

Urban Megatrends and Challenges in European Cities

欧洲城市的城市化大趋势与挑战

Margit Noll

(JPI Urban Europe Management Board)

欧洲城市联合研究计划管理委员会

Workshop on Urban Innovation

中欧城市创新国际研讨会

30-31 May 2013, Foshan, China

2013年5月30日-31日， 中国佛山

The European City

欧洲城市

- Urbanization is expected to continue on high level (2010: 72.6% // 2050: 83.8%).
预计欧洲的城市化率将始终维持在较高水平（2010年：72.6%/2050年：83.8%）
- Cities are contributing significantly to achieving the targets set in the EU 2020 Strategy - Smart, Green and Inclusive Growth
城市对“欧盟2020年——智能、绿色和包容性增长战略目标”的实现正发挥着至关重要的作用
- This is supported by a joint vision of the European city of tomorrow as...
欧盟对未来欧洲城市如下的共同愿景的实现提供支持，未来欧洲城市是...
 - ... a platform for **cultural dialogue** and **diversity**;
... 文化对话和多样性的平台；
 - ... a place of **green, ecological** or **environmental regeneration**;
... 绿色、生态或环境再生的所在；
 - ... a place of **attraction** and an engine of **economic growth**
... 一个具有吸引力的地方和一部经济增长的引擎

European Urbanization 欧洲的城市化

A heterogeneous pattern of European cities
欧洲城市的不同特征

- Cities are typically smaller than in US & China.
与美国和中国城市相比，欧洲城市的规模更小。
- Larger share of our population lives in small and medium sized cities.
更多的居民生活在中小城市。
- Med-sized cities show the highest dynamics.
中型城市最具活力。
- European Cities are diverse in history, demography and built environment
欧洲城市在历史、人口统计和建筑环境方面更具多样性

European Urbanization

欧洲的城市化

Population Class	Number of cities *		Population	
	absolute	in %	absolute	in %
rural population			154 125 040	32.1
towns and suburbs			156 398 720	32.6
50 000 – 100 000	387	52.9	26 690 068	5.6
100 000 – 250 000	224	30.6	35 708 402	7.4
250 000 – 500 000	62	8.5	21 213 956	4.4
500 000 – 1 000 000	36	4.9	27 041 874	5.6
> 1 000 000	23	3.1	59 292 080	12.3
Total	732	100.0	480 470 140	100.0

Table: Defining Cities according to density of the population. Source: EC (2011:3) Cities of Tomorrow.

Investigating Urban Megatrends

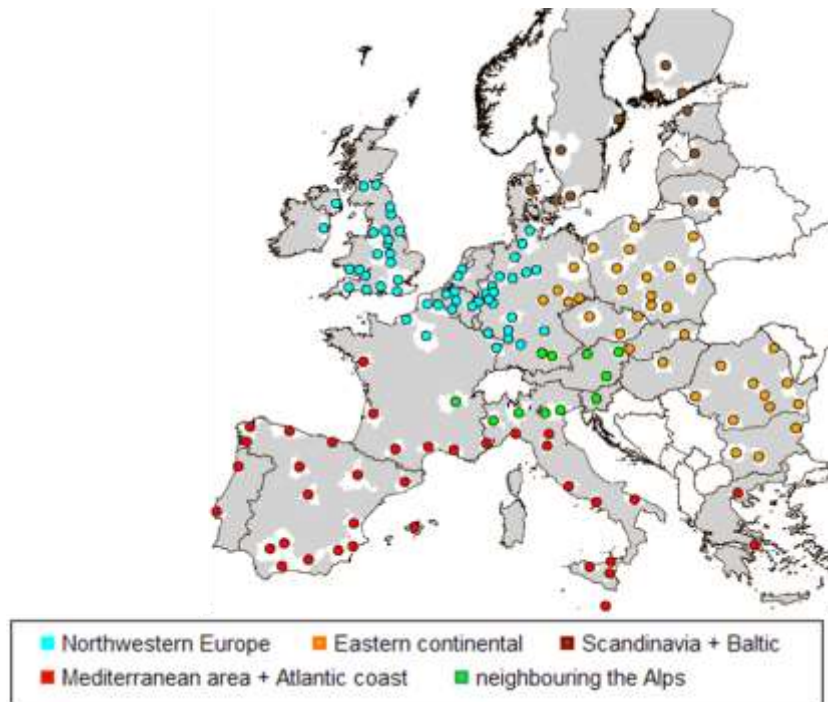
城市化大趋势调查

The Study aimed at...

