

统筹兼顾，注重效益，  
进一步加强农田水利基本建设

高俊才

2009年10月

# 一、统筹兼顾和注重效益的必要性

(一) 生活、生产、生态用水互相联系，城乡用水互相联系，流域上下游、左右岸用水互相联系，只有统筹兼顾，才能实现和谐，实现综合效益最大化。

(二) 无论政府、农民还是企业投入，都从不同角度追求效益最大化。所以，技术路线和管理措施，都要充分考虑效益问题。

（三）生活、生产、生态用水需求，要优先保证城乡生活用水，按照统筹城乡、以城带乡、城乡一体化发展的要求，更加重视改善和保证乡村居民用水；要按照节水型社会要求，更加重视优化用水结构，提高水的利用效率和效益；要根据水资源、水环境的承载能力，更加重视各种生态和环境用水。处理好城乡饮水安全、国家粮食安全和生态环境安全的关系，努力实现经济、社会和生态效益的统一。

## 二、以人为本，统筹兼顾， 优化配置和合理利用水资源

基本原则：要按照国际上公认的“高效、公平、统一”的原则和《中华人民共和国水法》提出的“地表水与地下水统一调度开发、开源与节流相结合、节水优先和污水处理再利用”的原则，实现水资源合理开发、优化配置和合理利用。

# 开源节流的必要性和紧迫性

我国水资源短缺而且时空分布分配不均，黄淮海流域的水资源量人均不足460方，其中京津两市所处的海河流域人均不足300方，不足全国平均水平的1/7、世界平均水平4%。

黄淮海流域的人口约占全国的35%，人口密度大、大中城市多、政治经济地位重要，但水资源日益短缺，过度利用地表水，大量超采地下水，地面下沉、水质硬化、生态恶化等问题严重。

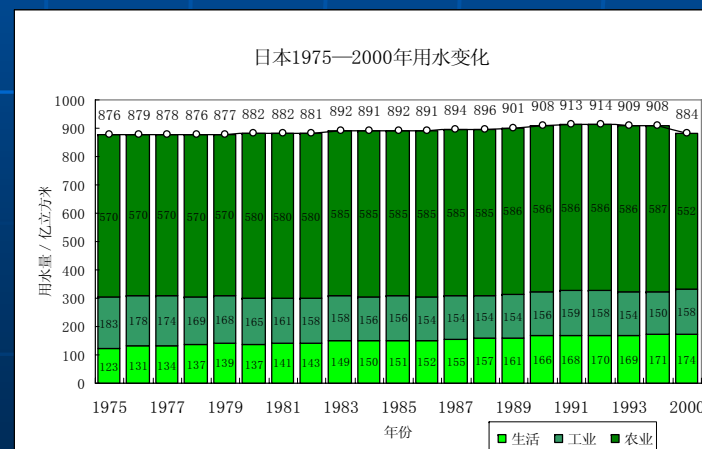
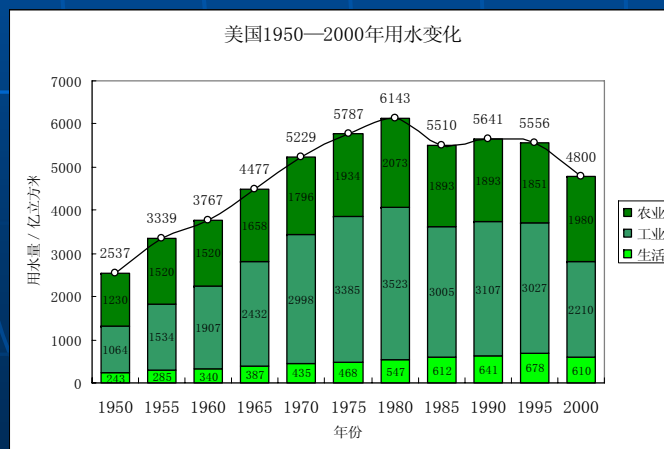
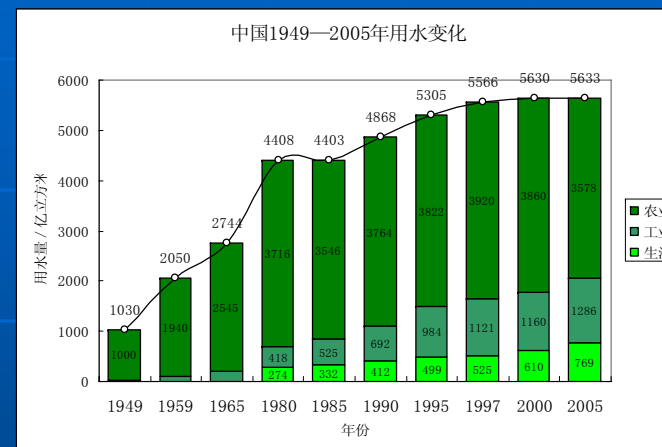
# 进一步研究优化南水北调工程的水资源配置

