

唐山曹妃甸生态城可持续发展规划及模式介绍

INTRODUCTION OF TANGSHAN CAOFEIDIAN ECOCITY

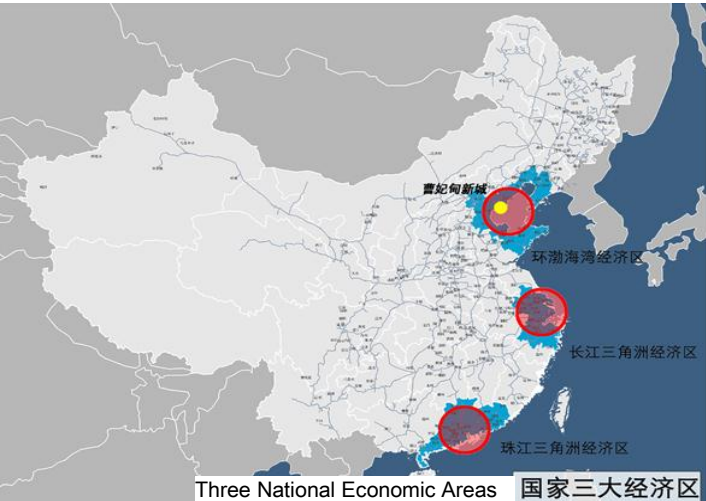


林澎，唐山曹妃甸生态城管委会主任
PENG LIN, DIRECTOR OF TANGSHAN CAOFEIDIAN ECOCITY
ADMINISTRATIVE COMMITTEE



地理位置和区位分析

GEOGRAPHIC LOCATION AND REGIONAL RELATIONSHIP



- 新兴的环渤海经济区的核心位置
Central location in the booming Bohai bay economic area

- 毗邻京津的区位优势
Regional advantage of adjacency to Beijing and Tianjin

- 面朝渤海湾，位于唐山沿海经济带的中心
Facing Bohai Bay, the center of Tangshan's seaside economic strip

- 紧邻新兴的港口和产业区
Next to the booming port and industrial area



项目背景

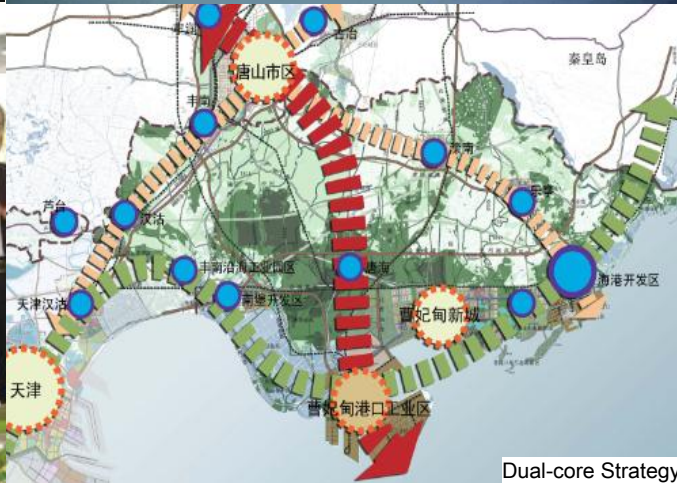
BACKGROUND OF THE PROJECT



•港口，港区，港城协调发展
Coordinated development of the harbor area and the Ecocity

•唐山市产业转型的历史契机
Historical opportunity of industrial conversion in Tangshan

•唐山双核战略中的重要一核
One core of Tangshan's dual-core development strategy



•唐山湾“四点一带”沿海经济发展战略
Economic agglomeration of four development areas along Tangshan bay

•曹妃甸新区的政治经济和文化中心
Political, economic, and cultural center of Caofeidian new area



早期发展历程

HISTORIC LANDMARKS OF THE PROJECT



Shrimp Pond and Saline Land



The "Starting Point" Stone

•2007年6月，选址立项，勘测环评
2007/6, siting of the Ecocity, geological survey, and environmental impact assessment

•2008年12月，总体规划获河北省政府正式批复
2008/12, Hebei provincial government approved the master plan for the Ecocity

•2009年3月，正式开工建设
2009/3, construction started



The Public Service Center



The Orange Glow Neighborhood



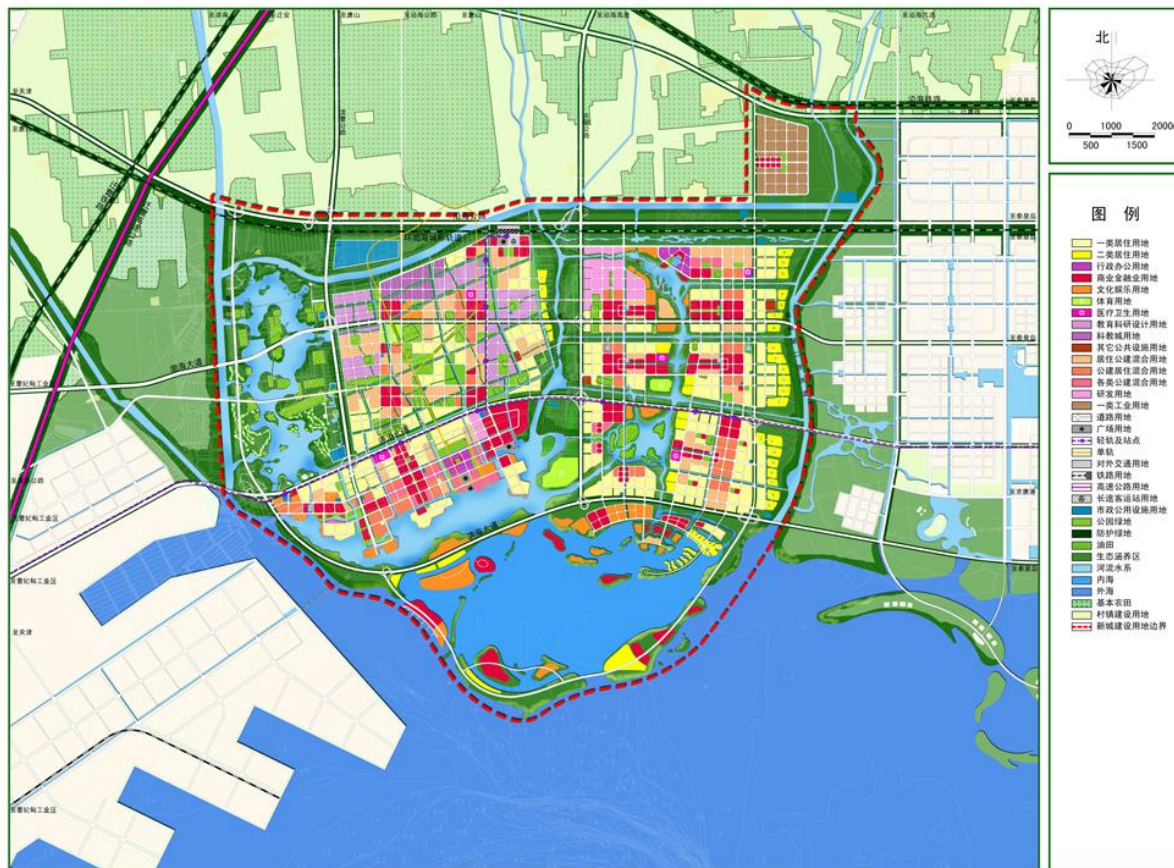
总体规划

THE MASTER PLAN



唐山市曹妃甸新城总体规划 (2008年-2020年)

新城土地使用规划图



唐山市人民政府 2009年10月

20

•2008年, 瑞典斯维科和清华规划院的方案在国际竞赛中胜出

In 2008, the plan by SWECO and Tsinghua planning institute won the international competition

•近期: 2008-2010, 12平方公里, 6万人
Phase I: 2008-2010, 12 km², population 60,000

•中期: 2010-2015, 45平方公里, 40万人
Phase II: 2010-2015, 45 km², population 400,000

•远期: 2015-2020, 74.3平方公里, 80万人
Phase III: 2015-2020, 74.3 km², pop. 800,000

•远景: 2020-, 150平方公里, 100万人
In prospect: 2020-, 150 km², pop. 1,000,000



总体规划的要点

HIGHLIGHTS OF THE MASTER PLAN



A Corner of the Technology Park

- 一座以瑞典共生城市理念和
方法为基础的深绿色生态城
A deep green ecocity based
on the Swedish symbio city
concept

