

# 张耕耘



华大集团，深圳华大生命科学研究院，研究员，农业首席科学家。

自 2009 年 7 月加入深圳华大基因研究院并组建了农业基因组学应用平台后，一直致力于高通量基因组测序技术在农业方向的基础及应用研究，特别是全基因组分子标记辅助选育技术在新品种选育上的应用。主持/参与农业部“948”、国家科技支撑、国际科技合作等多个大型科研项目；在国际一流学术期刊发表文章 50 余篇，其中 10 篇发表于 Nature 及其子刊上；申请国内外专利 114 项（72 项已授权）；10 个谷子/水稻新品系/种保护申请获受理；制定 5 项企业标准。先后完成谷子、水稻、玉米等多个重要农业物种基因组研究的重大项目及主导系列谷子新品系（种），系列水稻新品系（种）的成功研发。在名贵中药材三七的抗病育种上亦取得实质性突破。

## 教育背景

- 2003-2004 美国罗格斯大学博士后，导师：W.A. Meyer
- 1998-2003 美国罗格斯大学（博士），导师：Dr. C.R. Funk, Dr. W.A. Meyer
- 1986-1990 中国农业大学（硕士），导师：吴显荣教授
- 1982-1986 北京大学生物系（学士）

## 工作经历

- 2009.06-至今 深圳华大基因，现为华大基因农业首席科学家；
- 2006.12- 09.6 华盛顿大学森林资源学院助理研究员；

2004-2006 罗格斯大学植物与植物病理系助理研究员;

1990-1995 中科院遗传所 803 组, 助理研究员, 组长: 陈受宜教授

## 荣誉与获奖情况

农业农村部“农业基因组学重点实验室”主任

深圳市海外高层次人才创新团队--孔雀团队成员

深圳国家级领军人才

## 代表性论文: (Nature 系列文章 9 篇)

1. Genomic variation in 3,010 diverse accessions of Asian cultivated rice, *Nature*, 2018 Doi:10.1038/s41586-018-0063-9 (共同通讯作者)
2. Zhikang Li, Binying Fu, Yongming Gao ... **Gengyun Zhang** & Kenneth L. McNally. The 3,000 rice genomes project. *GIGA Science*, 2014, 3:7. (共同通讯作者)
3. Nickolai Alexandrov, Shuaishuai Tai ... **Gengyun Zhang**, Zhikang ... McNally. SNP-Seek database of SNPs derived from 3000 rice genomes. *Nucleic Acids Research*, 2014, 1 (共同通讯作者)
4. Yizhuang Zhou, Phillip B. Pope, Shaochun Li ... Gengyun Zhang, Huangming Yang, Jian Wang, Ruifu Yang, Vincent G. H. Eijsink & Jun Wang. Omics-based interpretation of synergism in a soil-derived cellulose-degrading microbial community. *Scientific Reports*. 2014. doi:10.1038/srep05288.
5. Jun Lyu, Shilai Zhang, Yang Dong...**Gengyun Zhang**... Fengyi Wang. Analysis of elite variety tag SNPs reveals an important allele in upland rice. *Nature Communications*. 2013. Doi: 10.1038/ncomms3138.
6. Wenming Zheng, Lili Huang, **Gengyun Zhang**, et al. High genome heterozygosity and endemic genetic recombination in the wheat stripe rust fungus. *Nature Communications*, 2013, 4:2673. (共同通讯作者)
7. Zhenyu Gao, Shancen Zhao...**Gengyun Zhang**, Jun Wang & Qian Qian. Dissecting yield-associated loci in super hybrid rice by resequencing recombinant inbred lines and improving parental genome sequences. *PNAS*, 2013, Dio:10:1073/pnas.1306579110. (共同通讯作者)
8. Rajeev K Varshney, Chi Song ... **Gengyun Zhang** ... Jun Wang & Douglas R Cook. Draft genome sequence of chickpea (*Cicerarietinum*) provides a

resource for trait improvement. Nature Biotechnology, 2013, Dio:10:1038/nbt.2491.