本项研究旨在.....

- ... identifying and understanding the challenges and their interdependencies stemming from megatrends for European urban areas.
...识别和了解对欧洲城市地区发展大趋势形成阻碍的挑战，以及这些挑战之间的相互依存关系。
- ... creating a differentiated perspective of challenges for urban areas across Europe taking into account regional disparities.
...创建一种差异化的视角，在研究欧洲城市地区的挑战时，将区域差异纳入考虑。
- ... highlighting the complex connections between the challenges and megatrends with a time horizon of 2030+.
...凸显这些挑战与2030年及以后欧洲城市化大的发展趋势之间的各种复杂联系。

Qualitative Analysis of Urban Megatrends 城市化趋势的定性分析



- **148 city regions** were taken in the quantitative analysis.

对**148个城市地区**进行定量分析。

- **Five regional clusters** were used depending on the geographical location.

根据这些城市的地理位置将它们分为**五个城市群**进行分析。

Demography: Changes in Population

人口统计：人口的变化

Decreasing Population in the East. Growing urban regions in the West.
东部人口减少。西部城市地区增加。

人口变化-A1[%]

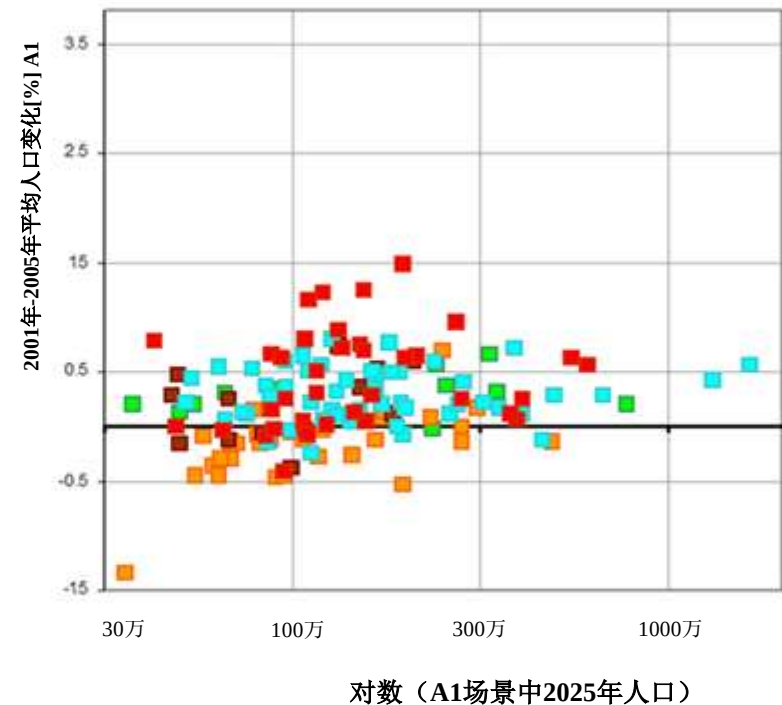
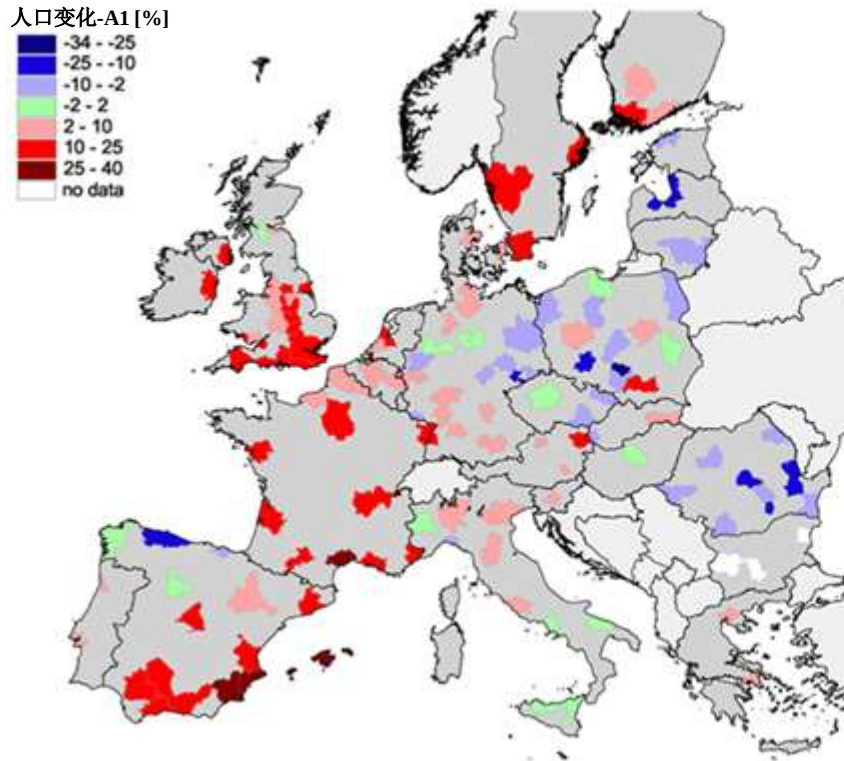