- 指标系统引导的示范型生态
城市
A model city guided by a set
of ecological indicators

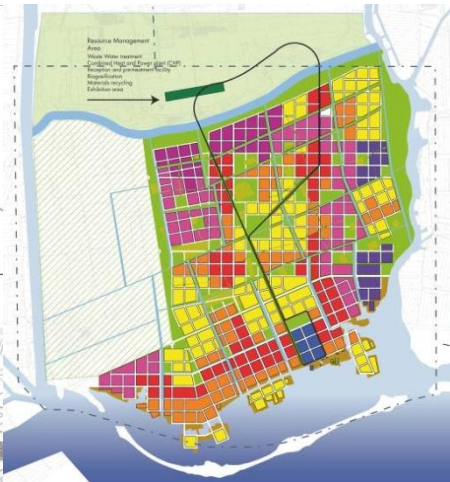


A Bird Eye View of the Eco-city



总体规划的要点

HIGHLIGHTS OF THE MASTER PLAN

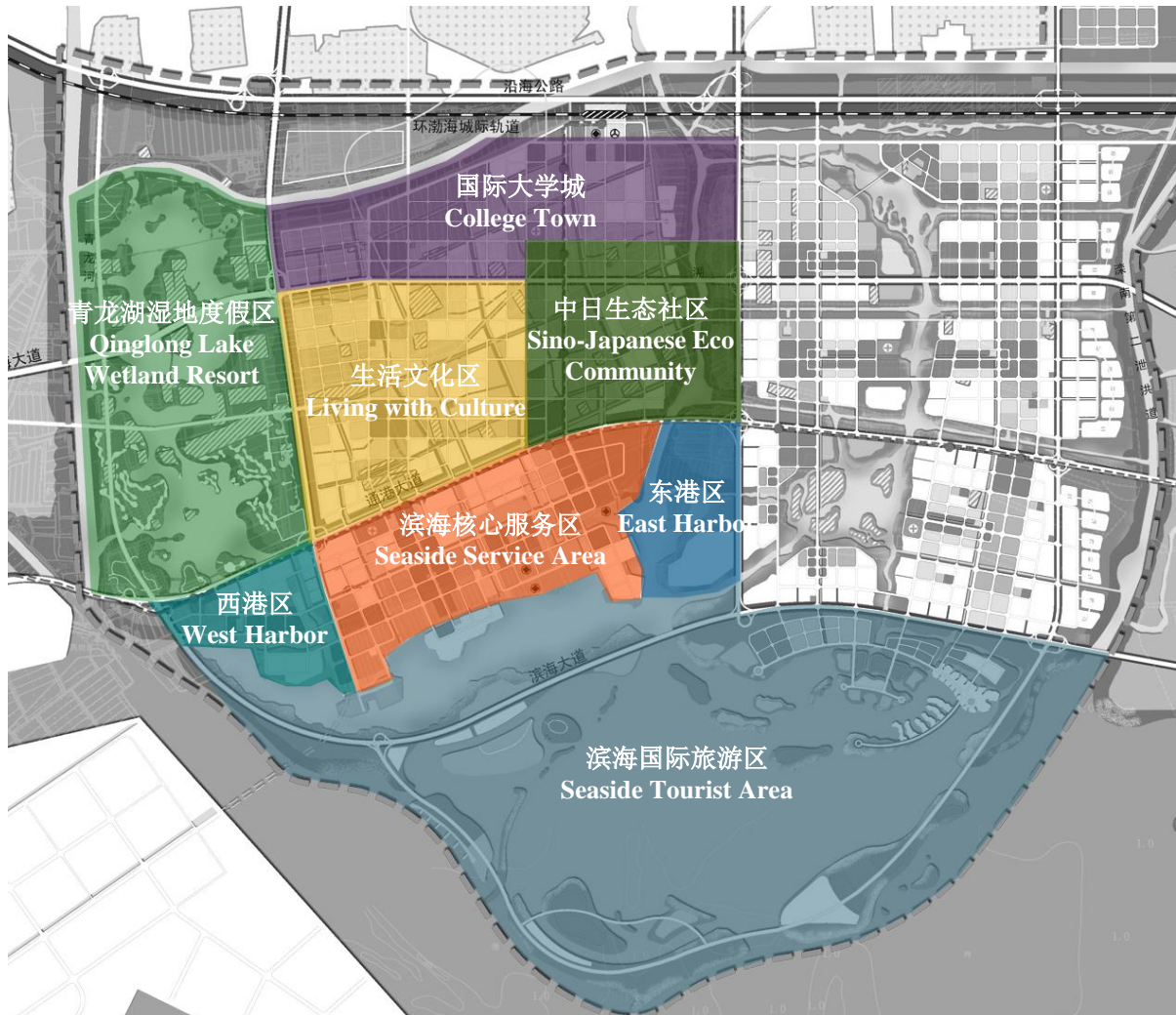


- 层次叠加的城市形态—用地, 交通, 绿化, 水系等等 (Multi-layer integration—land use, transportation, openspace, river, etc)
- 高密度紧凑型城市 (A dense and compact city)
- 混合土地利用 (Mixed land use)
- 交通导向发展 (TOD)
- 220X220路网结构 (220X220 grid network)
- 公交和步行优先的交通体系 (Public transit and pedestrian priority)
- 不占用农田 (Conservation of farmland)
- 30%的保障性和住房比例 (30% affordable housing)
- 鼓励公共参与 (Encouragement of public participation)



产业发展战略

INDUSTRIAL DEVELOPMENT STRATEGY



•生态城需要自己的产业
(Ecocity needs its own industries)

•五大功能板块 (Five industries) :

低碳环保产业 (Low-carbon and environmental protection industry)

旅游休闲产业 (Tourist and vacation industry)

物流贸易产业 (Logistics and trade industry)

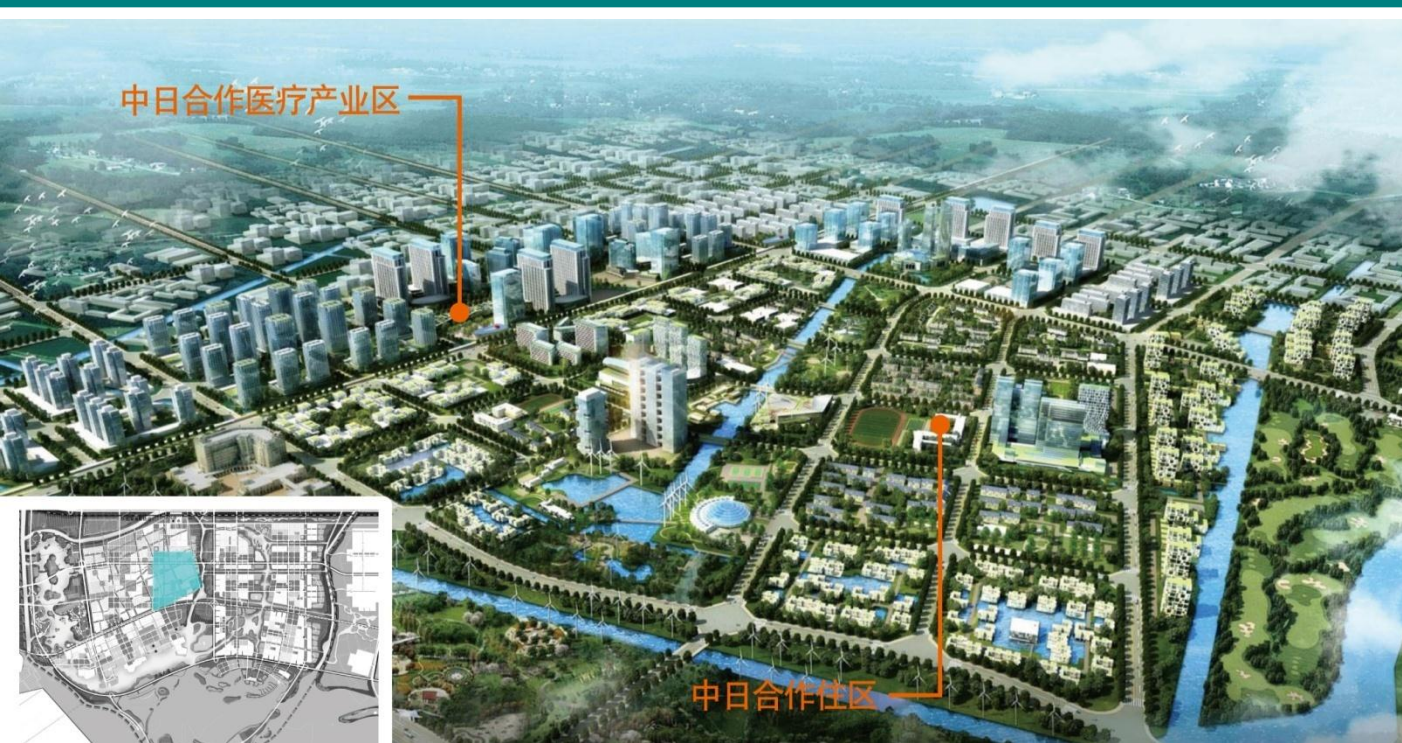
生活文化产业 (Living and cultural industry)

