



主办：创世纪种业有限公司

主编：杨雅生 执行主编：黄涛

编辑：王玉辉 熊万光

● 地址：深圳市福田区新洲南路2017号4楼 ● 邮编：518048 ● 电话：0755-83423050 ● 传真：0755-83415228 ● 网址：http://www.bio-t.cn

“深圳生物育种科技创新座谈会”在我司召开



由深圳市委宣传部、市经贸信息委组织的“深圳生物育种科技创新座谈会”，于1月13日在创世纪公司会议室召开，深圳市

经贸信息委现代农业和畜牧兽医处张万巧调研员、综合法规处马君妹副处长、创世纪种业有限公司吴开松董事长、杨雅生总裁、冯

树英研究员、邓启云博士、崔洪志博士及来自中央、省、市的10余家媒体单位记者参加了会议。

会上，深圳市经贸信息委张万巧调研员介绍了深圳市在生物育种科技创新团队建设和所取得的高新成果；我司吴董事长简要概括了创世纪成立的历史背景、工作历程和取得的成就等；杨总裁就创世纪的育繁推一体化、产业化发展情况做了详细介绍；我司杂交小麦首席育种家、深圳市杰出人才冯树英研究员深刻阐述了F型三系杂交小麦育种技术，经过长达40多年的自主创新和原始创新，创造出世界独特的F型三系小麦雄性不育系和保持系，实现了三系配套，并选育出增产幅度达15%的小麦杂交种，获得国家发明专利的奋斗历程；我司杂交水稻首席育种家、深圳市国家级领军人才邓启云博士讲述了以他领衔的杂交水稻育种创新团队研究选育的超级稻新组合Y两优900作为第四期超级稻先锋组合，在2013、2014年度连续两年创下百亩连片单产最高世界纪录的惊人成就，

实现了第四期超级稻千公斤的攻关目标；我司生物技术中心主任、深圳市地方级领军人才崔洪志博士简要概述了我司生物技术创新团队在植物转基因研究上所取得的关键技术突破、创新成果及育种上的应用。最后，媒体记者分别就深圳种业创新发展情况、科学家创新领域、种业科技创新成果的应用前景、创世纪公司规划发展、种业企业生存与发展壮大等问题针对性地进行了实地采访，各位专家、领导分别给予了满意的解答。

此次座谈会的成功召开，不仅宣传了深圳种业创新发展情况，展现了深圳市在高层次人才政策、战略性新兴产业发展扶持政策、基本农田优先使用扶持政策等取得的成效；同时更进一步展示和宣传了创世纪研发团队在生物育种领域所做出的突出贡献！杨雅生总裁表示，创世纪将一如既往地走在世界种业领域的前端，继续加大科研育种的人、财投入，通过走自主研发和与科研院所合作之路，共同打造生物育种的未来！

(文/图 舒蓉 石明)

我司获准“农业部颁证育繁推一体化种子企业”

农业部于2014年10月17日发布了第2163号公告，批准发放了包括我司在内的41家企业《农作物种子经营许可证》。此次《农作物种子经营许可证》的颁发，标志着我司已被正式批准为农业部颁证的

“全国经营资质育繁推一体化种子企业”。它必将为我司争取农业部“实施做大做强育繁推一体化种子企业支持政策”及企业规模化、产业化发展起到极大地推动作用。
(熊万光)

要闻荟萃

“创世纪”品牌再次被认定为“广东省著名商标”

“创世纪”商标品牌通过严格的评定和审查程序，于1月29日再次被延续评为“广东省著名商标”。此次“广东省著名商标”的延续成功，更加有力地提升了“创世纪”品牌的知名度和竞争力，为创世纪获得更为广阔的市场助力；同时也是企业综合竞争力的深刻体现，是推动我司进一步追求技术创新、产品质量以及整体服务水平的强劲动力。
(熊万光)

杨雅生总裁参加农业部深化改革加快现代种业发展培训班

农业部于3月8-9日在北京举办深化改革加快现代种业发展培训班。培训的主要内容包括农业部领导、专家权威解读2015年中央1号文件精神，研究种业发展新形势、新任务，安排部署种子管理重点工作；交流农业“走出去”的成功经验和社会资本投资种业的典型做法；介绍种子生产保险等相关政策以及国家种业科技成果交易平台、种子电商平台和分子育种平台等相关情况。我司作为农业部颁证的育繁推一体化种子企业，杨雅生总裁参加了此次培训活动。
(熊万光)

“Y两优900”助力袁隆平院士当选2014年度科技创新人物

由中央电视台、中国科学院共同发起，科技部、教育部、中国工程院、中国科协、国家自然科学基金委、国防科技工业局

共同举办的“中央电视台2014年度科技创新人物推选活动”中，我司第四期超级稻先锋组合“Y两优900”在湖南的4个百亩示范片平均亩产突破1000公斤的重大科技创新成果助力袁隆平院士当选2014年度十大科技创新人物。在12月30日的颁奖典礼上，公司水稻首席育种家邓启云博士代表袁隆平院士上台领奖。
(彭瑛)

