

心血管健康指数 (CHI)

China Cardiovascular Health Index

中山大学孙逸仙纪念心内科

刘品明 教授



目录

- 背景及制定过程
- 指数构成及指标
- 结果展示与分析



背景及制定过程





中国梦

到2030年，重大慢性病过早死亡率比2015年下降

30%，人均期望寿命提高**3**岁。

——“健康中国2030”

中共中央、国务院近日印发《“健康中国2030”规划纲要》。规划纲要提出，到2030年，我国主要健康指标进入高收入国家行列，人均预期寿命较目前再增加约3岁，达到79岁

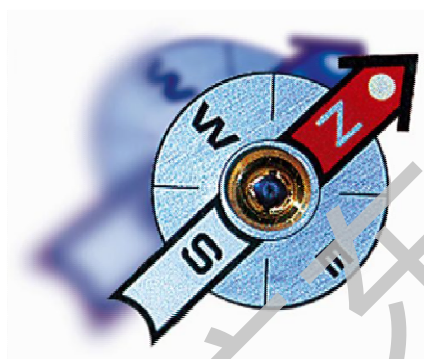
——中共中央政治局8月26日召开会议，审议通过“健康中国2030”规划纲要。中共中央总书记习近平主持会议。

PM2.5



GDP

如何评估
人群心脑血管
血管水平



背景

目的：建立一个反映我国人群心血管健康的综合指数，以反映全国及地区人群整体心血管健康状况，了解心血管病的流行和发展趋势，评价心血管病防治水平，为相关决策提供科学依据，力争早日实现“拐点”。

产出：一个简单、直观、可评估中国人群心血管健康状况的指数

特点：

- 一个可以全面了解**全国**心血管健康状况的指标（五个维度）
- 一个可以比较**不同地区**及**不同时间**（变化）的心血管健康指数
- 可让政府了解各地在疾病防治能力、政策保障和卫生投入等方面存在的问题，并针对性的给予解决或改善。



美国经验 National Health and Nutrition Examination Survey NHANES

- 美国健康和营养调查（NHANES）依托国家卫生统计中心（NCHS），协调多个公共卫生部门的调查，旨在评估美国成年人和儿童的健康和营养状况，调查全国代表性样本，产生可靠的统计数据，采样的包括非裔美国人，亚裔美国人，西班牙裔人，各年龄层人群
- NHANES是客观测量健康数据、是全国数据的公认来源
- 采用多种数据收集机制，从多个来源获取准确的信息，为编制统计信息，指导公共卫生和卫生政策提供数据资料

NHANES数据

- 肥胖
- 糖尿病
- 营养品
- 肾脏疾病
- 传染病
- 口腔健康
- 身体素质和身体机能
- 性行为 and 性传播疾病
- 环境暴露
- 补品和药物

组织架构

中华心血管分会/联盟发起、
中国疾控中心慢病中心合作¹

征询相关政府机构、
国际专家意见

审批

监督指导

专家组

(组长：霍勇)

- 专业意见
- 审核方案
- 总结评估

执行单位

- CDC慢病中心
- 安贞医院
- 北大医院

工作组

(组长：周脉耕)

- 起草文件
- 沟通协调
- 组织运作



项目进展迅速，历时一年成果展现



启动、确立组织架构

中国心血管健康综合指数--专家德尔菲咨询问卷 (第一轮)

中国心血管健康综合指数--专家德尔菲咨询问卷 (第二轮)

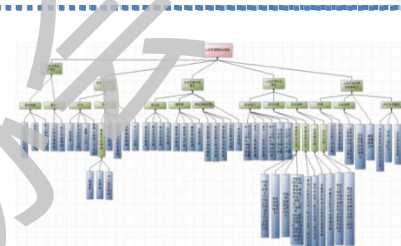
尊敬的专家，

两轮德尔菲法调研确定指标

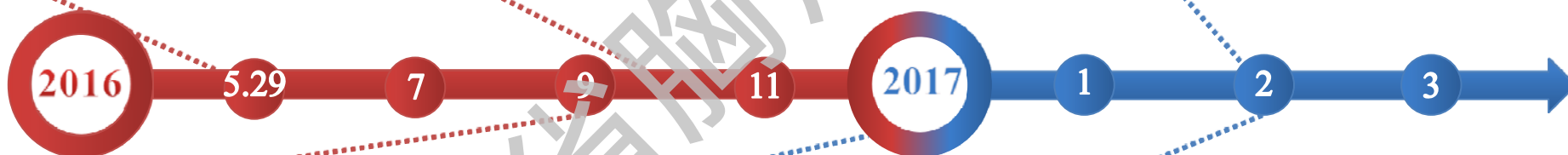
您好！中国心血管健康联盟和中国疾病预防控制中心合作计划建立一个小联盟，经过第一轮专家咨询，初步指标已经获得了一致性意见。第二轮专家咨询，请您根据第一轮专家咨询的意见，对初步指标进行评价和修改。第二轮专家咨询，请您根据第一轮专家咨询的意见，对初步指标进行评价和修改。第二轮专家咨询，请您根据第一轮专家咨询的意见，对初步指标进行评价和修改。



二十余场专家会 工作组会反复讨论



层次分析、德尔菲调研、专家讨论确定权重



征集国际权威学会意见

3月17日-19日美国ACC大会期间征集国际专家意见

- **前AHA主席：**Dr. Sidney C. Smith对于本项目高度赞赏并期待持续沟通交流
- **ACC学会：**ACC专家对于本项目高度赞赏，说显示了中国心血管专家的不仅仅关注治疗还重视预防，以健康中国为使命感到钦佩！
- **WHF主席：**Dr. David Wood建议在未来可以防治体系完善的基础上，可考虑增加护士和康复中心两个指标