未来战略产业 (Future strategic industry) --医疗和服务保税产业



中日生态社区

SINO-JAPANESE ECO COMMUNITY



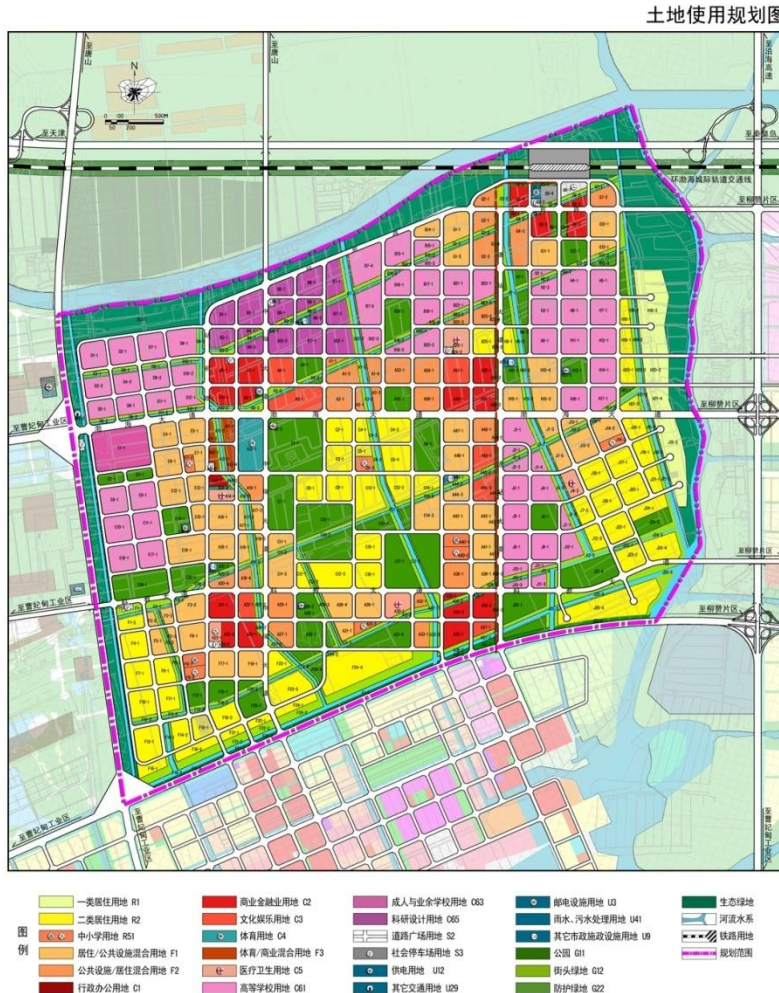
•秉承日本先进健康生态居住理念，构筑生态共生之城，营建舒适宜居之城，打造阳光乐龄之城

Following Japanese healthy and eco living concept, build a symbio city, livable city, and happy city.



控制性详细规划

THE ZONING SYSTEM (DETAILED CONTROLLING PLAN)



•2009年6月，清华规划院编制起步区12平方公里控制性详细规划

In June 2009, Tsinghua Planning Institute made detailed controlling plan for the 12 sqkm Starting Area

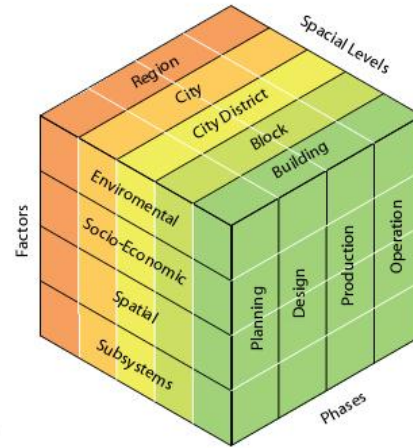
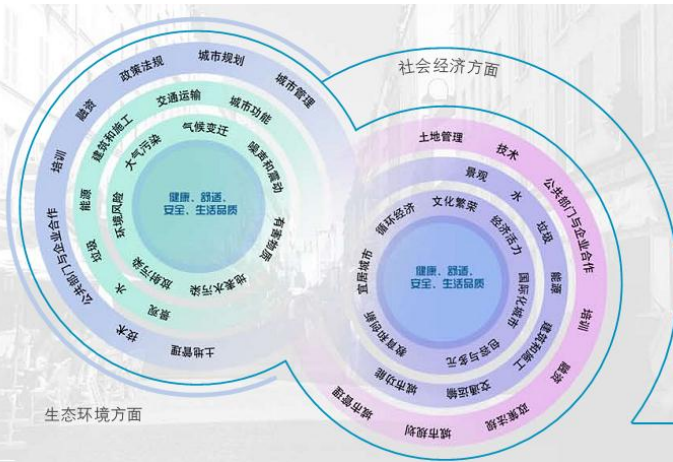
•2010年7月，中国建筑设计研究院编制北区18平方公里控制性详细规划

In July 2010, China Architecture and Design Institute made detailed controlling plan for the 18 sqkm North Area



生态指标体系

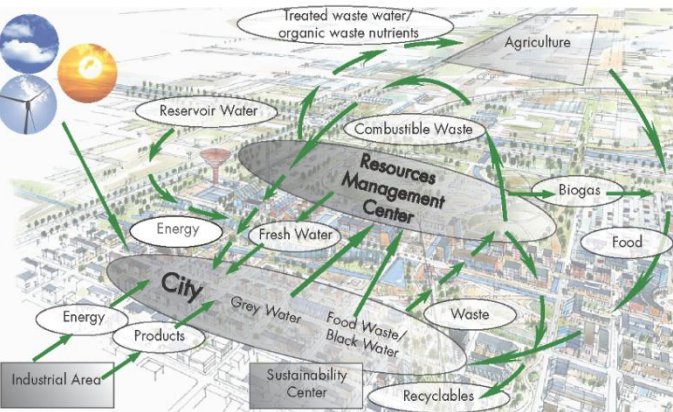
ECOLOGICAL INDICATOR SYSTEM



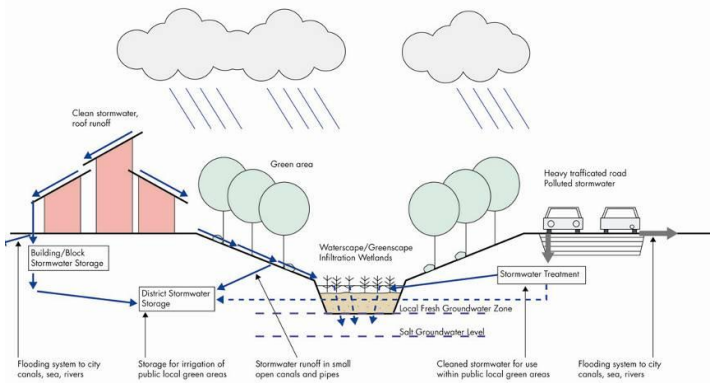
•七个子系统，共141项具体指标（7 systems and 141 indicators）：

- 城市功能（Urban function）
- 建筑与建筑业（Green building）
- 交通和运输（Transportation）
- 能源（Energy）
- 废物（Waste）
- 水（Water）
- 景观和公共空间（Landscape & public space）

•按照指标落实的时间、落实的层次、实施和操作的主体进行分类，可操作性强。
The indicators are grouped based on implementation time, level, and administrator and thus highly operational in guiding planning and construction process.