Figure: City regions' future population dynamics – 2025 relative change of population since 2001 (Data: PLUREL project, IIASA, Univ. Edinburgh, AIT)

图：城市地区未来人口发展态势——2001年至2025年的相对人口变化（数据：城市周边土地使用关系（PLUREL）项目，爱丁堡大学国际应用系统分析研究所（IIASA），奥地利技术研究院（AIT））

Figure: City regions' future population dynamics – 2025 relative change of population since 2001 (vertical axis) against city size (horizontal axis - population numbers as log-scale). (Data: PLUREL project, IIASA, AIT)

图：城市地区未来人口发展态势——2001年至2025年相对人口变化（纵轴）与城市规模（横轴——以对数标尺表示的人口数量）之间的相互关系。（数据：城市周边土地使用关系（PLUREL）项目，国际应用系统分析研究所（IIASA），奥地利技术研究院（AIT））

Demography: Changes in the Age Structure

人口统计：年龄结构的变化

The Share of elderly (60+) increases throughout Europe.

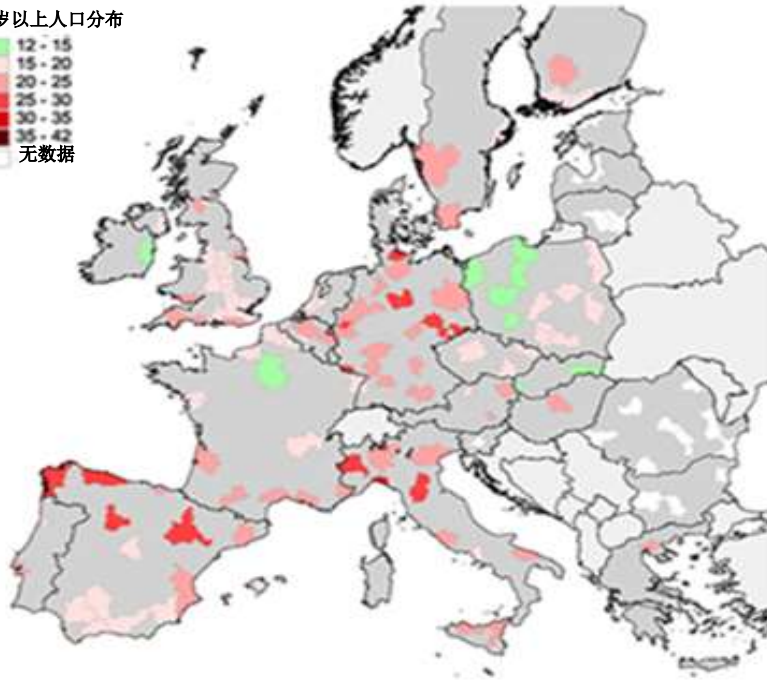
全欧洲老龄人口（60岁及以上）不断增加。

The Eastern and Southern urban regions are affected the most.

