



中国农业科学院棉花研究所  
Institute of Cotton Research of CAAS

---

# 中国棉花生产与前景

报告人：李付广

2015年4月21日

2015中国农业管理大会  
2015 China Agricultural Outlook Conference

# 汇报提纲

一、棉花产业地位

二、棉花产业发展概况

三、棉区演变及趋势

四、棉花生产与产业发展问题

五、棉花发展前景与工作设想

# 一、我国棉花产业地位

8000万亩  
年种植面积



棉花产业  
事关国计民生

1亿多  
棉农



2000多万  
纺织工人



2013

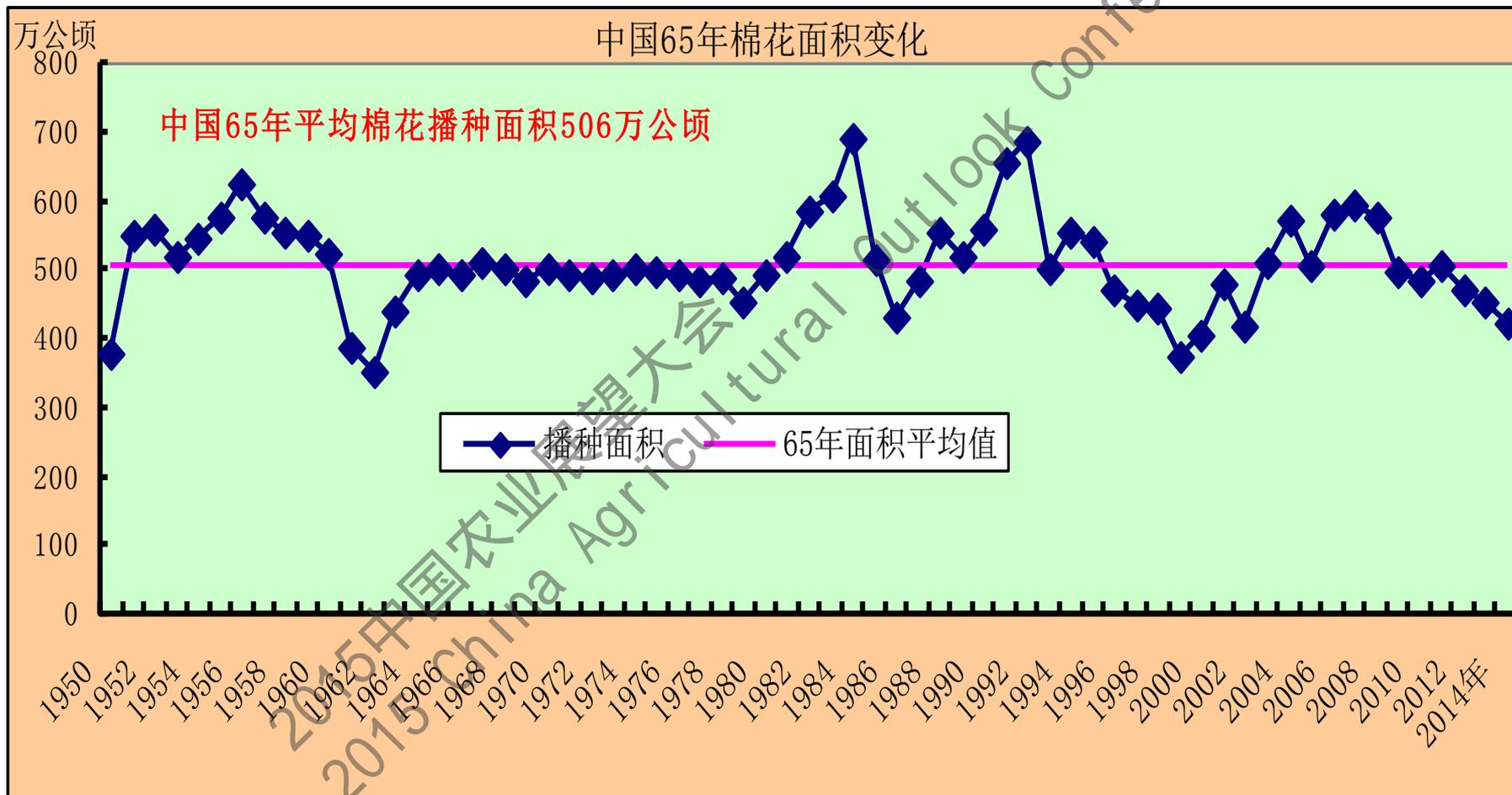
2839.9亿美元  
出口创汇



世界第一：  
生产、消费、原棉进口、  
纺织品出口