The Concept of Resource Management Center



An Illustration of Stormwater Collection



生态指标体系

ECOLOGICAL INDICATOR SYSTEM

斯维科指标 (SWECO indicators)

分类	指标	取值
绿色交通	引入TOD理念, 节约交通能耗, 减少交通污染	步行和非机动交通分担率 ≥30%
		公交分担率 ≥60%
		人均交通CO ₂ 排放量 ≤20千克/人·千米
		交通能耗中可再生能源使用占总能源需求量的比例 ≥75%
高效的公共交通体系	当地公交系统(公共汽车)站点300米覆盖率	100%
	地区干线公交(轻轨、BRT等)站点800米覆盖率	100%
人性化的非机动车交通体系	乘坐公共交通与汽车相比从主要居民区到主要工作区路程时间差异<1.5的比例	100%
	使用自行车与汽车相比从主要居民区到主要工作区路程时间差异<1.5的比例	90%
	为行人以及骑自行车者提供毛担道路网, 基本公共服务便民设施布局需与步行及自行车道路网系统整合	—
	整个区域可再生能源生产量占总电量的比例	80%

对SWECO生态指标进行分解、优化, 并与控规结合进行实施。
Analyze and improve SWECO indicators, integrate them with controlling plans for implementation.

- 重新赋值 (Assign adequate values)
- 区分空间层次 (Identify spatial levels)
- 区分用地性质 (Identify land use types)
- 规划指标 vs. 管理指标 (Planning vs. management indicators)
- 确定开发时序 (Decide development phases)
- 确定实施主体 (Decide implementation actors)
- 与控规结合 (Integrated with controlling plans)

改进的指标 (Improved indicators)

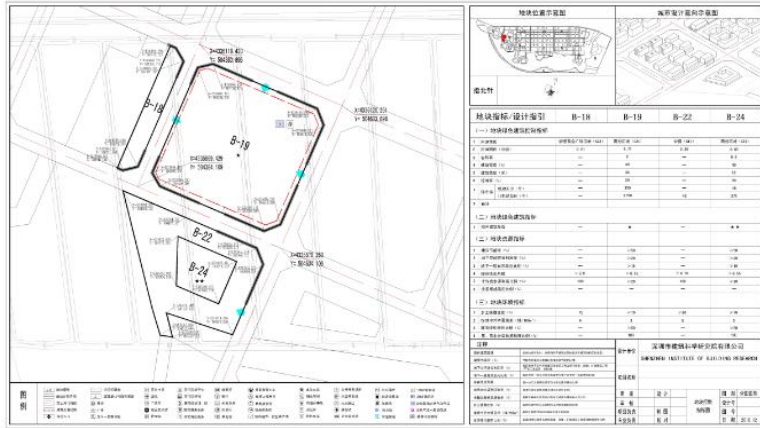
生态指标体系总表 (共141项)

指标分类	SWECO总体指标		系统1: 城市功能		指标解读		指标说明	指标分类		时序			规划指标分层			主体		
	序号	指标	取值	单位	定量	引导		管理	规划	近期	中期	远期	系统	街区	地块	政府	企业	公众
住宅	1	城市人口密度	13000	居民/平方公里	定量		单位面积内的人口数量		规划	●			系统			●		
	2	总居住面积: 某区总居住面积与该区内居民数量之间的比例	28.1	平方米/居民	定量		人均居住面积		规划	●			系统			●		
	3	有补贴的经济适用房占总住房的份额	>20	%	定量		经济适用房及廉租房占住宅总量的比例	管理		●						●		
	4	不同的出租和产权形式的住宅的混合	>20	%	定量		小户型住宅和廉租房占住宅总量的比例	管理		●						●		
	5	不同价位等级和面积的住宅的混合	>20	%	定量			管理		●							●	
公共空间和设施的可达性	6	在400米内有基本服务功能(包括主要的公共医疗卫生、公立学校、食品屋和公共交通)的居住区	100	%	定量		在400米内有基本服务功能(包括主要的公共医疗卫生、公立学校、食品屋和公共交通)的居住区比例		规划	●				地块	●	●		
	7	人均公共建筑的房屋面积	0.5m ² /人	建筑面积/居民	定量		人均公共建筑的房屋面积		规划	●			系统			●		
	8	人均文化建筑的房屋面积	0.5m ² /人	建筑面积/居民	定量		人均文化设施建筑面积		规划	●			系统			●		
	9	公园绿地和公共空间建筑的投资预算比例	—	%	定量		公园绿地、公共空间及公共设施的投资额占整个城市建设总投资的比例	管理		●						●		
	10	人均公共设施建筑的投资预算比例	—	%	定量			管理		●							●	
	11	高等教育与研究人均土地使用面积	20	m ² /人	定量		人均占有科研教育用地的面积		规划		●		系统			●		
	12	在CBD(中心商务区)的工作场所的平均密度	>20	%	定量		在CBD中工作场所的建筑面积所占的比例		规划		●			地块		●		



指标体系的落实—绿色建筑

IMPLEMENTATION OF THE INDICATORS—GREEN BUILDING



控规中的生态指标 (Eco Indicators Added to the Controlling Plan)



屋顶绿化 (Green Roof)



- 完整的绿色建筑全生命周期监管 (Whole life-cycle control of green buildings)
- 规划地块资源与环境开发控制性要求 (Plot resources and environment development control)
- 公共建筑绿色设计导则 (Public building green design guideline)
- 居住建筑绿色设计导则 (Residential building green design guideline)
- 规划地块绿色建筑实施手册 (Plot green building implementation manual)
- 绿色建筑验收与评价技术导则 (Green building inspection and assessment guideline)



起步区绿色建筑星级分布 (Proposed Distribution of Green Building Stars in Starting Area)

对居住用地的生态指标要求 (Eco Indicator Requirement for Residential Land)

用地性质	绿色建筑星级	可再生能源利用率 (%)	建筑节能率 (%)	地下空间开发利用率 (%)	地下室一层自然采光比例 (%)	综合径流系数	非传统水源利用率 (%)	全装修成品房比例 (%)	乡土物种比例 (%)	绿地中乔木的覆盖率 (株/100m ²)	屋顶绿化面积比例 (%)	黑、灰水类收集处理比例 (%)
居住用地	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



指标体系的落实—绿色交通规划

IMPLEMENTATION OF THE INDICATORS—TRANSPORTATION PLAN

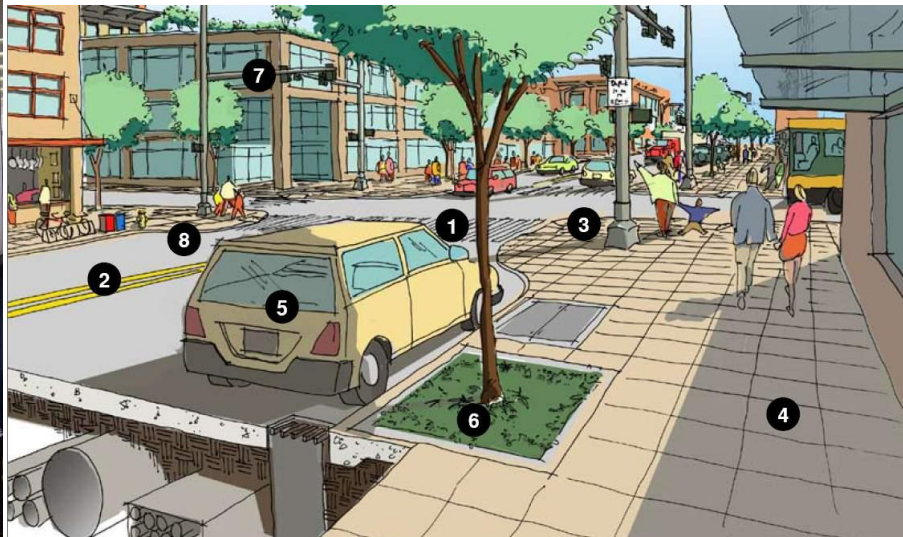


•27项生态指标与交通规划有关 (27 eco indicators are related to transportation plan) :

•公交站300米覆盖率80%, 800米覆盖率100% (80% residences are within 300 meters to bus stops and 100% within 800 meters)