丰德康公司喜获“市级农业产业化经营重点龙头企业”和郑州市“诚信企业”称号

经郑州市农业产业化经营领导小组综合评审，河南丰德康种业有限公司被认定为市第十二批“市级农业产业化经营重点龙头企业”。

丰德康公司自成立以来，已申报农作物新品种权3项，承担国家、市级科研项目2项。公司自主选育并拥有自主知识产权的高产、优质、多抗小麦新品种“丰德存麦1号”已获成功推广。公司严格遵循“公司基地(村)农户”和“公司种植合作社”的农业产业化、规模化经营模式，促进农民增收增产增收、拉动当地经济增长，创造了显著的经济和社会、生态效益。

与此同时，在郑州市种子管理站组织的评选2014年度郑州市“最具影响力企业”、“最具发展潜力企业”、“诚信企业”活动中，丰德康种业有限公司被评为“2014年度郑州市诚信企业”。
(陈芳芳)

12月21日至25日，公司在海南生物园分别召开2014年度水稻、棉油、玉米育种年度总结及下年规划专题会议，杨雅生总裁、棉油育种中心朱楨明主任、玉米育种中心王多彬主任、水稻育种技术顾问孙明、管理顾问庆璐、玉米育种技术顾问贾旭、王玉辉总监等领导、专家和棉油育种中心庞立根副主任、生物技术中心何云蔚副主任、水稻育种中心李永祥副主任、李海慧副主任、种质创新中心吴坤副主任、产品开发部付锦龙总经理助理及各作物育种站站长、资源室主任、业务骨干等38人参加了会议。

会上各作物育种中心负责人对相应作物2014年度育种工作及2015年度工作计划和中长期发展规划进行了全面系统地总结和部署，明确各作物生态育种站未来3-5年的工作方向、目标及重点。同时会议还进一步明确、制定了科研育种与种质创新中心、生物技术中心、产品开发部、国际事务部、品管中心等相关部门的工作衔接及流程规范方案。会议过程中，杨总裁针对各作物育种中心的工作及与相关部门对接中出现的问题进行了分析、指导和点评。

杨总裁在会议总结讲话中对棉油、玉米近几年育种工作进展及取得的成绩给予了充分肯定；同时也对新成立的水稻育种中心的工作基础及近期工作给予了充分的肯定，表示对公司水稻育种前景充满信心。杨总裁希望各作物育种中心能够充分利用种质创新中心和生物技术中心这两只手臂，快速提升公司现代商业育种能力，打造国际水平的育种团队。他要求参加会议的各相关部门要认真落实会议的各项决议，部门之间做好沟通与协调。杨总裁最后强调指出，公司制定和坚持“五大作物”的发展模式，将一如既往地支持科研工作，同时公司会积极解决后勤保障问题，完善各项配套设施，并且会尽快完善科研人员的薪酬奖励机制，希望我们的育种科研团队再接再厉，培育出更多的好品种、大品种。
(刘春花)

我司召开「2014年度育种工作总结会议」

创世纪油菜不育系128A通过河南省专家技术鉴定



3月31日，河南省农作物品种审定委员会组织相关专家组成鉴定组，在我司郑州育种站对油菜胞质雄性不育系128A进行了实地考察和不育系鉴定。鉴定组专家通过田间考察、听取汇报、查阅有关资料等，一致认为：创世纪育成的128A属甘蓝型油菜败育型雄性不育系，群体整齐一致，茎秆粗壮，不育株率100%，稳定性

好，微粉少。同意油菜胞质雄性不育系128A通过鉴定。

油菜不育系128A的育成和成功鉴定，标志着我司油菜自主育种取得实质性进展，为丰产性好的创油10-5在河南省的审定及今后加快油菜新组合、新材料的选育奠定了基础！

(文/图 孙鑫蕊)

打造创世纪现代高效商业育种体系的“第三驾马车” ——论现代生物育种种质创新研究

编者按

创世纪种业有限公司致力于“打造在生物技术领域居于领先地位的国家化企业”，公司领导层十分注重科研育种。公司现已形成了以企业为主体、集聚功能基因克隆、植物遗传转化、作物

品种选育“三位一体”的生物育种体系。公司成立了生物技术中心、种质创新中心和四大作物育种中心，建成了配备一流仪器设备的生物信息学、分子生物学、细胞生物学、转化事件筛选鉴定、种质资源研究、分子标

记辅助育种、单倍体等研究室；并在国内外不同生态区建立了十二个育种站，从事生物技术研究棉花、玉米、油菜、小麦、水稻等农作物新品种选育工作。为了使公司员工对种质创新中心的研究工作内

容有一个全面的了解，我们向创世纪种质创新中心副主任吴坤博士特约此稿，以飨读者。

“国以农为本，农以种为先，一粒种子可以改变世界”。三句话概括了种业在保障国家经济社会发展和人民生活水平提升上的重要作用，也突显了种业人身上担负着伟大而艰巨的使命。