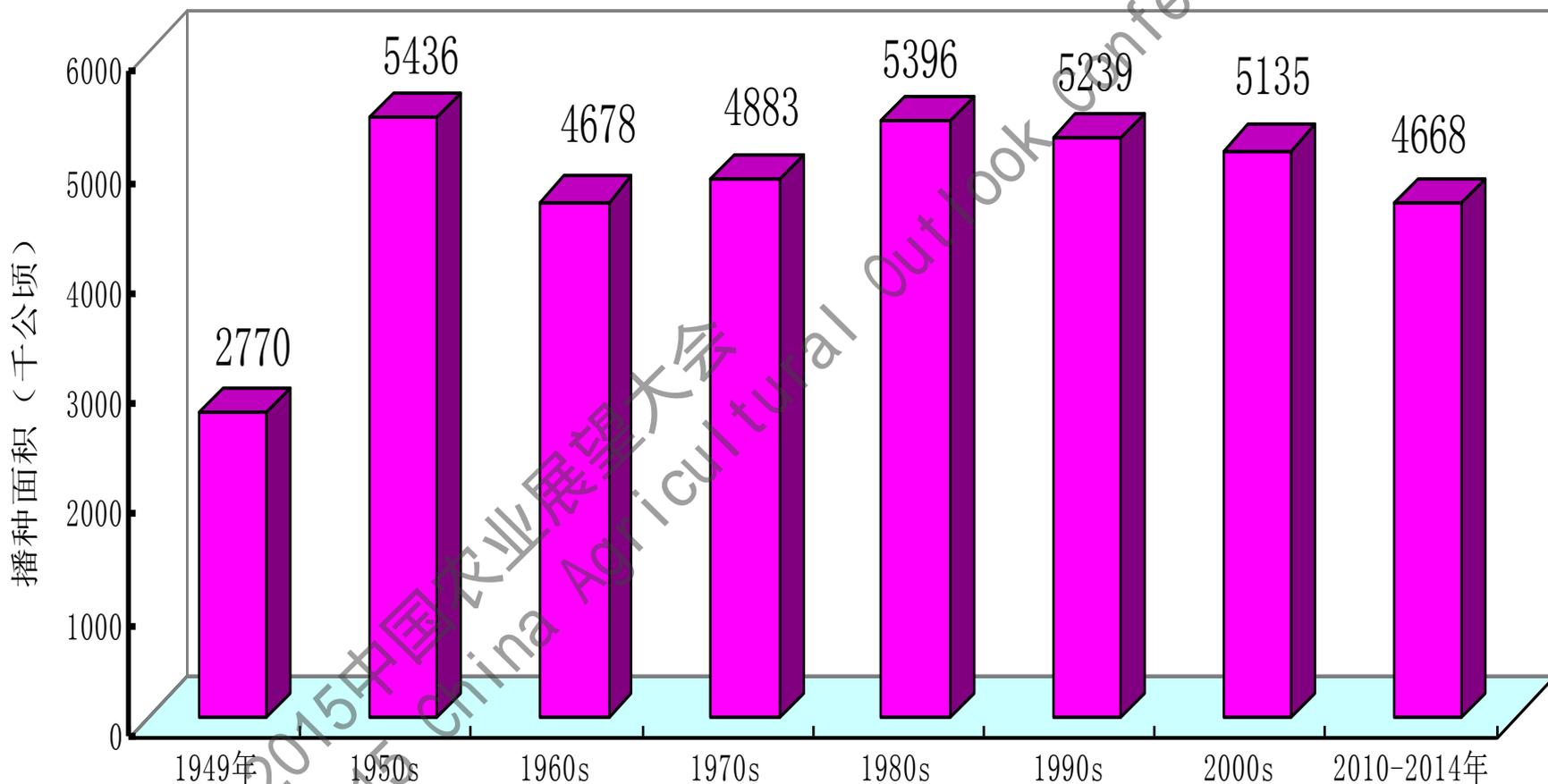
# 二、我国棉花产业发展概况

65年来，我国植棉面积年均7590万亩



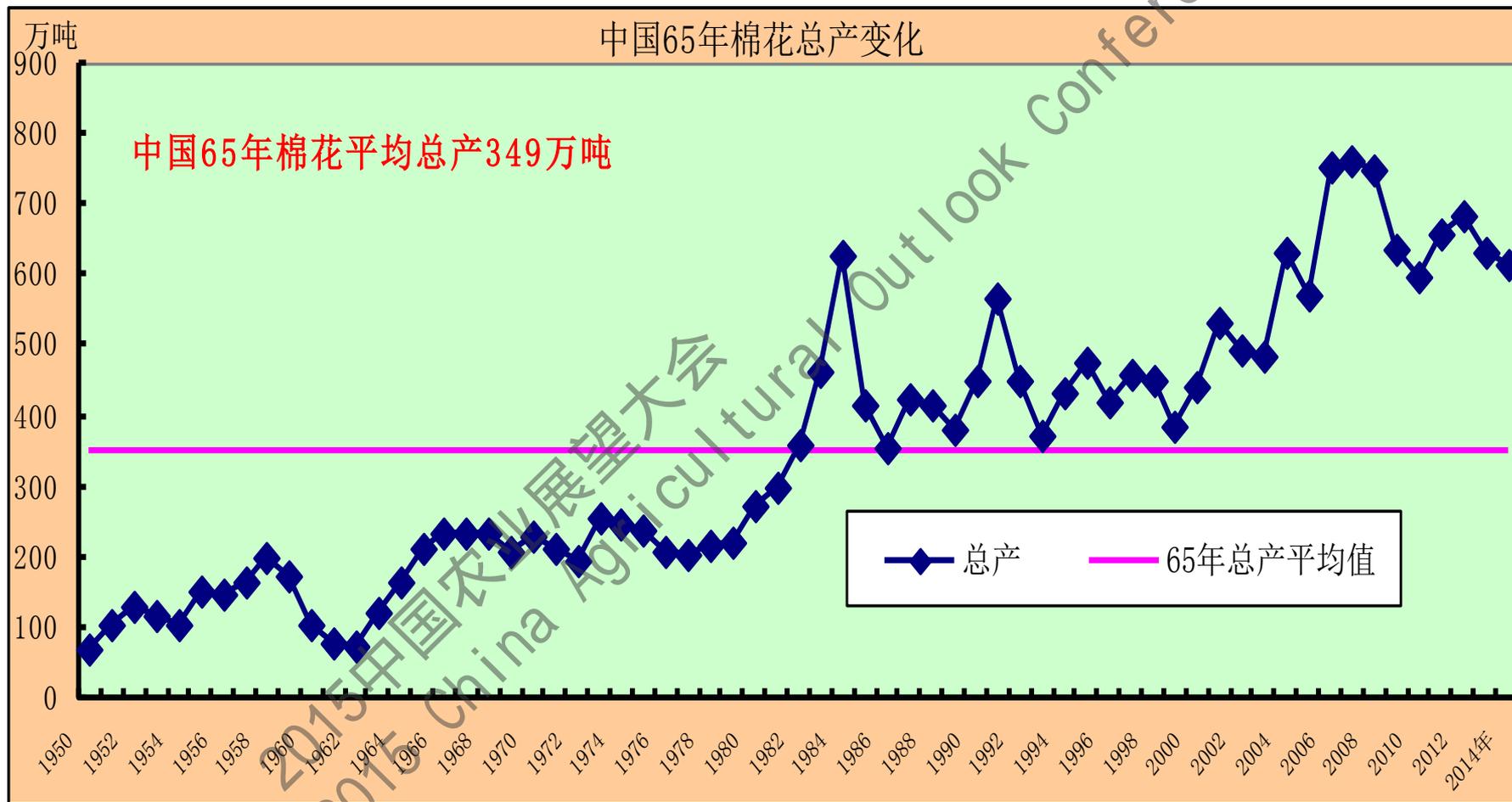
1949-2014年中国棉花播种面积变化

中国植棉面积50年代最大, 60年代最小, 80年代次之, 近36年基本持平, 近几年仍保持较大面积。



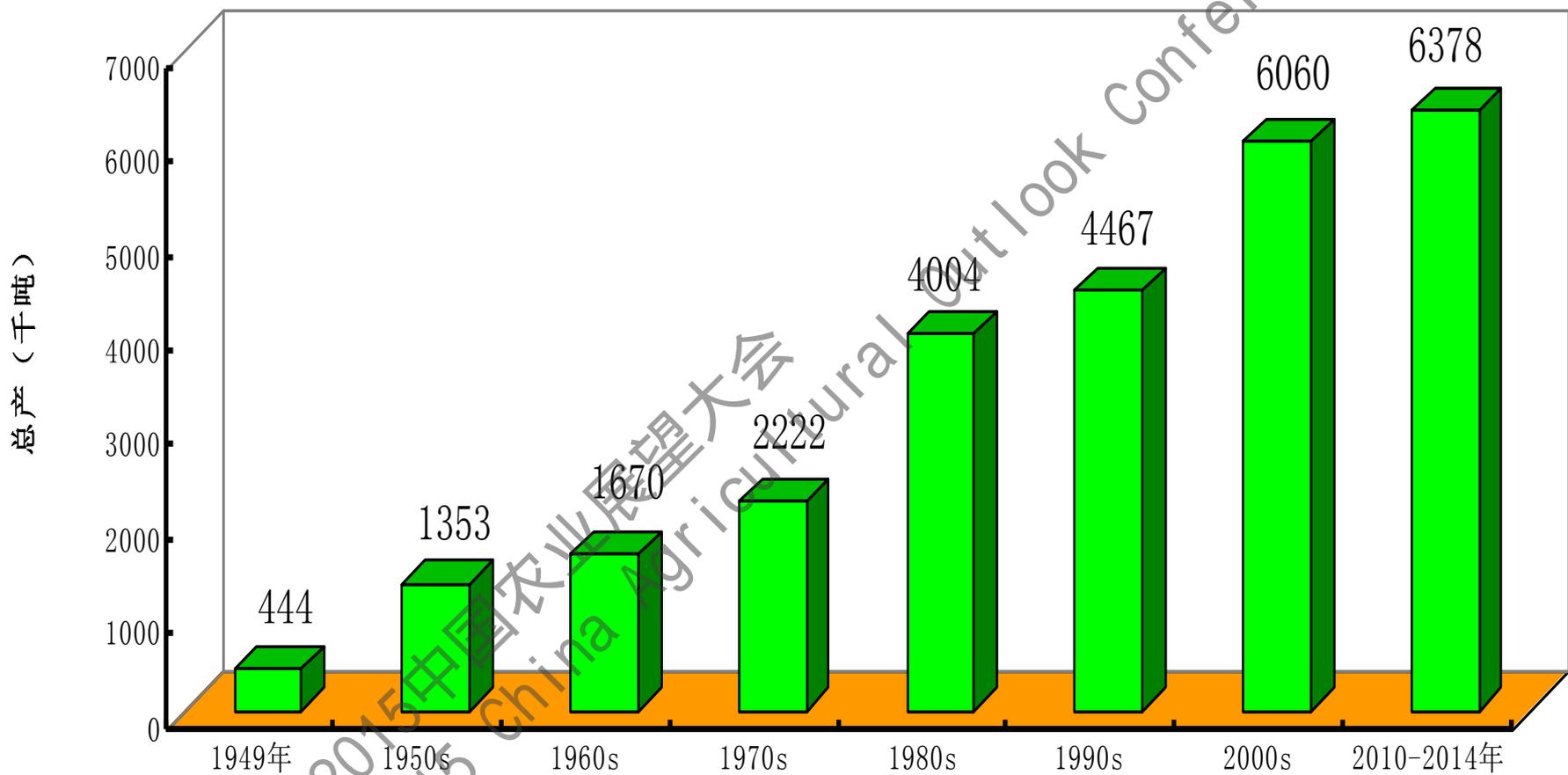
1949-2014年棉花播种面积变化

建国以来，我国棉花总产增幅很大。总产：2014年比1949年增长12.9倍，比1978年增长1.8倍。



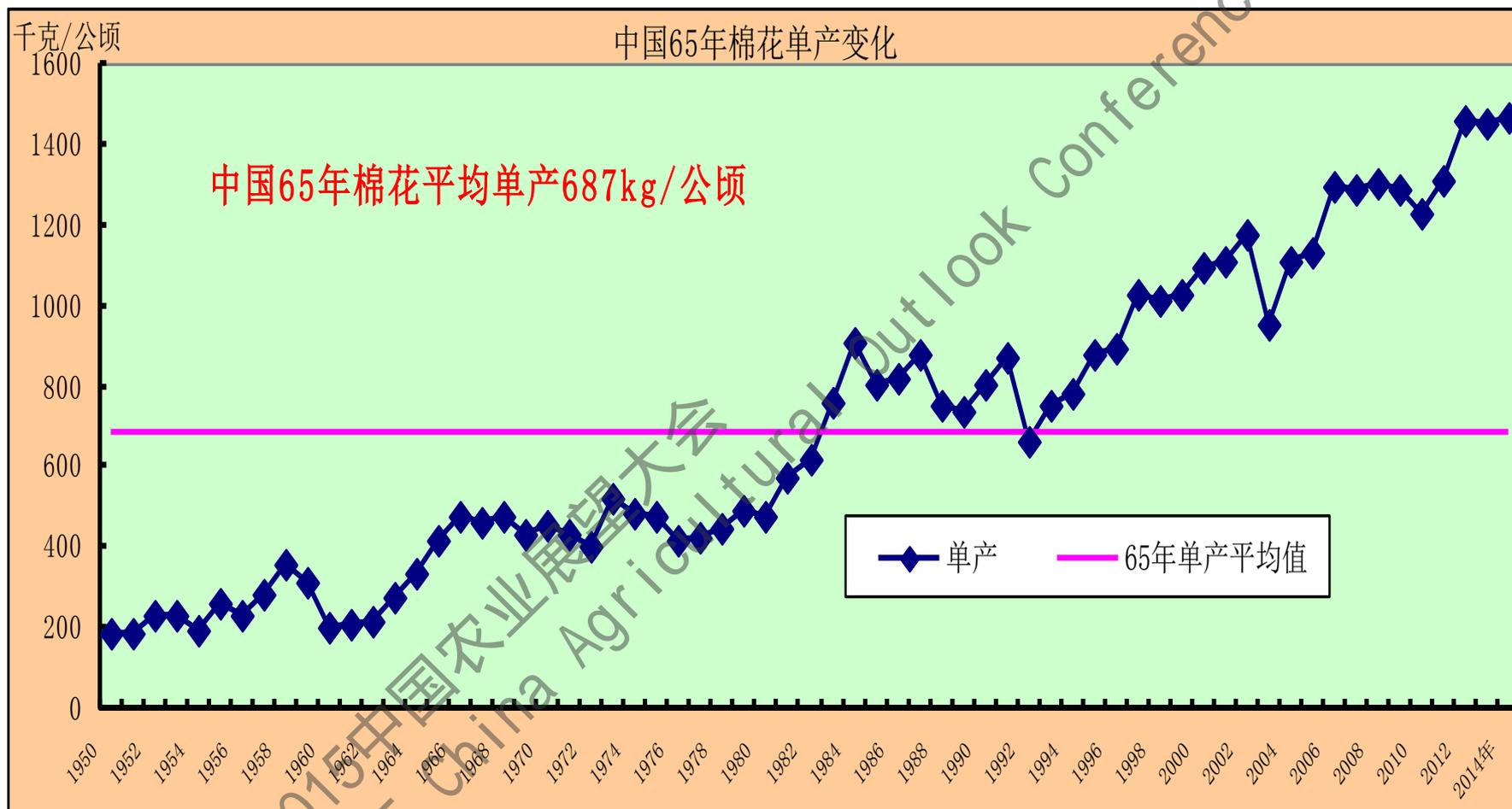
1949-2014年棉花总产变化

2006-2008年连续3年突破700万t, 最高达到762万t  
