

中国
创造

改变世界的种子

中国农业的创新

赵玲玲 著

辽海出版社

目 录

目录 (912) 目录附录

目录 (912) 目录附录

目录 (912) 目录附录

目录 (912) 目录附录

改变世界的种子

—— 中国农业的创新

赵玲玲 著



辽海传播出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

改变世界的种子：中国农业的创新 / 赵玲玲著.

— 北京：五洲传播出版社，2013.12

（中国创造系列）

ISBN 978-7-5085-2699-7

I. ①改… II. ①赵… III. ①农业技术—技术革新—中国 IV. ①F323.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 292302 号

“中国创造”系列

策 划 / 荆孝敏 付 平

主 编 / 付 平

出 版 人 / 荆孝敏

特约编辑 / 于 杰

改变世界的种子——中国农业的创新

著 者 / 赵玲玲

图片提供 / 赵玲玲 CFP 东方 IC

责任编辑 / 黄金敏

装帧设计 / 张 凭 李洪涛

制 作 / 北京新影响文化发展有限公司

出版发行 / 五洲传播出版社

（北京市海淀区北三环中路 31 号凯奇大厦）

承 印 者 / 北京全海印刷有限公司

版 次 / 2013 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

开 本 / 710mm*1000mm 16

印 张 / 7

字 数 / 60 千

印 数 / 1-2000 册

定 价 / 45.00 元

前 言

俗话说：“民以食为天”，粮食是人们生存最基本的保障。中国的汉字中许多字的构造就与农业相关。品读汉字可观中国人对农业和治国安邦的重要性认识。诸如“饭”字没有了“食”就会反，饥民揭竿而起造反；“和”嘴边有“禾”才能“和”；欠谷就有欲，胃的呼唤。通过汉字造字的“字里行间”，不难明白中国人之所以会有“民以食为天”的社会哲理。

仓廩实而知礼节，粮食足则天下安。改革开放 30 多年，新中国成立 60 多年，中国发生了翻天覆地的变化，社会经济成就举世瞩目。中国解决的最大的民生政治，莫过于真真切切使 13 亿人告别了饥饿。

中国杂交水稻被誉为中国的第五大发明、20 世纪世界农业的伟大创举、人类遗产育种科学的一次伟大飞跃、中国对全球“粮食工程”和“种子工程”的重大贡献。

生物技术作为新的农业科技革命的“推进器”，正在悄然拓展和创新农业功能，进而为国民经济持续健康发展提供持久而强劲的动力。

今天，中国百万农业科技人员遍布农村，他们为保障国家粮食安全和主要农产品有效供给做出了重要贡献。中国农业产业化是改革开放以来农民群众的创造，农业产业化将农产品生产、加工、销售有机结合，实现一体化经营的生产经营组织方式，为农业的发展带来翻天覆地的变化……

“粮食就是生命”，中国农业科技的创新成果广惠天下，科学发展粮食生产，保护农业生产力，是中国半个世纪走出的一条有中国特色的保障农业安全的成功之路。

目 录

前言	5
----	---

从古代到当代：农业是中国之本	6
----------------	---

一、民以食为天	8
---------	---

二、中国的一号文件	11
-----------	----

三、春华秋实	16
--------	----

当代“神农”的历程	24
-----------	----

一、“杂交水稻之父”袁隆平	26
---------------	----

二、“中国粳”的开拓者颜龙安	32
----------------	----

三、“水稻候鸟”朱英国	34
-------------	----

四、当代“后稷”李振声	36
-------------	----

五、“麦田守望者”于振文	38
--------------	----

六、旱作小麦的培育者梁增基	40
---------------	----

七、“杂交小麦之父”赵昌平	41
---------------	----

八、“张杂谷”创始人赵治海	42
---------------	----

九、“番茄大王”李景富	44
-------------	----

十、“黄瓜大王”马德华	46
-------------	----

高价值创新的生物低碳农业 48

一、概述：中国农业生物产业的全面发展 51

二、中国的生物技术与种子生产 53

三、基因工程给世界带来的改变 62

四、中国加强生物农业技术建设的举措 66

从院所到乡村——中国的农技推广 72

一、百万农技人员在乡间 74

二、春风化雨润八方 78

三、创新中的普罗米修斯 85

从公社到公司——中国农业产业化创新 92

一、见龙在田——中国农业的产业化 94

二、龙头企业——中国农业产业化的主力 101

结语 112

改变世界的种子

—— 中国农业的创新

赵玲玲 著



图书在版编目 (CIP) 数据

改变世界的种子：中国农业的创新 / 赵玲玲著.

