



**An overview of policies, laws, regulations,  
technical guidelines and standards related to  
building energy efficiency and its informatization  
during the period of Chinese 10<sup>th</sup>,11<sup>th</sup>,12<sup>th</sup> five-  
year plan**

**Zhao Tianyi Ph.D.  
Dalian University of Technology  
EGEE&C 48**

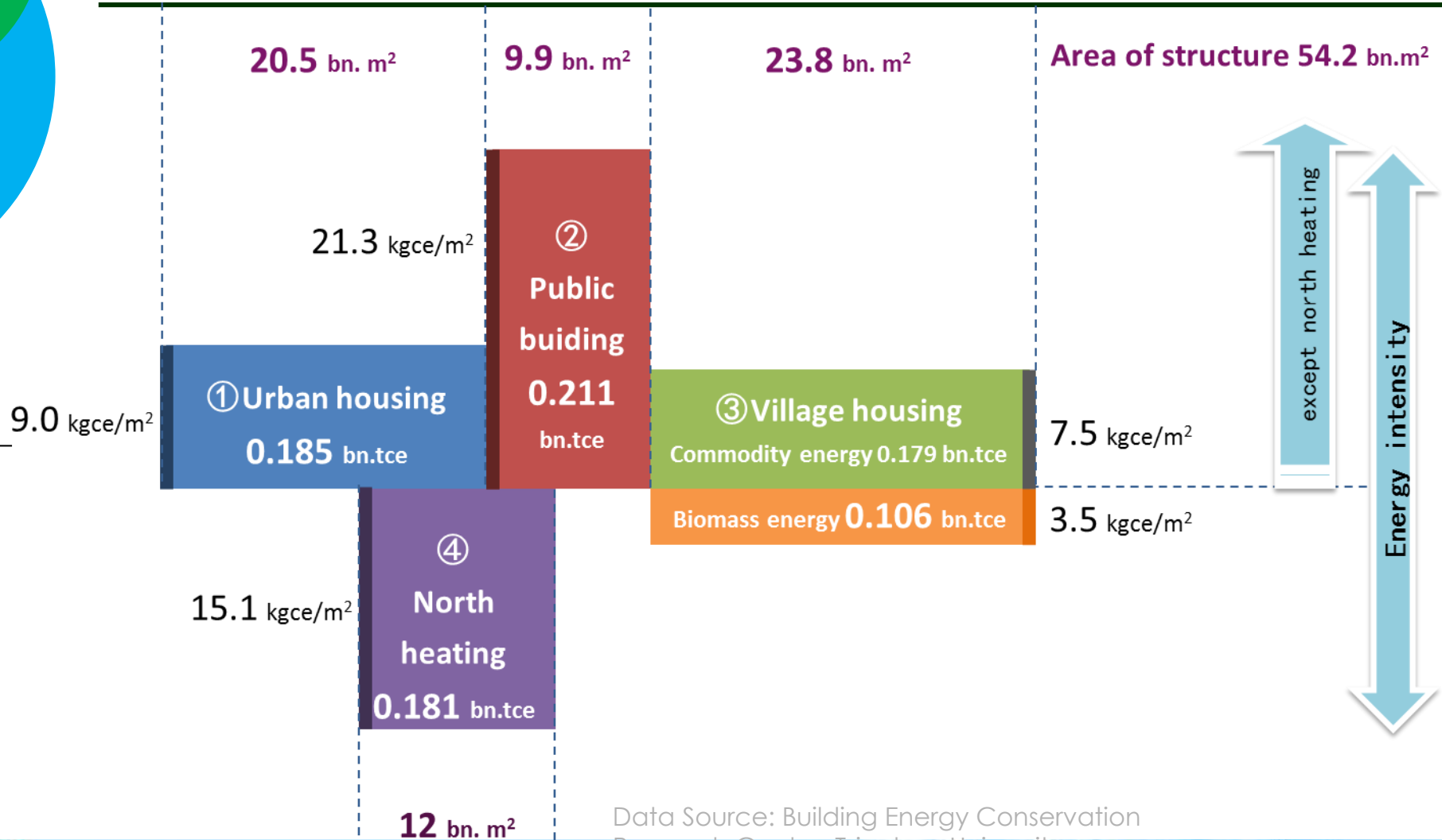




# General situation of building energy consumption in China



# Energy in buildings in Mainland China



Data Source: Building Energy Conservation Research Center, Tsinghua University

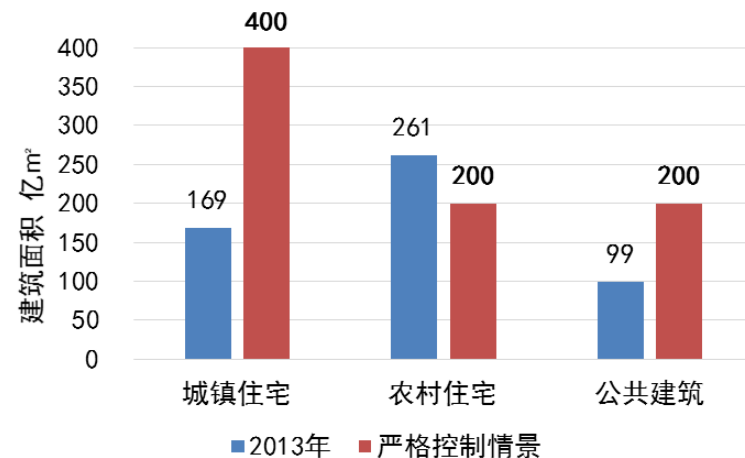




# Target in Future

- Increasing urbanization rate up to **55%** during the Twelfth Five-Year Plan period
- Building area limit in China: **80 bn. m<sup>2</sup>**
- Building energy consumption limit in China: **4.9 bn. tce**
- Key mission: reduce the energy consumption during the operational period of building

	人口(亿)	人均(m <sup>2</sup> )	总计(亿m <sup>2</sup> )
城镇住宅	10	40	400
农村住宅	4.7	43	200
公共建筑	14.7	14	200
总计	14.7	54	800





# The overview during the period of Chinese 10<sup>th</sup> and 11<sup>th</sup> five-year plan





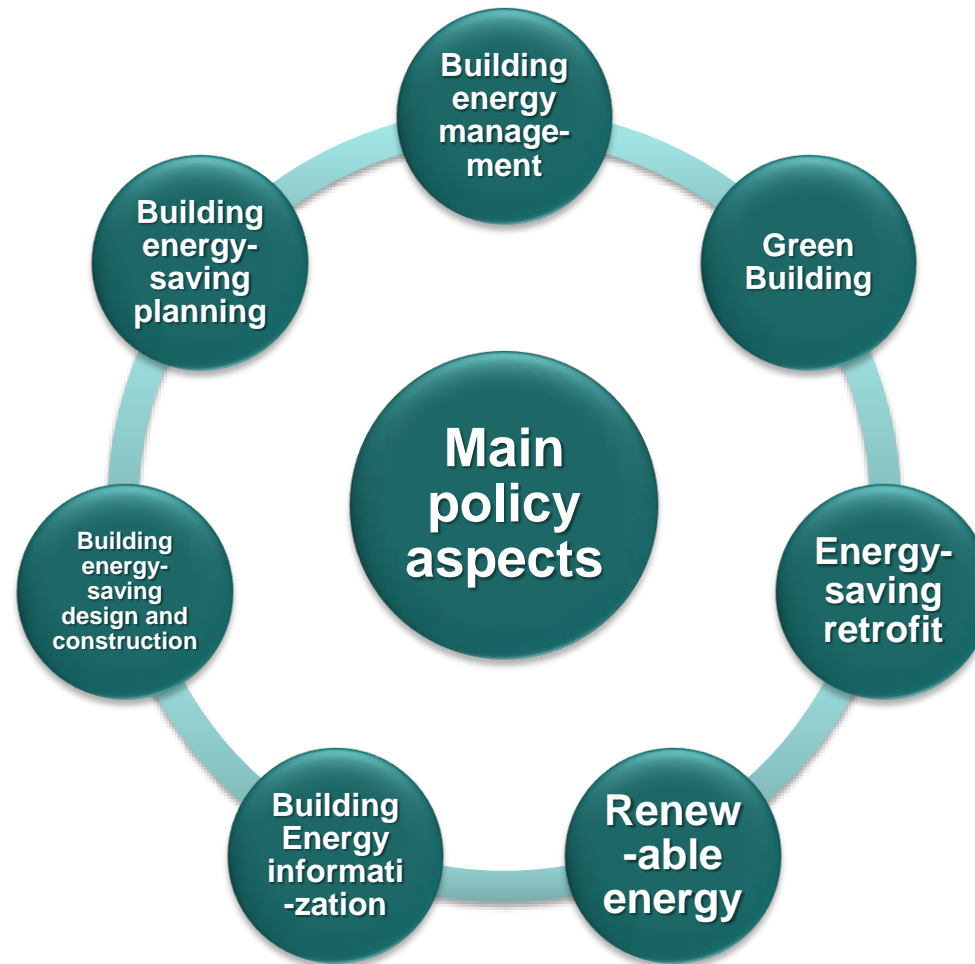
## The Overview of Policies

- ✚ During the ten years of 2000-2010, the policies develop from overall plan to the various specific aspects ,from macro to micro , and closely follow the requirements of the times
- ✚ The times of Internet of Things is coming (Internet+Buildings)
  - ◆ Building energy monitoring
  - ◆ Intelligent city management
  - ◆ Large data application





# The Overview of Policies-Main policy aspects





# Building energy-saving planning and management

---



## Main Content

- ◆ Planning and outline for building energy efficiency
- ◆ Implementation plan and guiding opinion
- ◆ Building energy-saving management