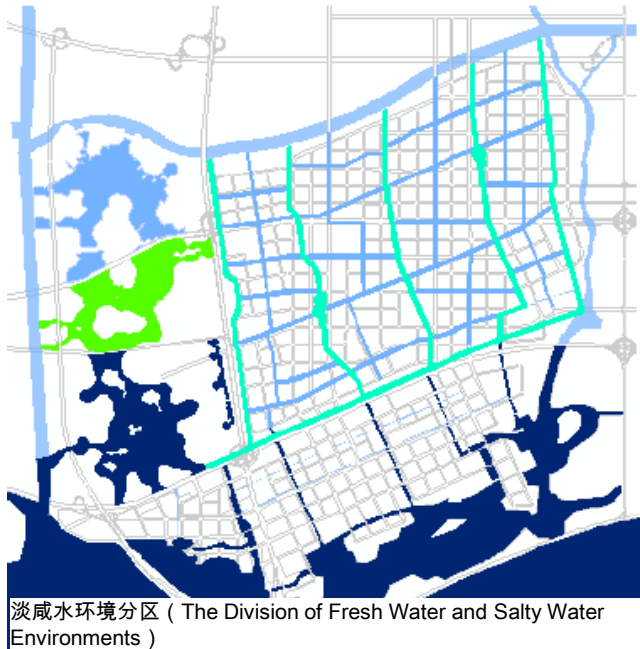
•小汽车出行占当地交通出行比例小于10% (Trips generated by automobiles accounted less than 10% of local trip generation)

•所有居住区都设置慢行系统 (100% residential districts have trails)

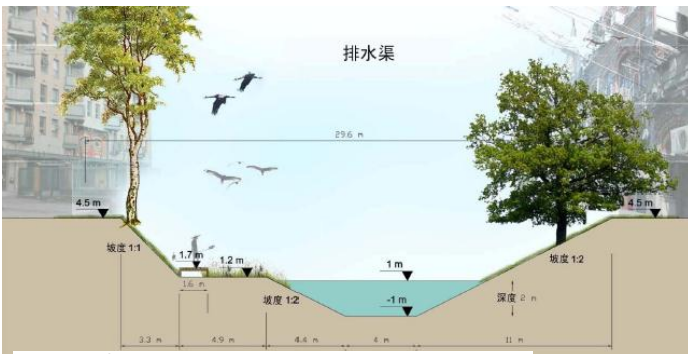
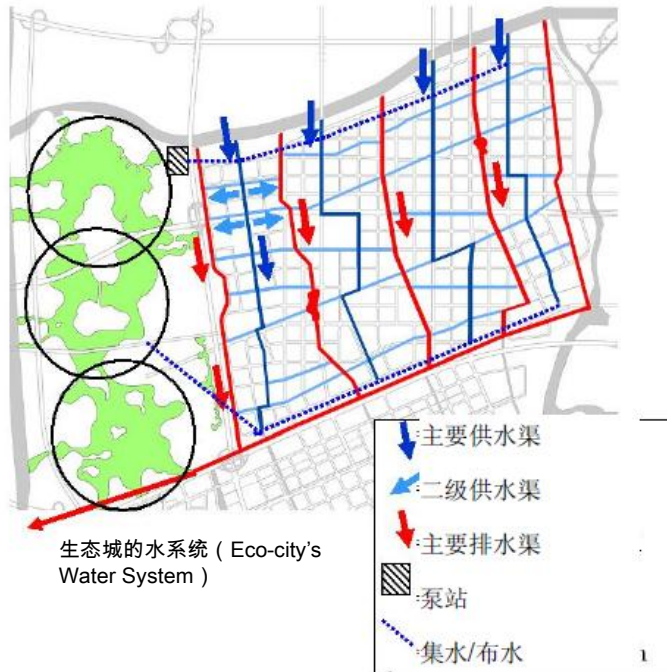


指标体系的落实—水环境管理

IMPLEMENTATION OF THE INDICATORS—WATER SYSTEM

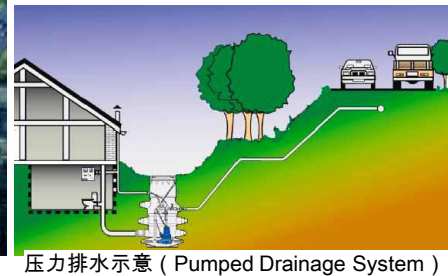
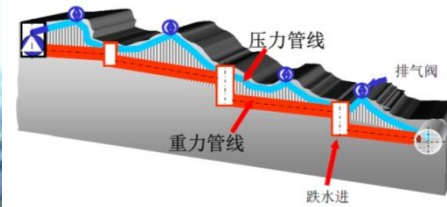


- 利用淡水压盐排碱 (Suppress salty water with fresh water)
- 北区创造一个淡水环境 (Create a fresh water system in the the North Area)
- 青龙湖湿地承担水质净化的生态功能 (Qinglong Lake Wetland functions as a filtration facility)



指标体系的落实—生态市政

IMPLEMENTATION OF THE INDICATORS—INFRASTRUCTURE



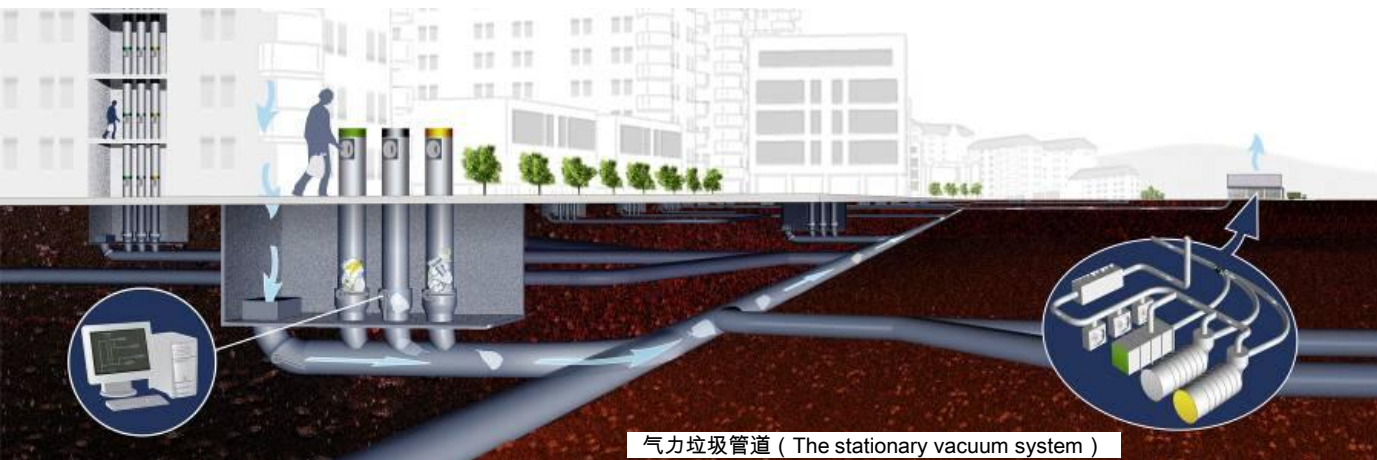
• 资源管理中心进行固废和液废的综合处理 (Resource management center processes solid waste and liquid waste altogether)

• 压力排水, 黑灰水分流 (Pumped drainage system, black water and gray water separation)

• 中水回用 (Reclaimed water reuse)