9. **Gengyun Zhang**, Xin Liu, Zhiwu Quan, et al. Genome sequence of foxtail millet (*Setaria italica*) provides insights into grass evolution and biofuel potential. Nature Biotechnology, 2013, doi:10.1038/nbt. 2195.
10. Jer-Ming Chia, Chi Song, Peter J Bradbury...**Gengyun Zhang** ... Yunbi Xu & Doreen Ware. Maize HapMap2 identifies extant variation from a genome in flux. Nature Genetics, 2012, doi:10.1038/.2313.
11. Matthew B Hufford, Xun Xu, Joost van Heerwaarden ... **Gengyun Zhang**. Comparative population genomics of maize domestication and improvement. Nature Genetics, 2012, doi:10.1038/.2309. (共同通讯作者)
12. Rajeev K Varshney, Wenbin Chen, Yupeng Li... **Gengyun Zhang**... XunXu & Scott A Jackson. Draft genome sequence of pigeonpea (*Cajanuscajan*), an orphan legume crop of resource-poor farmers. Nature Biotechnology, 2011, Doi: 10.1038/nbt.2022.
13. Xun Xu, Shengkai Pan, Shifeng Cheng...**Gengyun Zhang** & Shuang Yang. Genome sequence and analysis of the tuber crop potato. Nature, 2011, doi:10.1038/nature10158.
14. Hon-Ming Lam, Xun Xu, Xin Liu...**Gengyun Zhang**. Resequencing of 31 wild and cultivated soybean genomes identifies patterns of genetic diversity and selection. Nature Genetics, 2010, Doi:10.1038/ng.715. (共同通讯作者)
15. Gang Xin, **Gengyun Zhang**, Jun Won Kang, James T. Staley, Sharon L Doty. A diazotrophic indole-3-acetic acid-producing endophyte from wild cottonwood. Biol Fertil Soils, 2009, Doi:10.1007/s00374 -009-0377-8.

### 主导或参与的部分科研项目列表:

分级	计划类别	批准年份	项目编号	项目/课题名称	项目/课题负责人	是否结题
主持						
部级	948 计划	2010	2010-Z31	主要农作物基因组测序策略的国际合作研究	张耕耘	是
部级	2013 年超级稻新品种选育与示范推广项目	2013	/	超级稻重要农艺性状控制基因克隆与应用	张耕耘	是
国家级	企业国家重点实验室	2011	2011DQ782025	农业基因组学国家重点实验室	张耕耘	是

国家级	“十二五”国家科技支撑计划	2011	2011BAD06B01-3	谷子雄性不育、抗除草剂基因的精确定位	张耕耘	是
部级	农业部综合性重点实验室	2010	/	基因组学农业部重点实验室	张耕耘	是
省级	广东省科技计划项目-广东省企业重点实验室建设	2011	2011A091000047	广东省农作物核心资源开发应用企业重点实验室	张耕耘	是
省级	省级农业科技推广专项	2013	201201002	华南地区农业种植资源整理与保存项目-I期	张耕耘	是
市级	深圳生物产业工程实验室项目扶持计划	2011	/	作物分子设计聚合育种工程实验室	张耕耘	是
市级	深圳市科技研发资金项目-创新环境建设	2013	ZDSY20120618171817275	农业基因组学国家重点实验室(续建项目)	张耕耘	是
市级	深圳市科技研发资金项目-重大产业技术攻关计划项目	2012	ZD201111080125A	全基因组分子育种关键技术研究	张耕耘	是
市级	深圳市战略性新兴产业发展专项——现代农业生物产业推广扶持计划	2013	NYSW20130326010016	抗旱节水杂交谷子新品种的试验、示范与推广	张耕耘	是
市级	深圳市配套项目	2013	GJHS20120629144142195	广东省农作物核心资源开发应用企业重点实验室配套项目	张耕耘	是
国家级	863项目	2014	2014AA10A602-4	GBS基因分型平台建设	张耕耘	是
市级	深圳市战略性新兴产业发展专项——现代农业生物产业推广扶持计划	2014	NYSW20140331010042	高产、优质、多抗杂交稻新品种-深华优2号和4号的中试与示范	张耕耘	是
市级	深圳市基础研究计划	2014	JCYJ20140729163716079	全基因组指导的水稻抗白背飞虱基因/QTL定位	张耕耘	是
市级	深圳市工程实验室提升项目	2015	--	作物分子设计聚合育种工程实验室提升项目	张耕耘	是
市级	深圳市基础研究学科布局	2015	JCYJ20150831201123287	基于全基因组测序的被子植物系统进化研究	张耕耘	是
区级	深圳市大鹏新区产业发展专项资	2015	--	基于基因组学技术的大豆异黄酮基因定位研究	张耕耘	是

