



本期导读

2008-04-18

新闻

全球

[联合国粮食与农业组织希望增加贫困国家的谷物供应](#)

[全球气候变化和生物技术](#)

[IAASTD报告呼吁进行农业的根本变革](#)

非洲

[由国际农业发展基金会IFAD支持的安哥拉农村计划](#)

[联合国粮食与农业组织：干旱使津巴布韦粮食状况恶化](#)

美洲

[在拟南芥中发现耐盐基因](#)

[生物柴油的新来源——油料作物](#)

[用于生物能源的转基因玉米株](#)

亚太地区

[耐旱转基因小麦的限制性推广](#)

[大麦染色体中的富锌区域](#)

[菲律宾设立生物安全信息交换所](#)

[IRRI：回应大米危机的主要地区](#)

[印度解除对已核准的转基因棉花的管制](#)

[ARCADIA和MAHYCO达成使用权转让协定](#)

欧洲

[生产商关注转基因马铃薯淀粉的商业机会](#)

[欧洲生物产业联盟针对欧盟生物燃料目标的声明](#)

研究

[除草剂用于转基因玉米的环境影响](#)

[成熟的N端糖基化蛋白是植物耐盐性的必要条件](#)

[科学家绘制出拟南芥表现遗传图谱](#)

公告

新闻

全球

[\[返回顶端\]](#)

[\[发送至好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

联合国粮食与农业组织希望增加贫困国家的谷物供应

根据联合国粮食与农业组织（FAO）的预测，世界上最贫困国家的谷物进口供应量需求增加56%。FAO的作物前景与食品状况报告，计划在非洲食物短缺的国家中增加74%的供应。

谷物进出口国家的政府正在采取措施以降低国际高粮价对食品消费的影响。过去两个月，米价的剧烈上涨反映了对粮食的刚性需求。三月末，大米和小麦的价格是一年前价格的两倍。FAO列出了目前正面临食品危机急需援助的国家名单，包括莱索托、索马里、斯威士兰、津巴布韦、苏丹、乌干达、朝鲜、阿富汗、越南、尼泊尔、东帝汶和摩尔多瓦等。

另一方面，2008年世界谷物产量预计增加2.6%，总量达到21.64亿吨。其中小麦增产比例最大，因为小麦生产国种植面积显著增加。如果预计中的增产可以实现，目前全球紧张的谷物供应情况将在2008/2009年度得到缓解。

阅读新闻稿请见 <http://www.fao.org/newsroom/en/news/2008/1000826/index.html>

报告及急需援助的国家列表请见 <http://www.fao.org/docrep/010/ai465e/ai465e01.htm>

[\[返回顶端\]](#)

[\[发送至好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

全球气候变化和生物技术

两位著名的食品安全专家表示，生物技术可以解决全球气候变化带来的问题。“生物技术有助于解决长期持续发展和气候变化过程中的问题。生物技术对于发展中国家的重要性要远大于发达国家，理由是气候变化带来的问题和现有的食品缺乏和质量问题在发展中国家中更为严重。”位于美国华盛顿特区的国际食物政策研究所（IFPRI）的所长Joachim von Braun说。

在印度素有“绿色革命之父”之称的农业科学家，M.S. Swaminathan博士补充：“生物技术可以提供新的方式解决气候变化。例如，可以通过转基因的方式将抗旱基因转入水稻植株。将现代技术（如转基因和分子标记辅助选择）与传统技术结合可以产生大量机会。”

对两位专家的采访稿请见 http://www.globalchange-discussion.org/interview/joachim_von_braun/full_interview 及http://www.globalchange-discussion.org/interview/ms_swaminathan/full_interview.