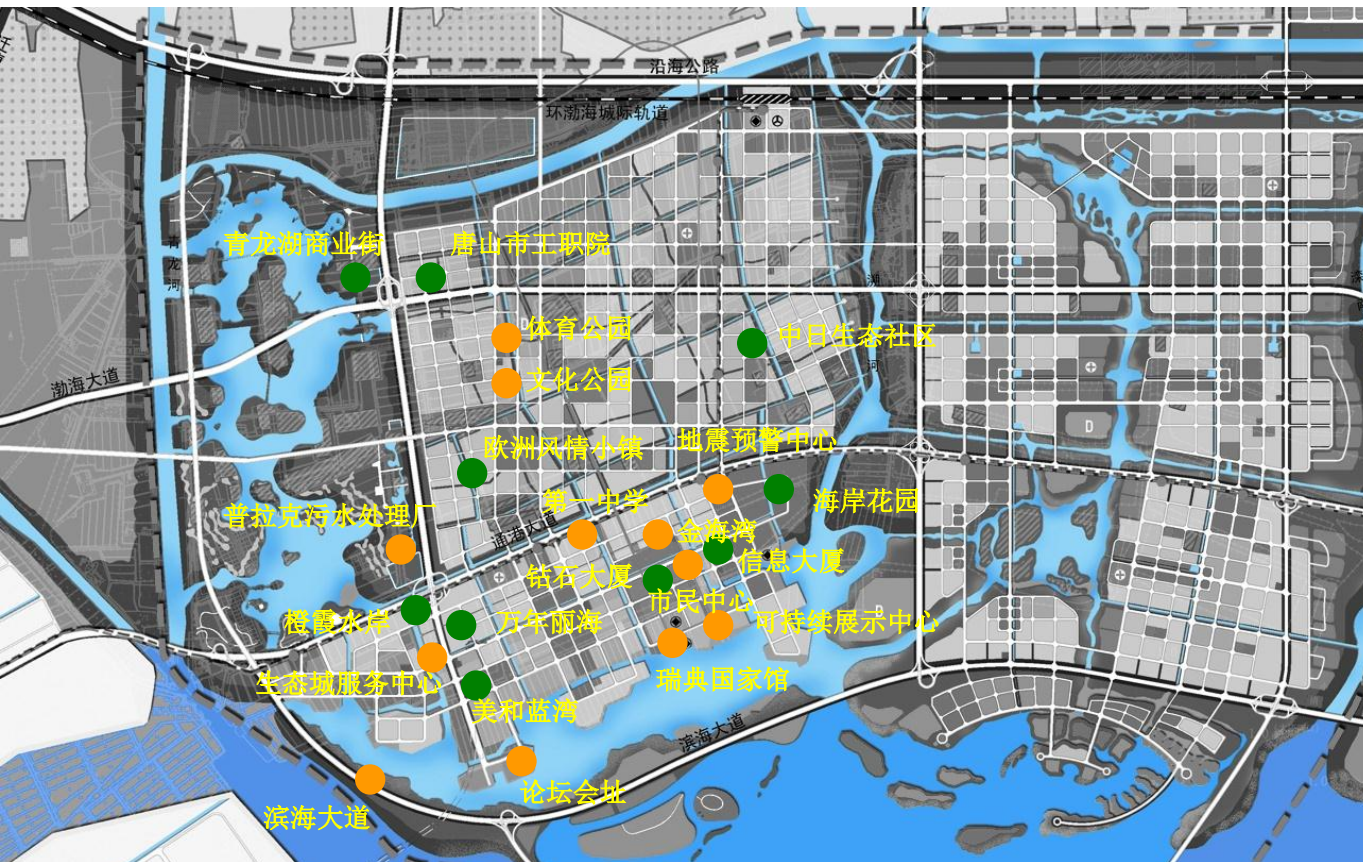
• 雨水收集 (Stormwater collection)

• 垃圾分类回收和气力垃圾管道回收系统 (Waste separation and stationary vacuum system for solid waste)



开发与建设

DEVELOPMENT AND CONSTRUCTION



- 2009年3月，正式开工建设
2009/3, construction started
- 项目分类 (Types of projects) :

吹砂造地 (Land reclamation by sand blowing)
 基础市政工程 (Basic infrastructure)
 公共服务设施 (Public facilities)
 其他完成和在建设项目 (Other completed and under construction projects)



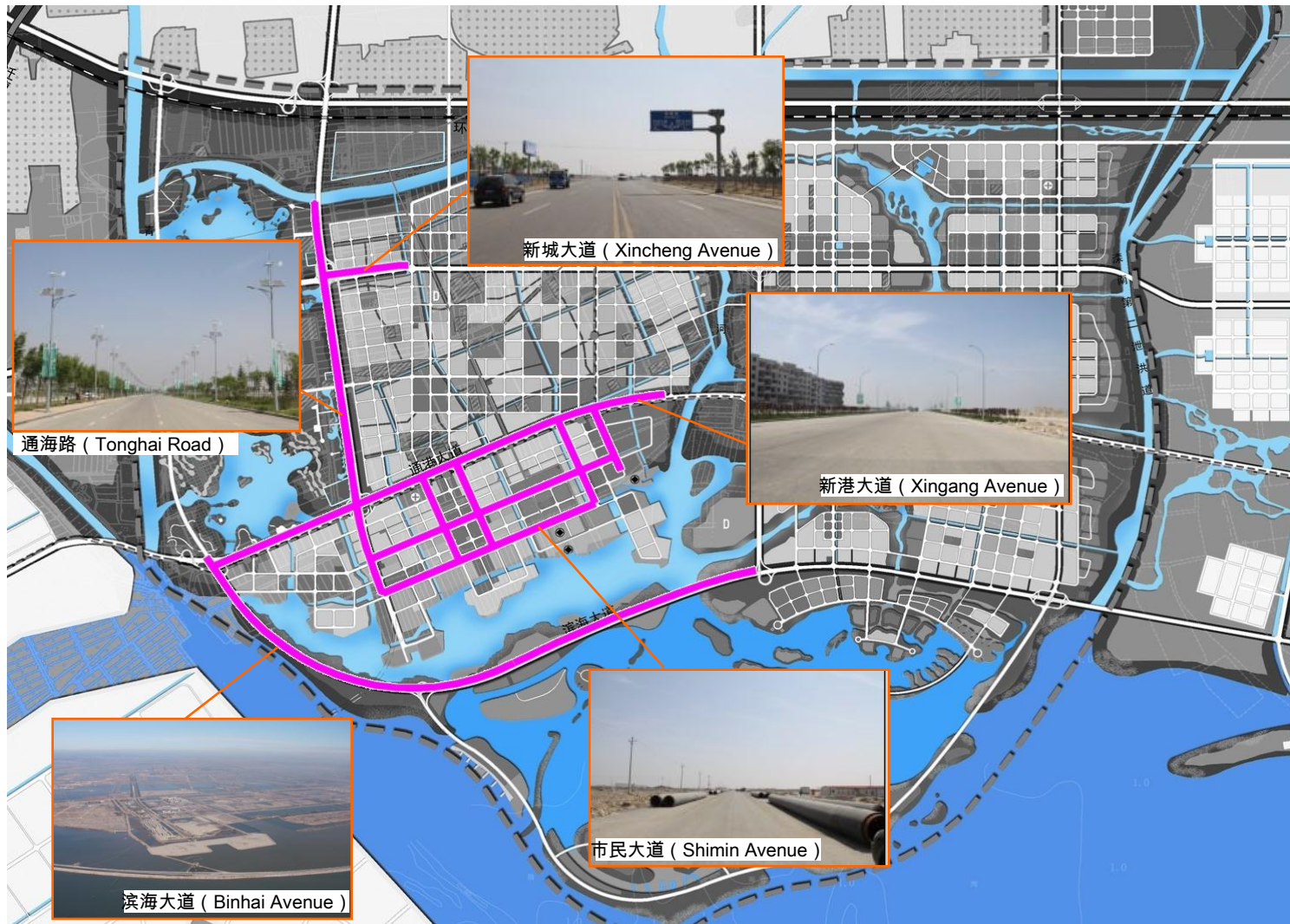
(亿元)	公共建筑	住宅	基础设施	造地	路桥	河道景观	总额
总投资额	100.97	202.76	30.33	27.25	128.65	44.39	534.35
2011年目标	51.62	45.50	11.18	24.35	56.9	23.15	212.7