	金--科技研发项目					
区级	深圳市大鹏新区产业发展专项资金--科技配套项目	2015	--	全基因组指导的水稻抗白背飞虱基因/QTL 定位配套	张耕耘	是
参与						
国家级	国际科技合作项目	2012	S2012ZR0160	基于水稻规模化重测序的分子育种技术研究	王韧	是
国家级	对发展中国家科技援助项目	2013	/	老中现代农业科技园区	杨爽	是
市级	深圳市技术研究开发计划-基础研究项目	2013	JCYJ201206181725 23025	抗旱节水作物谷子重要性状相关基因的定位研究	倪雪梅	是
市级	深圳市战略性新兴产业发展专项——现代农业生物产业推广扶持计划	2012	HY20130205009	与市农业科技促进中心合作建设农业生物育种科研成果协作平台	倪雪梅	是
市级	深圳市战略性新兴产业发展专项-技术创新计划	2014	JSGG201309181028 05062	水稻拒镉基因挖掘及其分子育种技术研发	全志武	是
市级	2014年深圳市科技计划项目--基础研究院	2014	JCYJ201404182030 36949	巨穗稻重要性状基因定位及落粒性状改良	倪雪梅	是
市级	深圳市生物财政资金专项	2011	JC201104210118A	新型水生能源植物浮萍基因组学及其指导的育种技术	马炯	是
市级	佛山科技计划	2013	/	山茶科植物遗传多样性研究及其重要性状基因定位与功能分析	赵鸿杰	是
市级	2014年深圳市科技计划项目--基础研究院	2014	JCYJ201407291636 04313	优质甜瓜“金密6号”重要性状相关基因的定位研究	倪雪梅	是
市级	2014年深圳市农业高新技术项目	2014	20140515100915088 0	基于全球水稻核心种质大规模重测序的水稻重要性状基因批量挖掘与保护	全志武	是
区级	深圳市大鹏新区产业发展专项资金--科技研发项目	2014	KY20140101	水稻重测序及重要性状基因挖掘	倪雪梅	是

市级	深圳市现代农业生物产业推广扶持计划项目	2015	SWCYL20150331010040	全基因组分子育种技术在甜瓜育种中的推广应用	全志武	是
区级	深圳市大鹏新区产业发展专项资金--科技研发项目	2015	--	基于全基因组分子育种技术快速培育优质稻米	全志武	是
区级	深圳市大鹏新区产业发展专项资金--科技配套项目	2015	--	优质甜瓜“金密6号”重要性状相关基因的定位研究	倪雪梅	是

### 专利列表:

序号	发明名称	申请号	申请日	是否授权
1	一种启动子 BgIosP519、其制备方法及其用途	200910249579.4	2009-12-30	是
2	一种启动子 BgIosP525、其制备方法及其用途	200910249580.7	2009-12-30	是
3	一种启动子 BgIosP556、其制备方法及其用途	200910238991.6	2009-12-31	是
4	一种启动子 BgIosP587、其制备方法及其用途	200910238992.0	2009-12-31	是
5	一种启动子 BgIosP574、其制备方法及其用途	200910238986.5	2009-12-31	是
6	一种启动子 SiUbi1、其制备方法及其用途	201010154219.9	2010-4-23	是
7	一种启动子 SbUbi2、其制备方法及其用途	201010154185.3	2010-4-23	是
8	一种启动子 SiUbi1、其制备方法及其用途	PCT/CN2010/001774	2010-11-4	否
9	一种启动子 SbUbi2、其制备方法及其用途	PCT/CN2010/001772	2010-11-4	否
10	一种用于定向克隆的核苷酸序列及载体	201010541901.3	2010-11-12	是
11	一种植物 RNAi 表达载体的构建方法及用途	201010541879.2	2010-11-12	是
12	与谷子株高基因紧密连锁的分子标记 SIsv0053	201010553305.7	2010-11-22	是