65年来, 年均增长率为4.99%, 近36年平均为3.03%。



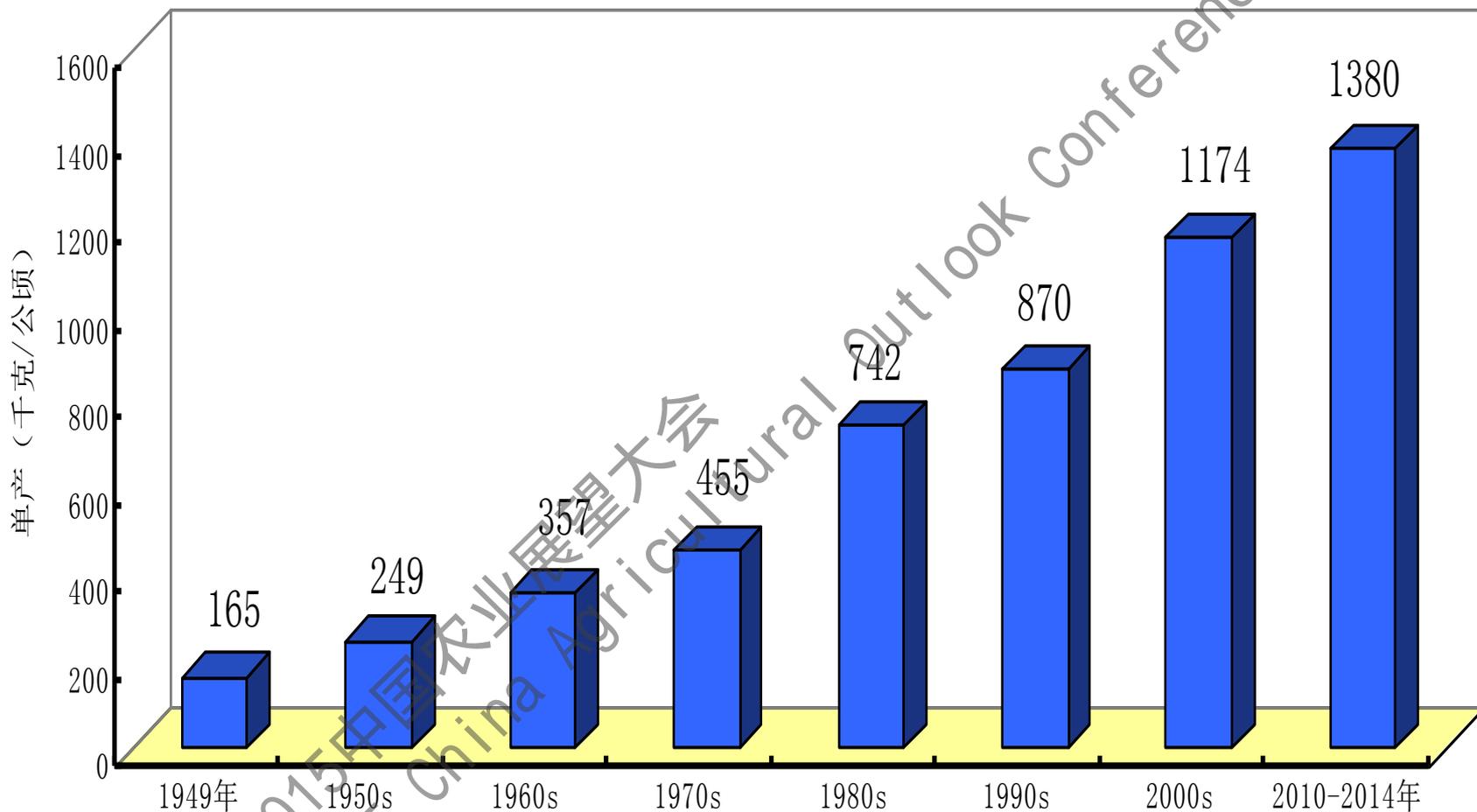
1949—2014年棉花总产变化

单产：2014年比1949年提高了7.9倍，比1978年提高了2.3倍。



1949-2014年棉花单产变化

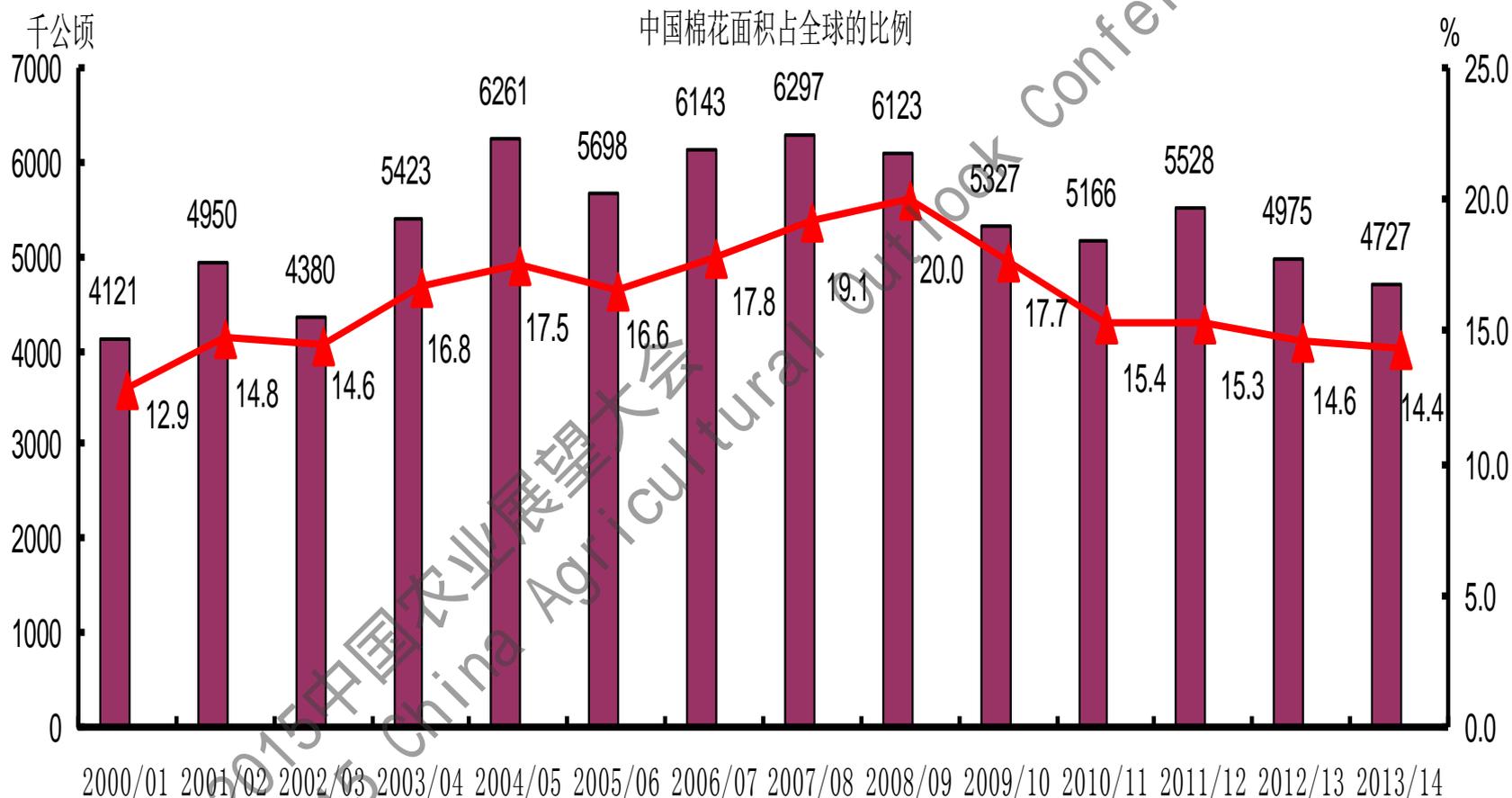
单产年均增长率65年为4.12%，近36年为3.54%



中国65年棉花单产水平变化 (kg/公顷)

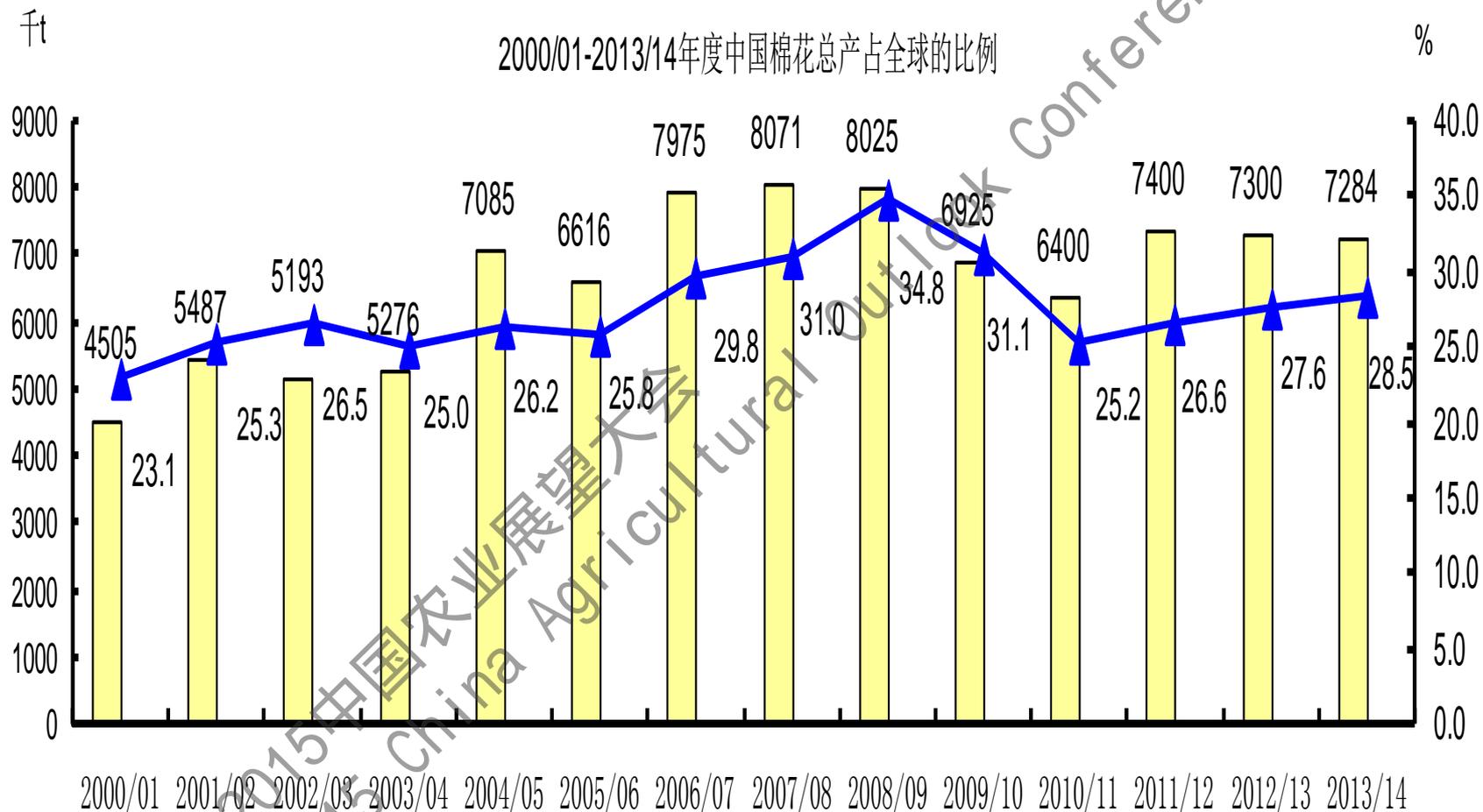
# 中国是全球棉花生产大国

中国棉田面积占全球的最高比例达20.0%，近几年所占比例在下降



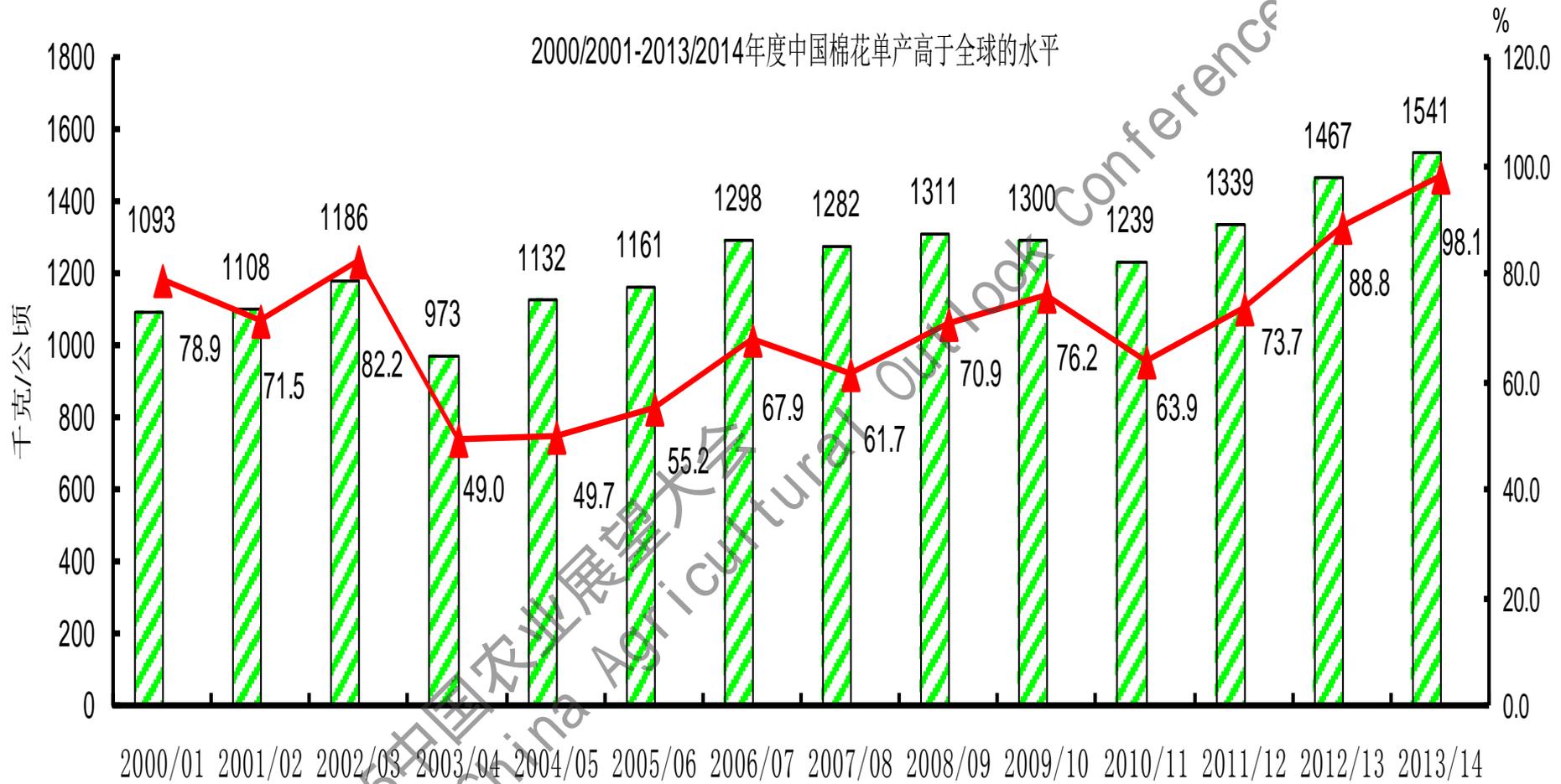
(ICAC数据, 止2013年9月)