开发与建设

DEVELOPMENT AND CONSTRUCTION

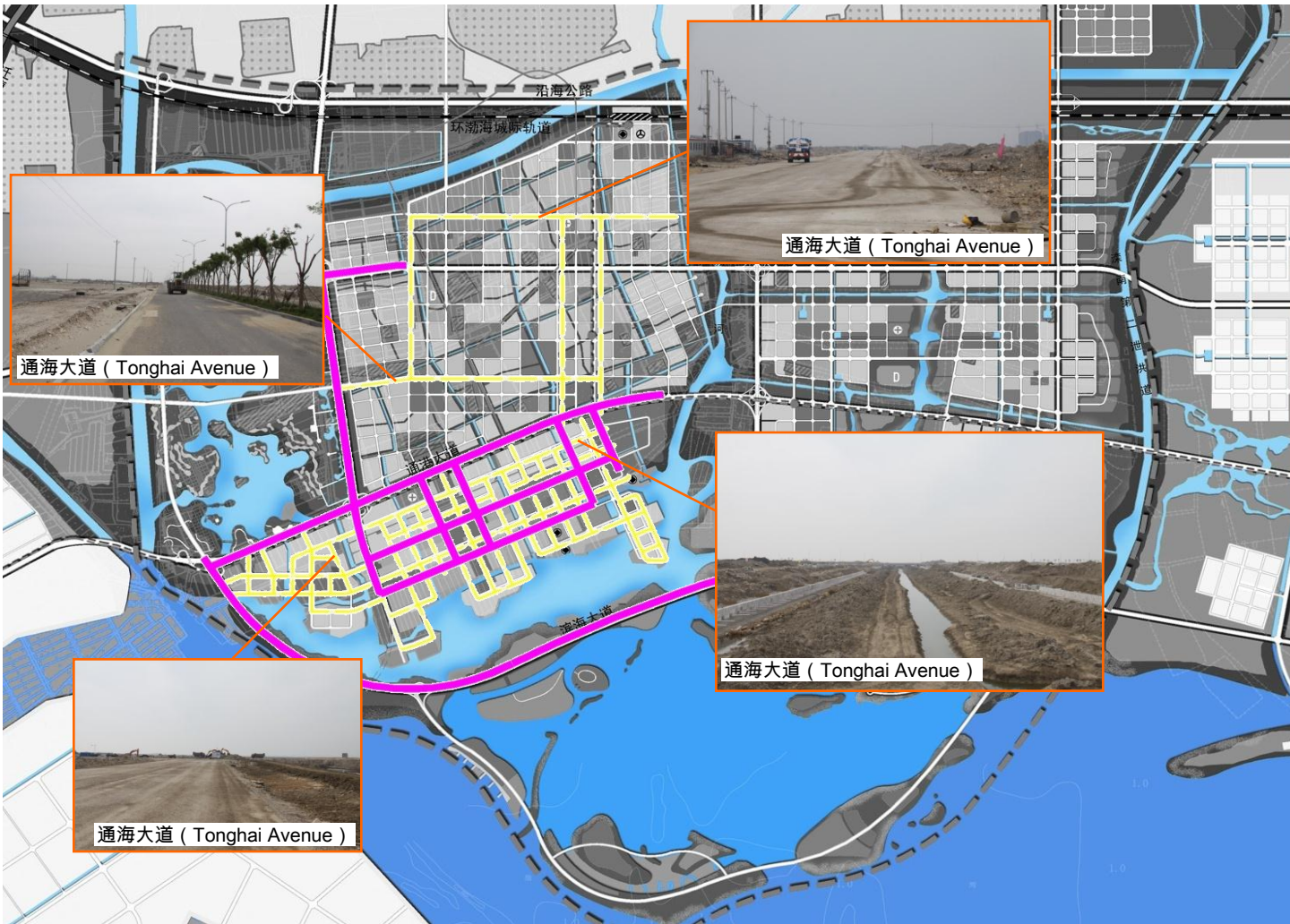
- 已通车道路
(Roads completed)



开发与建设

DEVELOPMENT AND CONSTRUCTION

- 在建道路
(Roads under construction)



开发与建设

DEVELOPMENT AND CONSTRUCTION



- 第一中学
绿色三星
打造唐山地区一流的教育机构
即将封顶
The First Middle School
Green building three stars
First class education facility
in Tangshan City
Major construction will be
completed soon.



实景施工图 (View of Construction Site)



开发与建设

DEVELOPMENT AND CONSTRUCTION

效果图 (Perspective)



•普拉克污水处理厂
与瑞典企业普拉克环保系统公司合作建设资源管理中心污水处理示范项目，为周边住宅处理生活污水。

主体工程已经结束
The Purac Wastewater Treatment Plant

A collaboration between Ecocity and the Purac Environmental Company. To treat wastewater from nearby neighborhoods.

Major construction completed.

实景施工图 (View of Construction Site)



开发与建设

DEVELOPMENT AND CONSTRUCTION



•万年丽海花城
绿色二星
80,000 平方米
入住人口2100人,
多为曹妃甸新区和
生态城政府及企业
技术人才

The Flower City
Green building two
stars

80,000 sqm

Residents: 2100

Most of the residents
are technicians from
Caofeidian New Area
and the Ecocity.



开发与建设

DEVELOPMENT AND CONSTRUCTION

效果图 (Perspective)



- 橙霞水岸
绿色二星
140,000 平方米
结构封顶, 开始销售
The Orange Glow
Waterfront Neighborhood
Green building two stars
140,000 sqm
Major construction
completed and sales
started.

实景施工图 (View of Construction Site)



开发与建设

DEVELOPMENT AND CONSTRUCTION

效果图 (Perspective)



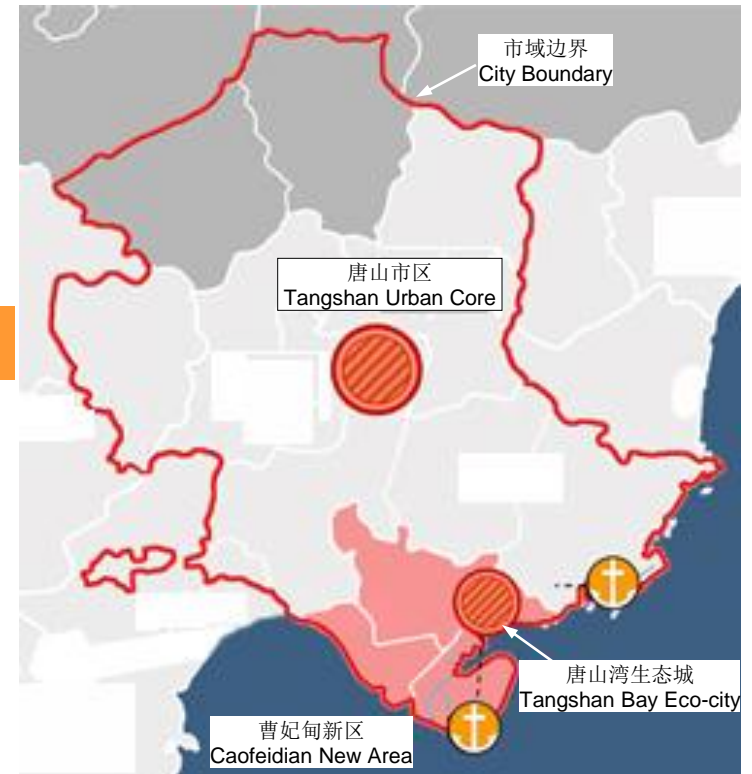
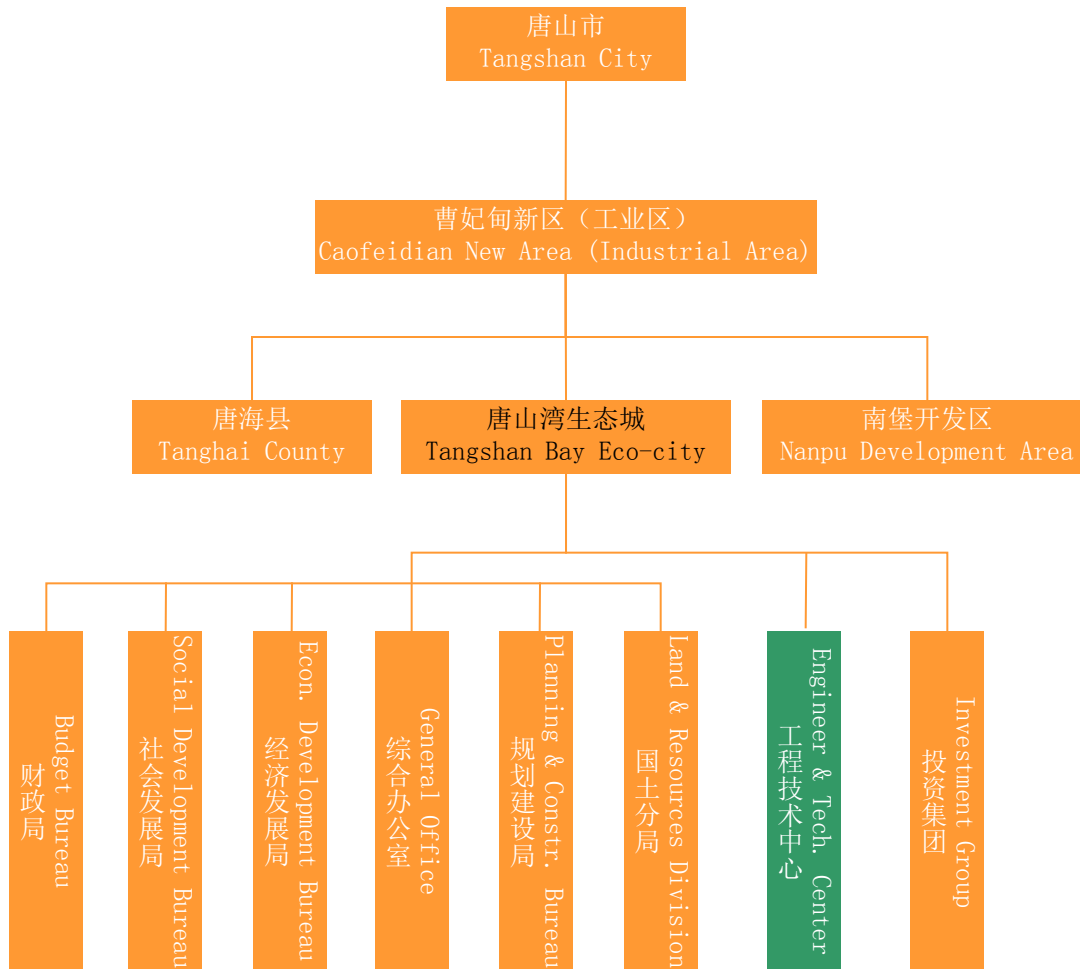
· 可持续展示中心
绿色三星
生态技术的展示、宣传和
教育
结构封顶，开始外装修
The Sustainable Center
Green building three stars
Eco technology's display,
promotion, and education
Major construction
completed and outside
declaration started.