在世界作物改良的历史进程中，矮秆和雄性不育系种质的成功利用引发了小麦矮化和杂交水稻利用为代表的“第一次绿色革命”，两位重要人物Norman E. Borlaug院士和袁隆平院士也因此分别获得了“诺贝尔和平奖”（1970年）和“世界粮食奖”（2004年）。另一方面，先进的生物技术手段同样能够带来作物改良的巨大飞跃。Monsanto公司首席技术官Robert T. Fraley、比利时科学家Marc Van Montagu和Syngenta公司杰出科学家Mary Dell Chilton三位转基因技术先驱也因为在抗病虫、抗逆等基因改良作物方面做出了卓越贡献，也被同时授予了“世界粮食奖”（2013年）。这些也表明，作物产量、品质、抗性的遗传改良离不开优异种质资源的发掘、创新和利用，也离不开新理论、新方法和新技术的创新和运用。

在20世纪之前，作物育种基本上是一种“艺术”，在孟德尔遗传学规律发现后，育种家才逐渐把“科学”融入“艺术”之中。在传统育种中，基本上是对表现型进行直接选择，又被称为“经验育种”，一般存在周期长、效率低等缺点。近20年来，随着分子生物学和基因组学等新兴学科的飞速发展，使育种家对基因型进行直接选择成为可能，分子育种等现代商业育种手段因此应运而生。分子育种也被称为“精确育种”，是一种把表现型和基因型选择结合起来的作物遗传改良理论和方法体系，可实现基因的直接选择和有效聚合，大幅度提高育种效率，缩短育种年限，在提高产量、改善品质、增强抗性等方面已显示出巨大潜力，成为现代生物育种的主要方向。现代分子育种技术主要包括分子标记辅助选择、转基因以及双单倍体辅助育种等。这些手段已经在国内外农作物商业化育种中得到了广泛应用，并且产生了巨大的经济和社会效益。因此，加强这些现代生物育种手段在商业化育种中的应用实践，将是国内民族种业成长壮大的必然要求。

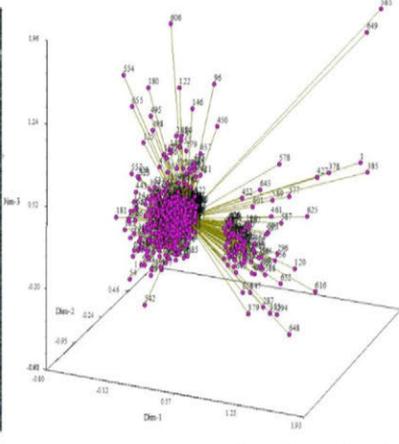
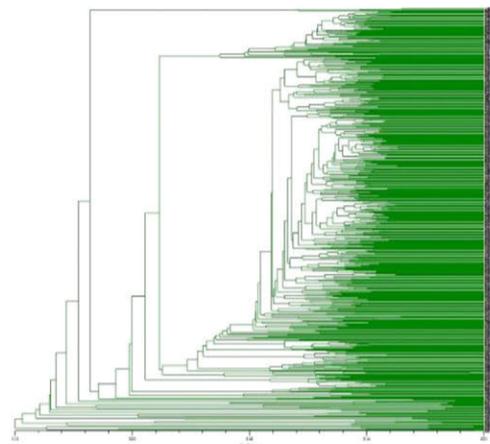
围绕上述商业化育种发展形势及需求，公司领导层经过深思熟虑、认真讨论和大胆抉择，调整原有相关部门并成立了“种质创新中心”。中心的工作定位是成为传统育种和生物技术（转基因）之后现代高效商业育种体系的第三驾马车。中心的部门职责是以“育种需求”为出发点，以“育种家”为核心，以“种质创新”为目标，帮助参与育种设计与实施，提供现代生物育种手段，发掘重要基因资源，快速高效创造和提供有重要育种应用价值的新种质材料。根据上述工作定位与部门职责，种质创新中心发展规划主要围绕建设和完善分子标记辅助育种、双单倍体辅助育种及种质资源鉴定与创新三大平台开展工作。

第一，分子标记辅助育种平台

(Molecular Assistant Selection, MAS)

分子标记辅助育种技术是通过与某个优良性状紧密连锁分子标记的选择，实现对优良性状的基因型选择，并且结合目标性状的田间表现（表现型），最终选育出综合性状优良的候选株系。分子标记辅助育种技术可以大大提高作物育种的效率，加快育种进程，尤其是当目标性状的测量不易或费用太高，或者发育后期性状希望早期选择等。

从20世纪80年代利用分子标记技术开展简单质量性状改良，到90年代分子标记开始进入实际应用阶段，大大提高了自交系性状改良及杂交种组配效率。分子标记类型也从早期复杂繁琐的限制性酶切为基础的RFLP标记，发展到简单低成本的PCR反应为基础的SSR标记，再到近些年以高通量测序获得的序



品种DNA指纹图谱与遗传聚类分析

列为基础的SNP标记，分子标记类型、多态性更丰富，基因组覆盖度、代表性及性状关联性更强，并且展现了越来越巨大的应用潜力。美国先锋公司和孟山都公司都建立了含有几千个SNP标记的遗传连锁图直接用于分子育种。此外，先锋和孟山都公司还建立了籽粒切片技术，通过激光切片技术(Kernel Chipping)，可以实现基于单个籽粒的基因型精确选择，同时还能保持中选籽粒的发芽能力，大大提高了育种材料选择和利用效率。