— 北京：五洲传播出版社，2013.12

（中国创造系列）

ISBN 978-7-5085-2699-7

I. ①改… II. ①赵… III. ①农业技术—技术革新—中国 IV. ①F323.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 292302 号

“中国创造”系列

策 划 / 荆孝敏 付 平

主 编 / 付 平

出 版 人 / 荆孝敏

特约编辑 / 于 杰

改变世界的种子——中国农业的创新

著 者 / 赵玲玲

图片提供 / 赵玲玲 CFP 东方 IC

责任编辑 / 黄金敏

装帧设计 / 张 凭 李洪涛

制 作 / 北京新影响文化发展有限公司

出版发行 / 五洲传播出版社

（北京市海淀区北三环中路 31 号凯奇大厦）

承 印 者 / 北京全海印刷有限公司

版 次 / 2013 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

开 本 / 710mm*1000mm 16

印 张 / 7

字 数 / 60 千

印 数 / 1-2000 册

定 价 / 45.00 元

目 录

前言	5
----	---

从古代到当代：农业是中国之本	6
----------------	---

一、民以食为天	8
二、中国的一号文件	11
三、春华秋实	16

当代“神农”的历程	24
-----------	----

一、“杂交水稻之父”袁隆平	26
二、“中国籼”的开拓者颜龙安	32
三、“水稻候鸟”朱英国	34
四、当代“后稷”李振声	36
五、“麦田守望者”于振文	38
六、旱作小麦的培育者梁增基	40
七、“杂交小麦之父”赵昌平	41
八、“张杂谷”创始人赵治海	42
九、“番茄大王”李景富	44
十、“黄瓜大王”马德华	46

高价值创新的生物低碳农业 48

一、概述：中国农业生物产业的全面发展 51

二、中国的生物技术与种子生产 53

三、基因工程给世界带来的改变 62

四、中国加强生物农业技术建设的举措 66

从院所到乡村——中国的农技推广 72

一、百万农技人员在乡间 74

二、春风化雨润八方 78

三、创新中的普罗米修斯 85

从公社到公司——中国农业产业化创新 92

一、见龙在田——中国农业的产业化 94

二、龙头企业——中国农业产业化的主力 101

结语 112

前 言

俗话说：“民以食为天”，粮食是人们生存最基本的保障。中国的汉字中许多字的构造就与农业相关。品读汉字可观中国人对农业和治国安邦的重要性认识。诸如“饭”字没有了“食”就会反，饥民揭竿而起造反；“和”嘴边有“禾”才能“和”；欠谷就有欲，胃的呼唤。通过汉字造字的“字里行间”，不难明白中国人之所以会有“民以食为天”的社会哲理。