# 中国棉花总产占全球的最高比例达34.8%，近几年仍保持较大比例



(ICAC数据, 止2013年9月)

# 中国棉花单产高于全球水平近1倍



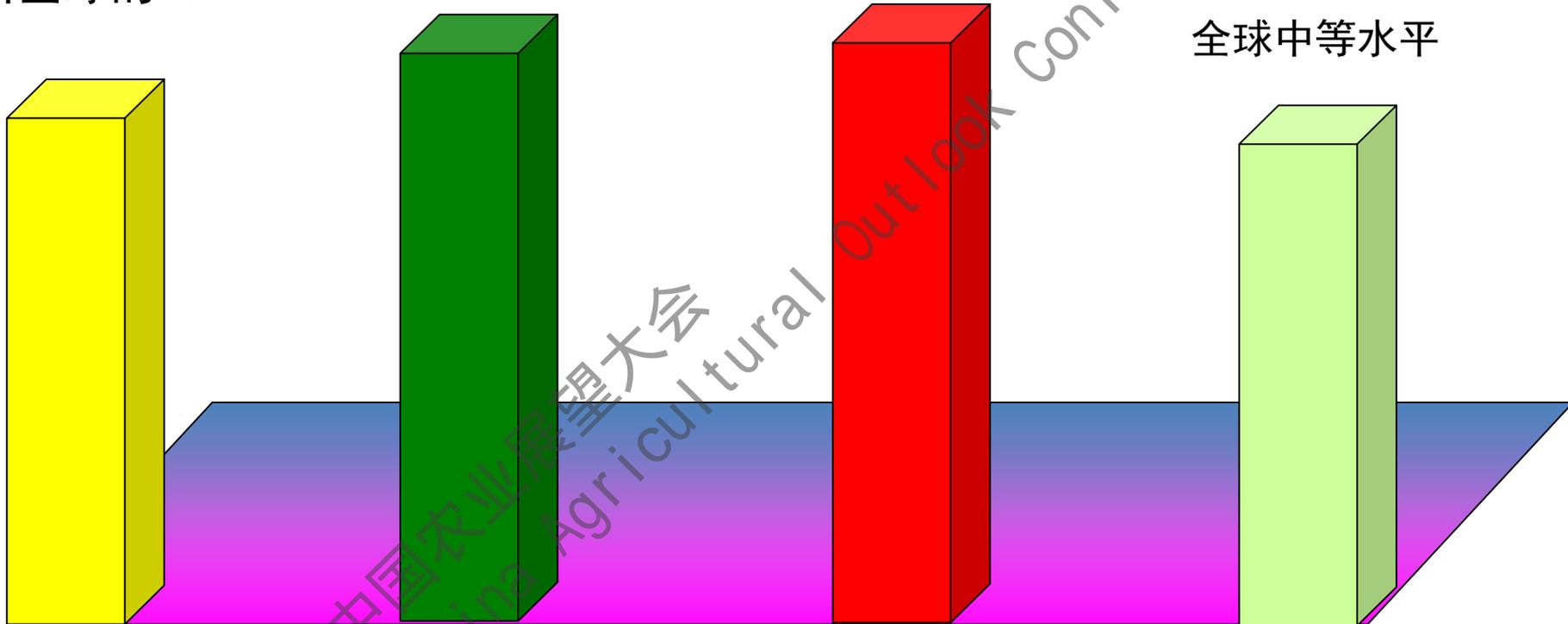
(ICAC数据, 止2013年9月)

面积位居第二，  
占全球的16%

总产位居第一，  
占全球的27%

单产位居大国之首，  
高于全球平均水平的70%

商品棉品质位居  
全球中等水平



面积

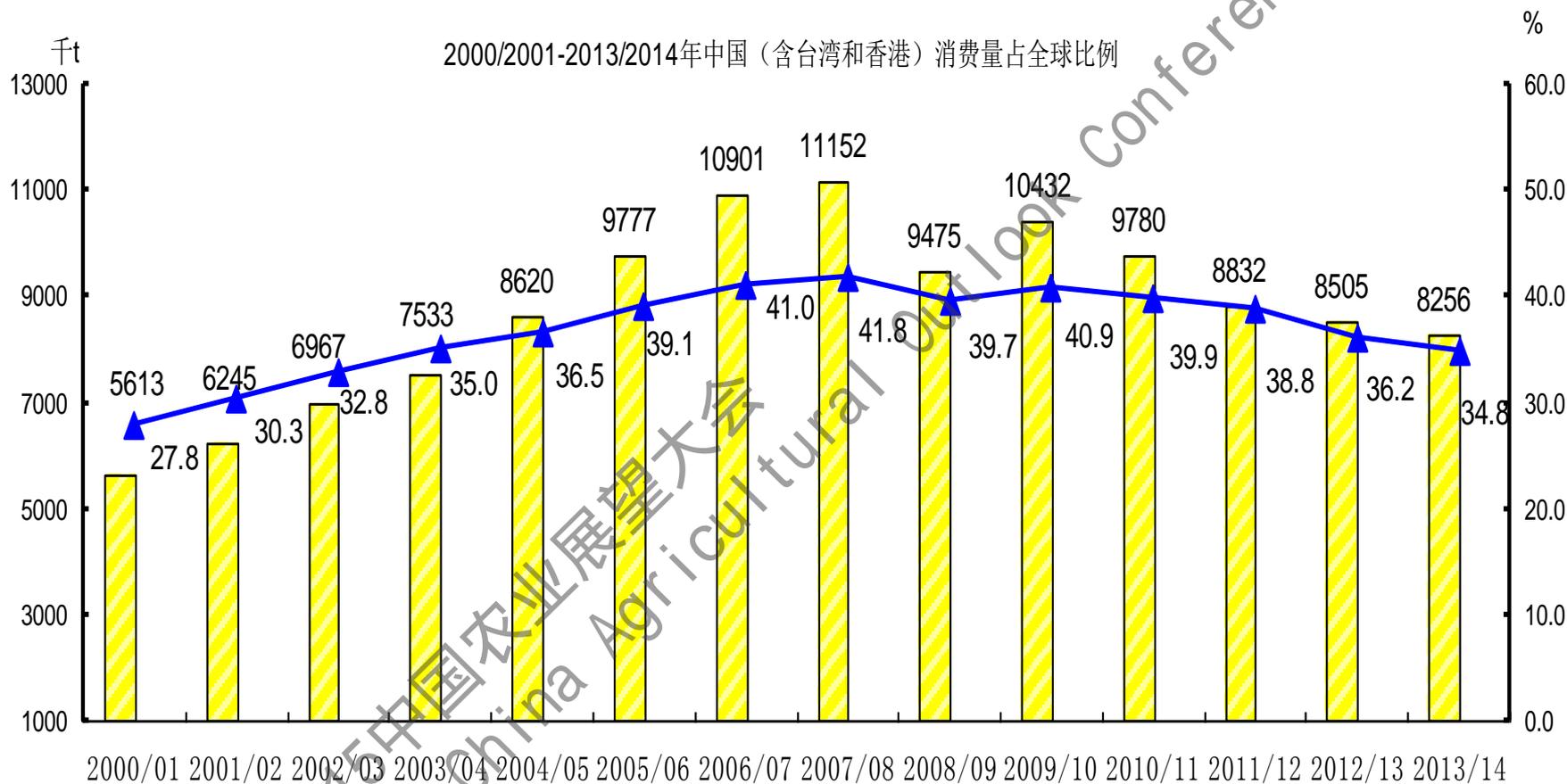
总产

单产

商品品质

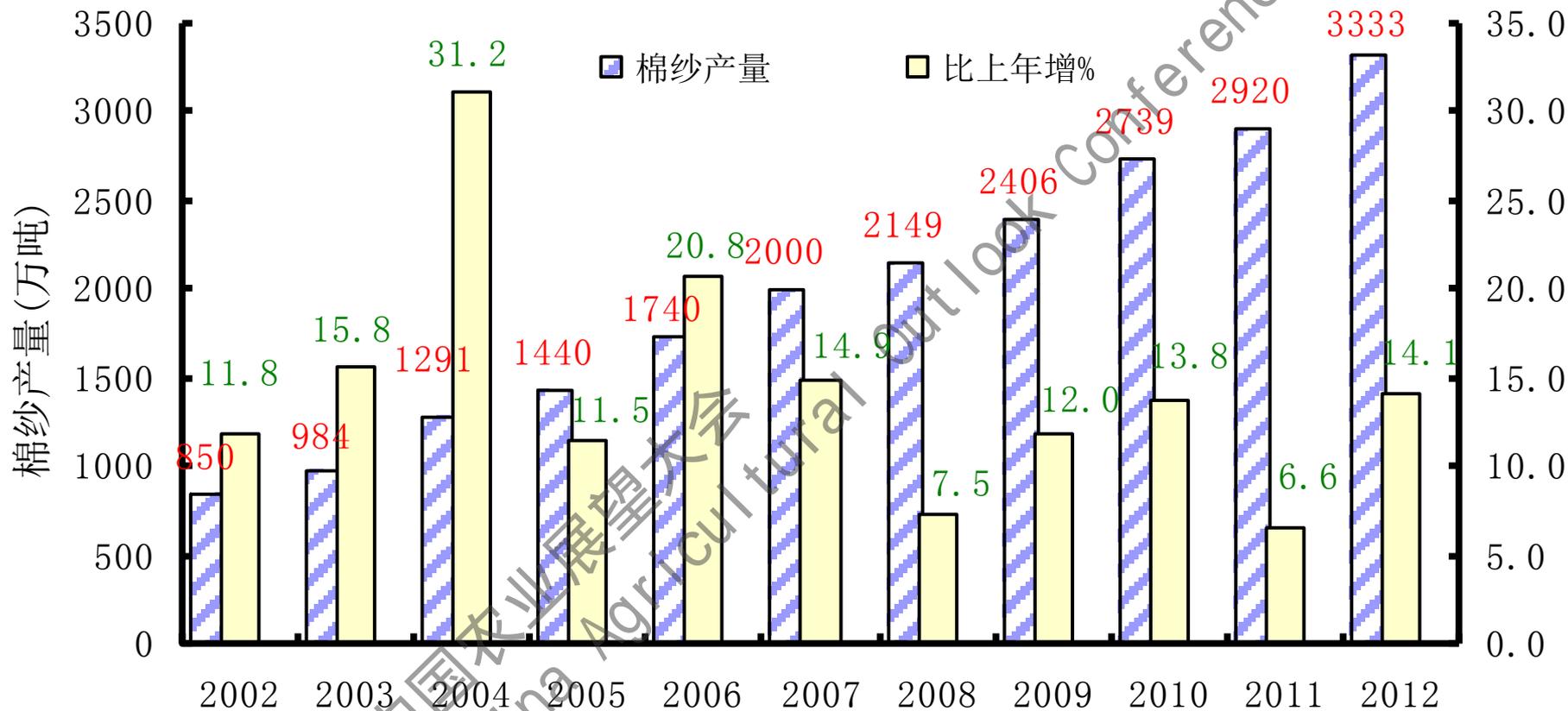
## 中国棉花在全球的位置

# 中国是全球最大的纺织国, 纺棉纤维最高1115万t, 占全球加工总量的41.8%



(ICAC数据, 止2013年9月)