种质创新中心MAS室前期摸索开展了大量的棉花、玉米、小麦等品种指纹图谱与遗传聚类分析工作，为公司棉花、玉米等新品种组配选育、亲本提纯复壮和商品种SSR纯度监测提供了宝贵参考。MAS后续将重点开展五大作物抗病、优质、机收等重要性状的遗传定位、相关功能标记开发，相关优异等位变异发掘、分子标记辅助选择、基因聚合与修饰、分子设计育种等工作，逐步成为提高传统育种效率的重要手段。

第二，双单倍体辅助育种平台 (Doubled Haploid, DH)

单倍体是指只具有配子体染色体数目的个体，基于孤雌生殖诱导系的单倍体育种技术在玉米遗传育种中发挥着越来越重要的作用。人工诱导单倍体的方法包括花粉培养、小孢子培养、诱导系诱导单倍体、化学试剂诱导单倍体技术等。目前，玉米中最常用的是通过单倍体诱导系单倍体技术。常用的玉米单倍体诱导系有Stock6及其衍生系，单倍体诱导率达0.6-10.4%。另外，单倍体育种技术的限制因素还包括加倍技术，常用的如自然加倍、人工加倍（秋水仙素）、气体加

倍（一氧化二氮）等。

玉米双单倍体辅助育种技术近年来发展速度很快，已经逐渐成为玉米商业化育种及种质改良创新的关键技术之一。传统的方法选育二环系，需要连续自交7代，才能得到纯度为99.2%的自交系，耗时、费力，且周期较长。而双单倍体辅助育种技术只需2个世代便可得到纯度为100%的双单倍体（DH）系。目前国外大约60%的马齿型自交系、30%的硬粒型自交系是由双单倍体技术选育出来。国际种业巨头孟山都和杜邦先锋等公司，利用双单倍体技术大大加快了育种进程，每年产生100-200万DH系，大大提高了玉米产量的遗传增益。国内一些具有自主研发能力的种业公司也都开始了单倍体育种的尝试，每年新产生大量DH系。

种质创新中心双单倍体室在公司领导及中心顾问贾旭研究员的关心和指导下，2014年下半年全面开展平台建设和材料创制，相关工作进展非常顺利。未来将重点开展玉米、油菜等作物的双单倍体诱导、加倍及鉴定体系摸索和优化。整合和优化双单倍体辅助育种与传统育种技术流程，从成本、规模和效率上实现双单倍体辅助育种功能的最大化，快速创制大批稳定纯合的育种中间资源材料，逐步发展成为加速传统育种进程

重要手段。

第三，种质鉴定与创新平台 (Germplasm identification and development)

另一方面，作物育种改良必须以丰富的遗传资源为前提。现代生物技术往往在提高产量潜力的同时，也可能把农业生产置于脆弱地位，使数千万公顷作物生产依赖狭窄的遗传基础对付遗传基础广泛的多种病虫害，品种单一化是使病原菌和害虫生理小种发生变异、累积、爆发和流行的诱导因素，也就必然发生遗传脆弱性的威胁。目前，我国主要农作物的种质资源状况令人忧虑。以玉米为例，自从推广杂交种以来，生产用种质迅速减少，生产上主要是用美国的Lancaster和Reid，中国的唐山四平头和旅大红骨4种类型。我国非常缺乏高产和稳产育种所必须依赖的种质基础，研究种质资源的手段与设施条件比较陈旧。高产和稳产育种必须扩增种质资源和遗传基础，需要引进或发现新的优异等位变异或杂种优势实现高产；需要引进各种抗逆性基因来源，增加作物生产的遗传



棉花种质资源纤维品质检测

多样性，提高抵御自然灾害的能力实现稳产。如上述，种质资源研究的规模和深度是今后育种取得突破性进展的限制因素。

种质资源鉴定与创新研究属于前育种研究，需要收集大量种质资源并加以鉴定、改良和有效利用，这是一项非常重要且富有挑战性的工作。种质创新中心资源室通过多年的努力和积累，收集了上千份世界各地的棉花、玉米、水稻等种质资源，开展了棉花纤维品质等部分重要性状的筛选鉴定，已经为棉花品质改良育种提供了重要支持。种质资源室后续将重点开展五大作物抗病、优质、机收等重要遗传资源收集、筛选和鉴定，配合MAS室开展上述重要性状的遗传定位、相关功能标记开发以及相关优异等位变异发掘，结合转基因、分子标记辅助育种、双单倍体辅助育种等手段开展优异新种质创制和应用，为公司传统育种提供优异新种质资源、育种中间材料等支持和帮助。

综上所述，完善和优化现有双单倍体诱导及加倍技术体系和分子标记辅助选择体系，并通过优化育种技术路线设计和有机组装结合，开展多技术辅助种质资源鉴定、改良与创新应用研究，将成为未来高效商业化育种的重要手段和必然趋势。我们也坚信通过团队成员的不懈努力以及公司相关领导的关心和支持，种质创新中心将快速健康成长，与生物技术中心、育种中心一起成为公司现代商业化育种体系的三驾马车，为公司种业发展战略目标的实现贡献力量。