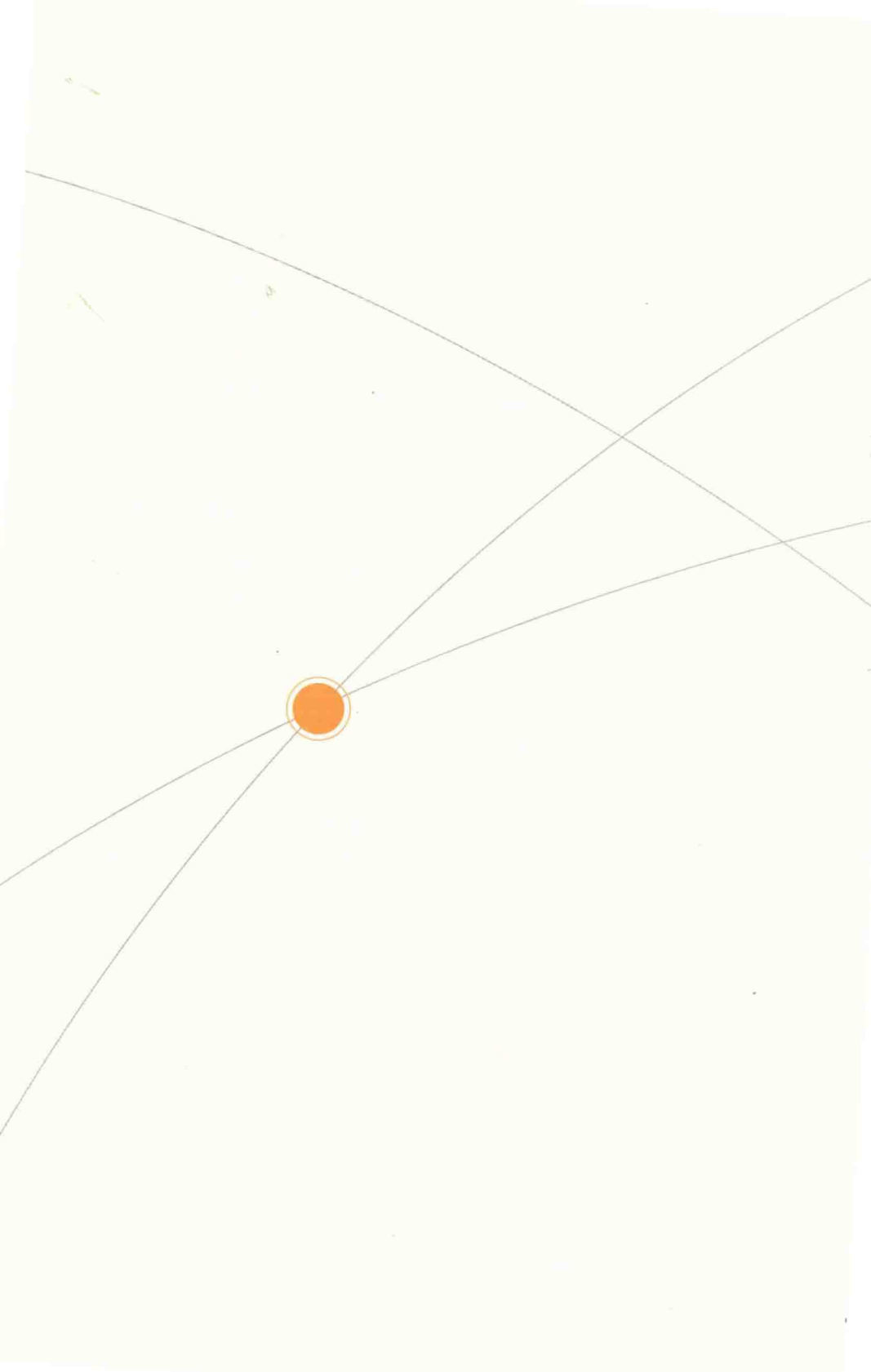
仓廩实而知礼节，粮食足则天下安。改革开放 30 多年，新中国成立 60 多年，中国发生了翻天覆地的变化，社会经济成就举世瞩目。中国解决的最大的民生政治，莫过于真真切切使 13 亿人告别了饥饿。

中国杂交水稻被誉为中国的第五大发明、20 世纪世界农业的伟大创举、人类遗产育种科学的一次伟大飞跃、中国对全球“粮食工程”和“种子工程”的重大贡献。

生物技术作为新的农业科技革命的“推进器”，正在悄然拓展和创新农业功能，进而为国民经济持续健康发展提供持久而强劲的动力。

今天，中国百万农业科技人员遍布农村，他们为保障国家粮食安全和主要农产品有效供给做出了重要贡献。中国农业产业化是改革开放以来农民群众的创造，农业产业化将农产品生产、加工、销售有机结合，实现一体化经营的生产经营组织方式，为农业的发展带来翻天覆地的变化……

“粮食就是生命”，中国农业科技的创新成果广惠天下，科学发展粮食生产，保护农业生产力，是中国半个世纪走出的一条有中国特色的保障农业安全的成功之路。



1



从古代到当代：
农业是中国之本



民以食为天

天坛是中国著名的古建筑，是世界上最大的古代祭天建筑群之一，1998年被列入世界遗产名录。中国古代有正式祭祀天地的活动，可追溯到公元前两千年。古代帝王自称“天子”，祭天是表示皇权天授，是当时社会政治活动的核心内容，天坛同时也是帝王举行孟春祈谷大典的场所，由此可见天坛的重要。在中国传统农业观念中，人是靠“天”吃饭的，所以要祭天，农业在中国传统政治中的地位由此可见。古人云：“食为政先”、“农为邦本”。在现如今的中国，农业仍然是中国的立国之本，这是中国特殊国情所决定的。