基于网络的讨论已在Global Change and Biotechnology开展，参与请访问 <http://www.globalchange-discussion.org>

[\[返回顶部\]](#)[\[发送至好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

IAASTD报告呼吁进行农业的根本变革

国际农业科学与技术发展评估委员会（IAASTD）最近发行一份报告，呼吁对农业进行根本变革，在全世界正在与持续增加的人口及气候变化作斗争，同时，为避免社会和环境崩溃，要解决贫困和饥饿问题。该报告指出，为迎接挑战，需要建立制度、经济和法律框架，将生产力和自然资源的保存和保护结合起来。一项为期三年的国际合作旨在评价农业知识、科学和技术的适宜性、质量和有效性。

但该报告未能得到CropLife International组织的认可。一份新闻稿指出，该报告未能正确认识现代植物科学所扮演的角色，包括植物生物技术和作物保护在内的现代植物科学可以提高农作物的生产力。并且，包括国际农业研究咨询组织（CGIAR）和Public Research and Regulation Initiative（PRRI）在内的其他组织也“独立地得到类似的结论并表达对该报告的不满”。

报告全文请见 http://www.agassessment.org/docs/Global_Press_Release_final.doc.

发布的新闻稿请见 <http://www.croplife.org/library/attachments/0889ff92-3ffa-41a6-91bd-9e01fc9993bb/2/2008%202004%2015%20-%20Science%20and%20Technology%20are%20Key%20to%20Growing%20More%20Food.pdf>

非洲

[\[返回顶部\]](#)[\[发送至好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

由国际农业发展基金会IFAD支持的安哥拉农村计划

在安哥拉Bié、Huambo和Malanje省的农村开展的一项由国际农业发展基金会支持的计划，预计将通过改善农业生产率和增加市场活力来增加农民收入。上述地区的大约12.6万户农民将直接从中受益，其中大多数为小农户，仅拥有平均1-2公顷的耕地。该计划将建立社区共享机制，确定小范围农业投资的地方需求，按比例进行补贴。同时，通过建立农民田间学校和工作组向农民提供技术和知识培训。该项目还向农业与农村发展部及其他相关机构提供设备和技术，目的是提高他们能力用于发展一个强化农业和市场的适宜的政策框架。

30年的战争使安哥拉变成了世界上最贫困的国家之一。68%的安哥拉人民生活在贫困线以下，15%的家庭处于赤贫状态。IFAD的这项计划旨在帮助居住在中央高原地区贫困地区的人民确保食品安全和增加收入。

更多信息请见 <http://www.ifad.org/media/press/2008/23.htm>

[\[返回顶端\]](#)[\[发送至好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

联合国粮食与农业组织：干旱使津巴布韦粮食状况恶化

联合国粮食与农业组织（FAO）发出警告，在津巴布韦几个省发生的持续的干旱，将有可能对今年的玉米收成造成严重损害，进一步加剧该国紧张的粮食状况。在低海拔地区去年底遭受洪涝灾害的同时，几个特别区域自2月份起已面临极度干旱天气。由于缺少必要的农业进口，如种子和耕地物资，情况进一步恶化。肥料和能源最为紧缺。

FAO称，津巴布韦急剧下降的购买力和高通货膨胀率（据2007年12月统计，通货膨胀率达到100000%，世界最高）使其无法提供来年的最低谷物产量。2007/08年度该国有81%（大约103万吨）的谷物依赖进口。

全文请见 <http://www.fao.org/newsroom/en/news/2008/1000825/index.html>

美洲

[\[返回顶端\]](#)[\[发送至好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

在拟南芥中发现耐盐基因

对农作物进行耐盐的育种研究在可预计的干旱和全球变暖中变得十分重要。由于水分蒸发的增加，无机盐留在土壤中，影响植物生长和收成。美国农业部农业研究局指出，美国三分之一的灌溉地和全世界半数左右的土地都已盐化。近日在《美国国家科学院院刊》上发表的研究结果显示，由于complex-N-glycan的发现，对耐盐性的认识有了新的进展。complex-N-glycan存在于植物细胞中，是一种与蛋白连接的多糖，早先被认为是一种致敏原。德克萨斯农业生物研究项目的负责人Hisashi Koiwa博士，通过与国际研究团队合作，得出结论：编码糖蛋白的基因可能使植物夺取水分。

使用实验室模式植物系统——拟南芥，研究者能够更清楚地认识在盐胁迫植物中表达的基因和蛋白。该论文作者相信，植物育种家能够在培育新品种和培育其他耐盐粮食作物中使用这些基因。