诱导获得玉米单倍体籽粒加倍处理后鉴定

缺农地的深圳，是全国育种产业高地

多项世界级成果产业化潜力大，多家著名种企有意落户

深圳前沿产业盘点之生物育种

“杂交水稻之父”、中国工程院院士袁隆平将种子形容为现代农业的“芯片”。在全国首个没有农村、没有农民建制、农业用地仅10万亩的深圳，正在逐渐形成一个“种业硅谷”，围绕着种子这个“芯片”，在生物育种基础研究、技术应用研究和产业示范推广等方面初步形成了较为完整的产业链。

值得关注的是，近年来，深圳瞄准现代农业生物育种这一农业领域高新技术产业，陆续引进和培育十个国内外一流的拥有生物育种核心技术和自主知识产权的生物育种创新团队，多项世界级成果产业化潜力大，而且结合深圳的创新环境和企业的自发市场行为，集聚效应越来越明显，

吸引了不少团队前来联络考察，还有多个国内排名靠前的著名种企表达了落户深圳的意愿。

“深圳具有成为高科技的硅谷潜力，也有成为种业硅谷的潜力。”山西运城蓝红杂交小麦研究中心创始人冯树英，著名超级稻育种家、袁隆平院士的学生邓启云13日在接受南方日报采访时称，深圳的创新环境非常优越，政府能提供最好的服务，人才政策吸引人，而且企业家素质高，将科技理念转化为企业家理念的速度非常快，要想让自己培育的种子走向全国、走向世界，与深圳的企业合作是最好的选择。



创世纪种业有限公司的培育实验室，科研人员正在观察种子发芽情况。

鲁力 摄

种子是现代农业“芯片”

冯树英、邓启云是深圳创世纪种业公司的首席育种家。邓启云是深圳市国家级领军人才，冯树英则于2012年被破格评为第五名深圳市杰出人才，之前的四位全部是院士，只有他是一名普通研究员。

他们曾婉拒了众多知名机构、种业巨头伸来的“橄榄枝”，选择了与深圳民营企业创世纪种业有限公司合作。他们各自领衔的团队获得的世界级研究成果将大幅提高小麦、水稻的产量，大面积推广后带来的经济效益和社会效益将非常惊人。

“我国杂交水稻技术研究一直在全世界遥遥领先，但我国的农作物种业包括在世界领先的杂交水稻，都还非常弱小，国际顶尖技术的产业化仍是中国的瓶颈”。

“2012年，深圳市经贸信息委举办了生物育种座谈会，袁隆平院士第一次提出一个概念，种子是现代农业的‘芯片’！”在袁隆平身边工作20多年的邓启云告诉南方日报记者，现代农业技术不管有多么高明、神奇，都要集中到种子这个“芯片”里才能为农民所用，形成生产力，为农业生产带来效益。

可是，如何把科研成果变为产品，把种子真正送到农民手里，并不是一件容易的事情。邓启云说，我国杂交水稻技术研究一直

在全世界遥遥领先，但我国的农作物种业包括在世界领先的杂交水稻，都还非常弱小，国际顶尖技术的产业化仍是中国的瓶颈。在转化过程中，生物育种产业链显得尤为重要。

从事种业技术研究近30年的邓启云对此深有体会。2001年，当邓启云为一个新研发的国际领先品种感到兴奋，希望让企业家接受并迅速产业化时，对方并没有跟上他的步伐，直到9年后，这位企业家才决心做，该品种迅速成为全国第一大品种。

这9年的“时差”让邓启云非常感慨，种子企业是高科技企业，科研人才在企业一定要有话语权。相比之下，深圳企业家对技术的理解和产业化的速度则让邓启云另眼相看。

他告诉记者：“创世纪种业有限公司负责人懂科研又懂市场，本身就是科学家出身，能理解我们的激情和成果的价值。科技人员是需要激情，有激情才能创新。”

研究成果与农民“零距离”

冯树英也非常看重深圳企业在产业化方面的能力。他告诉记者：“深圳是一个做事的地方，你可以放开做，在其他地方做不到的事情能在这里做成”

今年60周岁的冯树英自费研究杂交小麦40多年，其中甘苦外人难以想象，他的梦想就是希望面向市场推出增产10%以上的小麦种子，不仅面向中国市场推广，更要面向全球市场推广，创世纪公司的国际化人才队伍也是冯树英非常看好的。

尽管创世纪种业有限公司销售额在国内位居前列，近五年科研投入占企业营业总收入的8%—16%，300多名员工中科研人员占比达22%，但与国内一些种业巨头相比，还是相对较小。冯树英告诉记者：“一个武器是否厉害，不看个子大小。一个企业是否有前景，关键是看它是否具备相应的发展要素。”

“不要看深圳没多少农田，现在发展农业，谁站在农业生物技术的最高峰，就是世界农业的领头人。”创世纪种业有限公司创

始人、董事长吴开松告诉记者，深圳对农业的贡献不是用土地生产出多少东西，而是靠技术，创世纪本身与农民是“零距离”的，研究成果直接进入市场，将种子送到农民手里，仅转基因抗虫棉一项就为我国带来数百亿元、数千亿元的贡献。