13	与谷子抗除草剂基因紧密连锁的分子标记 SIsv1223	201010553359.3	2010-11-22	是
14	利用 BGIs040 基因促进植物根的生长	201010539189.3	2010-11-10	是
15	利用 BGIs100 基因促进植物根的生长	201010539168.1	2010-11-10	是
16	利用 BGIs163 基因促进植物根的生长	201010539095.6	2010-11-10	是
17	利用 BGIs244 基因促进植物根的生长	201010538180.0	2010-11-10	是
18	利用 BGIs444 基因促进植物根的生长	201010539287.7	2010-11-10	是
19	利用 BGIs1025 基因促进植物根的生长	201010539314.0	2010-11-10	是
20	与谷子株高基因紧密连锁的分子标记 SIsv0641	201010553301.9	2010-11-22	是
21	与谷子株高基因紧密连锁的分子标记 SIsv1118	201010553304.2	2010-11-22	是
22	与谷子株高基因紧密连锁的分子标记 SIsv0115	201010553303.8	2010-11-22	是
23	与谷子抗除草剂基因紧密连锁的分子标记 SIsv0372	201010553376.7	2010-11-22	是
24	与谷子抗除草剂基因紧密连锁的分子标记 SIsv0204	201010553363.X	2010-11-22	是
25	与谷子抗除草剂基因紧密连锁的分子标记 SIsv0188	201010553360.6	2010-11-22	是
26	BGIs386 基因及其用途	201010565801.4	2010-11-30	是
27	BGIs228 基因及其用途	201010565744.X	2010-11-30	是
28	BGIs111 基因及其用途	201010565829.8	2010-11-30	是
29	BGIs211 基因及其用途	201010568971.8	2010-11-30	是
30	BGIs372 基因及其用途	201010568943.6	2010-11-30	是
31	BGIs405 基因及其用途	201010568938.5	2010-11-30	是

32	BGIos416 基因及其用途	201010568931.3	2010-11-30	是
33	BGIos1003 基因及其用途	201010568917.3	2010-11-30	是
34	BGIos1005 基因及其用途	201010568894.6	2010-11-30	是
35	BGIos1027 基因及其用途	201010568877.2	2010-11-30	是
36	BGIos1083 基因及其用途	201010568829.3	2010-11-30	是
37	BGIos1087 基因及其用途	201010568797.7	2010-11-30	是
38	启动子 BGIosP514 及其用途	201010616366.3	2010-12-30	是
39	启动子 BGIosP520 及其用途	201010614973.6	2010-12-30	是
40	一种启动子 BgIosP522 及其制备方法和用途	201010623184.9	2010-12-30	是
41	一种启动子 BgIosP526 及其制备方法和用途	201010623187.2	2010-12-30	是
42	一种启动子 BgIosP529 及其制备方法和用途	201010623138.9	2010-12-30	是
43	一种启动子 BgIosP534 及其制备方法和用途	201010623155.2	2010-12-30	是
44	一种启动子 BgIosP535 及其制备方法和用途	201010623150.X	2010-12-30	是
45	一种启动子 BgIosP552 及其制备方法和用途	201010616044.9	2010-12-30	是
46	一种启动子 BgIosP557、制备方法及应用	201010614834.3	2010-12-30	是
47	一种启动子 BgIosP573、制备方法及应用	201010614780.0	2010-12-30	是
48	一种启动子 BgIosP576、制备方法及应用	201010614815.0	2010-12-30	是
49	一种启动子 BgIosP581、制备方法及应用	201010616659.1	2010-12-30	是
50	一种启动子 BgIosP594、制备方法及应用	201010616710.9	2010-12-30	是
51	与谷子抽穗期基因紧密连锁的分子标记 SIsv0010	201110072416.0	2011-3-24	是



52	与谷子抽穗期基因紧密连锁的分子标记 SIsv0067	201110072646.7	2011-3-24	否
53	与谷子抽穗期基因紧密连锁的分子标记 SIsv0832	201110072772.2	2011-3-24	否
54	与谷子刚毛颜色基因紧密连锁的分子标记 SIsv0046	201110072424.5	2011-3-24	是
55	与谷子刚毛颜色基因紧密连锁的分子标记 SIsv0235	201110072731.3	2011-3-24	否
56	与谷子刚毛颜色基因紧密连锁的分子标记 SIsv0491	201110072721.X	2011-3-24	否
57	与谷子刚毛颜色基因紧密连锁的分子标记 SIsv0701	201110072692.7	2011-3-24	否
58	与谷子花粉颜色基因紧密连锁的分子标记 SIsv0408	201110072432.x	2011-3-24	是
59	与谷子花粉颜色基因紧密连锁的分子标记 SIsv0553	201110072780.7	2011-3-24	否
60	与谷子花粉颜色基因紧密连锁的分子标记 SIsv0659	201110072761.4	2011-3-24	否
61	与谷子花粉颜色基因紧密连锁的分子标记 SIsv1241	201110072745.5	2011-3-24	否
62	与谷子雄性不育基因紧密连锁的分子标记 SIsv0057	201110147547.0	2011-6-2	是
63	与谷子雄性不育基因紧密连锁的分子标记 SIsv0377	201110147881.6	2011-6-2	否
64	与谷子雄性不育基因紧密连锁的分子标记 SIsv0503	201110147774.3	2011-6-2	否
65	与谷子雄性不育基因紧密连锁的分子标记 SIsv1083	201110147896.2	2011-6-2	否