建设南水北调工程，从水量丰沛的长江流域调水，增加黄淮海地区的水资源量，是关系长远经济社会可持续发展和子孙后代长远利益的重大战略性工程。

按照规划，南水北调的直接供水对象，主要是城市用水（中线,19个大中城市和100多个县城；东线,鲁西南和胶东等地区的城市），同时，可置换超采地下水的水源和已占用的农业生态用水的水源，还水于农，还水于生态，具有经济、社会和生态多种效益。

# 借鉴国际用水规律，处理好节水与开源的关系

从中国、美国、日本用水总量和结构变化趋势看，工农业生产用水出现“拐点”后，是零增长或递减趋势，中国、日本生活用水仍在不同程度的增长。





### 三、进一步加强农田水利基本建设的必要性

- （一）发展现代农业的需要。农业技术集成化、农田灌排水利化、劳动过程机械化、生产经营信息化，是发展现代农业的必然要求和重要标志。
- （二）确保国家粮食安全的需要。旱能浇、涝能排，是抗御自然灾害、保证高产稳产的重要条件。
- （三）保护农民生产积极性、稳定提高农民收入水平的需要。



## 四、我国农业的成就和经验

1949—2008年，全国粮食总产量由11318万吨增加到52871万吨；棉花产量由44.4万吨增加到749万吨；油料产量由256万吨增加到2953万吨；肉类产量由221万吨增加到7279万吨；水产品产量由45万吨增加到4895万吨。粮食、蔬菜、水果、肉类、水产品等主要农产品产量连续多年居世界第一。我国人均占有的粮食、棉花、油料、糖料、园林水果、肉类、水产品的数量，2008年分别是1949年的1.9倍、7倍、4.7倍、19.3倍、36倍、12.6倍、44.6倍。农民人均纯收入，由1949年的44元提高到2008年4761元。从2006年起，中国不再接受世界粮食计划署提供的无偿粮食援助，并已逐步成为重要的粮食援助捐赠国，世界粮食计划署高度赞扬中国为世界做出了榜样。历史上一直困扰中国人民的吃饭问题，新中国成立后得到了成功的解决。

过去之所以取得这样大的成就，其主要原因，一是改革基本制度，调动了亿万农民的生产积极性；二是加强水利等基础设施建设，改善了生产条件；三是提高科技含量和机械化程度，大大提高了效率。