如何站在世界农业的高峰，如何在国际竞争中获得一席之地，也是深圳发展现代农业从一开始就考虑的问题。“我们2012年做的一项调研显示，中国是世界第一农业大

国、第二种子大国，但我国种子企业规模小、国际竞争力薄弱，世界排名前20家跨国种业公司拥有世界90%的育种技术和75%的种子贸易。如果我们再不重视种业的话，我们的农业就会越来越被动。”深圳市经济贸易和信息化委员会现代农业处处长郑璇曾告诉南方日报记者，深圳种业发展从一开始就确定了“立足深圳、面向全国、参与国际竞争”的定位，希望掌握重要作物的生物育种技术。

延伸阅读

深圳生物育种，成果屡破纪录

案例1 超级稻亩产超1000公斤 产量高而且口感好，推广后可使水稻产量提高两三成

2014年10月10日，“Y两优900”杂交稻新组合位于湖南省溆浦县的102.6亩示范片，在农业部组织的国家级测产验收中亩产超1000公斤，达到1026.7公斤，一类田平均亩产达到1074.7公斤，实现了国家第四期超级稻攻关目标，创下目前所测超级稻示范片百亩片均产最高纪录。这一数据也刷新了该品种2013年亩产998.1公斤的世界纪录。

相比之下，目前我国水稻平均亩产为460公斤，“Y两优900”经过有关部门审定后，大面积推广种植将带来巨大的社会效益和经济效益。

“Y两优900”新组合是由深圳企业创世纪种业有限公司自主选育而成的，这家创办于1998年的生物育种高新技术企业是深圳国家农业科技园区的核心项目单位，其杂交水稻首席育种家邓启云博士是深圳破格引进的国家级领军人才。

“‘Y两优900’不仅高产，而且好吃，主要米指标达到国家二级以上优质米标准，综合指标达到国家三级以上优质米标准。”邓启云博士告诉记者，“Y两优900”已助力

袁隆平院士完成中国超级稻第四期攻关任务，结合一整套超高产栽培技术体系，将有巨大的推广价值。

邓启云给记者算了笔账，“Y两优900”的良种结合良好的栽培技术，可以使中国的水稻产量提高20%至30%，三年之内有望在我国推广至1000万亩以上，我国每年可以增产近2亿公斤粮食，意义很大。创世纪公司的下一步主要目标就是超级稻的产业化推广。

一粒种子可以改变世界，一个品种可以成就一家企业。“我们2013年实现水稻种子销售收入0.5亿元；计划至2018年实现水稻种子3亿元的销售收入；2013年实现小麦种子销售收入0.4亿元；计划至2018年实现小麦种子3亿元的销售收入。”创世纪种业有限公司总裁杨雅生告诉记者，该公司2014年研发投入占主营业务销售收入比例达16.5%，过去几年累计研发投入近1亿元，预计2018年将实现种子销售收入12亿元，成为国内育种标杆企业，其中棉花、油菜、玉米种子收入分别达到2.5亿元、1.5亿元、2亿元。

杨雅生告诉记者，小麦、水稻、棉花、油菜、玉米这五大作物在中国总计约16亿亩，占中国20亿亩耕地面积的80%左右，主要都是基本农田。“从全世界来看，这五大作物的种植面积和用种量都是前三位的，中国种业可以孕育出国际一流的大型种业。”

案例2 杂交小麦技术取得重大突破 产业化后可增产10%以上

小麦是世界第一大粮食作物，杂交小麦同杂交水稻一样，是世界粮食增产的关键技术。在杂交小麦这一世界性难题面前，深圳同样交出了漂亮的答卷。

深圳创世纪公司独占实施权的F型三系杂交小麦技术已取得重大突破，基本完成了小麦不育系创制、小麦杂交种选育、高产制种技术，成为全世界最为领先的小麦增产技术，为杂交小麦的产业化铺平了道路。

据专家测算，中国的杂交小麦可推广3亿亩左右，按增产15%计算，当杂交小麦推广到2亿亩时，每年可增产小麦150亿公斤，增收300多亿元，可满足1亿人的基本口粮，相当于节约耕地4000多万亩。

创世纪种业有限公司F型三系杂交小麦首席科学家冯树英告诉记者，杂交小麦是世界性科技攻关项目，研究难度极大，因为小麦的基因数含量高、生物复杂度高，它的基因

数目约是水稻的40倍，是人类的5.5倍。全世界杂交小麦的研究虽历时70多年，但是至今没有大面积推广。

1954年出生的冯树英从上世纪70年代自费开始杂交小麦育种实验，在没有经费、没有土地、没有员工、没有设备的“四无”条件下，经过16年努力发现了近缘杂交方法，这种方法突破了传统的只有远缘杂交才能产生不育株的观点束缚。

创世纪公司从2004年就开始与研究遇到困难冯树英接触，从2009年起先后投入1300多万元支持冯树英的研究。

2013年5月，杂交水稻之父、中国工程院院士袁隆平专程来到山西运城田间考察冯树英团队培育的杂交小麦生长情况，认为F型小麦不育系的恢复度稳定，麦穗大，麦粒明显比父本多，杂交优势明显。中国科学院院士、小麦专家庄巧生，中国工程院院士、生物学家范云六等表示，F型杂交小麦技术有望实现产业化。