有关详细信息请见 <http://agnews.tamu.edu/showstory.php?id=417>

[\[返回顶端\]](#)[\[发送至好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

生物柴油的新来源——油料作物

亚麻是一种可用作植物油的油料作物，目前被认为是一种潜在的新生物柴油作物。由得克萨斯农业试验站和Chevron能源技术风险投资公司联合培育的四个亚麻品种在得克萨斯南部种植。这些品种能够抵抗冬天的寒冷并在春天结实。同时，由得克萨斯大学实验站在对其他油料作物开发成为生物柴油的可能性进行评估，这些品种包括：油菜（Canola）、油菜籽、冬天结实的向日葵和亚麻荠（Camelina）。

农艺性状方面，育种科学家遇到许多挑战，例如这些作物种子都很小，而且与其他传统作物相比，其播种深度也较浅。另外，对于一些提前落叶的品种还需要有良好的设施、杂草控制和高效的收获策略，以及及时收获。作为生物柴油的来源作物，它们应该拥有超过40%的含油量。良好的含油特性从另一方面来说，可以证明此种作物可以作为植物油。“在三个栽培点采集到的不同品种的田间数据将会用于决定哪一种类型的作物既能用作生物柴油，又能用作植物油”，Gaylon Morgan博士说，他是小谷物研究专家，同时还是得克萨斯州A & M农业生命项目组成员之一。

更多信息请见 <http://agnews.tamu.edu/showstory.php?id=421>

[\[返回顶端\]](#)[\[发送至好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

用于生物能源的转基因玉米株

美国的研究者最近培育出三株转基因玉米，它们可以制造一种酶，能够将植物纤维素分解成糖——酒精的原料。通过将这些酶整合到植株中，能够降低纤维素转化为生物能源的成本。

酶是通过生物反应器进行能源密集型加工来生产的。然而，密歇根州立大学作物与土壤科学系Mariam Sticklen教授能够操纵玉米植株自我生产酶。她说：“植株是利用太阳能这种免费的能源进行酶的生产的。”

有关本研究的更多信息请见 <http://www.technologyreview.com/Energy/20608/?a=f>

亚太地区

[\[返回顶端\]](#)[\[发送至好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

耐旱转基因小麦的限制性推广

澳大利亚基因技术条例办公室（OGTR）已经接受来自维多利亚州第一产业部限制和控制50个转基因耐旱小麦品系的推广的申请。本次发行主要于2008至2010年间在维多利亚州当地的Horsham和Mildura进行，推广面积总计为0.225公顷。这些转基因植物表达一个从15个基因中鉴定出来的基因，而这15个基因是从拟南芥、玉米、苔藓和酵母中分离得到的。植株均包含抗生素标记基因bla和耐除草剂基因bar。OGTR已经准备了一份风险评估和风险管理计划，说明此次推广不会对人类健康安全或环境造成明显风险。

更多信息请见 <http://www.ogtr.gov.au/ir/dir080.htm>

[\[返回顶端\]](#)[\[发送至好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

大麦染色体中的富锌区域

来自西澳大利亚大学的科学家已经鉴定了大麦染色体的富锌区域。此项发现对于增加谷物中的锌含量有潜在的重要意义。作为人体必需的微量元素，锌对人类的身体和智力发育、免疫系统功能、视力和生育至关重要。它还是人体内超过300种酶的辅助因子。

将阿尔及利亚的一个野生大麦品系(Sahara 3771) 和一个澳大利亚大麦品种(Clipper)杂交，得到150多个品系，用于筛选种子的锌含量。使用302个分子标记鉴定了在染色体2H存在2个区域与大麦种子的锌含量相关。数量性状位点（QTLs）控制种子的锌含量，并发现种子锌含量变量在45%-59%。鉴定与这些位点相关的分子标记将会比传统技术更快更有效地筛选大麦品系。

更多信息请见 <http://www.ioa.uwa.edu.au/?f=219133>

[\[返回顶端\]](#)[\[发送至好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

菲律宾设立生物安全信息交换所

Reynaldo Ebor博士日前宣布，菲律宾将履行作为《卡塔赫纳生物安全协议》（the Cartagena Protocol on Biosafety, CPB）成员的义务，成立国家生物安全信息交换机构(BCH)。“成立国家生物安全信息交换机构是菲律宾履行《卡塔赫纳生物安全协议》义务的一部分”，菲律宾科技部高级科研与发展委员会主任Ebor博士表示。菲律宾国家生物安全信息交换机构将推进科学、技术、环境和法律信息，以及转基因生物技术经验的交换。该机构是一个部级联合机构，由科技部、环境与自然资源部、卫生部以及菲律宾生物安全国家委员会组成。

