后建立了中医师在美国行医的唯一的执法标准,至今为止,在人类历史上写下了艰辛的一笔。中医发展的每一个阶段,都离不开当地政府的支持,也离不开医学界各位专家学者科技人员的共同努力。

医学为人民健康服务,也是社会重要的建设保障。所以一个国家的发展,是先进还是中等还是有待开发,从某个程度来说,都取决于本国的劳动人民的身心健康基础。因此中国古医有言:上医治国,中医治未病,下医治己病(减缓疾病进一步发展所做的处理)。一个国家的发展取决于医学界的发展程度(医药开支与人民健康程度),现代医学的发展已经进入了整合医学阶段,在多样化医学体系中,如何能够进行整合,也是人类医学建设的质变的第一步,帮助人类寿命延长、生命质量提高、身心健康。

维也纳国际传统医学大会

首届维也纳国际传统医学大会于 2018 年 1 月 19 日至 21 日成功举办,是我们优秀的现代 医学和传统文化医学相融合。来自世界各地 的医生和治疗师在会上将他们各自的传统文 化医学与现代医学一体化的理念,向观众逐一作了介绍。



图 3 环球文化医学协会李宏颖会长主持"中医在奥地利的状况及发展战略发展",中国驻奥地利大使馆科技参赞杨少军和卡尔·兰德斯坦纳传统医学研究所副所长Senator MR Dr. Hannes Schoberwalter 同海外医学专家举办座谈。

拥有几千年悠久传统历史的中华医学,自然成为了本届大会的亮点。 奥地利整体医学学校校长 Dr. Gerhard Hubmann 教授和维也纳中医学校校长 Dr. Krassnig Katharina 医生分别介绍了他们学校中医的授课情况,以及中医和其它传统医学在奥地利的发展现状,并畅谈了推动中医发展的经验。美国中医科学院的萧嗣全院士则介绍了美国中西医发展,强调了中医的医疗理念。辽宁中医药大学张哲院长对辽宁中医药大学的国际交流和合作的现状和前景也作了介绍, 欧盟卫生政策论坛

领导 Dr. Hannes Schoberwalter 博士则谈了欧盟卫生部和医生协会对于传统医学的政策,以及具体的支持项目,并对传统医学在奥地利的发展前景充满信心。环球文化医学协会Dr. Gerhard Koegler 和李宏颖会长带领他们的团队架起连结各国传统医学交流学习的桥梁。

总结

中医在奥地利的发展不仅适应人们健康的需求,也将是未来医学发展的必然趋势,这是 从多元医学到一体医学的一个过程。

李宏颖, 公共卫生管理 (MPH), 奥地利维也纳 Dr. Koegler LifeAGEnts 预防中心主任、奥地利环球文化医学协会中方会长(Verein für Universale Kulturmedizin) (UKM www.ukm-verein.at)、奥地利健康学院 (Medical Health Academy) 特聘讲师、辽宁省中医药大学和沈阳医学院客座教授、卡尔兰德斯泰纳医学研究所 (Karl Landsteiner Gesellschaft)中医科研部顾问。(lihongyinglee@yahoo.de)

(中文原文)



新能源汽车:在奥地利创造、在中国制造——长城汽车在奥国设立研发中心

马库斯·谢尔曼博士 Dr. Markus Schermann

长城汽车奥地利研发有限责任公司总经理



2018年1月12日,长城汽车 (www.gwm.at) 在维也纳以南科廷布伦 (Kottingbrunn) 所设立的研发中心隆重开幕。长城汽车属于中国最成功的品牌和汽车制造商之一,专注生产哈弗(Haval) 和 Wey 两个 SUV 品牌,去年产量超过 100 万辆。



图1: VV7 是 WEY 品牌旗下的一个最新车款

长城汽车在奥地利的子公司 GWM-AT 的工作 主要围绕**电力驱动系统**的研发。该类驱动系 统将来会用于电池、混合动力以及燃料电池 车辆。GWM-AT 的重点在于电机以及相关的 电子控制产品和软件,并涵盖前期开发和系 列开发工作。