# Building energy-saving planning and management

## 19 policies during 2002-2010

建筑节能规划与管理

年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2002	关于印发《建设部建筑节能“十五”规划纲要》的通知	建科[2002]175号	2002-6-20	2002-6-20
2003	关于印发《关于城镇供热体制改革试点工作的指导意见》的通知	建城[2003]148号	2003-7-21	2003-7-21
2004	《节能中长期专项规划》	发改委	2004-11-25	2004-11-25
	关于印发《节能产品政府采购实施意见》的通知	财库[2004]185号	2004-12-17	2004-12-17
2005	关于发展节能省地型住宅和公共建筑的指导意见	建科[2005]78号	2005-5-31	2005-5-31
2006	关于加强政府机构节约资源工作的通知	发改环资〔2006〕284号	2006-2-14	2006-2-14
	关于印发《建设部节能省地型建筑推广应用技术目录》的通知	建科[2006]38号	2006-3	2006-3
	国务院关于加强节能工作的决定	国发[2006]28号	2006-8-6	2006-8-6
	关于贯彻《国务院关于加强节能工作的决定》的实施意见	建科[2006]231号	2006-9-15	2006-9-15
2007	《中国节能技术政策大纲》	计交能[11996] 905号	2006-12	2006-12
	国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知	国发[2007]15号	2007-5-23	2007-5-23
2007	关于印发《建设部关于落实〈国务院关于印发节能减排综合性工作方案的实施方案〉的通知》的通知	建科[2007]159号	2007-6-26	2007-6-26
2008	关于做好2008年建设领域节能减排工作的实施意见	建科[2008]160号	2008-9-5	2008-9-5
	关于贯彻实施《民用建筑节能条例》的通知	建科[2008]221号	2008-12-4	2008-12-4
2009	国务院办公厅关于印发2009年节能减排工作安排的通知	国办发〔2009〕48号	2009.9.7	2009.9.7
2010	国务院办公厅转发发展改革委等部门关于加快推行合同能源管理促进节能服务产业发展的意见的通知	国办发[2010]25号	2010-4-2	2010-4-2
	关于进一步加大工作力度确保完成“十一五”建筑节能任务的通知	建科[2010]73号	2010-5-14	2010-5-14
	关于开展建筑节能“十二五”规划编制调查工作的通知	建科节函[2010]139号	2010-11-18	2010-11-18
	关于开展2010年住房城乡建设领域节能减排专项监督检查的通知	建办科函[2010]905号	2010-12-2	2010-12-2





# Building energy-saving design and construction

## -6 policies during 2001-2008

### Main Content

- ◆ Applying the standards
- ◆ Examination and management during the construction period

建筑节能设计与施工				
年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2001	关于实施《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》的通知	建科[2001]239号	2001-11-20	2001-11-20
2003	关于实施《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》的通知	建科[2003]237号	2003-12-5	2003-12-5
2004	关于加强民用建筑工程项目建筑节能审查工作的通知	建科[2004]174号	2004-10-12	2004-10-12
2005	关于新建居住建筑严格执行节能设计标准的通知	建科[2005]55号	2005-4-15	2005-4-15
2007	国务院办公厅关于严格执行公共建筑空调温度控制标准的通知	国办发[2007]42号	2007-6-1	2007-6-1
2008	关于加强建筑节能材料和产品质量监督管理的通知	建科[2008]147号	2008-8-20	2008-8-20





# The Overview of Policies for building energy management

---

## ✚ Main Content

- ◆ Building energy consumption statistics
- ◆ Building energy audit
- ◆ Building energy consumption monitoring
- ◆ Building energy efficiency certification





# Building energy management- 22 policies during 2006-2010

建筑能源管理				
年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2006	关于印发《建筑门窗节能性能标识试点工作管理办法》的通知	建科[2006]319号	2006-12-29	2006-12-29
2007	国务院办公厅关于严格执行公共建筑空调温度控制标准的通知	国办发[2007]42号	2007-6-1	2007-6-1
	关于印发《民用建筑能耗统计报表制度》（试行）的通知	建科函[2007]271号	2007-8-8	2007-8-8
	关于加强国家机关办公建筑和大型公共建筑节能管理工作的实施意见	建科[2007]245号	2007-10-23	2007-10-23
	关于印发《国家机关办公建筑和大型公共建筑节能专项资金管理暂行办法》的通知	财建[2007]558号	2007-10-24	2007-10-24
	关于印发《国家机关办公建筑和大型公共建筑能源审计导则》的通知	建科[2007]249号	2007-10-31	2007-10-31
	国务院批转节能减排统计监测及考核实施方案和办法的通知	国发〔2007〕36号	2007-11-17	2007-11-17
	关于开展建设领域节能减排监督检查工作的通知	建办科函[2007]728号	2007-11-20	2007-11-20
2008	关于试行民用建筑能效测评标识制度的通知	建科[2008]80号	2008-4-28	2008-4-28
	关于印发国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统建设相关技术导则的通知	建科[2008]114号	2008-6-24	2008-6-24
	关于印发《公共建筑室内温度控制管理办法》的通知	建科[2008]115号	2008-6-25	2008-6-25
	关于印发《民用建筑能效测评标识技术导则》（试行）的通知	建科[2008]118号	2008-6-26	2008-6-26
	关于印发《民用建筑节能信息公示办法》的通知	建科[2008]116号	2008-6-26	2008-6-26
2009	关于印发《国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统软件开发指导说明书》的通知	建办科函[2009]70号	2009-2-2	2009-2-2
	关于印发《高等学校校园建筑节能监管系统建设技术导则》及有关管理办法的通知	建科[2009]163号	2009-10-15	2009-10-15
	关于印发《可再生能源建筑应用示范项目数据监测系统技术导则》（试行）的通知	建科节函[2009]146号	2009-11-12	2009-11-12
	《民用建筑能耗和节能信息统计报表制度》		2009-12	2009-12
2010	关于组织申请国家机关办公建筑和大型公共建筑节能监管体系建设补助资金的通知	财办建[2010]28号	2010-4-8	2010-4-8
	关于切实加强政府办公和大型公共建筑节能管理工作的通知	建科[2010]90号	2010-6-10	2010-6-10
	关于进一步加强建筑门窗节能性能标识工作的通知	建科[2010]93号	2010-6-18	2010-6-18
	关于确认居住建筑和中小型公共建筑能耗统计城市名单的通知	建办科函[2010]507号	2010-6-26	2010-6-26
	关于填报《建筑节能基本情况统计表》的通知	建科节函[2010]197号	2010-11-23	2010-11-23





## Building energy informatization

- ✚ **Main Content: making full use of information technology to monitor and manage the building energy consumption in real time**
- ◆ **Building energy consumption monitoring**
  - State organ office buildings and large public buildings energy consumption monitoring system
  - University campus building energy-saving supervision system
- ◆ **Building energy efficiency certification**
  - Civil building energy efficiency assessment identification, doors and windows performance identification





# Building energy informatization- 12 policies during 2006-2010

建筑能源信息化				
年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2006	关于印发《建筑门窗节能性能标识试点工作管理办法》的通知	建科[2006]319号	2006-12-29	2006-12-29
2007	国务院批转节能减排统计监测及考核实施方案和办法的通知	国发〔2007〕36号	2007-11-17	2007-11-17
2008	关于试行民用建筑能效测评标识制度的通知	建科[2008]80号	2008-4-28	2008-4-28
	关于印发国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统建设相关技术导则的通知	建科[2008]114号	2008-6-24	2008-6-24
	关于印发《民用建筑能效测评标识技术导则》（试行）的通知	建科[2008]118号	2008-6-26	2008-6-26
	关于印发《民用建筑节能信息公示办法》的通知	建科[2008]116号	2008-6-26	2008-6-26
2009	关于印发《国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统软件开发指导说明书》的通知	建办科函[2009]70号	2009-2-2	2009-2-2
	关于印发《高等学校校园建筑节能监管系统建设技术导则》及有关管理办法的通知	建科[2009]163号	2009-10-15	2009-10-15
	关于印发《可再生能源建筑应用示范项目数据监测系统技术导则》（试行）的通知	建科节函[2009]146号	2009-11-12	2009-11-12
	《民用建筑能耗和节能信息统计报表制度》		2009-12	2009-12
2010	关于组织申请国家机关办公建筑和大型公共建筑节能监管体系建设补助资金的通知	财办建[2010]28号	2010-4-8	2010-4-8
	关于进一步加强建筑门窗节能性能标识工作的通知	建科[2010]93号	2010-6-18	2010-6-18





## Building energy efficiency retrofit

### ✚ The background and target

- ◆ Mandatory indicators are **the unit GDP energy consumption** reduced by **20%** and **10%** reduction in emissions of major pollutants
- ◆ The goal of energy saving and emission reduction task: **to 2010** years, **ten thousand yuan GDP** energy consumption by **1.22** tons of standard coal in 2005 down to **1** tons of standard coal, reduce by **20%**, water consumption of unit added industry value reduced by **30%**





## Building energy efficiency retrofit

### ✚ Monitoring the energy of large scale buildings and university buildings

- ◆ The “comprehensive work of energy conservation and emission reduction plan ” article 27: strictly managing building energy conservation . Clearly pointing out should establish and perfect the large public building energy-saving supervision system.
- ◆ Nearly **2000** universities and more than **23 million** students exist in China, accounting for **4.4%** of the country’s total population, consume the social total energy consumption by **8%**. The campus has a huge building stock, leads the social energy consumption.
- ◆ In 2007, the ministry of education put forward the construction of green campus in China.