记者了解到，这种杂交小麦技术未来两三年有望实现产业化，保守估计每亩可增产10%以上，将带来巨大的社会效益和经济效益。近年来，F型杂交小麦的研究已明显加快，目前已新选恢复系300多个，实现了多出、快出强优势小麦杂交组合的目标。

(南方日报记者 马芳)

打造在生物技术领域居于领先地位的国际化企业

2014-2015半年度绩效考核结果



系统名称		A级员工
科 研 系 统	生物技术中心	陈 淼、王志超
	棉油育种中心	朱茂翠、杨元欣
	玉米育种中心	鞠洪峰
生产系统		朱兴胜、何向阳、楚高锋 田淑春、李二彦、吕团团
品管中心		左爱辉、王世君
市场系统		韩宗成、王 强、孟令项 段玉彬、薛 飞、王志林
行政系统		刘狄光、刘兵发、刘 朋 舒 蓉、任琳琳
棉花经营系统		刘 水
财务系统		郭浩亮、朱菁菁

■ 刘 华

我的“初恋”

大学毕业后的那年国庆，我结识了你。就因为你在众多名字中多看了你一眼，就再也没能忘掉你的大气与伟岸。宁愿用这美好青春等你发现，我一直在你身旁，从未走远……

你，是我的“初恋”。就这么义无反顾、就这么诚心诚意、就这么死心塌地的恋上了你。从此，便一直跟随你到现在。一直以来，想对你诉说，诉说我心中涌动的情愫，诉说和你在一起的感觉和经历种种。

回想刚认识你时，我还是青涩、胆怯、不善言辞的学生仔模样。曾因领导的批评而流泪；曾因工作的繁多而懊恼；曾因你的夸赞而欣喜若狂。我知道，要和你般配，我需要不断努力，努力学习新的知识，努力提高工作技能，努力调整思想心态。因此，周末和节假日不再逛街娱乐，而是在电脑前学习绘图手法；在书本中苦读专业知识；在同事那虚心求教office操作的更高技能。就这样，工作慢慢的熟练了，得心应手了，思想开阔了。第一次做好一张数据统计表，第一次成功签订一份宣传制作合同，第一次承担物流软件的操作管理，第一次完成一张包装设计稿，第一次担当整个部门的工作重任，第一次获得晋升，第一次获得优秀服务奖，第一次获得A级员工称号……太多个第一次，都是和你一起经历的。有苦涩、有眼泪、更有甜蜜。

和你在一起的日子里，我也曾迷茫过。但很荣幸遇到了帮助我、教导我的上司和一群可爱的同事们。上司教导我如何更好的端正心态，更好的执行到位，更好的完成工作。同事们给我提供了工作协助，给我的生活增添了温暖。使我感受到身处你的怀抱是那么的温暖。

和你在一起的日子里，我也抱怨过。抱怨得到的太少，抱怨生活的困难，抱怨深夜加班的困顿。但是，看到领导头上日益增多的白发，看到领导夜半还在批文的辛苦，我又怎能抱怨。为了你的日益壮大，为了你的稳步向前，我们需要冲破荆棘，努力向前走。

和你在一起的日子里，我眼里也会含满泪水。为自己的贡献微薄而愧疚，为客户对你些



许的不满而不安，为现实形势对你不利而伤心。借用艾青的一句诗来说：为什么我的眼里常含泪水，是因为我对你爱的深沉。

和你在一起的日子里，我更欢欣、激动过。为我一次次成功完成任务而欢欣，更为你一次次取得喜人成果及荣耀而激动。看到你捧回一个个闪亮的奖牌，听到你取得好效益的消息，摸到你新培育成功的果实，按捺不住的激动情愫在胸中升腾。

和你在一起的日子里，时间过的飞快。转眼，最美好、最青春的7载已与你一同走过。我依旧在你身旁，依恋着你。依旧认认真真的做事，心甘情愿的付出，默默无闻的承担。也有朋友说我太傻，不会巧言令色，不会偷懒耍滑，不会邀功请赏。是的，实实在在是我的本质，诚诚恳恳是我的准则，做出成绩是最感光荣的职责，能体现自己的价值，心里才最踏实。

和你在一起的日子里，岁月渐渐褪却了我的青涩，使我变的成熟。心智的成熟，头脑的充实。这个时候，我发现我的心和你更近了，更加的依恋你，更因为和你在一起而有了强烈的责任感与自豪感。你，已深深烙印在我的心上。每天看到你，走进你的怀抱，嗅到你的味道，都是我感欣慰的时刻。

走进你，跟随你，就这么一心一意，就这么无怨无悔，我的“初恋”——创世纪。

如果育种试验田是一个竞技场，那你就是竞技的选手。而你出苗晚了，也许是早，也许是别的什么原因。当你终于破土而出时，你惊讶地发现，与周围相比，你仿佛是森林中的一棵草。然而生命的顽强，总是一次又一次地超越想像，

你幸运地躲过了间苗，定苗。你从缝隙中接受阳光，忍受干渴，渡过寒冬。终于你开花了，虽然孤零零。到了要收获的季节，虽然叶子还没来得急褪去，虽然只有细细的一枝，可是你高高举起的角，让人惊讶了……