图2: 2018 年 1 月长城汽车位于科廷布伦子公司 揭牌仪式

对于长城汽车来说,此位于**奥地利的据点**非常重要,因为企业可借此受益于欧洲的技术。

欧洲的汽车产业非常成熟。在奥地利与欧洲的供应商会面交流要比在中国容易得多,在这里也更容易找到最好的电动汽车工程师。 我们将在奥地利为长城集团的**新能源汽车**开 发建功立业,也从而对集团的总体成功作出 重要贡献。

电动汽车优雅、高效、清洁,将成为移动出行的最终解决方案。能源无论是以化学方式储存在电池中还是在氢气燃料电池中,都并不重要,关键是车辆以电机驱动。中国的电动汽车与世界各地一样,都需要遵守市场规则和法律规定。混合动力和纯电动汽车将会陆续大量出现在街道上。



图3:长城汽车奥地利子公司的始创团队

这个发展趋向无论在欧洲和中国都势不可挡。 然而,两地的差异在于,中国的规模远远超

过欧洲。此外,我们预计新能源汽车在中国 的起步将比欧洲更为迅速,一方面由于汽车 市场本身尚未饱和,另一方面,政府大力扶 植电动汽车以达到战略性目标。 中国目前已成为全球最大的汽车生产国,2016 年产量高达 2800 万辆,是美国产量的两倍以上。然而,中国汽车品牌还不受到欧洲消费者接受。这主要是因为中国汽车针对中国市场需求量身定制,为中国消费者而设计。欧洲市场有其他截然不同的要求。只要中国企业根据欧洲的市场要求开发制造汽车,也一定会在欧洲取得成功。长城的最新高端品牌 Wey 大有潜力在欧洲旗开得胜。长城汽车内部将深思熟虑,衡量在欧洲供应该等车型所涉及的投入和效益。我们坚信,一旦长城汽车决定服务欧洲市场,必定在此取得成功。

在成功实施"中国制造 2025"的框架下,欧洲企业要与中国品牌竞争,必须强调其核心优势。通过专注于创新与先进技术,欧洲企业在全球市场仍然大有成功机会。

欧洲政府可以协助促进与中国的合作关系, 联手共创繁荣景气。其中关键的是与中国加 强深度合作,联合发展项目。欧洲必须制订 明确的前瞻性战略。与中国结成伙伴,便可 以从中国的经济增长中受益。

如果欧洲不进行重大改变,可能将会失去竞争力。

欧洲的社会或者国家机构必须明白,允许和 鼓励改变改进势在必行,必须创造有利的政 治和经济条件,使个人和企业保持竞争力。

必须促进勤奋上进的文化,令所有人都有贡献自己能力的动力。

马库斯·谢尔曼 Dr. Markus Schermann 维也纳技术大学电子技术本科及博士毕业,拥有 27 年技术及管理经验,曾在国际电子和汽车企业担任不同职位。



您想在欧洲展翅高飞? 我们的资深专家助您一臂之力。

您想在欧洲扩展市场? 泽通咨询是您明智的选择。 我们专注为工业企业提供全方位的市场营销服务 及技术支持,协助客户成功打开欧洲市场,并取 得可持续的成长。

欧洲市场成熟,竞争激烈,而商业文化与中国 迥然相异。要成功踏足这个市场,必须先深入 了解社会、文化、市场、潜在顾客,制定精确的 商业策略,并有效地贯彻执行。

服务范围:

市场分析与策略·品牌命名·翻译·公关·广告 网络营销·展会·活动·跨文化培训 产品开发·项目管理



创建人: Wolfgang Gastner、毛巧玲

zentron consulting

china@zentron-consulting.com 手机/微信: +43 660 440 4633 www.zentron-consulting.com/cn