# Building energy efficiency retrofit- 16 policies during 2004-2010

Focus on both residential building heating metering and energy saving reconstruction in the northern heating areas and new wall material technology

节能改造

年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2004	关于印发《城镇住宅供热计量技术指南》的通知	建科[2004]10号	2004-1-16	2004-1-16
	关于印发《建设部建筑节能试点示范工程（小区）管理办法》的通知	建科[2004]25号	2004-2-11	2004-2-11
2005	国务院办公厅关于进一步推进墙体材料革新和推广节能建筑的通知	国办发[2005]33号	2005-6-6	2005-6-6
2006	关于印发《“十一五”十大重点节能工程实施意见》的通知	发改环资[2006]1457号	2006-7-25	2006-7-25
2007	关于印发《节能技术改造财政奖励资金管理暂行办法》通知	财建[2007]371号	2007-8-10	2007-8-10
	关于印发《新型墙体材料专项基金征收使用管理办法》的通知	财综[2007]77号	2007-12-17	2007-12-17
	关于印发《北方采暖区既有居住建筑供热计量及节能改造奖励资金管理暂行办法》的通知	财建[2007]957号	2007-12-20	2007-12-20
	关于印发《高效照明产品推广财政补贴资金管理暂行办法》的通知		2007-12-28	2007-12-28
2008	关于推进北方采暖地区既有居住建筑供热计量及节能改造工作的实施意见	建科[2008]95号	2008-5-21	2008-5-21
	关于印发《北方采暖地区既有居住建筑供热计量及节能改造技术导则》	建科[2008]126号	2008-7-10	2008-7-10
	关于加强建筑节能材料和产品质量监督管理的通知	建科[2008]147号	2008-8-20	2008-8-20
2009	关于印发《北方采暖地区既有居住建筑供热计量及节能改造项目验收办法》的通知	建科〔2009〕261号	2009-11-12	2009-11-12
2010	关于印发《村镇宜居型住宅技术推广目录》和《既有建筑节能改造技术推广目录》的通知	建科研函[2010]74号	2010-5-21	2010-5-21
	关于加大工作力度确保完成北方采暖地区既有居住建筑供热计量及节能改造工作任务的通知	建科[2010]84号	2010-6-1	2010-6-1
	关于对《关于印发〈村镇宜居型住宅技术推广目录〉和〈既有建筑节能改造技术推广目录〉的通知》的补充通知	建科研函[2010]112号	2010-7-16	2010-7-16
	关于对北方采暖地区既有居住建筑供热计量及节能改造“十二五”需求情况摸底调查的通知	建科节函[2010]119号	2010-7-28	2010-7-28





# Renewable energy-8 policies during 2006-2010

## Main Content

- ◆ The application of renewable energy in building
- ◆ Solar photoelectric building

可再生能源				
年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2006	关于推进可再生能源在建筑中应用的实施意见	建科[2006]213号	2006-8-25	2006-8-25
	关于印发《可再生能源建筑应用示范项目评审办法》的通知	财建〔2006〕459号	2006-9-4	2006-9-4
2007	关于加强可再生能源建筑应用示范管理的通知	财建[2007]38号	2007-2-13	2007-2-13
	《可再生能源中长期发展规划》	发改委	2007-8	2007-8
2009	关于印发《太阳能光电建筑应用财政补助资金管理暂行办法》的通知	财建[2009]129号	2009-3-23	2009-3-23
	关于加快推进太阳能光电建筑应用的实施意见	财建[2009]128号	2009-3-23	2009-3-23
	关于印发《可再生能源建筑应用示范项目数据监测系统技术导则》（试行）的通知	建科节函[2009]146号	2009-11-12	2009-11-12
2010	关于举办新能源与可再生能源技术应用培训班的通知	建科培[2010]15号	2010-9-3	2010-9-3





# Green buildings-7 policies during 2007-2010

**Target of green building: In the whole life cycle of buildings, the buildings are utmost to save resources, protect the environment, reduce pollution and provide people with healthy, applicable, efficient space for using, and harmonious with nature**

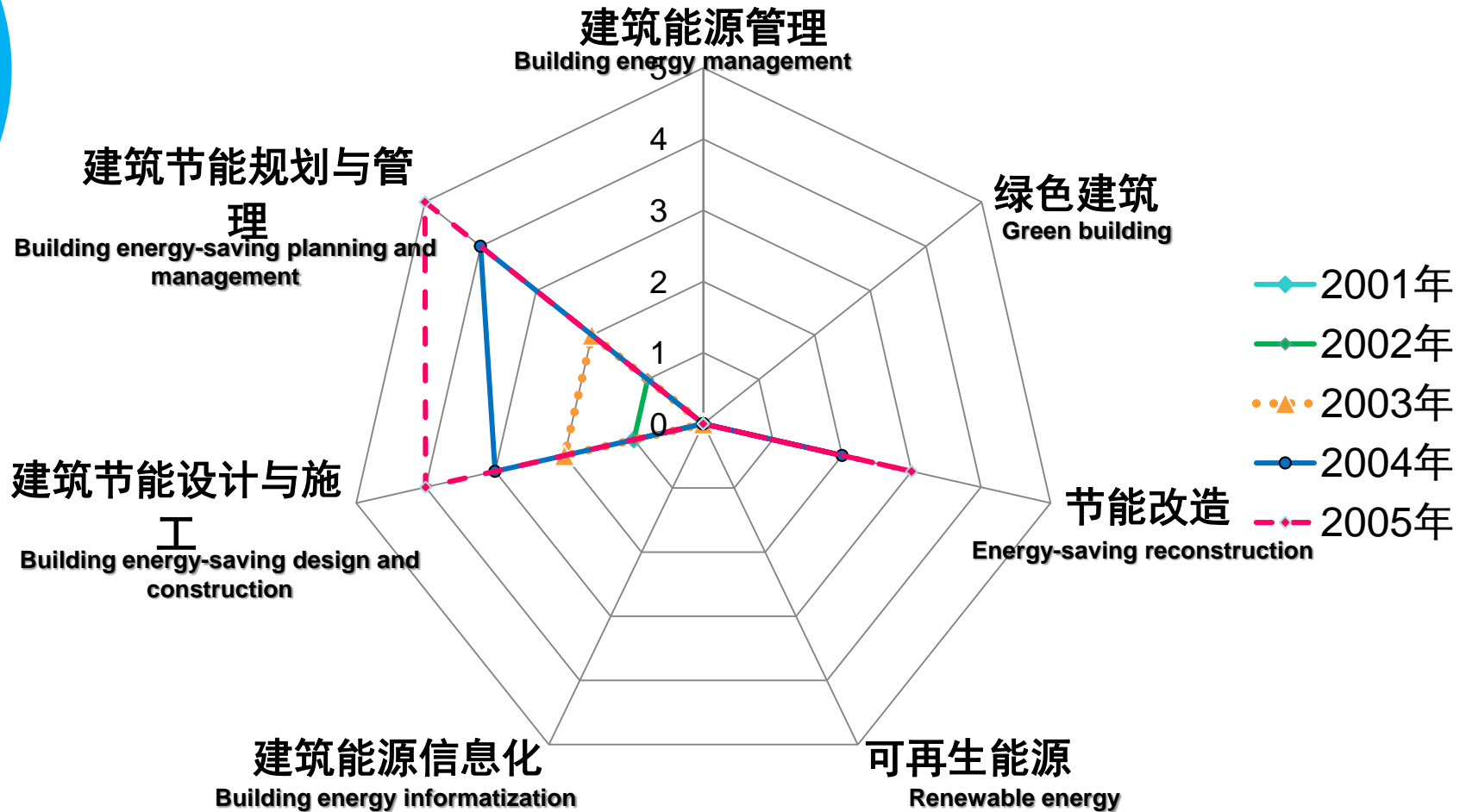
- ◆ Assessment identification of green building
- ◆ The reward of green building innovation

绿色建筑				
年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2007	关于印发《绿色建筑评价标识管理办法》（试行）的通知	建科[2007]206号	2007-8-21	2007-8-21
2010	关于同意开展一、二星级绿色建筑评价标识工作的批复	建科综函[2010]106号	2010-7-2	2010-7-2
	关于印发《绿色工业建筑评价导则》的通知	建科[2010]131号	2010-8-23	2010-8-23
	关于公布住房和城乡建设部绿色建筑评价标识专家委员会第二批成员名单的通知	建科[2010]142号	2010-9-8	2010-9-8
	关于同意开展一、二星级绿色建筑评价标识工作的批复	建科综函[2010]153号	2010-9-14	2010-9-14
	关于开展2011年度全国绿色建筑创新奖申报工作的通知	建科[2010]217号	2010-12-23	2010-12-23
	关于印发《全国绿色建筑创新奖实施细则》和《全国绿色建筑创新奖评审标准》的通知	建科[2010]216号	2010-12-23	2010-12-23