从2001年到2012年,我国棉纺产能扩大了2.38倍,  
同期棉纺产量增长率达到15.93%, **是全球最大的棉花消费国**

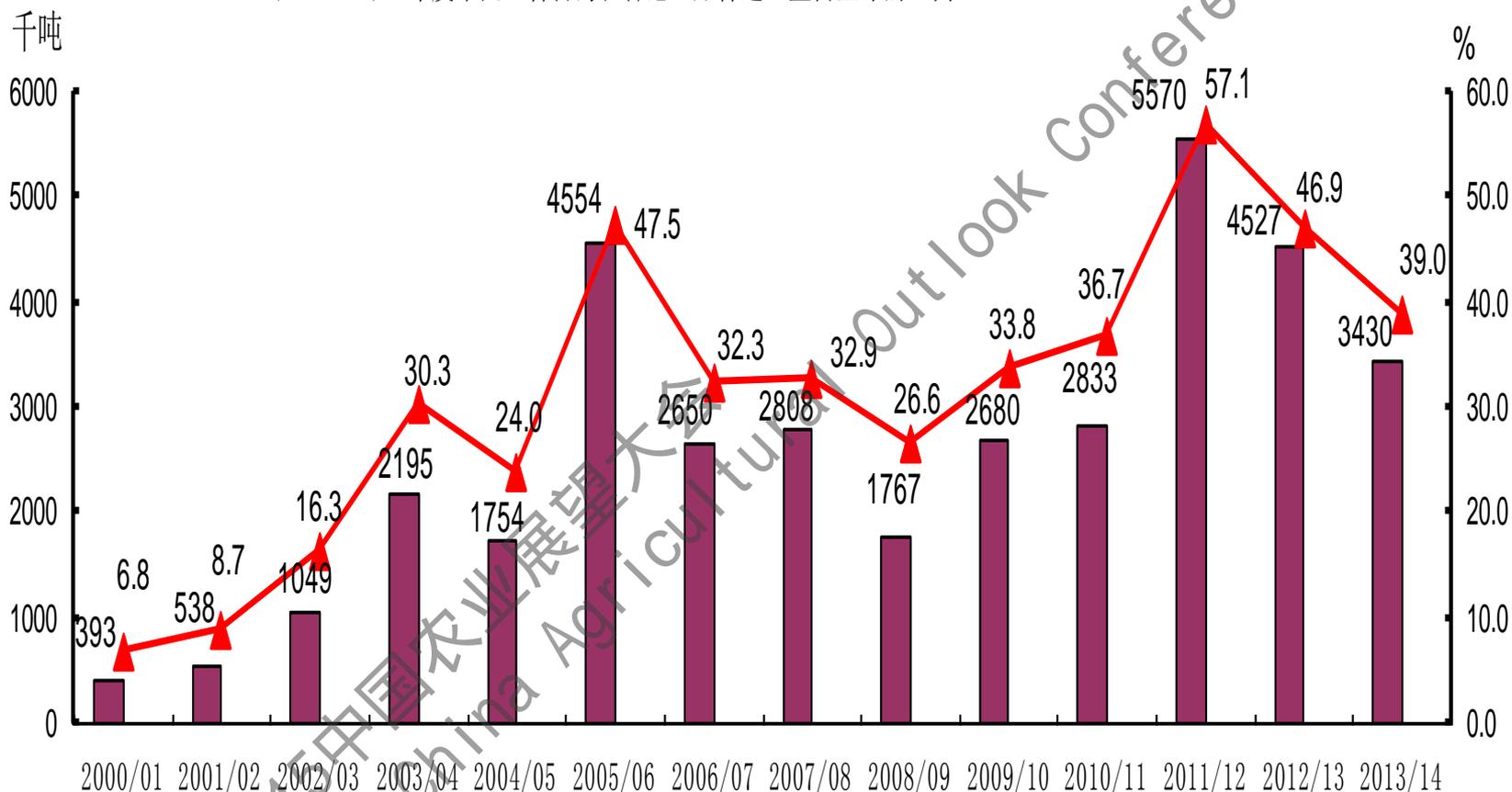


纱锭/万: 4907 6000 6700 7800 8500 10000 10300 11000 12000 12000 120000

数据来源: 《中国棉花景气报告 2012》

# 中国是全球最大的原棉进口国, 最高进口557万t, 占全球的57.1%

2000/01-2013/14年度中国(含台湾和香港)原棉进口量占全球的比例



2001/02-2013/14年度中国棉花进口数量及其占全球比例变化

(ICAC数据, 止2013年9月)

# 进口主要来源地

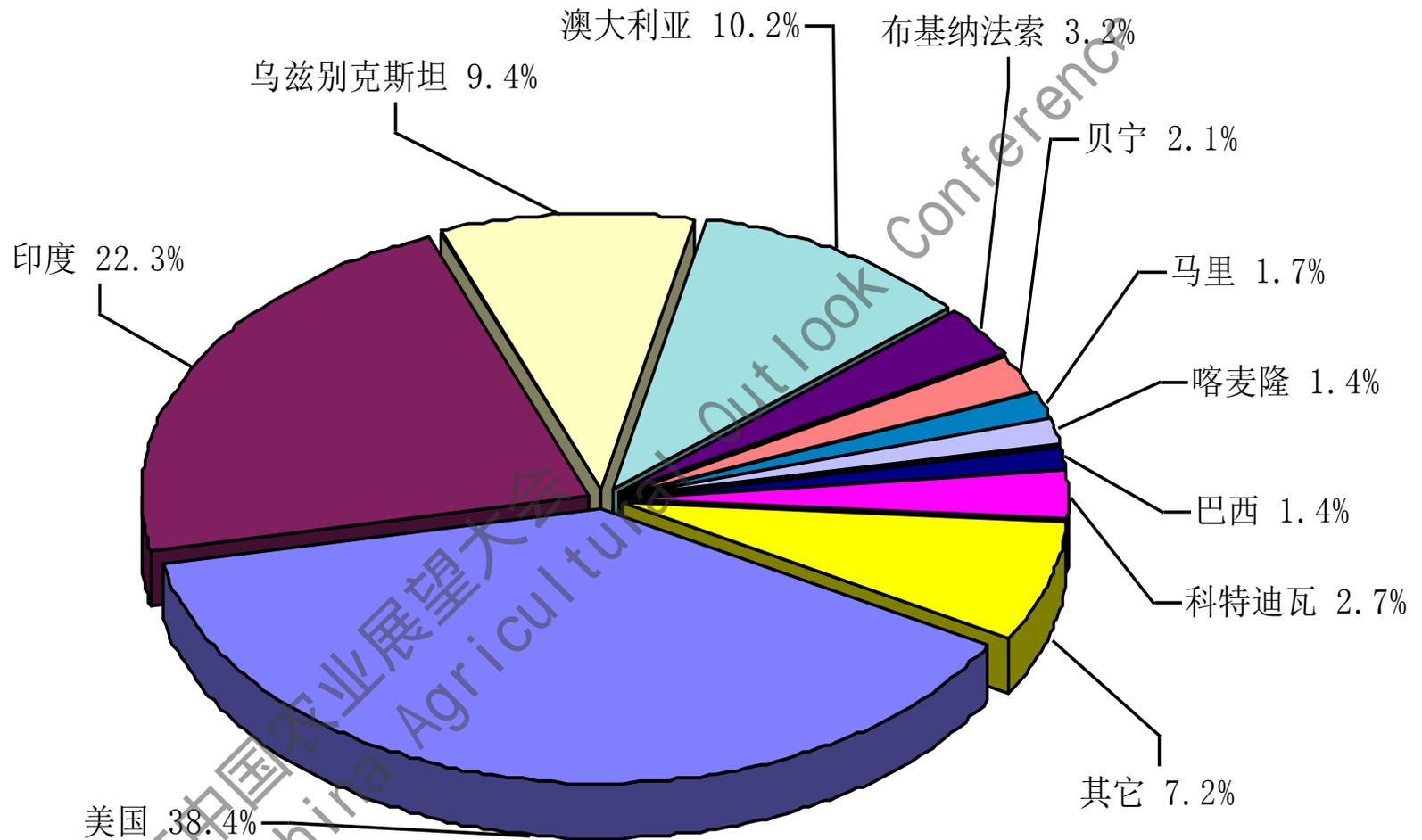


图4-4 中国加入WTO 13 (2002-2014) 年进口原棉3314.0万吨来源地比重 (%)