创世纪2014年大事记

- 2014年3月，由我司自主选育的转基因抗虫棉新品种“创094”，通过江西省棉花品种审定委员会审定，审定编号为赣审棉2014001。
- 2014年9月，公司投资2000万元建成占地4200平米，具有恒温、恒湿、自动喷淋、潮汐式灌溉等功能的智能温室投入使用。该智能温室具有自动控制温度、湿度、光照、通风、内外遮荫、移动喷雾、潮汐式灌溉及数据全程记录等功能，技术处于国际先进水平。
- 2014年9月，公司计划投资2亿元在深圳市国际低碳城建设总占地面积为8243平米、总建筑面积为33410平米的创世纪种业大厦正式破土动工。
- 2014年9月，公司继2008年、2011年之后再次被认定为深圳市“国家级高新技术企业”。
- 2014年10月，创世纪种业有限公司被正式批准为农业部颁证的“全国经营资质育繁推一体化种子企业”。
- 2014年10月10日，在农业部组织专家组对我司自主选育的父本R900与中国杂交水稻研究中心的母本Y58S成功配对选育的“Y两

优900”新组合进行的测产验收中，百亩片平均亩产1026.70公斤，再创世界纪录。

七、2014年10月，公司引进寒地热带杂交水稻团队，主要从事寒地杂交水稻、热带杂交水稻、黄淮海及长江流域杂交水稻的新品种选育与研究。该团队的寒地杂交水稻育种项目填补了杂交水稻应用于寒地空白，技术居于国际国内领先。

八、2014年11月，公司第二代抗虫棉和抗草甘膦除草剂棉花完成了中间试验研究阶段，共四个棉花转化事件申请进入环境释放研究阶段。同时，耐旱转基因棉花研究取得重大突破。

九、2014年12月，创世纪龙岗生物园、大鹏生物园概念性规划方案设计已基本完成。按照设计方案规划在龙岗、大鹏生物园建设集科研育种、科普教育、休闲农业、观光旅游、采摘体验等于一体的研发基地和生态农庄。

十、2014年度，公司继续积极拓展玉米新品种选育与研发、新品种参试报审与对外合作、种子生产加工与营销服务。我司已有自主选育的多个创玉系列新组合正分别参加国家、省预试、区试、生试等各类试验示范中。

■ 王勋萍

月夜遐思



夜已深了。我敲完最后一个字符，面对反着刺目的荧光的电脑屏幕，揉揉酸涩的眼睛，长长的吐了一口气。今天的工作终于告一段落，可以歇会儿了。

起身推门出去，抬头仰望夜空，只见明月如银盘，分外明晰，仿佛可以看得广寒宫中怀抱玉兔俯视人间的寂寞的嫦娥和月桂树下辛勤劳作的吴刚。月光如水银从夜空倾泻而下，清冷无边。远处的山峰、树木，近处的花架、厂房，都笼罩了一层薄薄的光晕，水泥地坪上像是有水在流淌。

今天是一年一度的中秋佳节。又是一个月圆，又逢一岁中秋……在这举家团圆的日子，因为工作的需要，我们需要坚守岗位，不能回家与家人团聚。“海上生明月，天涯共此时”。

乡村的夜，静寂无边。白日属于众生的喧嚣，唯有这黑夜，才属于彼此的寂寞。我若是花，也只因为这黑夜而绽放。夜晚总是不想睡去，总觉得如若不睡今晚的时光就不回流逝。近处办公室斜前方自来水管边上，厂区惟一的一棵柳树，枝条在夜风的轻抚下，婆娑起舞，摇曳生姿。夜色如梦，月色如梦。忽然想到，在这静谧美好的月夜，要是能有三两好友，把酒言欢，那该是何等的美事啊。想到这儿，忽然脑海中浮现出余光

中的一句话“温一壶月光下酒”。比如将这月光收集起来，装在酒壶中，用火文细细的煨来喝，定能体会出一番山香云气，此中自有真意。

据余光中说喝酒有三重境界。准备许多下酒菜，众人等喝的杯盘狼藉是下乘的喝法；几粒花生米、一盘豆腐干，三五好友天南海北畅谈是中乘的喝法；而一人独酌自饮，举杯邀月，对饮三人，是上乘的喝法。

关于这上乘的喝法，古人可以于春天的时候面对怒放的花朵，细嚼五加皮；炎夏黄昏，于满树繁花中痛饮啤酒；秋日薄暮十分，采摘菊花烹煮竹叶青，则人与海棠俱醉；冬日夜晚，围炉取暖，面对忍冬花，则适宜用腊梅温一壶大曲细饮……

无论是“温一壶月光下酒”的婉约，还是“醉里挑灯看剑，梦回吹角连营”洒脱，抑或“倚天拔剑观沧海，斜插芙蓉醉瑶台”的豪气、“醉卧沙场君莫笑，古来征战几人回”的悲壮，那酒喝的俱是酣畅淋漓……

竹杖芒鞋轻胜马，谁怕？一蓑烟雨任平生。回首向来萧瑟处，归去，也无风雨也无晴……

想到这里，我竟然微醺了……

一枝独秀

■ 宋放

注：独杆油菜材料是人们近来想寻找的，以利于机械收获，没想到遇到了这么一枝。