在2008年4月14日举行的协商会议上，来自农业部、科技部、环境与自然资源部、卫生部以及国家生物安全委员会的代表提出了需要在卡塔赫纳生物安全协议成员讨论会第四次会议上讨论的议程和问题，包括生物安全信息的监测和报道、执行通告要求的选择、风险评估和管理、辅助团体、能力建设活动、专家轮值情况、执行委员会的报告、公众意识和参与、转基因生物的处理、运输、包装和鉴定、社会经济思考以及义务和赔偿等问题。

本下载地址：<http://www.cbd.int/doc/?meeting=MOP-04>。有关菲律宾生物技术发展的更多信息请与SEARCA 生物技术信息中心的Sonny Tababa联系：spt@agri.searca.org。

[\[返回顶端\]](#)

[\[发送至好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

IRRI：回应大米危机的主要地区

菲律宾国际水稻研究所（IRRI）呼吁捐赠者和政策制定者给予大力支持，希望媒体和公众对当前大米危机有更深入的认识。IRRI董事会主席Elizabeth Woods教授表示“亚洲地区不只一个国家面临水稻生产问题，我们需要联合起来找到合适的解决办法。我们也应该承认这个问题的全球性，特别是许多非洲国家还要依靠亚洲水稻生产保证其食品安全。”

IRRI提出以下6个主要方面需要在公共和个人给予更多的关注：

1. 亚洲水稻生产要进行农艺改革以减少目前的收益差额。
2. 加速收获后有关技术的传播。
3. 加速推广高产量水稻品种。
4. 强化和更新水稻育种及研究渠道。
5. 加速对全球数千种水稻品种的研究，使科学家能够开发它们所包含的巨大未知信息。
6. 为公共和私营部门培养新一代的水稻研究者和科学家。

详情请联系Adam Barclay: irrimedia@cgiar.org。

[\[返回顶端\]](#)

[\[发送至好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

印度解除对已核准的转基因棉花的管制

作为一个主要的调整，印度遗传工程审核委员会（GEAC）决定通过对于Cry 1Ac (MON 531 event), Cry 1Ac and Cry 2Ab 基因 (MON 15985 event), (Cry 1Ab-Cry 1A) “GFM” Cry 1A 和 Cry 1Ac (event 1)进行核准的机制，而这些转基因作物在印度于2002 - 2007年间就已经被批准进行商业释放。在棉花研究中心所B.M.Khadi博士领导的由环境与林业部组织建立的小组委员会的推荐下，新的棉花品系审核系统将替代原有的Bt杂交棉花品种逐一核准系统。目前，Bt棉花的种植面积已经将达到620万公顷，占全部2007 - 2008年950万全部种植面积的66%。2007-2008年棉花产量达到3100万包，而在2002年首次推广Bt棉花时，该数字仅为1530万包。

目前有6种棉花品系正进行广泛的测试并分别处于田间实验的不同阶段，其中包括：1）新德里，印度农业部农业研究委员会的棉花研究中心所的cry1Ac转基因（删除和密码子修改）品种大范围的研究实验。2）孟买，M/s Maharashtra杂交种子公司的转基因棉花（含cry1Ac和cry2Ab的品种和含CP4epsps的品种）的多区域研究实验。3）海得拉巴，J.K.农业遗传技术公司的转基因棉花（分别含有Cry1EC以及商品化Cry1Ac的品种）的多区域研究实验。4）孟买，Dow农业科技公司的转基因棉花（含cry1Ac 和 cry1F的品种）的多区域研究实验。5）印度Deltapine 私人种业有限公司的转基因棉花（分别含vip3Aa和cry1Ab的品种）的多区域研究实验。6）班加罗尔，Metahelix 生命科学私人有限公司的转基因棉花（含合成cry1C的品种）的多区域研究实验。目前的核准系统将发挥作用直到环境和林业部正式通报使用新的核准系统。