66	与谷子叶片颜色基因紧密连锁的分子标记 SIsv0151	201110072418.X	2011-3-24	是
67	与谷子叶片颜色基因紧密连锁的分子标记 SIsv0690	201110072615.1	2011-3-24	否
68	与谷子叶片颜色基因紧密连锁的分子标记 SIsv0737	201110072626.X	2011-3-24	否
69	与谷子叶片颜色基因紧密连锁的分子标记 SIsv1363	201110072636.3	2011-3-24	否
70	BGIos040 基因、构建体及其应用	201310163377.4	2013-5-6	是
71	构建体及其用途	201310163067.2	2013-5-6	否
72	构建体及其用途	201310163376.X	2013-5-6	是
73	一种根及根茎类中药材的种植方法	201210367448.8	2012-9-28	否
74	分子标记及其应用	201410834556.0	2014-12-29	否
75	分子标记及其应用	201410834552.2	2014-12-29	否
76	分子标记及其应用	201410834541.4	2014-12-29	否
77	分子标记及其应用	201410841352.X	2014-12-29	否
78	分子标记及其应用	201510337195.3	2015-6-17	否
79	分子标记及其应用	201510337194.9	2015-6-17	否
80	与水稻抗白叶枯病基因紧密连锁的分子标记 OSbIb-SV4	201510420996.6	2015-7-17	否
81	与水稻抗白叶枯病基因紧密连锁的分子标记 OSbIb-SV1	201510420975.4	2015-7-17	否

82	与谷子米粒颜色基因紧密连锁的分子标记 SVmc41	201510863099.2	2015-12-1	否
83	与谷子生育期基因紧密连锁的分子标记 SVhd1	201511003588.7	2015-12-28	否
84	适于转化细胞的构建体、系统及其应用	201410017168.3	2014-1-14	否
85	SNP 标记及其应用	201410329308.0	2014-7-11	否
86	SNP 标记及其应用	20140329331.X	2014-7-11	否
87	SNP 标记及其应用	20140329322.0	2014-7-11	否
88	一种用于鉴定鸽子性别的引物对、试剂盒及方法	201510799225.2	2015-11-18	否
89	确定样品纤维素酶活性的方法	201210264262.X	2012-7-7	否
90	构建体、重组细胞及其用途	201110310267.7	2011-10-13	是
91	大蒜素在调节动物肠道菌群中的应用	201310390605.1	2013-8-30	否
92	可食用组合物及其制备方法	PCT/CN2013/0827 40	2013-8-30	否
93	黑蒜小米饼干及其制备方法	201310391082.2	2013-8-30	否
94	可食用组合物及其制备方法和用途	201310390624.4	2013-8-30	否
95	可食用组合物及其制备方法和用途	201310391108.3	2013-8-30	否
96	可食用组合物及其制备方法和用途	201310391084.1	2013-8-30	否

97	冠突散囊菌菌粉及其制备方法和应用	201310754519.4	2013-12-31	否
98	芦荟大黄素在调节肠道菌群中的应用	201310754505.2	2013-12-31	否
99	茯苓在调节动物肠道菌群中的用途	201310754502.9	2013-12-31	否
100	茯苓及其制备方法和用途	201310754266.0	2013-12-31	否
101	茯苓在调节动物肠道菌群中的用途	201310754504.8	2013-12-31	否
102	植物乳杆菌及其应用	201310655809.3	2013-12-6	否
103	美藤果油在调节动物肠道菌群中的用途	PCT/CN2014/0919 22	2014-11-21	否
104	黑蒜小米饼干及其制备方法	15108754.2	2013-8-30	否
105	可食用组合物及其制备方法和用途	15104085.1	2013-8-30	否
106	可食用组合物及其制备方法和用途	15104084.2	2013-8-30	否
107	可食用组合物及其制备方法和用途	15104080.6	2013-8-30	否
108	辣木粉在调节动物肠道菌群中的用途	201510012992.5	2015-1-9	否
109	一种膳食纤维组合物及其制备方法和应用	201510131601.0	2015-3-24	否