东部和南部城市地区受到的影响最大。

场景A1稳定的经济发展

60岁以上人口分布



60岁以上人口分布 A1

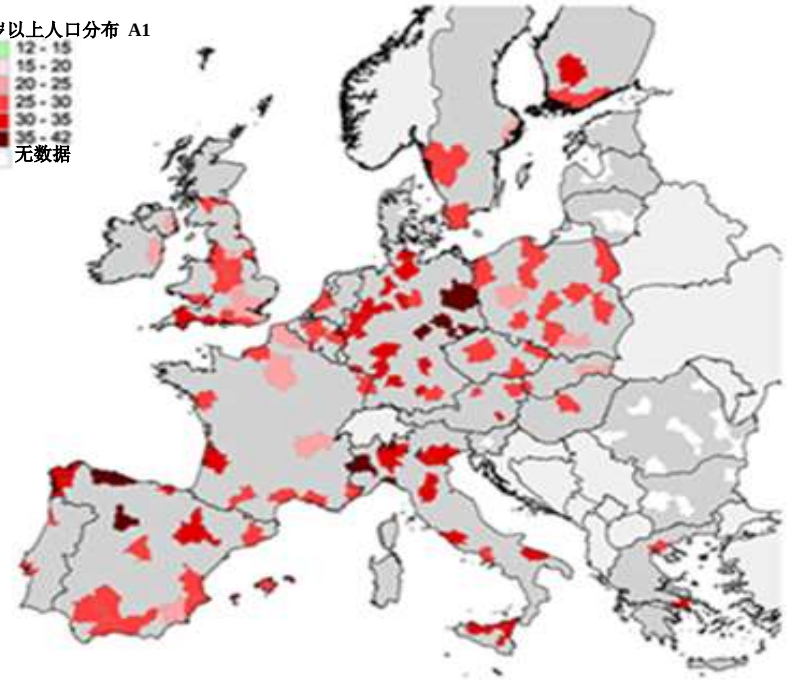


Figure: City regions' share of the 60+ age cohort 2001 and 2025 (Scenario A1) (Data: PLUREL project, EUROSTAT, IIASA, AIT)

图：2001年和2025年城市60岁以上人口占比（场景A1）（数据：城市周边土地使用关系（PLUREL）项目，欧盟统计局（EUROSTAT）、国际应用系统分析研究所（IIASA）和奥地利技术研究院（AIT））

Economic Development 经济发展

The GDP per capita shows a distinct east-west and south-north upward gradient.