今后要想取得更大的成就，也要进一步深化改革、加强水利等基础设施建设和提高科技含量和机械化程度。

## 五、农田水利建设中节水与开源的关系

（一）节水优先。从整体上说，解决经济社会发展无限性与水资源有限性的矛盾，必须走节水增效的技术路线，提高水资源的利用效率和效益。

（二）适当开源。在资源可能、技术可行、经济合理的情况下，建设水资源工程是必要的。

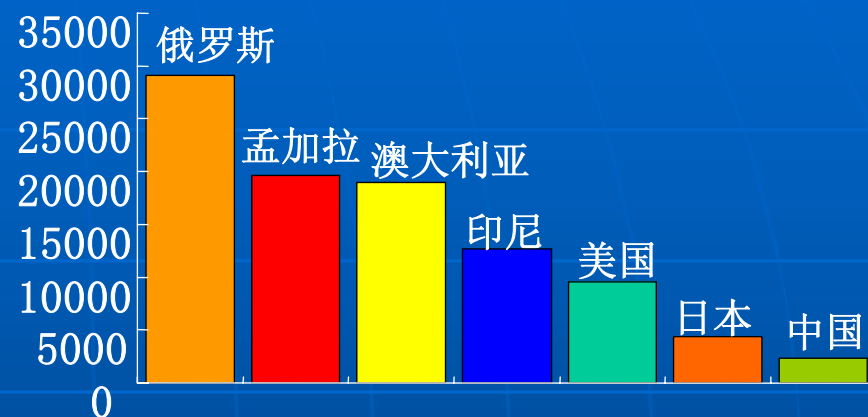
# 发展节水灌溉和旱作节水农业的必要性

## 水资源基本特征

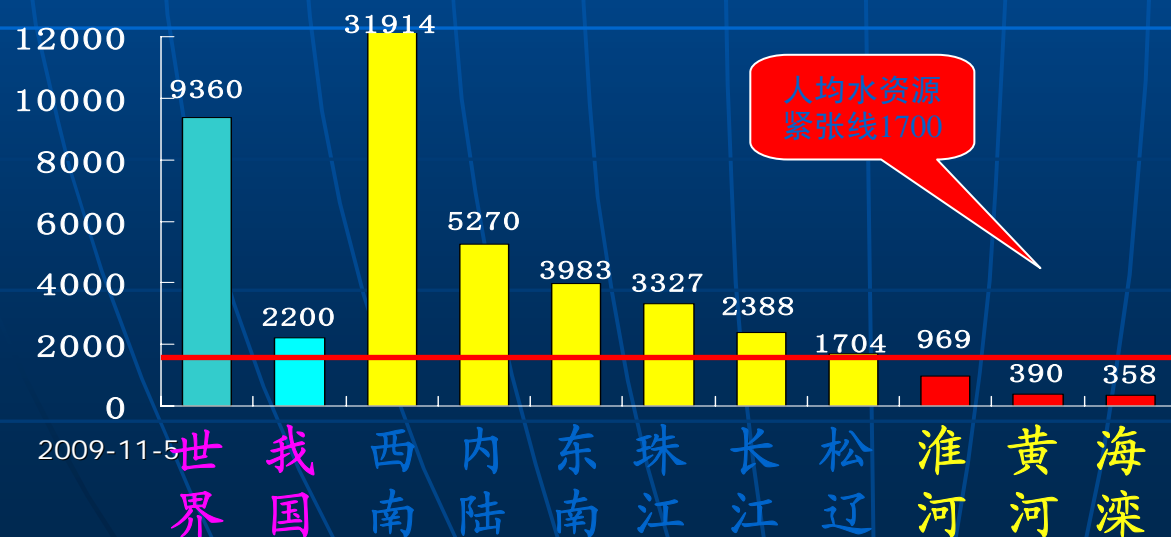
### 水资源总量不足

- 多年平均水资源总量2.8万亿 $m^3$
- 人均水资源不足2200 $m^3$
- 单位面积耕地水资源量1400 $m^3$

世界部分国家人均水资源占有量比较



各流域人均水资源占有量



按照国际公认的标准，当人均水资源量低于700 $m^3$ 时，属水资源紧张；人均水资源量少于500 $m^3$ ，属严重缺水。目前，我国人均水资源量不足2200立方米，而且分布不均衡。

## 节水措施的指导思想

从我国国情出发，以提高水的利用效率和效益为核心，以改善农民生活生产条件、增加农民收入、改善生态环境为目标，合理运用先进实用的科学技术，加大改革管理体制和运营机制的力度，采取工程、农艺、生物和管理等综合措施，全面推行各种节水技术和措施，建设节水高效农业。

## 六、加大开发和推广节水技术的力度， 提高水资源的利用效率和效益

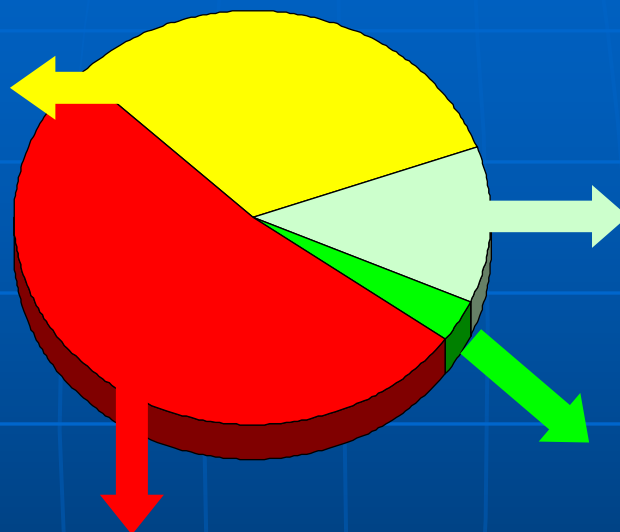
技术措施要因地制宜，注重效益。农业节水技术，包括渠系节水和田间节水。渠系节水主要是防止渠道渗漏和蒸发。田间节水技术包括管灌、喷管、滴灌、渗灌、膜下灌、沟灌等，根据不同农作物、不同经济效益、不同的经济承受能力，采取不同的节水措施。