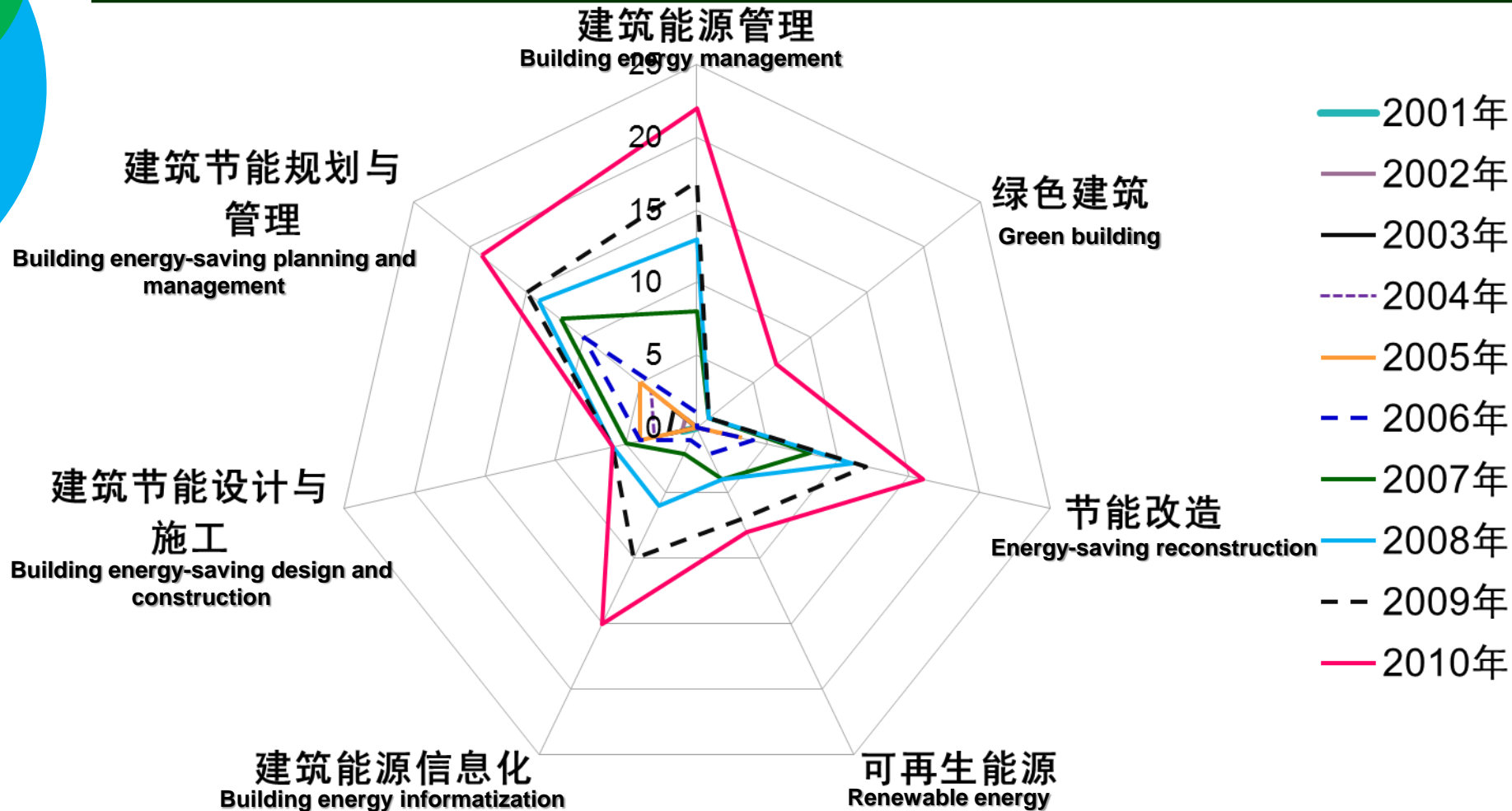
# Overview of policies during 10<sup>th</sup> five plan years



Building energy-saving and its informatization related policies summary profile during the period of Chinese 10<sup>th</sup> five-year plan



# Overview of policies during 10<sup>th</sup> and 11<sup>th</sup> five plan years



Building energy-saving and its informatization related policies summary profile during the period of Chinese 10<sup>th</sup> and 11<sup>th</sup> five-year plan



# The overview of laws and regulations

## Laws

- ◆ Apr.1, 2008 (“Energy saving law of the People's Republic of China”) People's Republic of China chairman order (No. seventy-seventh)
- ◆ Oct.1,2008  
 (“The civil building energy saving regulations”) People's Republic of China State Council Order No. 530
- ◆ Oct.1 2008, (“The public building energy saving regulations”) People's Republic of China State Council Order No. 531





# The Overview of laws and regulations- 10 regulations during 2005-2011

年份	序号	题目	发文信息	颁布	实施日期
2005	1	《能源效率标识管理办法》	发改委、质监局令 第17号	2005-3-1	2005-3-1
2006	2	《民用建筑节能管理规定》（蓝色填充）	建设部令第143号	2005.11.10	2006.1.1
	3	《民用建筑工程节能质量监督管理办法》	建质[2006]192号	2006.7.31	2006.7.31
2007	4	《国家机关办公建筑和大型公共建筑节能专项资金管理暂行办法》	财建[2007]558号	2007.10.24	2007.10.24
	5	《北方采暖区既有居住建筑供热计量及节能改造奖励资金管理暂行办法》	财建[2007]957号	2007.12.20	2007.12.20
	6	《城市供热价格管理暂行办法》	发改价格[2007]1195号	2007-6-3	2007-6-3
2008	7	《公共建筑室内温度控制管理办法》	建科[2008]115号	2008.6.25	2008.6.25
	8	《民用建筑节能信息公示办法》	建科[2008]116号	2008.6.26	2008.6.26
2011	9	《节能技术改造财政奖励资金管理暂行办法》	财建[2011]367号	2011.6.21	2011.6.21
	10	《物联网发展专项资金管理暂行办法》	财企[2011]64号	2011.4.6	2011.4.6





# Technical guidelines and standards on building construction management-17 standards during 2001-2010

## Focus on civil building energy-saving design standards and construction management standards

建筑节能设计与施工				
年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2001	JGJ134-2001夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准			2001年6月1日
2002	CJ164-2002节水型生活用水器具			
2003	JGJ75-2003夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准	中华人民共和国建设部公告第165号	2003.7.11	2003.10.1
2003	GB 50019-2003采暖通风与空气调节设计规范	原《采暖通风与空气调节设计规范》GBJ19-87及2001年标准局部修订第26号公告同时废止		2004.4.1
2004	GB50034-2004建筑照明设计标准	GB50034-92, GBJ133-90		2004.12.1
2005	GB 50352—2005民用建筑设计通则	中华人民共和国建设部公告第327号	2005年5月9日	2005年7月1日
2005	GB / T 50353-2005建筑工程建筑面积计算规范	中华人民共和国建设部公告第326号	二〇〇五年四月十五日	2005年7月1日
2005	GB 50368—2005住宅建筑规范	中华人民共和国建设部公告第385号	2005年11月30日	2006年3月1日
2006	GB/T 50326-2006建设工程项目管理规范			
2006	GB / T50314—2006智能建筑设计标准	中华人民共和国建设部公告第536号	2006.12.29	2007.7.1
2006	办公建筑设计规范			
2008	JGJ / T119—2008建筑照明术语标准	中华人民共和国住房和城乡建设部公告第144号	2008.11.13	2009.6.1
2009	《工程建设标准强制性条文》			
2010	JCJ 134-2010夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准	中华人民共和国建设部公告第523号	2010.3.18	2010.8.1
2010	JGJ 26-2010严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准	中华人民共和国住房和城乡建设部公告第522号	2010年3月18日	2010年8月1日
2010	JGJ 218—2010展览建筑设计规范	中华人民共和国住房和城乡建设部公告第725号	2010.8.3	2011.2.1
2010	GB/T 50106—2010建筑节能水暖水制图标准	中华人民共和国住房和城乡建设部公告第746号	2010年3月18日	2011年3月1日







# Building energy-saving examination and evaluation- 5 standards during 2001-2009

## Focus on civil building energy-saving performance test and evaluation standards

建筑节能检测与评价				
年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2001	JGJ132-2001采暖居住建筑节能检验标准			2001年6月1日
2005	GB / T 50121—2005建筑隔声评价标准	中华人民共和国建设部公告第356号	2005年7月15日	2005年10月1日
	GB/T50362-2005住宅性能评定技术标准			2006.3.1
2009	JGJ / T 177-2009公共建筑节能检测标准	中华人民共和国住房和城乡建设部公告第460号	2009年12月10日	2010.7.1
	JGJ / T132—2009居住建筑节能检测标准	中华人民共和国住房和城乡建设部公告第461号	2009.12.10	2010.7.2





# Building energy management- 7 standards during 2001-2009

- State organ office buildings and large public buildings energy management technical guidelines
- University campus building energy-saving supervision system construction technical guidelines

建筑能源管理				
年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2007	国家机关办公建筑和大型公共建筑能源审计导则	建科[2007]249号	2007.10.31	2007.10.31
2008	国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统分项能耗数据采集技术导则	建科[2008]114号	2008.06.24	2008.06.24
	国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统分项能耗数据传输技术导则	建科[2008]114号	2008.06.24	2008.06.24
	国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统楼宇分项计量设计安装技术导则	建科[2008]114号	2008.06.24	2008.06.24
	国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统数据中心建设与维护技术导则	建科[2008]114号	2008.06.24	2008.06.24
2009	高等学校校园建筑节能监管系统建设技术导则	建科[2009]163号	2009.10.15	2009.10.15
	高等学校校园建筑节能监管系统运行管理技术导则	建科[2009]163号	2009.10.15	2009.10.15





# Building energy informatization-

## 6 standards during 2008-2009

- ◆ Official buildings and large-scale commercial buildings
- ◆ University campus buildings

建筑能源信息化				
年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2008	国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统分项能耗数据采集技术导则	建科[2008]114号	2008.06.24	2008.06.24
	国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统分项能耗数据传输技术导则	建科[2008]114号	2008.06.24	2008.06.24
	国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统楼宇分项计量设计安装技术导则	建科[2008]114号	2008.06.24	2008.06.24
	国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统数据中心建设与维护技术导则	建科[2008]114号	2008.06.24	2008.06.24
2009	高等学校校园建筑节能监管系统建设技术导则	建科[2009]163号	2009.10.15	2009.10.15
	高等学校校园建筑节能监管系统运行管理技术导则	建科[2009]163号	2009.10.15	2009.10.15





# Green building and renewable energy-

## 3 standards during 2005-2006

Green building (1 in 2006 and updated at 2014)

Renewable energy (2 in 2005)