计算机虚拟软件给汽车喷漆产业带来的改变 ——绿色环保

宋兴华博士

ESS Engineering Software Steyr GmbH 首席技术官





也许每个人的心中都有一款属于自己的 dream car, 它可能拥有卓越的性能,精良的 配置和酷炫的造型。除此之外, 亮丽的颜色, 闪耀光洁具有质感的车身表面也使得汽车美 轮美奂,令人欣赏。这些也是使汽车具有吸 引力的重要因素。车身表面的喷漆不但可以 使汽车获得美观的视觉效果, 更重要的是它 可以起到防止腐蚀的作用。理想的油漆应该 具有鲜明的颜色,光芒四射,光滑,有金属 光泽; 颜色和光泽可以持续数年, 可以防止 紫外线,潮湿和其他天气条件以及化学物质 (如鸟类粪便,树脂,清洁剂,大气中的二 氧化硫, 臭氧等) 对车体的侵蚀。 漆膜应该 同时具有弹性和非常硬的性质,这样可以防 止碎石, 划痕的伤害。总之, 喷漆工艺十分 复杂, 是汽车生产过程中的重要环节。

汽车工业生产中的喷漆工艺是怎样实现的? 在传统的工艺生产中,工程师需要针对每一 款汽车的金属车身的设计,在实验车间反复 进行前期实验,处理喷漆过程中可能出现的 各种问题,最终打造出光洁完美的喷漆表面。 随着科学技术的发展,汽车喷漆的全过程可以运用计算机软件进行虚拟仿真模拟。输入每款汽车车身的外型数据,利用相应的计算软件可以获得车身每处厚度的数据模拟,同时预测出可能出现的油漆不均匀,特殊部位没有涂上油漆等问题。和传统的实验方法相比,运用计算机软件进行喷漆预处理,省时省力,高效准确,可以节约成本,减少污染,保护环境。因此,此类软件在德奥等欧美国家的汽车生产厂商中广受欢迎,得到越来越多的关注和使用。

关于汽车的电镀喷漆(e-coating)

鉴于油漆效果的多样性要求,汽车涂料显然 是一个复杂的系统,需要多层处理完成。

如图 1. 所示,油漆的最底层为磷化预处理层。接下来为电化反应层,也就是所谓的电镀喷漆(e-coating),主要起到防止腐蚀的作用。本文中介绍的计算机软件,主要对在此过程中产生的漆膜厚度进行模拟,预测可能出现的涂料缺失和涂料聚集,等问题。



图1. 汽车涂料的层结构

在电镀喷漆的过程中,油漆并不是真的被"喷"到汽车表面上去的。其过程是将原始的金属车身放进专门的涂料池中。再将金属车身与阴极相连,涂料池的部分内壁接通阳极(如图2示)。

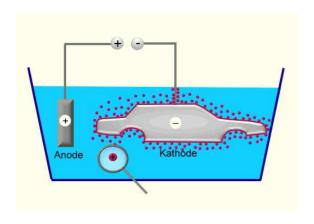


图 2. 电镀喷漆示意图

然后在阳极上施以适当的电压,在电化反应的作用下,涂料会被逐渐析出,沉淀到阴极也就是车身的内外表面上。这是喷漆过程最为关键的步骤,它决定了最后的喷漆效果是否均匀,以及汽车表面是否具有抗腐蚀效果。通过电镀过程刚刚析出的油漆呈现为胶质,需要经过进一步烘干烤制,再依次进行填充层,颜色效果底漆层以及上光效果的清漆层等步骤的处理,最终完成全部喷漆过程。

由于车身金属表面的几何形状往往非常复杂,电镀喷漆的主要问题通常包括部分区域没有涂料和涂料聚集等。没有涂料是由于车体曲面的凸起部分在车体浸没涂料的过程中产生了气泡,在气泡处电化反应无法发生造成的。而涂料聚集则是因为涂料聚集在车体曲面的凹陷处形成了水坑,在进行烘干烤制时过多的涂料会直接造成车身表面腐蚀。这些问题使得车体在经过电镀喷漆过程后不能达到很好的抗腐蚀效果。传统的生产过程,需要反复进行前期实验,多次不同角度进行浸润电镀。不但费时费力,而且浪费材料,涂料造成极大的浪费和污染。