# 中国纺织品服装消费和出口大国

## 居民纺织品服装水平不断提升

### 中国纺织品服装人均消费量 (kg/人·年)

1949: 0.8

1978: 4.1

2000: 8.3

2003: 10.8

2007: 14.6

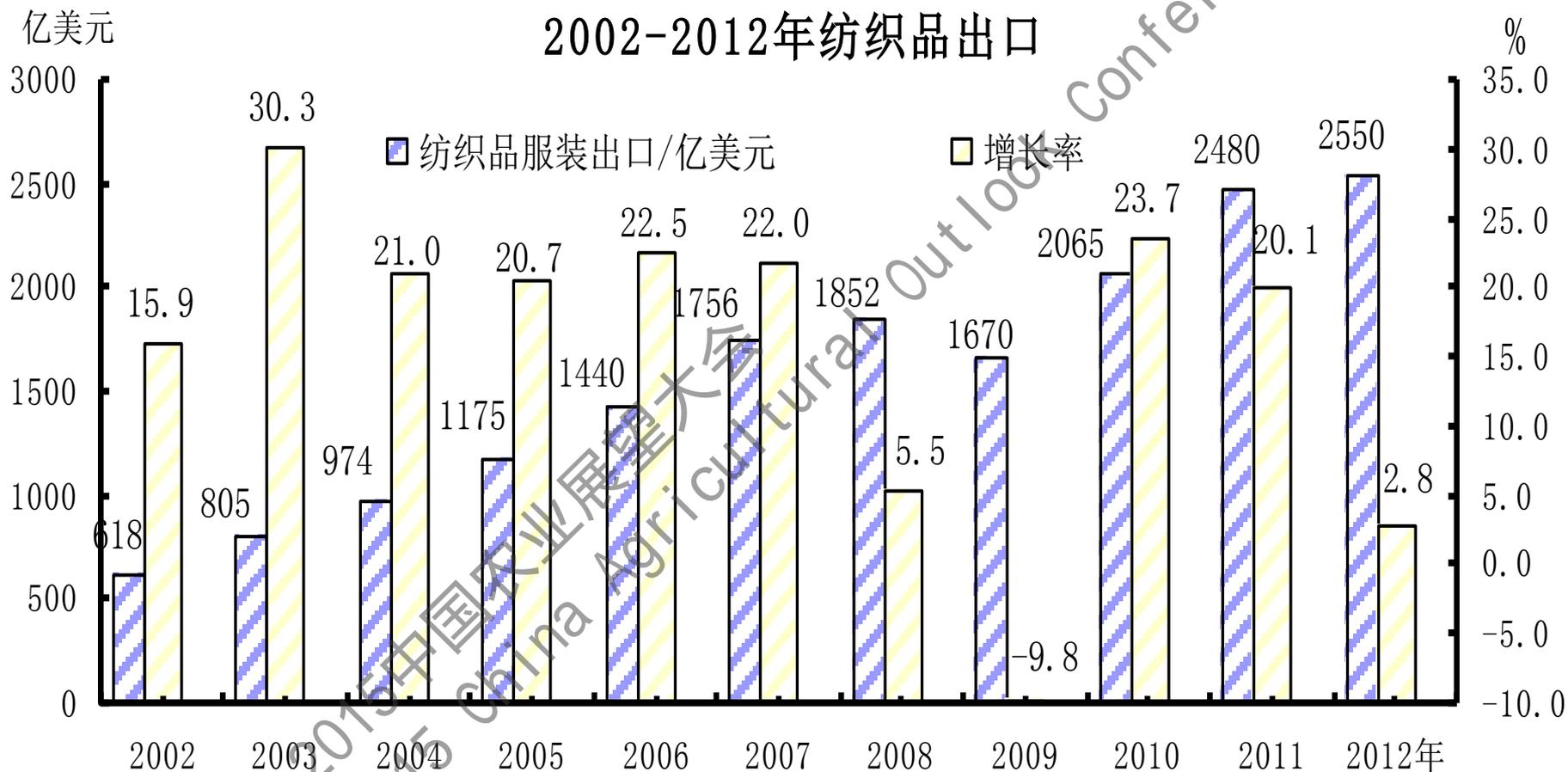
2011: 17.0

2012: 10.0 (世界平均水平)

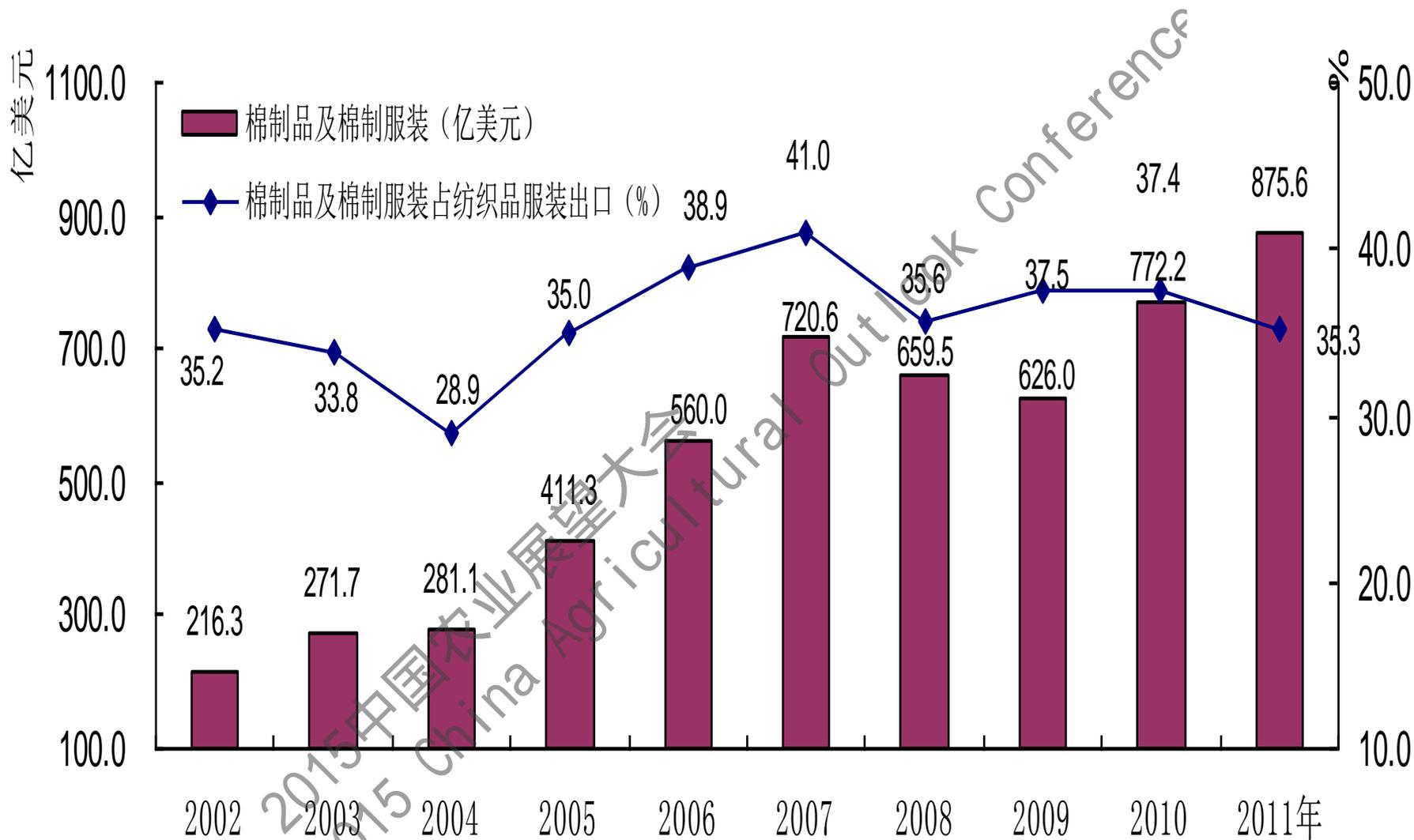
2013: 17.5

2015中国农业展望大会  
2015 China Agricultural Outlook Conference

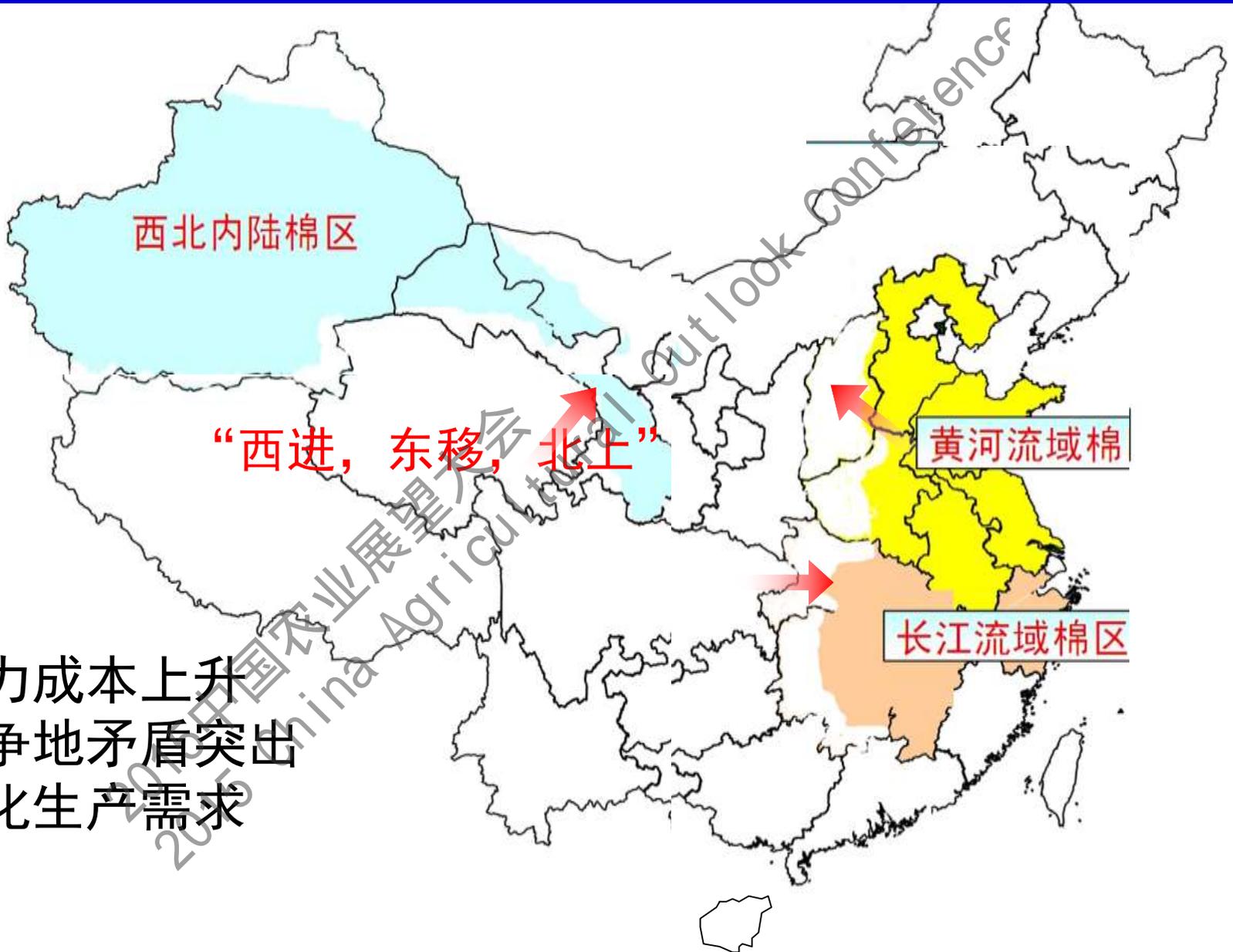
# 我国是纺织品服装出口大国, 10年(2002-2011)积累出口额为 14835.2亿美元