# 节水措施的结构



管道输水



喷灌



渠道防渗



微灌

2009-11-5

还有推广水稻控制灌溉、抗旱播种和保苗措施等非工程措施



# 高标准节水措施



2009-11-5

16



# 小型蓄水工程

重点建设农田抗旱节水基础工程、集雨蓄水



# 大型灌排工程

包括灌区续建配套和节水改造、水资源工程、排涝泵站建设等。（右图为吉林引嫩入白工程中的白城泵站）



# 水源工程建设

水库工程。要按照“统筹兼顾，兴利除害，有利于可持续发展”的指导方针，和“规划先行、慎重决策，保护生态、协调发展，因地制宜、合理布局，建管并重，依法管理，开发性移民”的原则，建设一批水库工程和其他水资源工程。





# 渠系工程

十七届三中全会要求：基本完成大型灌区配套工程。鼓励开展节水、节地、节电、节药、节肥等工程。要基本完成大型灌区配套工程。鼓励开展节水、节地、节电、节药、节肥等工程。



## 多渠道筹措渠系工程建设投资

全国434处大型灌区，续建配套和节水改造骨干工程，还需投资约1000亿元，需要中央和地方各级共同筹措。

大型灌区的末级渠系和中小型灌区建设，也需要大量投资，应多渠道筹。

# 举例说明注重生态环境的必要性和措施



2009-11-5

22



## 七、加强农田水利建设与解决农村饮水安全相结合

农业用水与城乡饮水安全相结合，不仅必要，而且可行。

大量水库、灌区等水利工程，已经统筹考虑农业生产和城乡居民饮水的需要，在工程、水价、体制等方面，体现了“以城带乡、以工促农”的原则。要在总结经验基础上，不断创新方式，加大统筹力度。

# 党中央、国务院对农村饮水安全工作的要求

党中央、国务院领导同志在多次重要批示中提出：无论有多大困难，都要想办法解决群众的饮水问题，绝不能让群众再喝高氟水；要做好规划，加强管理，注重实效；要增强紧迫感，深入调研，科学论证，提出解决方案，认真加以落实，使群众能喝上“放心水”。

十七届三中全会要求：加快农村饮水安全工程建设，五年内解决农村饮水安全问题。

# 农村饮水安全工程

。农村饮水安全工程。主要解决农村居民饮用高氟水、高砷水、苦咸水、污染水和血吸虫病区、微生物超标等水质不达标及局部地区严重缺水问题。



2009-11-5



25

# 统筹考虑推进城镇化和建设新农村的需要

农村水利发展，要从变化着的各种实际情况出发；要有宏观思维、战略思维、创新思维、辩证思维；要统筹城乡，促进城乡一体化发展。





# 八、加大改革和创新力度

## （一）水权改革

水的所有权属于国家。这里说的水权是水的使用权。水权改革首先要明晰水权，在此基础上可实行水权有偿转让。

为给水权改革创造条件和提供保障，必须加强水资源的统一管理，完善水资源统一管理和统一调度的体制机制。在流域机构的协调下，流域上下游要建立更加有效的协商协调机制。

越是缺水的流域，水权改革的难度越大，必要性也越大，要知难而进，“为大于其细，图难于其易”，积极慎重的推进。要在总结经验的基础上，规范水权转换办法，严格实行监管机制。

# 加大体制改革和机制创新力度

(二) 加大体制改革和和机制创新力度，发挥好政府、企业和农民三方面的作用。

加快推进水利工程建设管理体制改革的，完善水费征收使用管理办法，建立政府行为与市场机制相结合的、良性运行的水利工程建设管理体制，防止“重建轻管”和“有机器、没机制”等问题。

明晰小型水利工程产权，调动农民和社会力量参与水利建设和设施管理的积极性。进一步创新农民参与的管理形式，更多更好的建立农民用水协会，发挥其在建设管理中的作用。

# 建立和完善强农惠农长效机制

## （三）建立和完善强农惠农长效机制

政府、农民和企业，增加良性互动，在初次分配和再分配两个层面，处理好效率与公平的关系，更加重视社会公平。

为实现上述目标，按照“多予、少取、放活”的原则，完善强农惠农的长效机制：

一是政府“多予”和保护、服务三农的机制；  
二是企业对三农“少取”和“反哺”的机制；  
三是增强农民的活力、使农民在生产要素市场和产品市场中，提高竞争力和效益的机制。



# 小结

建议进一步研究和借鉴国内外先进的成功经验，从我国的实际情况出发，增加投入，深化改革，提高科技含量，按照科学发展观的理念和要求，把水资源保护、利用得更好，为城乡饮水安全、国家粮食安全，为经济社会全面、协调、可持续发展，提供更好的支撑和保障。

以上仅供参考，如有不妥，欢迎指教。  
谢谢大家！