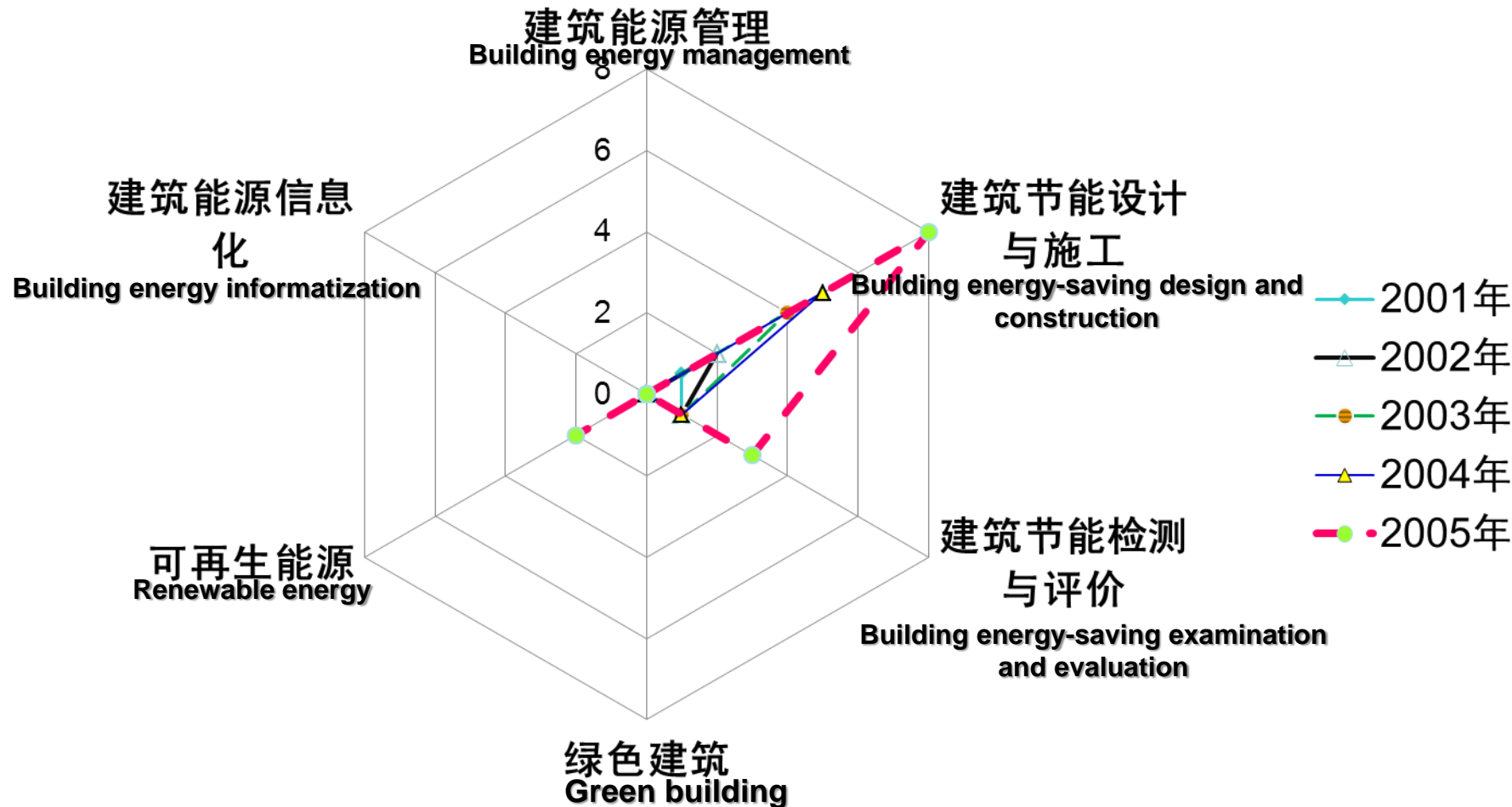
绿色建筑				
年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2006	GB/T50378-2006绿色建筑评价标准	中华人民共和国建设部公告第413号	2006.3.7	2006.6.1

可再生能源				
年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2005	GB50364-2005民用建筑太阳能热水系统应用技术规范			2006.6.1
	GB50366-2005地源热泵系统工程技术规范			2006.6.1





# Overview of technical guidelines and standards during 10<sup>th</sup> five year plan

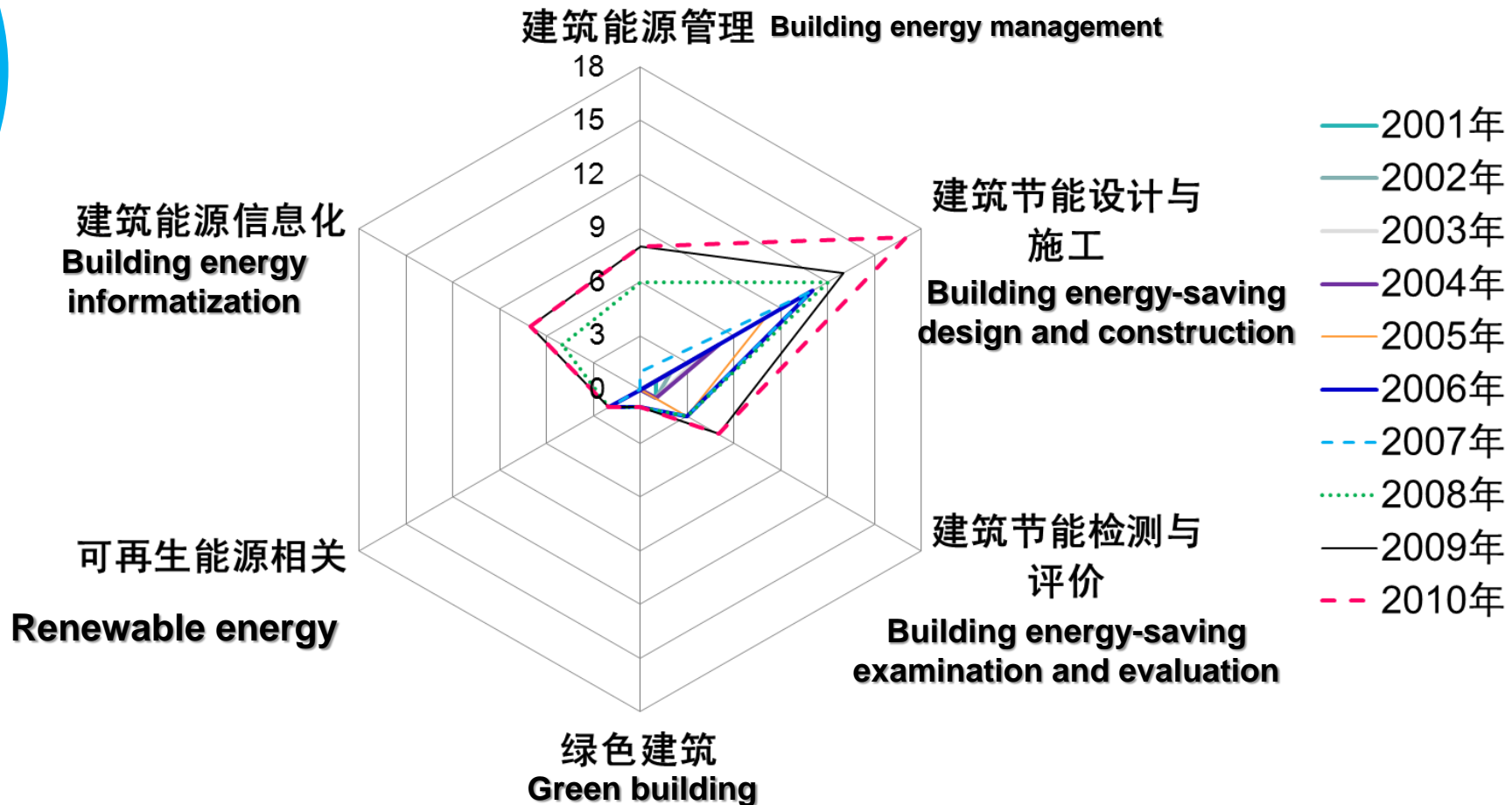


Building energy-saving and its informatization related technical guidelines and standards summary profile during the period of Chinese 10<sup>th</sup> five-year plan





# Overview of technical guidelines and standards during the 10<sup>th</sup> and 11<sup>th</sup> five year plan



Building energy-saving and its informatization related technical guidelines and standards summary profile during the period of Chinese 10<sup>th</sup> and 11<sup>th</sup> five-year plan



**The overview of policies, laws, regulations, technical guidelines and standards related to energy-saving of building during the period of Chinese 12<sup>th</sup> five-year plan**





# The overview of policies-7 polices till 2012

- Policy aspects : the same with the 10<sup>th</sup> and 11<sup>th</sup> five-year plan
- Building energy-saving design and construction: no update so far
- Building energy-saving planning and management

建筑节能规划与管理				
年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2011	关于印发住房和城乡建设部建筑节能与科技司2011年重点工作的通知	建科综函[2011]8号	2011-1-11	2011-1-11
	关于成立住房和城乡建设部低碳生态城市建设领导小组的通知	建科函[2011]16号	2011-1-14	2011-1-14
	关于2010年全国住房城乡建设领域节能减排专项监督检查建筑节能检查情况通报	建办科[2011]25号	2011-4-13	2011-4-13
	财政部 住房和城乡建设部关于进一步推进公共建筑节能工作的通知	财建[2011]207号	2011-5-4	2011-5-4
	关于组织开展2011年度住房城乡建设领域节能减排专项监督检查的通知	建办科[2011]70号	2011-11-28	2011-11-28
	关于印发住房城乡建设部关于落实《国务院关于印发“十二五”节能减排综合性工作方案的通知》的实施方案的通知	建科[2011]194号	2011-12-1	2011-12-1
2012	关于印发住房城乡建设部建筑节能与科技司2012年工作要点的通知	建科综函[2012]17号	2012-2-14	2012-2-14