## 在出口总额中，棉及棉织品占33%-41%



# 三、我国棉区演变及趋势



劳动力成本上升  
粮棉争地矛盾突出  
机械化生产需求

# 预计未来10年将形成新的棉花带： 占全国产能70%-80%

棉花是唯一既抗旱  
又耐盐碱的农作物

西部盐碱旱地

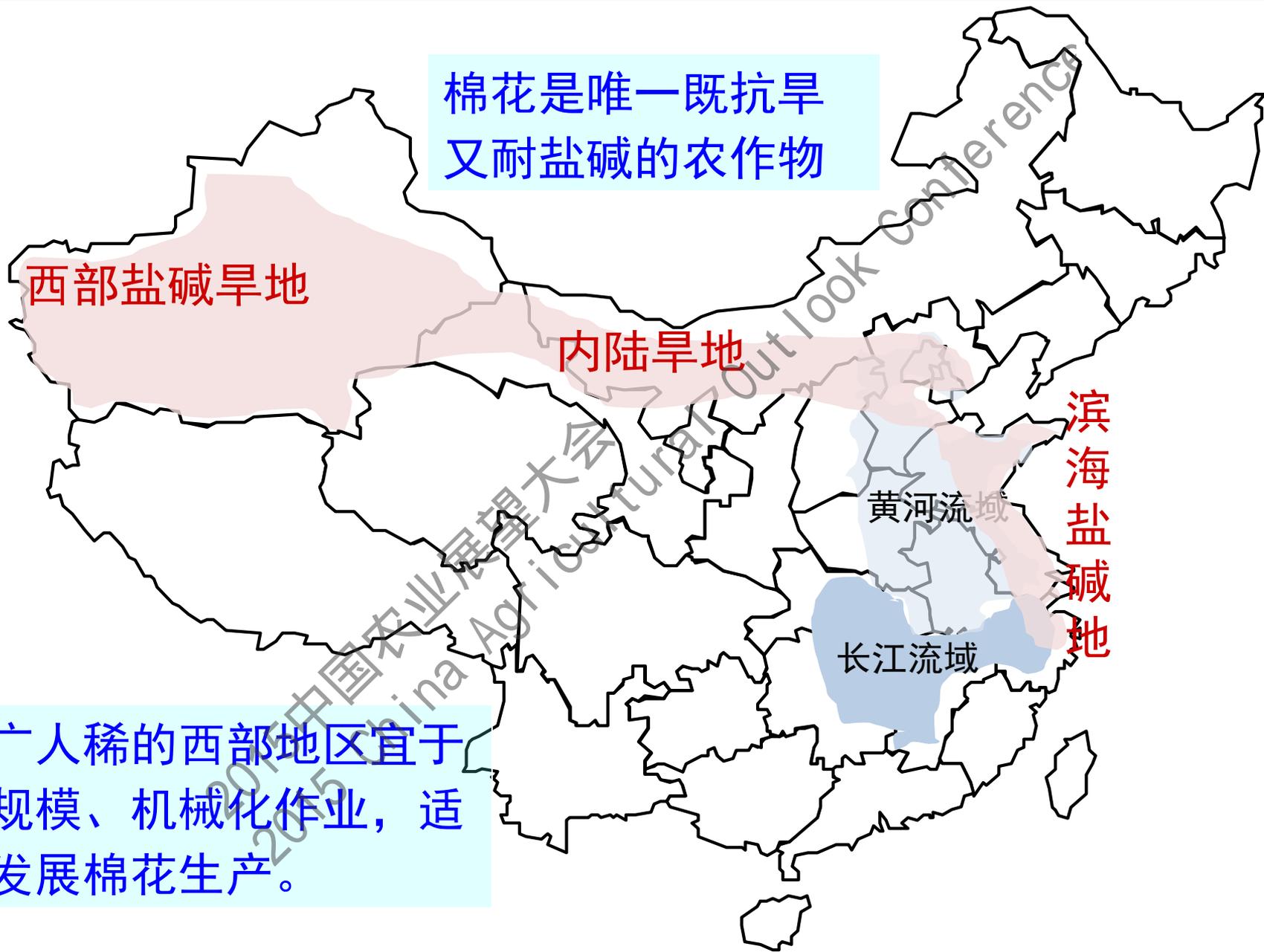
内陆旱地

滨海盐碱地

黄河流域

长江流域

地广人稀的西部地区宜于  
大规模、机械化作业，适  
宜发展棉花生产。



# 四、我国棉花生产与产业发展问题

## 1、棉铃虫危害及Bt抗虫棉抗性丧失风险



1992年：黄河流域棉区，棉铃虫特大爆发，绝大部分棉田减产、绝产。  
100多亿元的经济损失

Bt抗虫棉，单基因性状，随着时间的增加，棉铃虫存在产生抗Bt基因种群的可能性，意味着现有单价Bt基因抗虫性的丧失，对棉花产业的影响将是不可估量的。

## 2、棉蚜虫危害严重

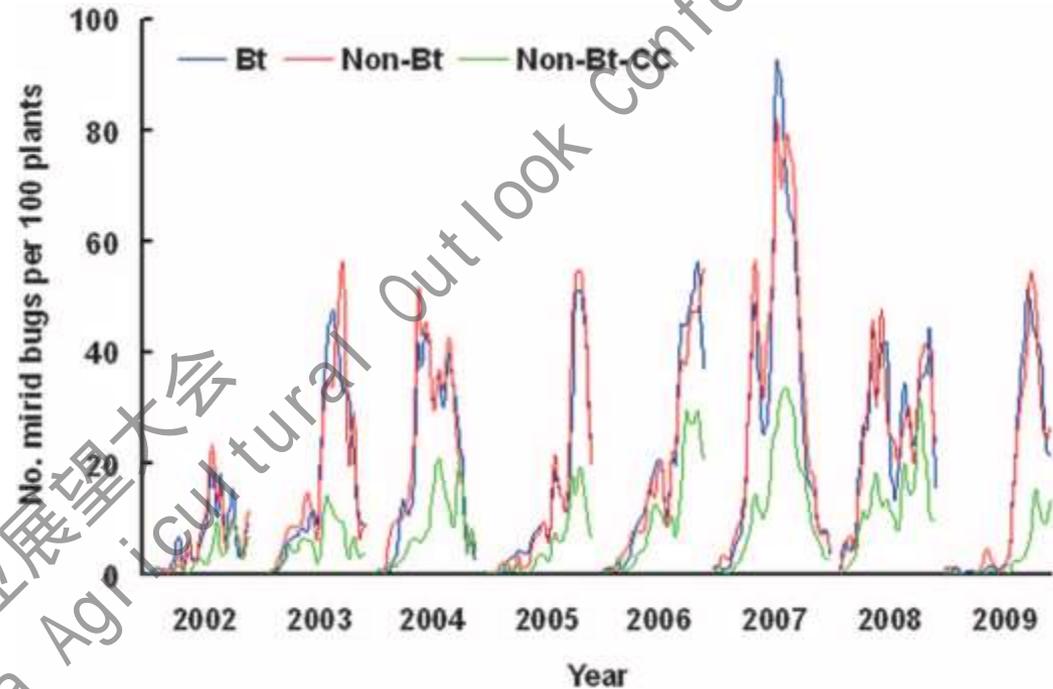


棉蚜为害状



棉蚜在黄河流域棉区、西北内陆棉区发生严重。受害后，叶片卷缩，幼蕾脱落。棉蚜分泌蜜露，污染花絮，影响纤维品质。

### 3、次要害虫转变成主要害虫



随着抗虫棉的推广，化学农药使用量显著降低，  
盲蝽蟊却由次要害虫转变成主要害虫

## 4、枯黄萎病大面积发生





叶片严重脱落

棉花癌症黄萎病

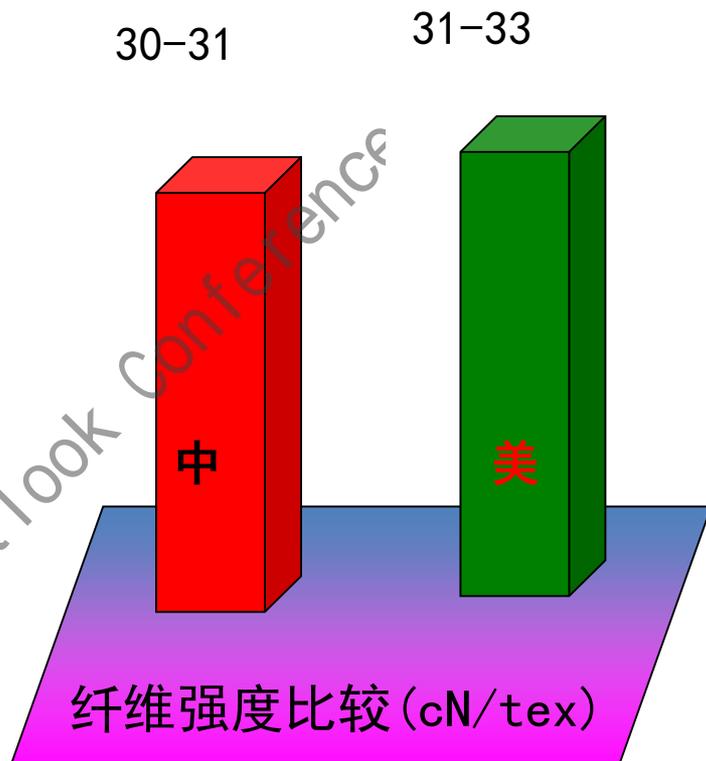


西瓜皮症状

2003年黄河流域棉区黄萎病大发生，发生面积高达300~400万公顷，占播种面积的78%，减产幅度超过30%；严重达80%。

## 5、纤维品质偏差

- 纤维强度通常比美棉低  
1-2cN/tex。
- 缺乏60支以上高支纱的优质原棉，  
主要依赖进口。



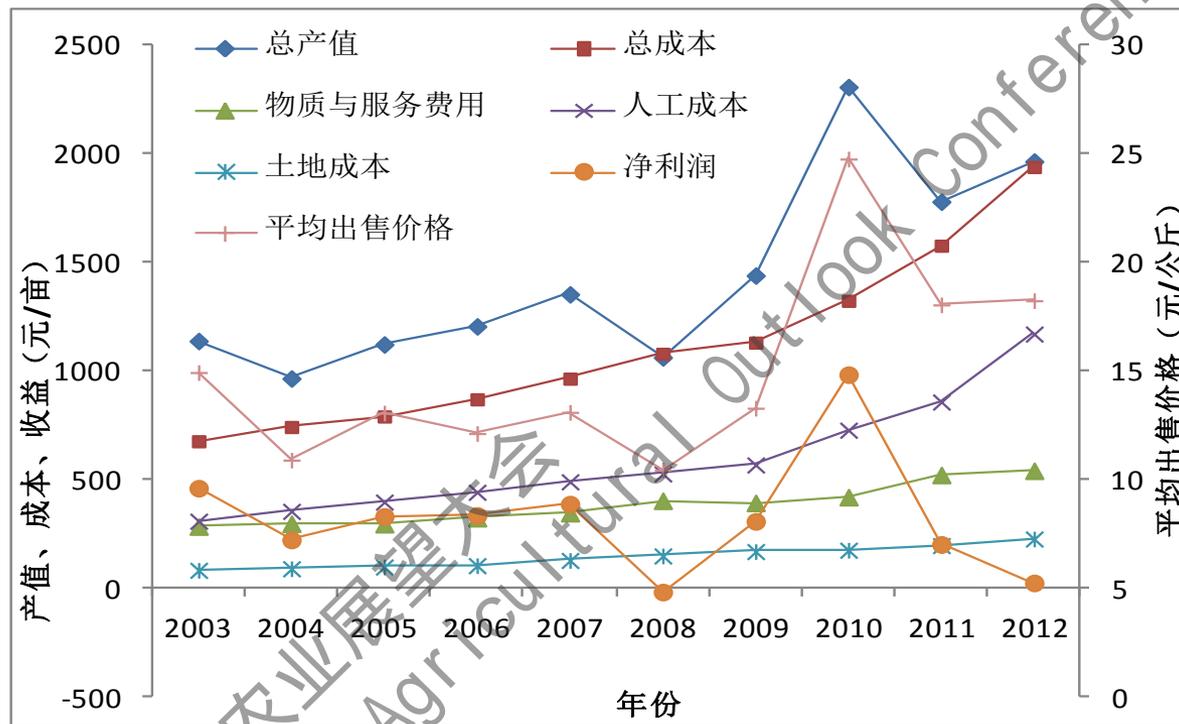
前几年的国储棉政策，以生产为导向，致使我国原棉产量水平大幅提高，品质相应下降，价格则远高于进口棉，国产原棉库存严重。

去年实行的棉花目标价，则是以需求为导向……

## 6、棉花机械化问题

- **问题：**我国棉花用工量为20个以上，而美国只要0.5个工；北方，小麦+玉米，4-5个工。我国棉花生产人工费用占生产总成本的50%以上，是粮食的4倍。
- **原因：**机械化程度偏低，严重制约棉花生产发展
- **措施：**培育株型紧凑、吐絮集中、适合机采的棉花品种