实景施工图 (View of Construction Site)



体制创新

INNOVATION IN GOVERNMENT STRUCTURE

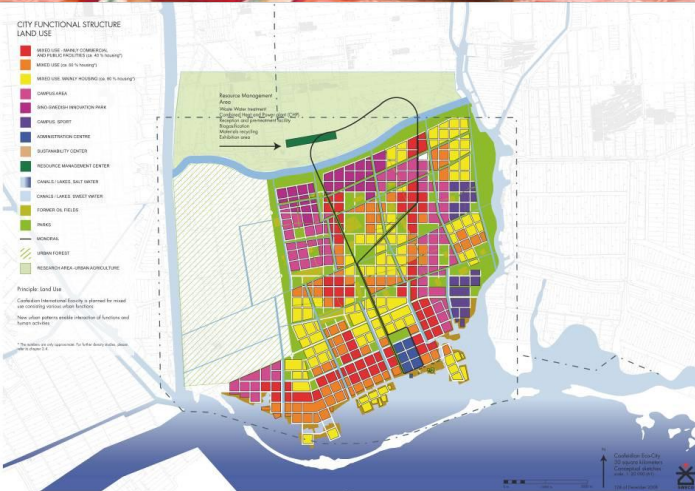


对外合作

FOREIGN COLLABORATION



- 与瑞典的合作
(Collaboration with Sweden) :
- 斯维科总体规划 (Master Plan by SWECO)
 - 中瑞明日之城 (Cities of Tomorrow project)
 - 唐马培训项目 (Tangma Training program)
 - 世博会瑞典馆搬迁 (Relocation of Swedish Pavilion)

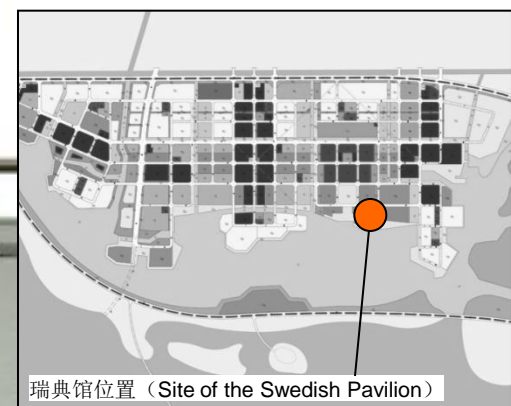
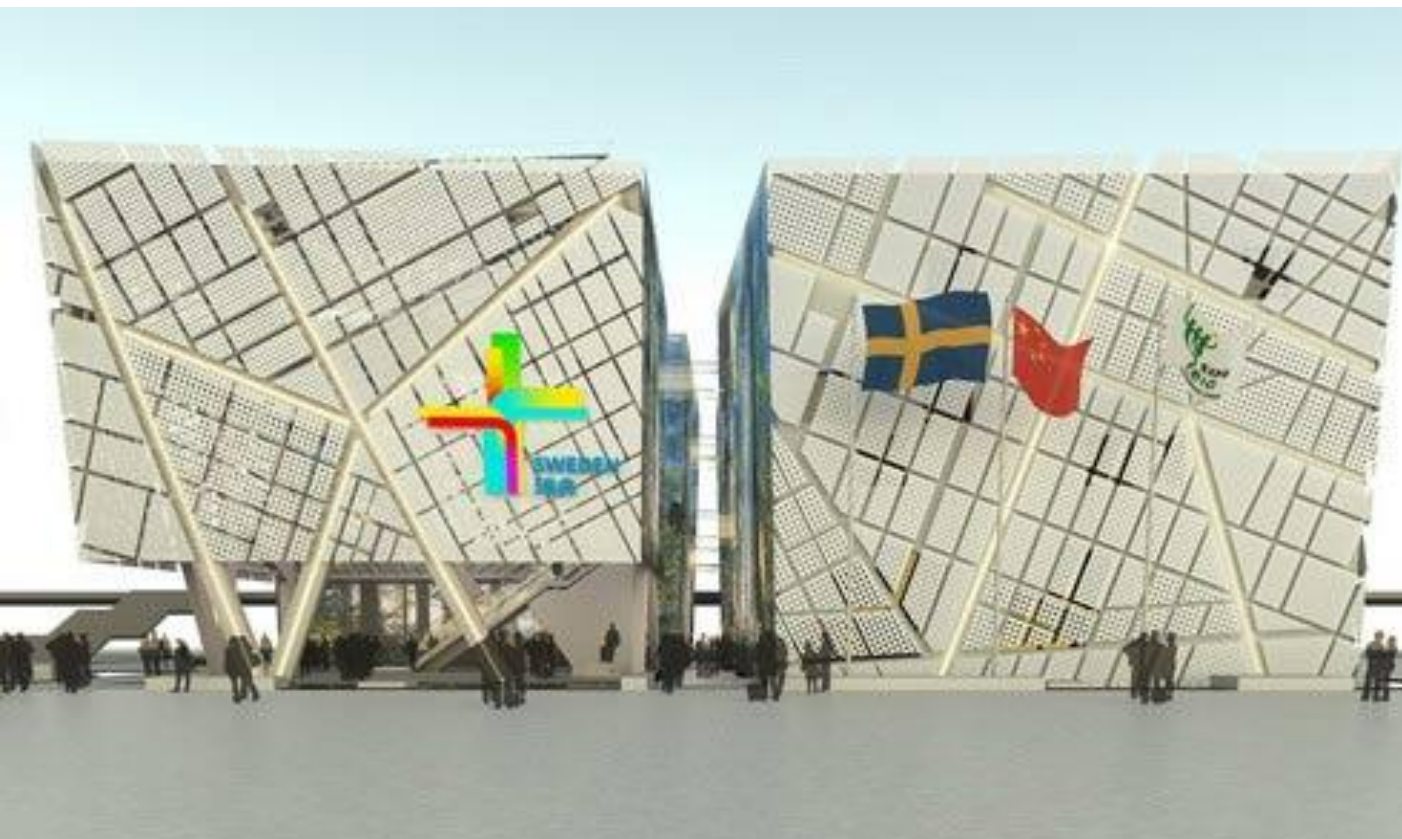


对外合作

FOREIGN COLLABORATION

世博会瑞典馆落户曹妃甸

Relocation of Shanghai Expo Swedish Pavilion to Caofeidian



对外合作

FOREIGN COLLABORATION



- 与日本的合作
(Collaboration with Japan) :
- 野村综研产业发展战略咨询
(Industrial development strategy by NRI)
 - 日本设计中日生态社区规划设计 (Sino-Japanese eco community planning by Nihon Seikei)
 - 松下电器社区能源管理
(Community energy management by Panasonic)
 - 唐山驻日本事务所商业推介
(Business promotion by Tangshan's Liaison Office in Japan)



可持续的未来 A SUSTAINABLE FUTURE



Sustainability Center, designed by Sweco

谢谢！
Thank you!