人均GDP显示出明显的西部高于东部，以及北部高于南部的发展趋势。

场景A1稳定的经济发展

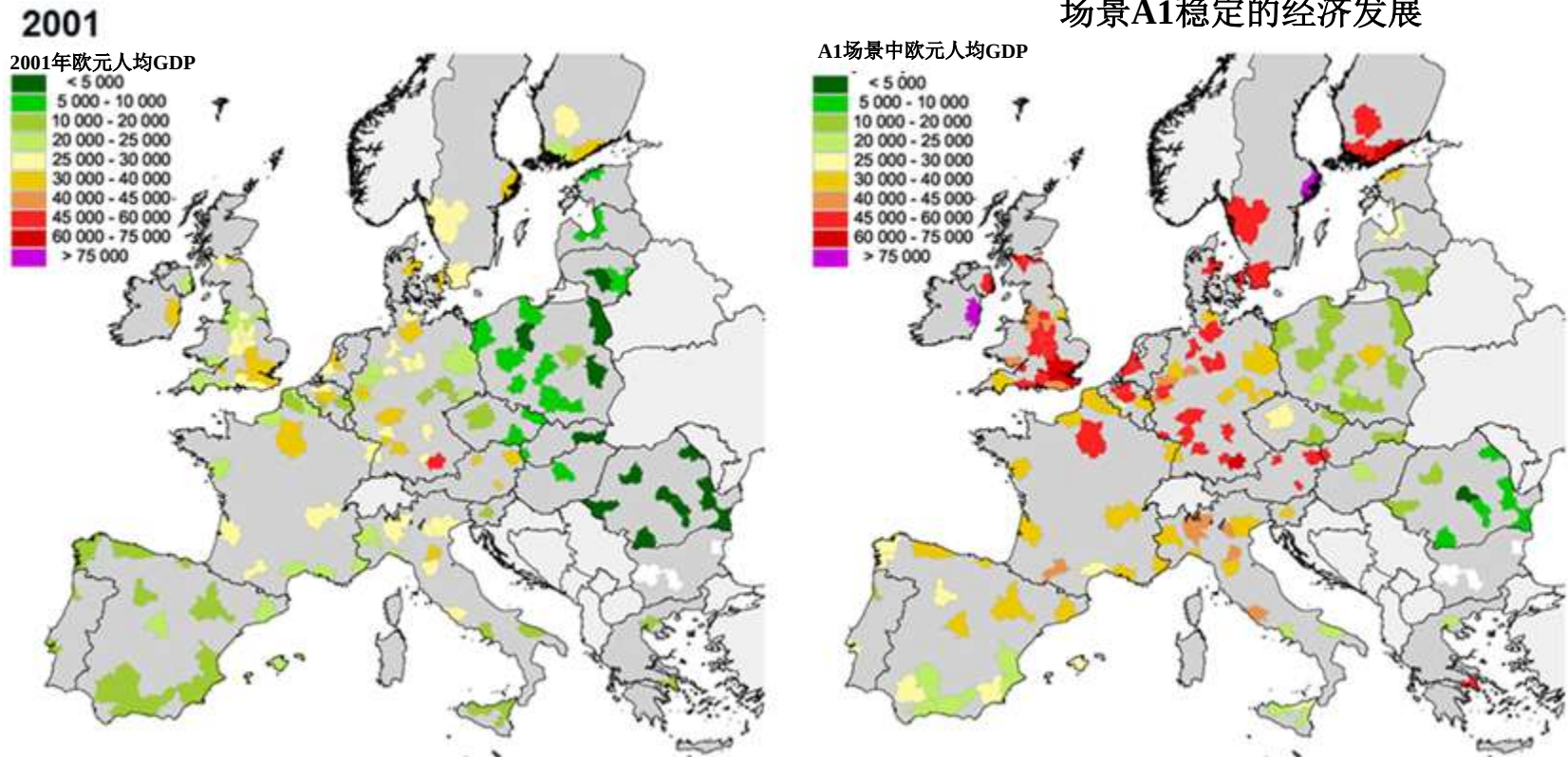


Figure: City regions' GDP per capita (vertical axe) against city size (horizontal axe, log-scale) - 2001 and 2025, Scenario A1), estimated trend lines for the sub-groups Eastern-Continental, Mediterranean, North-western (Data: PLUREL project, EUROSTAT, Boitier et al., AIT)

Figure: City regions' GDP per capita 2001 and 2025, Scenario A1) (Data: PLUREL project, EUROSTAT, Boitier et al., AIT)

图：城市地区2001年和2005年（场景A1）人均GDP（数据：城市周边土地使用关系（PLUREL）项目、欧盟统计局（EUROSTAT）、Boitier等，奥地利技术研究院（AIT））

Economic Development 经济发展

The GDP per capita shows a distinct east-west and south-north upward gradient.
人均GDP显示出明显的西部高于东部，以及北部高于南部的发展趋势。