# 生产成本刚性上升，植棉净利润下降



棉花生产用工多、劳动强度大、效率低、成本高已成为制约我国棉花生产发展的主要瓶颈，其中，人工成本的上升速度快于物质与服务费用、土地成本。

## 7、培育抗旱、抗盐碱棉花品种

**现状：**我国原棉缺口日益加剧，但依靠扩大耕地面积提高总产是不现实的。

**原因：**我国有1亿多亩低产盐碱地，3亿亩盐碱荒地；60-80%棉田在干旱和半干旱地区。

利用棉花比其它作物相对较强的抗旱性和耐盐碱性，采用转基因技术培育耐盐耐旱棉花品种，对确保我国棉花生产的长期稳定发展具有重要的战略意义。

## 8、进口棉严重冲击国产棉

价格倒挂导致大量原棉进口, 2011-14到港加权价差**5098元/t**



数量  
冲击

进口冲击:

- 2011年进口**336**万t
- 2012年进口**513**万t
- 2013年进口**415**万t
- 2014年进口**244**万t

价格  
冲击

价格严重“倒挂”:

- 2011年高于国际**1857**元/t
- 2012年高于国际**5972**元/t
- 2013年高于国际**6403**元/t
- 2014年高于国际**5541**元/t

质量  
冲击

- 品质一致性差, 遗传品质偏低
- 三丝和混等混级问题严重
- 加工品质偏差

冲击国内生产/冲击棉农增收/冲击棉纺织业, 在延续

## “洋货入市, 国货入库”

(万宝瑞, 2015-3-26, 人民日报)

我国库存原棉1000万t以上。

2015中国农业展望大会  
2015 China Agricultural Outlook Conference

# 五、我国棉花发展前景与工作设想

## 未来我国棉花生产布局：

大力经营新疆棉区

巩固发展黄河流域、长江流域棉区

开拓培育内蒙西部新兴棉区

一体化带动中亚棉区

## 原因分析：

2012年，新疆棉花总量超过全国一半，2014年，其棉花种植面积超过全国一半……

黄河流域：河北黑龙岗地区、山东滨州盐碱地；长江流域：江苏盐城等盐碱地、长江两岸漏水区，湖南洞庭湖区域……

内蒙：阿拉善盟新兴棉区

中亚地区……

## 应对策略：

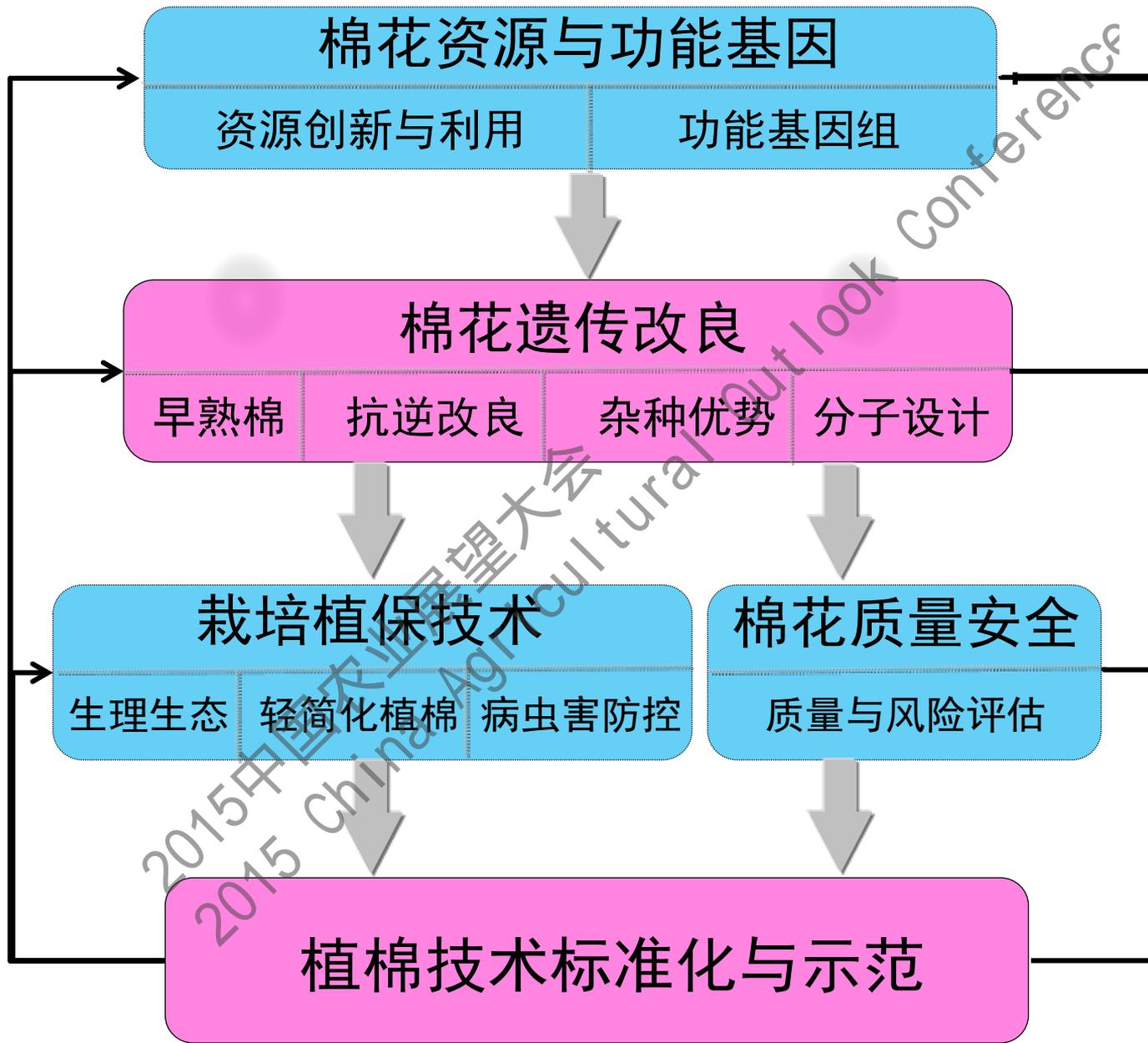
国产棉花的根本问题是效益问题，其未来出路是走向实现机械化，主体发展区域是西部地区，但是西部地区缺水……

因此，面向生产一线，通过科企合作，实现种、水、肥、药、械、养殖（种养一体化，发展循环农业）一体化，探索高产高效增产模式……

2015 China Agricultural Outlook Conference

# 所创新工程

产业链式创新团队



理论

技术

材料

基因

产品

方法



## 中国农业科学院办公室文件

农科办科〔2015〕26号

### 中国农业科学院办公室关于同意成立 中国农业科学院棉花科技协同创新中心的批复

棉花研究所：

你所《关于组建中国农业科学院棉花科技协同创新中心的请示》（农科棉科〔2014〕166号）收悉。为贯彻落实2015年中央1号文件关于建立农业科技协同创新联盟的决策部署，加快我院棉花科技创新，顺应棉花产业布局调整和转型升级的需要，积极建立协同创新机制，集中力量解决我国棉花产业发展中的重大科技问题，经研究，同意由你所牵头，联合植物保护研究所、农业环境与可持续发展研究所、农产品加工研究所、生物技术研究所、农业经济与发展研究所、农业资源与农业区划研究所、农业信息研究所、农业质量标准与检测技术研究所、农田灌溉研究所、兰

州畜牧与兽药研究所、南京农业机械化研究所、深圳农业基因组研究所等相关研究所共同组建中国农业科学院棉花科技协同创新中心（以下简称“中心”）。“中心”为非法人机构的学术性科研协作组织，所需办公场所、人员、经费等由你所和相关研究所共同研究协商解决。

请抓紧研究建立“中心”组织机构和运行管理机制，明确各参加单位主要任务和团队，深入开展棉花科技联合攻关、集成示范、推广应用和决策咨询研究，为我国棉花产业发展做出更大贡献。

中国农业科学院办公室  
2015年1月28日

抄送：院属各有关单位

中国农业科学院办公室

2015年1月28日印发



## 关于国家棉花创新联盟组建征求意见的函

各有关单位:

2014年12月22日,由农业部倡导,中国农业科学院牵头并联合中国水科院、热作院,农业部规划设计院及全国三级农业科研机构,正式成立了国家农业科技创新联盟(以下简称农业联盟)。为探索农业联盟发展经验,中国农业科学院希望棉花先行先试,并于2015年1月28日正式批复成立了中国农业科学院棉花科技协同创新中心(以下简称协同中心),要求中国农业科学院棉花研究所(以下简称中棉所)在协同中心基础上发起组建国家棉花创新联盟(以下简称棉花联盟)。近日,农业部部长韩长赋对先行先试组建棉花联盟的构想给予了充分肯定,要求中棉所积极探索棉花联盟建设思路、组建方案和运行机制。受中国农业科学院委托,我所拟就组建棉花联盟的有关事项广泛征集各相关单位建议和意见。

棉花联盟将以科技创新为引领,以生产需求为导向,以企业生产为载体,以推广服务为纽带,根据“生产上需要什么,企业就生产什么,科研机构就研制什么”的发展思路,按照全国“科研、生产、服务”一体化的合作模式进行整体布局,创建“上中下游一条龙”的组织模式,构建多学科集成的综合解决方案,通过产学研紧密结合,共同打造棉花全产业链增产增效技术集成生产模式研究与示范推广的合

作平台。

棉花联盟致力于构建全国棉花创新骨干网络,并发展成为支撑现代棉花产业发展的主体力量,拟采取“1+N+X”模式组建,其中:“1”代表联盟主体即三级科研教学单位,“N”代表兵团团场、大型农场及植棉大县农业技术推广站,“X”代表棉花全产业链相关企业。棉花联盟的宗旨是通过实施政府主导、需求导向、任务牵引、资源共享、分工明确、动态开放的工作机制,统筹全国棉花产学研优势与特色力量,实现资源优化布局,促进原始创新、协同创新、管理创新和成果转化创新,实现创新驱动发展现代棉花产业的战略目标。

为充分发挥棉花联盟先行先试优势,并将其打造成农业联盟的样板工程,诚邀广大棉花科研教学单位及兵团团场、大型农场、农技推广部门及生产、棉纺、服装等相关企业积极加入国家棉花创新联盟,并请愿意加入棉花联盟的单位,根据自己的设想,就棉花联盟建设思路、组建方案和运行机制等献言献策,提出宝贵建议和意见。我所将根据大家意见和建议,正式提出棉花联盟组建方案,并择机发布启动。

请将建议和意见于2015年4月30日前反馈至中棉所,反馈方式如下:

1. 科研教学单位联系人  
彭军 13937228796 jun.peng@126.com
2. 农技推广部门、棉花生产及相关企业联系人  
黄群 13937214394 hqcri@126.com



# 模式：1+N+X

1: 代表联盟主体即国家、省市及地区三级科研教学单位

N: 代表大型农场（兵团团场）、政府主管及生产部门（植棉大县农技推广站）

X: 代表棉花全产业链相关科企合作企业

联盟将以科技创新为引领，以生产需求为导向，以企业生产为载体，以推广服务为纽带，根据“生产上需要什么，企业就生产什么，科研机构就研制什么”的发展思路，按照全国“科研、生产、服务”一体化的合作模式进行整体布局，创建“上中下游一条龙”的组织模式，构建多学科集成的综合解决方案，通过产学研紧密结合，共同打造棉花全产业链增产增效技术集成生产模式研究与示范推广的合作平台。

# 中亚合作