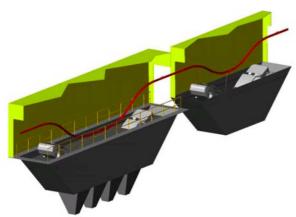


虚拟仿真喷漆软件的发展

利用计算机软件模拟喷漆的特点是省时省力,高效准确,方便快捷。分析师只需输入车体表面的网格数据,以及模拟实验的涂料的相关数据(如涂料粘性,涂料池的几何构造数据)以及电镀过程中在阳极给定的电压数据,就可获得全车车体电镀喷漆的厚度模拟。另有一些计算机软件根据车体的几何构造可以准确的找出在电镀喷漆过程中可能出现气泡和水坑的位置和大小。分析师将虚拟软件的运行结果交给喷漆工程师。后者可以高效准确的找出可能发生问题的部位大小,有效的进行二次处理,更快的完成电镀喷漆。

计算机软件是怎样做到模拟电镀过程的?模拟喷漆厚度的软件是以化学、物理的相关知识为基础,建立以偏微分方程为主的数学模型。然后利用数学工具建立相应的算法,完成程序设计,并进行测试。预测喷漆气泡和水坑的软件则是基于以 CFD (计算流体动力学)或者应用几何知识研发的。





为了准确的刻画汽车车体表面的几何形状, 汽车车体的几何曲面被刨分成很多三角形, 形成网格,存储在计算机里。每款汽车的曲 面不同,都有自己的网格刨分。这是应用软 件时的主要输入数据。三角形的数目通常多

(中文原文)

达上百万个。由于虚拟软件需要处理这样大规模的数据,研发者需要利用有效的数学工具建立相应的快速算法,快速求解问题。另一方面得益于计算机硬件的发展,GPU 处理器和超级计算机使得并行算法的技术以及高性能计算得以应用,也提高了软件的运行效率。

以 ALSIM 软件(由 ESS Engineering Software Steyr GmbH 研发)为例,模拟整车喷漆,准确找出气泡和水坑的位置,可在 1 天内完成;模拟分片部分车体的喷漆只需几小时或者数十分钟。这比起传统的实验室检测方法,既方便快捷又准确有效。

结语

科技改变生活,它的影响无处不在,它发展的速度远远超过人们的想象。计算机软件改变了汽车喷漆工业,它节省了工程师的时间,节省了用于实验的汽车材料,也节省了大量的涂料,快捷环保。随着科技的发展,我们可以期待虚拟喷漆软件在未来会拥有更完善的功能,会更加高效准确。

宋兴华 2009 年从中国科学技术大学获得计算数学博士学位后,于法国 INRIA 研究所、奥地利 MAGNA 公司从事计算机图形学以及计算机仿真的研究与软件开发工作。2015 年加入奥地利 ESS Engineering Software Steyr GmbH 公司任职 CTO(首席技术官)。

70



入会邀请

我们诚挚邀请您积极参与奥中商业协会 (ACBA) 的活动,并支持我们的工作,成为我们的会员!

ACBA 会籍分为三类,年费分别为:

- 企业支持会员 1,000 欧元
- 个人支持会员 350 欧元
- 赞助会员 3,000 欧元起

作为会员,您可以享有 ACBA 与中国相关的独家经济信息和特殊报道。 我们量体裁衣,满足您的各种需求,并为您建立与中国重量级人物及企业的 关系网络,助您成功搭建中奥关系。

详情请参阅: www.acba.at/huiyuan/

出版事项



奥中商业协会

奥地利维也纳 Neuer Markt 1

A-1010 Wien

电话: +43-1-5120213 邮箱: office@acba.at 网站: www.acba.at

主编: 艾芳妮 Mag. Veronika Ettinger

翻译:毛巧玲 Janet Mo 封面图片:沈光耀

出版日期: 2018年5月

出版说明:本出版物中的所有作者文责自负,其见解不一定代表奥中商业协会的观点。