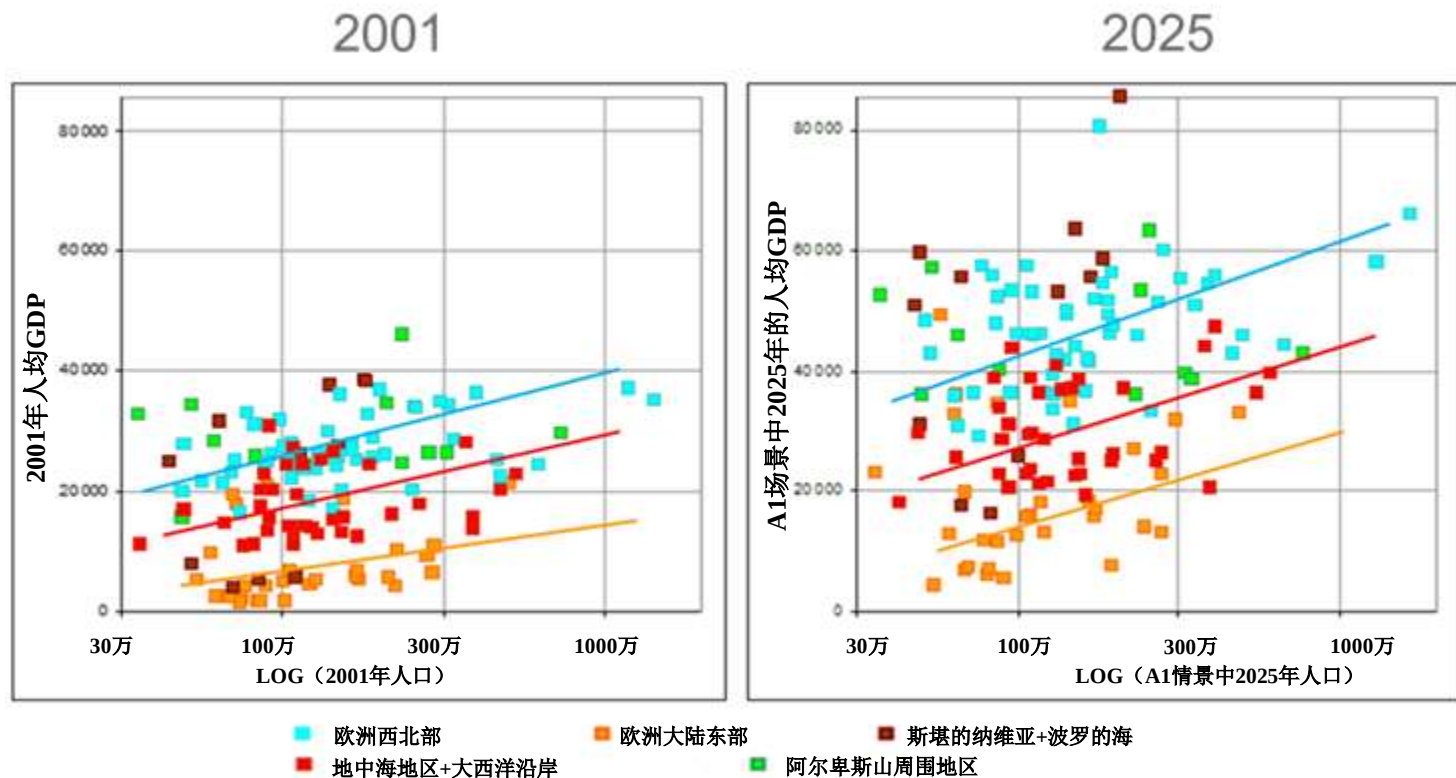


Figure: City regions' GDP per capita (vertical axis) against city size (horizontal axis, log-scale) - 2001 and 2025, Scenario A1), estimated trend lines for the sub-groups Eastern-Continental, Mediterranean, North-western (Data: PLUREL project, EUROSTAT, Boitier et al., AIT)

图：城市区域人均GDP（纵轴）与城市规模（横轴，以对数表示）之间的相互关系——2001年和2025年（场景A1），三条预测的发展趋势线分别代表东欧大陆、地中海地区、西北欧（数据：城市周边土地使用关系（PLUREL）项目，欧盟统计局（EUROSTAT）、Boitier等、奥地利技术研究院（AIT））

Climate Change 气候变化

Temperature increase will concentrate on Southern & Eastern continental regions & those neighbouring the Alps