# Building energy management and informatization- 6 polices till 2012

- Building energy management-4 in 2011 and 2012
- Building energy informatization-2 in 2011 and 2012

建筑能源管理				
年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2011	关于印发《国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统数据上报规范》的通知	建科综函[2011]169号	2011-7-11	2011-7-11
	关于申报中德技术合作—公共建筑（中小学校和医院）节能项目试点城市的通知	建科合函[2011]205号	2011-9-6	2011-9-6
2012	关于组织2012年度公共建筑节能相关示范工作的通知	财办建[2012]28号	2012-3-22	2012-3-22
	关于印发《民用建筑能耗和节能信息统计报表制度》的通知	建办科[2012]19号	2012-5-7	2012-5-7
建筑能源信息化				
年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2011	关于印发《国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统数据上报规范》的通知	建科综函[2011]169号	2011-7-11	2011-7-11
2012	关于印发《民用建筑能耗和节能信息统计报表制度》的通知	建办科[2012]19号	2012-5-7	2012-5-7





# Building energy-saving retrofit-6 polices till 2012

Both residential building heating metering and energy saving reconstruction **in the northern heating area**

Residential building energy-saving reconstruction **in hot summer and cold winter area**

节能改造				
年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2011	财政部 住房和城乡建设部关于进一步深入开展北方采暖地区既有居住建筑供热计量及节能改造工作的通知	财建[2011]12号	2011-1-21	2011-1-21
	关于印发《建筑遮阳推广技术目录》的通知	建科[2011]112号	2011-7-23	2011-7-23
2012	中央财政进一步加大对北方既有居住建筑节能改造支持力度		2012-3-16	2012-3-16
	关于组织2012年度公共建筑节能相关示范工作的通知	财办建[2012]28号	2012-3-22	2012-3-22
	关于推进夏热冬冷地区既有居住建筑节能改造的实施意见	建科[2012]55号	2012-4-1	2012-4-1
	关于印发《夏热冬冷地区既有居住建筑节能改造补助资金管理暂行办法》的通知	财建[2012]148号	2012-4-9	2012-4-9





# Green buildings and renewable energy- 10 polices till 2012

Green building (5 in 2011 and 2012)

Renewable energy (5 in 2011)

## 绿色建筑

年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2011	住房和城乡建设部关于公布2011年全国绿色建筑创新奖获奖项目的通报	建科[2011]45号	2011-4-6	2011-4-6
2012	关于印发《绿色超高层建筑评价技术细则》的通知	建科[2012]76号	2012-5-14	2012-5-14
	关于同意开展一、二星级绿色建筑评价标识工作的批复	建科综函[2012]165号	2012-9-10	2012-9-10
	关于同意开展一、二星级绿色建筑评价标识工作的批复	建科综函[2012]179号	2012-9-24	2012-9-24
	关于举办绿色建筑评价标识专家培训会的通知	建科综函[2012]191号	2012-10-11	2012-10-11

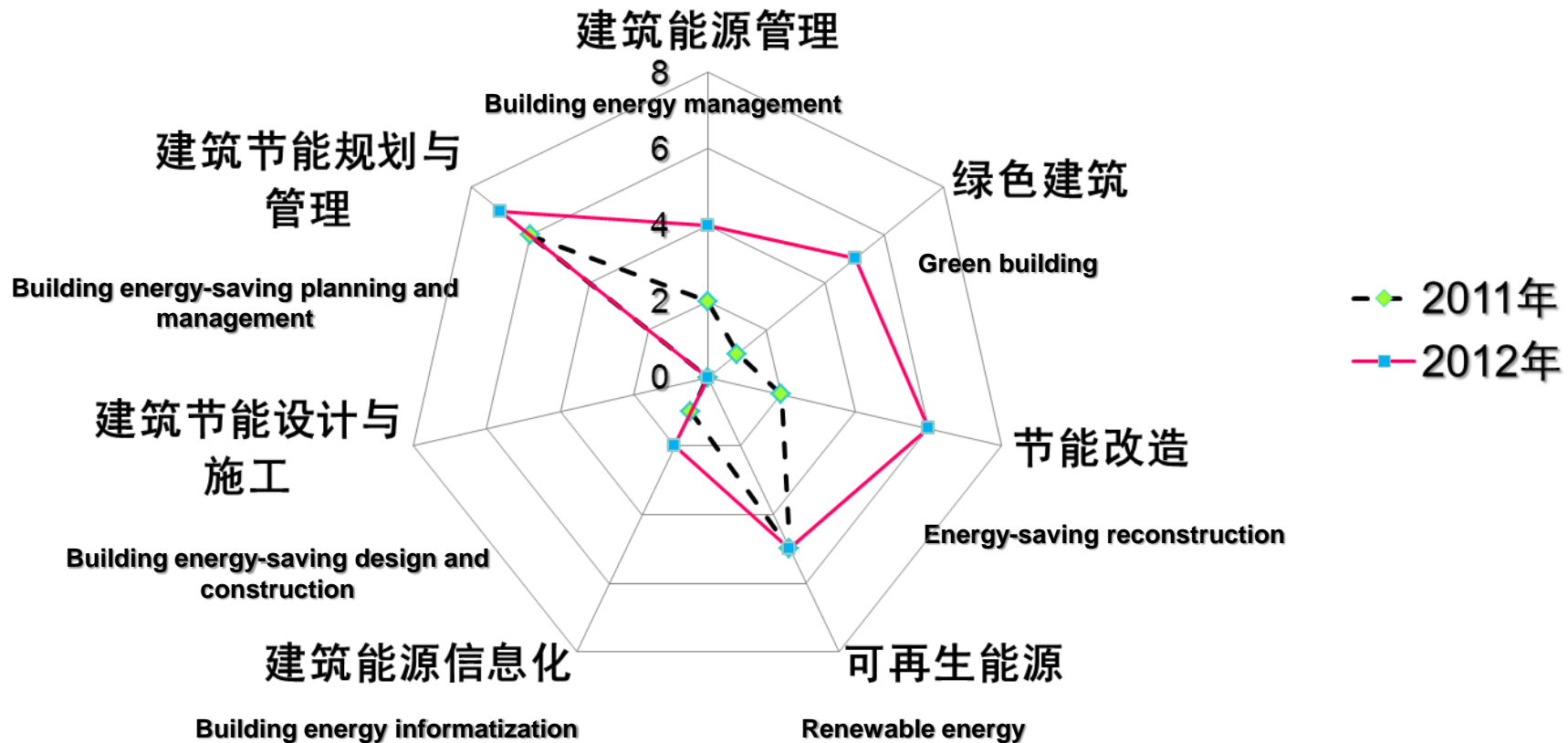
## 可再生能源

年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2011	关于组织实施太阳能光电建筑应用一体化示范的通知	财办建[2011]9号	2011-1-27	2011-1-27
	财政部 住房城乡建设部关于进一步推进可再生能源建筑应用的通知	财建[2011]61号	2011-3-8	2011-3-8
	关于2011年度可再生能源建筑应用申报工作的通知	财办建[2011]38号	2011-3-21	2011-3-21
	关于组织2012年度可再生能源建筑应用相关示范工作的通知	财办建[2011]167号	2011-11-29	2011-11-29
	关于组织实施2012年度太阳能光电建筑应用示范的通知	财办建[2011]187号	2011-12-16	2011-12-16





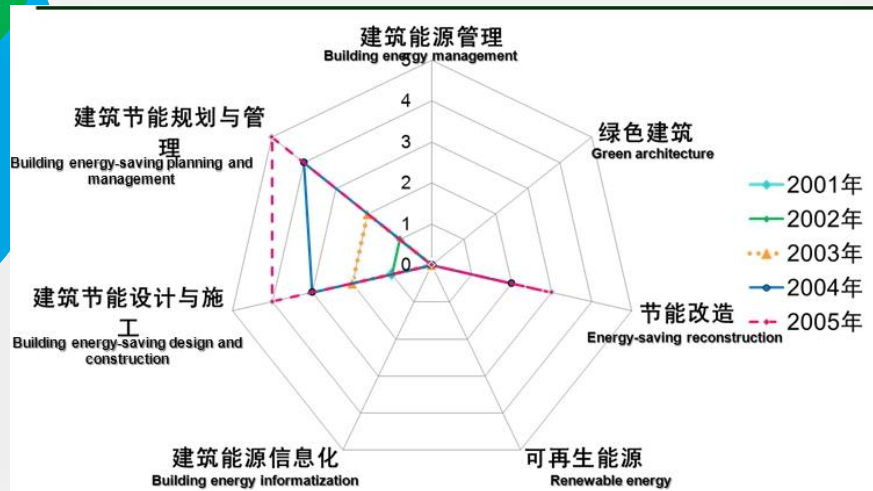
# The Overview of policies during 12<sup>th</sup> five-year plan



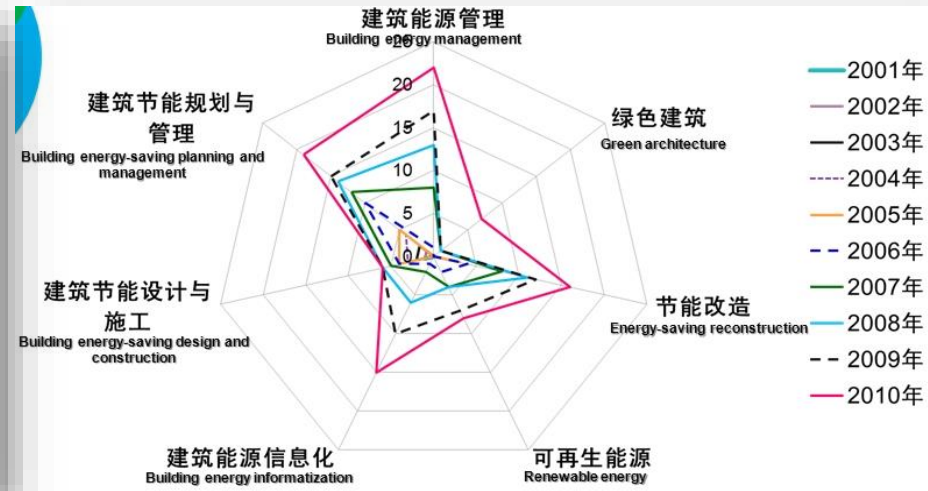
Building energy-saving and its informatization related policies summary profile during the period of Chinese 12<sup>th</sup> five-year plan