下载更多信息请见：<http://www.envfor.nic.in/divisions/csurv/geac/decision-dec-83.pdf>。

了解印度生物技术发展请联系：b.choudhary@isaaa.org

[\[返回顶端\]](#)

[\[发送至好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

ARCADIA和MAHYCO达成使用权转让协定

总部设于加州的Arcadia生物科技公司与印度最大的种业公司Maharashtra 杂交种业有限公司(MAHYCO)就多种作物和生物技术的研究和商业化许可达成协议，该协议主要针对印度以及其他南亚国家。按此协议，MAHYCO有权使用Arcadia公司的氮高效利用和耐盐技术改进一些当地的重要作物。

Arcadia公司的首席执行官Eric Rey 表示“对于南亚地区的农民，不断满足人口增加的粮食产量需求将会给作物淡水灌溉带来压力，同时增加氮肥的使用量”，MAHYCO公司的Usha Zehr也指出印度农民需要种植低施肥以及适应多种环境条件的作物以增加农作物产量。

新闻发布请见 <http://www.arcadiabio.com/media/pr/0024.pdf>

欧洲

[\[返回顶端\]](#)

[\[发送至好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

生产商关注转基因马铃薯淀粉的商业机会

欧洲领先的淀粉生产商AVEBE, Emsland和Lyckeby公司都对转基因马铃薯Amflora所产支链淀粉表示关注。他们呼吁欧盟委员会批准转基因马铃薯在欧洲的商业化种植。Amflora是由德国BASF植物科学平台开发的新品种。传统的淀粉由直链淀粉和支链淀粉组成，与直链淀粉相比，支链淀粉具有更高的水溶性和粘合力。对于很多技术应用，如：造纸、纺织以及粘合剂工业来讲只需要支链淀粉，但分离这两种淀粉的组成是不经济的。AVEBE公司商业主管Gerben Meursing指出“植物生物技术是马铃薯淀粉工业未来发展的关键”。支链淀粉有望使欧洲马铃薯淀粉工业和相关农民增加1亿欧元（1.6亿美元）的收入。

欧洲食品安全局声明BASF的转基因马铃薯Amflora品种与非转基因马铃薯一样对环境无害。

新闻稿请见 http://www.corporate.basf.com/en/presse/mitteilungen/pm.htm?pmid=3064&id=U-qlKC8-_bcp.8c

[\[返回顶端\]](#)

[\[发送至好友\]](#)

[\[点评此文\]](#)

欧洲生物产业联盟针对欧盟生物燃料目标的声明

欧洲生物产业联盟（EuropaBio）在一则新闻中表达了他们对欧盟发起利用生物燃料减少温室气体排放的支持。他们认为尽管生物燃料不会完全替代传统燃料，但将作为解决依靠国外燃料问题的一种办法。作为对欧洲环境局（EEA）建议不再将生物燃料作为一种可再生能源这一声明的回应，欧洲生物产业联盟强调EEA的观点并非基于新的科学证明。而EEA则更加关注变林地与耕地与可持续发展论点的相悖。

根据欧盟委员会对温室气体排放量的统计，生物燃料在减少温室气体排放方面优于传统燃料，大多数的生物燃料都符合欧盟可持续标准的要求。

新闻稿请见 http://www.europabio.org/Biofuels/documents/EuropaBio%20Press%20Statement_Biofuels_17%20April。

研究

[\[返回顶端\]](#)[\[发送至好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

除草剂用于转基因玉米的环境影响

比利时根特大学科学家的一项研究结果显示，大多数除草剂用于转基因抗除草剂玉米比用于非转基因品种具有更好的环境效果。这是由于草甘膦（Gly）和草丁膦酸铵（Glu）被过滤后更少的渗入地下水，以及对水生生物毒性较低。科学家们利用农药的职业和环境危险（POCER）指标测量了除草剂的影响。当单独使用Gly或Glu时，环境模块的POCER因子大约降低了六分之一。然而，由于假设抗除草剂玉米使用的新型除草剂活性成分可单独使用，该药品的环境影响可能会被低估。