气温上升将集中在欧洲大陆南部和东部地区，以及阿尔卑斯山周围地区

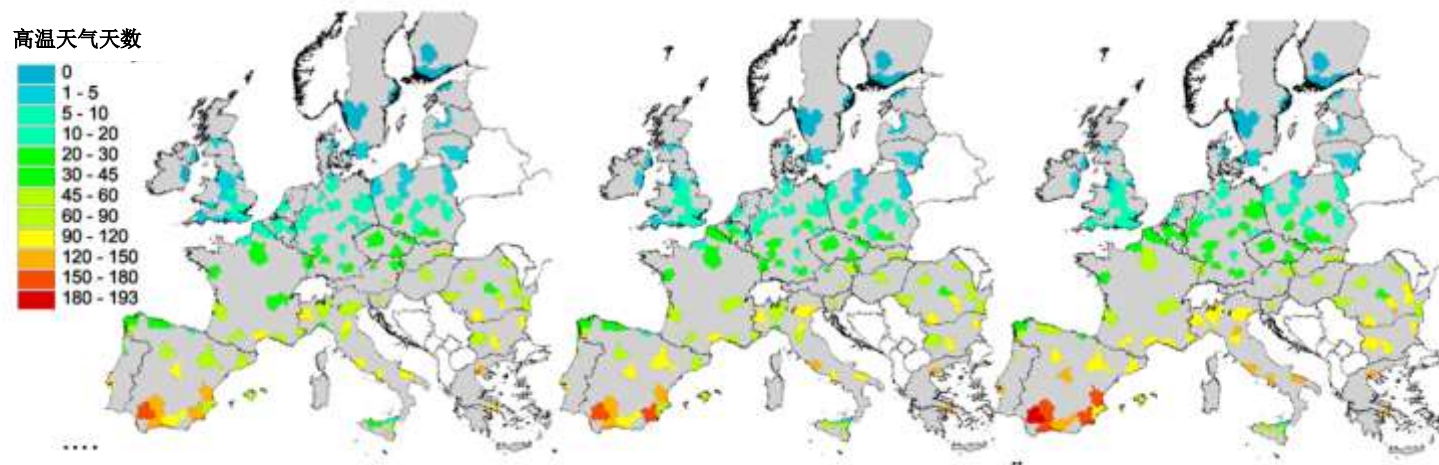


Figure: Number of heat days (days with $T_{max} > 25^{\circ} \text{C}$) – averages during 30 year periods 1971-2000, 2011-2040, 2041-2070

图：高温天气天数（最高气温 $>25^{\circ} \text{C}$ 的天数）——几个30年期的平均值（1971年-2000年、2011年-2040年、2041年-2070年）

Conclusion for the City of Tomorrow

城市未来发展总结

- Megatrends lead to a broad spectrum of interlinked challenges regarding the social, environmental and economic capital

大的发展趋势会引发大量相互关联的挑战，包括社会、环境和经济资本方面的挑战

- Although these are global and European trends, challenges cumulate in different ways in the different regions, and in the cities within these regions