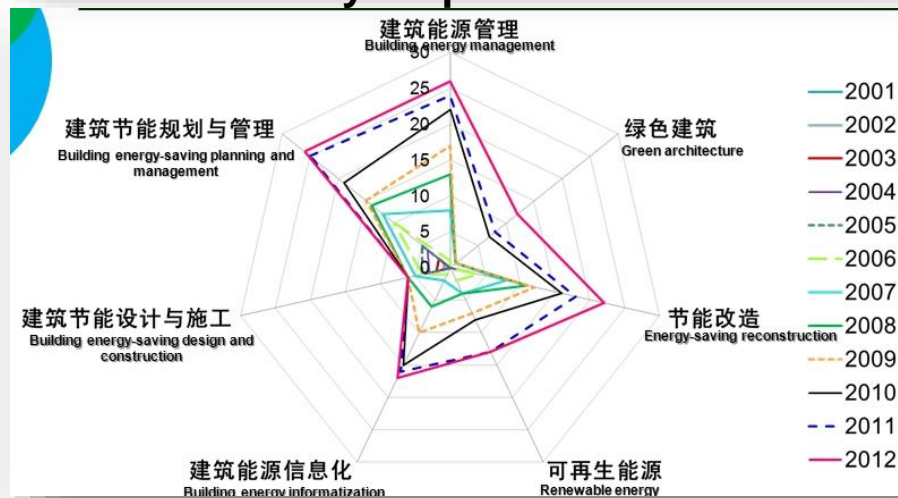
# Comparison of policies during 10<sup>th</sup>, 11<sup>th</sup> and 12<sup>th</sup> five-year plan



10<sup>th</sup> five-year plan



10<sup>th</sup> and 11<sup>th</sup> five-year plan



10<sup>th</sup>, 11<sup>th</sup> and 12<sup>th</sup> five-year plan

- ◆ Steady increase in the number of policies
- ◆ Local development to comprehensive development of policy content
- ◆ Focus on the building energy efficiency retrofit and informatization



# Laws and regulations, technical guidelines and standards-14 from 2011-2013

- Continuation of the laws and regulations system updated in the 11<sup>th</sup> five-year plan period
- Revise and develop new standards on building energy-saving design and construction

建筑节能设计与施工				
年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2011	《外墙内保温工程技术规程JGJ/T261-2011》	2011		
	《通风与空调工程施工规范GB50738-2011》	2011		
	《住宅设计规范GB50096-2011》	中华人民共和国住房和城乡建设部公告第1093号	2011年7月26日	2012年8月1日
2012	《有色金属加工厂节能设计规范GB50758-2012》	2012		
	《秸秆发电厂设计规范GB50762-2012》	2012		
	《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范GB50736-2012》	2012		
2013	供热系统节能改造技术规范	2013		
	城镇燃气用户工程设计规范	2013		
	城乡用地分类代码与规划制图标准	2013		
	民用建筑能耗标准	2013		
	工业建筑采暖通风与空气调节设计规范GB50019-2003	2013		
	数据中心基础设施施工及验收规范GB50462-2008	2013		
	公共建筑节能设计标准GB50189-2005	2013		
	城市照明自动控制系统技术规范	2013		





# Technical guidelines and standards-16 till 2013

✚ Building energy informatization

✚ Renewable energy

The times of Internet of Things is coming since 2012

建筑能源信息化				
年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2012	《建筑施工企业信息化评价标准JGJ/T272-2012》	2012		
2013	物联网系统工程技术规范	2013		
	建筑工程信息模型应用统一标准	2013		
	建筑工程信息模型存储标准	2013		
	建筑工程设计信息模型交付标准	2013		
	建筑工程设计信息模型分类和编码标准	2013		
	建筑业信息基础数据元标准	2013		

可再生能源				
年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2012	《被动式太阳能建筑技术规范JGJ/T267-2012》	2012		
	《光伏建筑一体化系统运行与维护规范JGJ/T264-2012》	2012		
	《光伏发电工程验收规范GB/T50796-2012》	2012		
	《光伏发电工程施工组织设计规范GB/T50795-2012》	2012		
	《光伏发电站施工规范GB50794-2012》	2012		
	《光伏发电站设计规范GB50797-2012》	2012		
	《民用建筑太阳能空调工程技术规范GB50787-2012》	2012		
2013	风光储输联合发电站设计规范	2013		
	储能电站设计规范	2013		





# Technical guidelines and standards

- Green building-updated in 2015
- Building energy-saving examination and evaluation-2 in 2011 and 2012

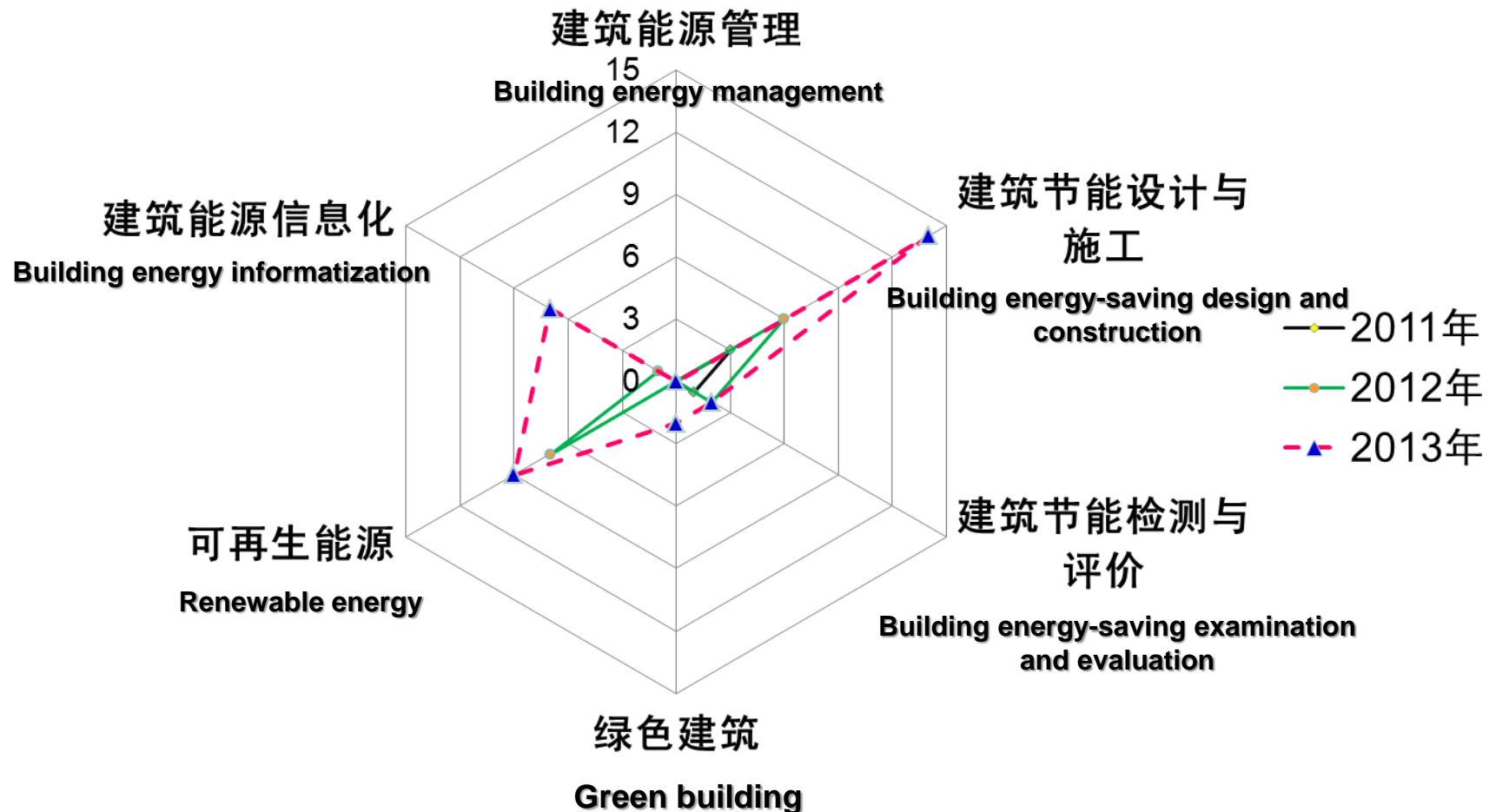
绿色建筑				
年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2013	绿色医院建筑评价标准	2013		
	绿色商店建筑评价标准	2013		
建筑节能检测与评价				
年份	题目	发文信息	颁布日期	实施日期
2011	《节能建筑评价标准GB/T50668-2011》	2011		
2012	《中央空调在线物理清洗设备JG/T361-2012》	2012		