► 天坛祈年殿

中国有 13.54 亿人口，占世界人口的 23%，一天要消耗 80 万吨粮食，这么多人吃饭确实是个大问题。一直以来，有人认为中国是世界的一个威胁，一个叫布朗的美国人 20 世纪 90 年代就曾向世界发问：“21 世纪谁来养活中国”？他的观点也得到一些具体数据的支持。

世界粮农组织 2011 年报告证实当年世界粮食产量达到创记录的 23 亿 2300 万吨，中国一年就需要 5 亿吨的粮食，但中国的耕地面积只占世界的 7%，中国人均耕地只相当于世界平均水平的 1/3，而且有限的资源还在减少。中国已有 666 个县（区）人均耕地低于联合国的人均 0.8 亩警戒线，到 2030 年前后，中国人口将达到 16 亿左右，人均耕地将降到 0.8 亩左右，低于联合国粮农组织组织规定的临界值。

从全国范围来讲，优质耕地少，抗自然灾害能力差，耕地中还有近亿亩坡度在 25 度以上，需逐步退耕。耕地退化严重，全国许多耕地处于干旱和半干旱地区，受到荒漠化的影响，这些地区 40% 的耕地不同程度地退化。

种粮离不开水，而中国水资源短缺、分布不均。有数据表明，地球的储水量共有 14.5 亿立方千米之多。但地球上的水，能直接被人们生产和生活利用淡水资源仅占其总水量的 2.5%，而在这极少的淡水资源中，又有 70% 以上被冻结在南极和北极的冰盖中，人类真正能够利用的淡水资源是江河湖泊和地下水中的一部分，约占地球总水量的 0.26%，人均 0.24 立方千米。



中国水资源概况

中国人均水资源只相当于世界平均水平的 $1/4$

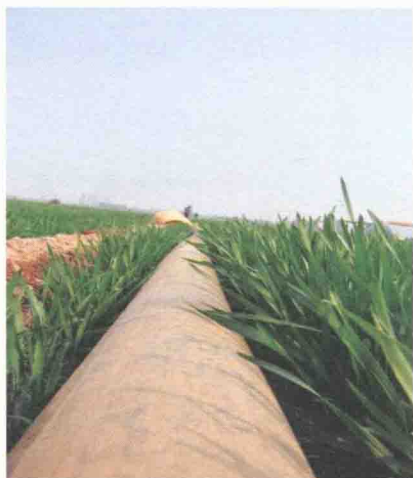
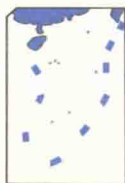
每年因水利设施老化损坏减少有效灌溉面积300多万亩

长江以北地区水资源仅占30%，耕地却占69%

长江以北地区

长江以南地区水资源约占全国的70%，耕地面积仅占全国的31%

长江以南地区



► 2013年3月26日，山东省聊城市农民灌溉春小麦

世界缺水，而中国更缺水，中国人均水资源只相当于世界平均水平的 $1/4$ ，中国有 54% 的耕地基本上是“望天收”，每年因水利设施老化损坏减少有效灌溉面积 300 多万亩。有条件灌溉的地方，农业灌溉用水有效利用率也不到 40%，只是发达国家的一半。而且中国水资源分布极不均衡。长江以

南地区水资源约占全国的 70%，耕地面积仅占全国的 31%，而长江以北地区水资源仅占 30%，耕地却占 69%。

随着全球气候变化，中国自然灾害特别是水旱灾害总体呈偏多发生态势，水土流失、草场退化和农田污染等生态环境问题尚未得到有效遏制。还有，中国农业生产成本高、浪费严重、效益低。农业生产成本包括生产资料成本和人工成本。生产资料成本包括化肥、农药、机械及水等，化肥和农药用量大，有效利用率低，目前都不到 40%，发达国家已达到 60—80%。



中国的 一号文件

在这样不利的条件下，中国要养活 13 亿人，确实困难很大。但是人们应该看到中国政府做了些什么。中国古时皇帝祭天祈谷，甚至每年开春之时亲自操犁耕种，以示对农业的重视，这些举动，更多是象征性的。而目前中国对农业的重视，就不是摆摆架子了。



► 良种葡萄结硕果

2004 年—2013 年这 10 年，中