虽然这些挑战既是全球趋势也是欧洲趋势，但是这些挑战以不同的方式在不同地区和这些地区中的不同城市累积出现

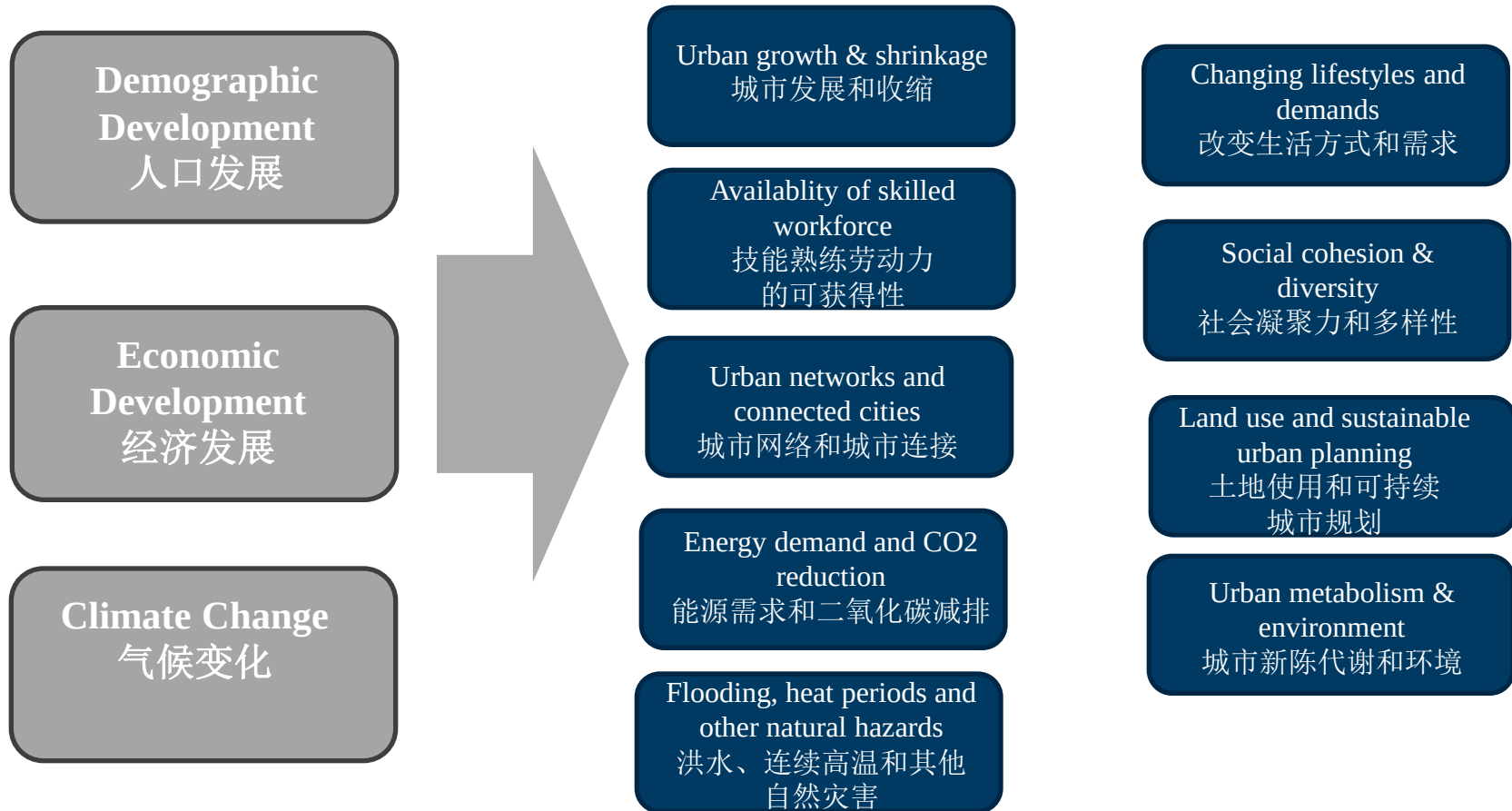
- Need for action evolves therefore

因此有必要

- on all levels – on European, national, regional and local level
在所有层级——在欧洲、国家、区域和地方层级采取行动
- with a cross-disciplinary and cross-sectoral approach
采用跨学科和跨部门的解决方案

From Megatrends to Challenges

从大趋势到挑战



From Challenges to Visions

Urban Challenges

- Manage sustainable urban growth and shrinkage
- Provide innovative & green environments and public spaces
- Ensuring energy transition and CO2 reduction
- Manage mobility needs and urban networks
- Achieve social cohesion and utilize urban diversity
- Take advantage of newest technological solutions
- Anticipate all these issues in new governance concepts

RDI areas

Urban Adaptability & Dynamics

Social Inclusion and Urban Democracy

Economic Vitality and Knowledge Based Society

Sustainable Infrastructure & Networks

Urban Environment and Ecosystem Services



从挑战到愿景

城市挑战

- 管理城市的可持续增长和收缩
- 提供创新、绿色环境和公共空间
- 确保能源转型和二氧化碳减排
- 管理交通运输需求和城市网络
- 实现社会凝聚力并利用城市多样化
- 从最新技术解决方案中获益
- 预见所有这些在新治理理念方面的问题

研发与创新领域

城市适应力和活力

社会融合和城市民主

经济活力和知识型社会

可持续基础设施和网络

城市环境和生态系统服务



欧洲城市联合研究计划（JPI Urban Europe）

is a transnational research & innovation initiative with the ambition to...

是一项转型研究和创新计划，目的在于.....

- ...anticipate European urban characteristics and find innovative solutions.
...预见欧洲城市特征并找到创新解决方案。
- ...provide input for evidence based policies.
...为制定基于实证的政策提供实证支持。
- ...utilize new technologies and investigate new governance concepts.
...采用新技术并调查新的治理理念。
- ...support urban transformation processes with living lab approaches.
...采用“living lab”方法为城市转型过程提供支持。

Urban Europe 欧洲城市

Joint Programming
联合研究计划

Margit Noll

margit.noll@jpi-urbaneurope.eu

margit.noll@ait.ac.at