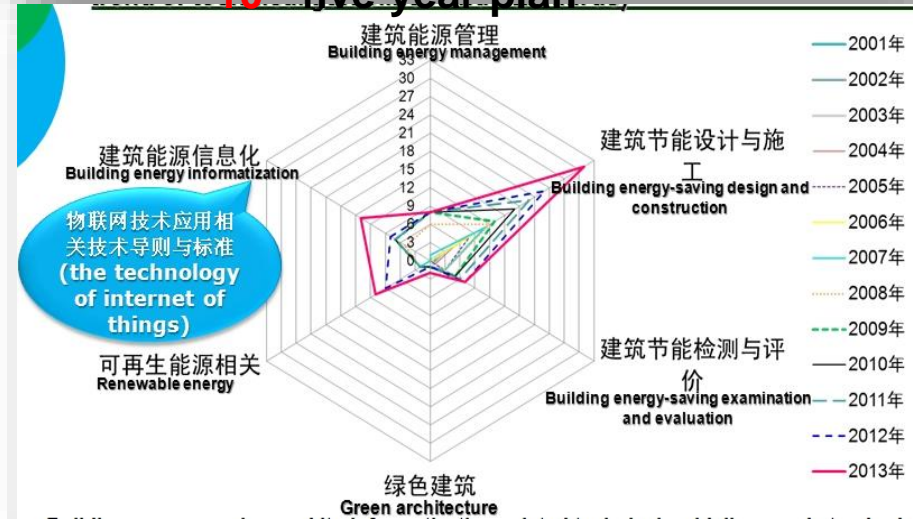
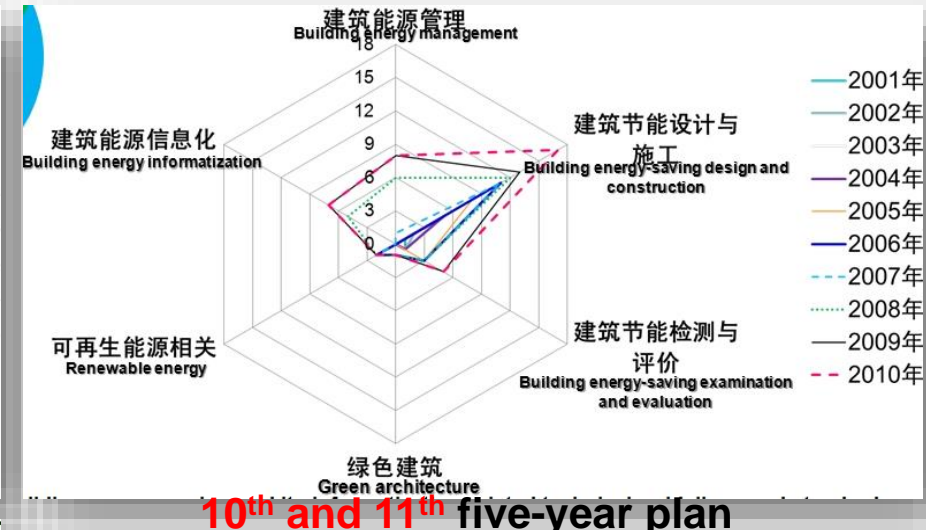
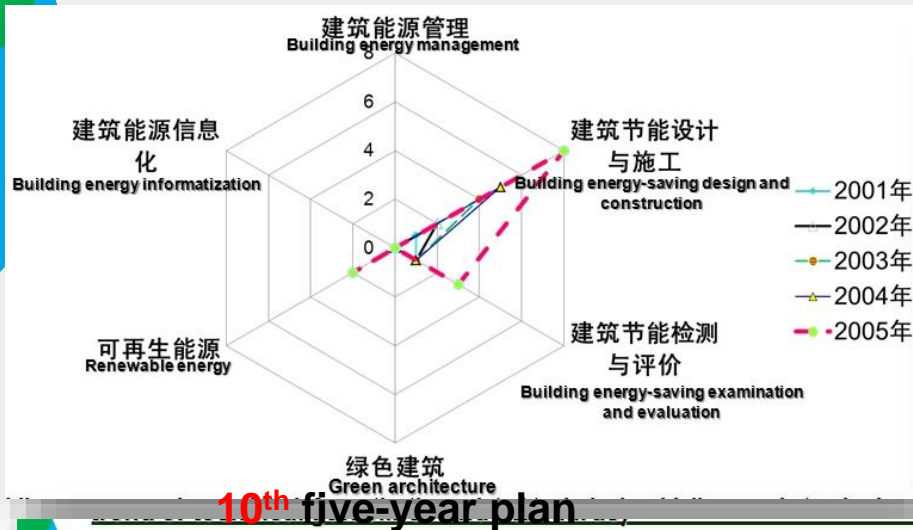
# Technical guidelines and standards during 12<sup>th</sup> five-year plan



Building energy-saving and its informatization related technical guidelines and standards summary profile during the period of Chinese 12<sup>th</sup> five-year plan



# Comparison of technical guidelines and standards



- ◆ The energy saving requirements and standards for new buildings are getting higher during this ten years in China
- ◆ Technical guidelines and standards related to building energy management and building energy information will be accompanied by the arrival of the era of Internet of things and continue to maintain an increased trend
- ◆ Renewable energy and green building is the hot issue of next phase



# Summary





## The development track in future

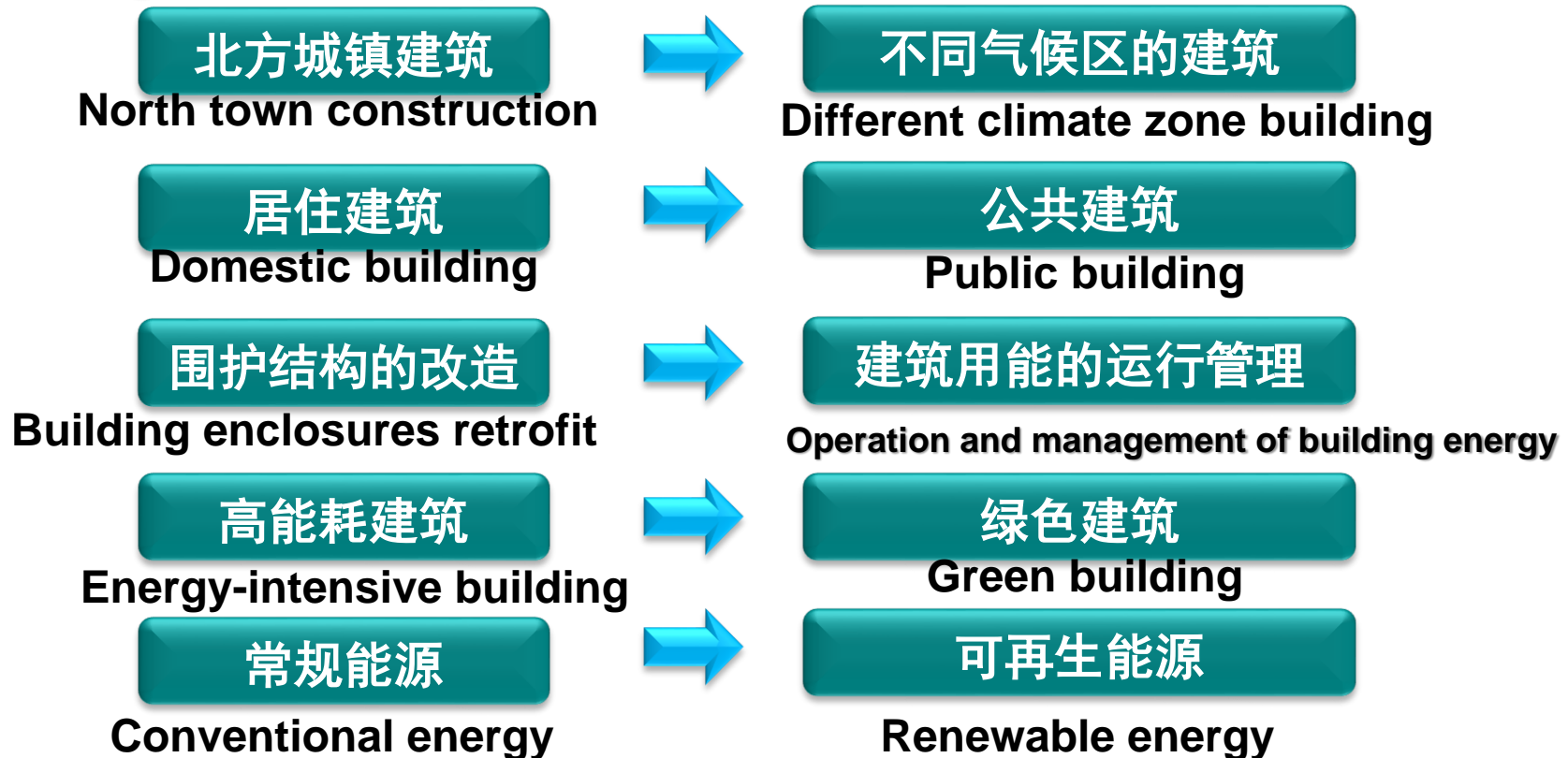
- ✦ Along with urbanization, the energy consumption is increasing in last 15 years, building energy efficiency in China is facing a serious situation especially for large-scale buildings.
- ✦ The government attaches great importance to the field of building energy-saving, has promulgated several related policies, laws and regulations, technical guidelines and standards, and actively promote the development of building energy efficiency.
- ✦ Considering above factors, Chinese building energy-saving market will develop rapidly.





# The development track in future

## Change of development direction





## The development track in future

1. In the field of building energy-saving, green building is the development direction of new buildings, the requirements of design and construction for energy efficiency will be higher
2. Renewable energy will be the focus of building energy utilization direction, and the energy-saving retrofit work will be the key issue in the 13<sup>th</sup> five-year plan
3. With the arrival of the era of things networking, information technology will throughout the entire process of building's operation and management in the 13<sup>th</sup> five-year plan





# Thanks for your attention

[zhaotianyi@dlut.edu.cn](mailto:zhaotianyi@dlut.edu.cn)