此文章发表于《Transgenic Research》杂志，获取请见<http://www.springerlink.com/content/r45l62h1k246331g/fulltext.pdf>

[\[返回顶端\]](#)[\[发送至好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

成熟的N端糖基化蛋白是植物耐盐性的必要条件

蛋白翻译后在细胞内质网和高尔基体中被包装。其中，在目标蛋白上添加多聚糖链被称为糖基化。被糖基化的蛋白可以行使其多种功能，一些蛋白只有在被糖基化后才能正确折叠。在植物体中，内质网中的蛋白N端糖基化过程控制着蛋白的质量和细胞壁的合成。最近，一个国际研究小组报道了高尔基体中N端糖基化蛋白的成熟是该研究示例植物拟南芥耐盐性能的必要前提。研究者们进行了系统的蛋白N端糖基化通路突变耐盐分析，结果显示，N端糖基修饰缺陷的突变株产生了对盐胁迫的极度敏感，表现出生长抑制和根尖形态异常。

文章发表于《PNAS》，摘要请见 <http://www.pnas.org/cgi/content/abstract/105/15/5933>

[\[返回顶端\]](#)[\[发送至好友\]](#)[\[点评此文\]](#)

科学家绘制出拟南芥表观遗传图谱

最近研究发现，除了组成基因的核苷酸序列之外还有更多的遗传信息。例如，在DNA链上增加一个甲基并不改变碱基顺序就可以改变基因与细胞内有关蛋白质生成的细胞器之间的作用。通常DNA上胞嘧啶碱基的甲基化涉及到动物的肿瘤发生和胚胎发育以及植物的跳跃基因沉默和基因表达。在细胞中，DNA甲基化是一直存在的，并且由DNA甲基转移酶实现。

一组来自加利福尼亚州Salk生物科学研究所的科学家已经精确绘制了拟南芥全部基因组的甲基化位点。该研究详细描绘了模式植物的表观遗传信息，这是基因序列调节之外的遗传控制途径。研究者构建了完整的野生和DNA甲基化酶缺陷的拟南芥植株的表观遗传图谱。对表观遗传学的细致研究将有利于科学家更好的了解植物生产和应激反应，最终可能促进作物品种改良的发展。

该文发表于《Cell》杂志，摘要请见 <http://www.cell.com/content/article/abstract?uid=PIIS0092867408004480>
详情请访问 <http://www.salk.edu/>

[\[返回顶端\]](#)

公告

GENES ARE GEMS一书的在线法文版

为方便记者报道农业生物技术，国际热带半干旱作物研究所和国际农业生物技术服务局出版了一本资料读物，目前读读物已被翻译成法文，名为“Les Genes Sont Merveilleux: L'information en biotechnologie agricole”。

在线获取请见http://www.isaaa.org/kc/inforesources/publications/genesaregems/Genes_are_Gems_Ebook-French.pdf。

法文版是针对非洲法语国家的记者和通讯专家翻译的。

孟加拉国际会议

孟加拉国生物技术和遗传工程协会（BABGE）第一次国际会议将于2008年6月7-8日在位于达卡的农业研究委员会召开，预计将有来自巴基斯坦、印度、马来西亚、菲律宾、美国、澳大利亚、日本和意大利的科学家参加此次会议。会议摘要提交和注册截止时间为2008年5月31日。

请访问<http://www.bdbic.org>获取有关BABGE及在线注册的详细信息。

非洲生物安全伙伴关系

非洲发展新伙伴计划西非生物科学网络正通过非洲生物安全专家网为以下领域提供奖学金职位：食品安全、环境生物安全、社会经济和生物安全法律。非洲生物安全专家网将为国家生物安全委员会成员及植物检疫人员提供一个平台，并建立循证管理决策的能力，推动生物安全框架实施。

更多信息请联系塞内加尔NEPAD网络主任 wabnet@nepadst.org。

孟山都植物育种奖学金

伊利诺斯州立大学和孟山都公司合作设立孟山都植物育种基金奖学金，用以支持研究生在伊利诺斯州立大学植物育种中心攻读博士学位。

孟山都奖学金将授予在农艺和园艺作物种质强化方面从事孟山都合作研究项目的学生。详情请访问<http://www.monsanto.com/>。