征集中央和地方官员意见

■ 跨专业领域评价此心血管健康综合指数



“慢病领域需要这样一个综合指数，不仅从专业的层面也从社会的层面让大众对慢病有一个综合、直观的印象。整个社会包括其他部门就可更排除专业领域壁垒来看待这项工作，对于整个事业的推动是很有好处的。”

“此综合指数为科学的财政投入决策提供了依据，为科学的防治工作也提供了一些重点方向。”



我国创立全球首个国家级心血管疾病防控综合指数体系

《中国心血管健康指数（2017）》权威发布



四方联合发布，权威解读



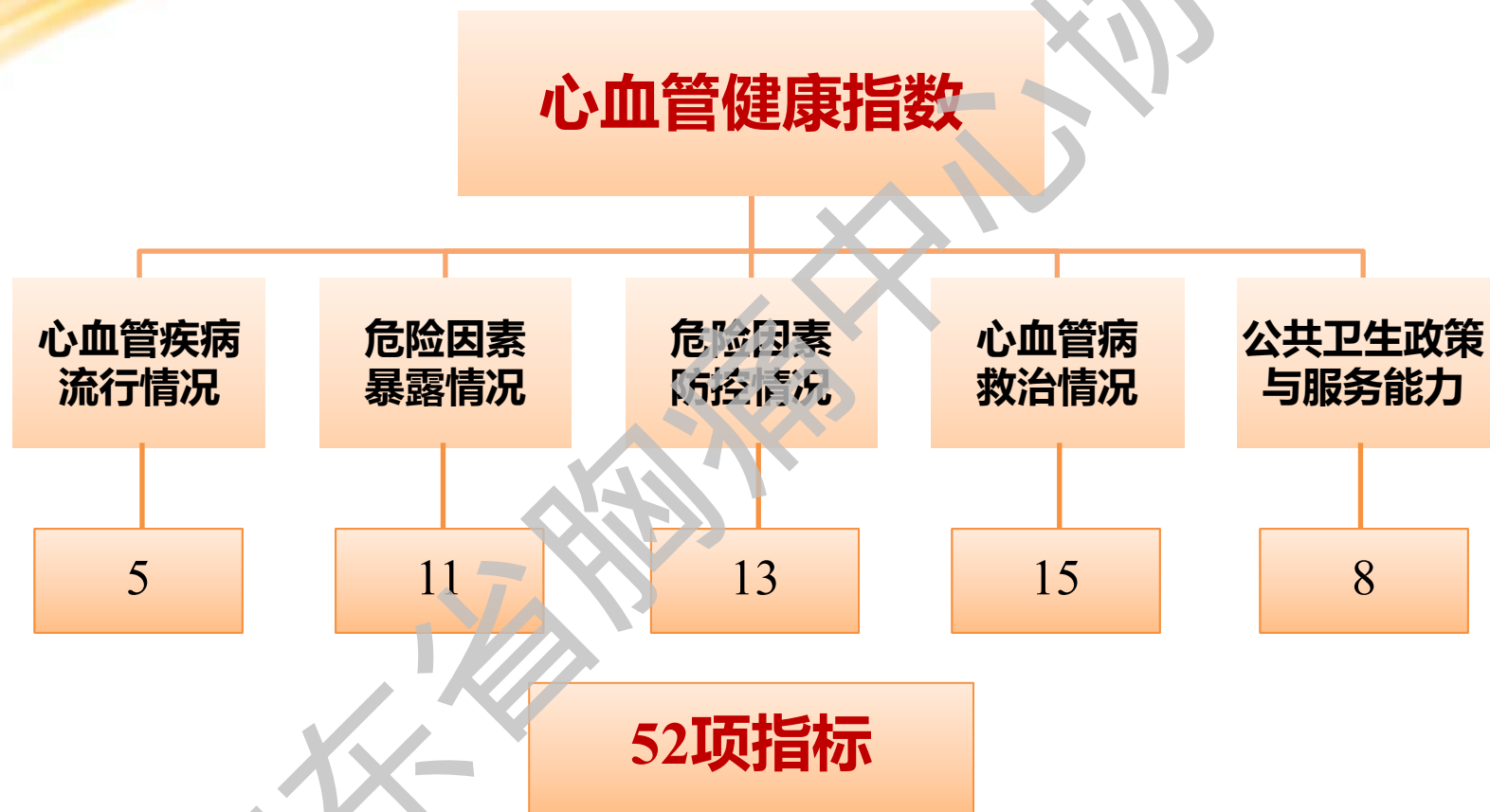
1. 中国心血管健康联盟
2. 中华医学会心血管病学分会
3. 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心
4. 健康报



指数构成及指标



指标维度构成



A维度：心血管疾病流行情况⁵（0.2070）

二级指标	序号	指标	权重
A1早死概率	A01	总血管病早死概率	0.0750
	A02	脑卒中早死概率	0.0315
	A03	冠心病早死概率	0.0309
A2患病率	A04	心肌梗死患病率	0.0348
	A05	脑卒中患病率	0.0348



B维度：危险因素暴露情况⁵（0.1004）

二级指标	序号	指标	权重
B1 行为	B01	吸烟率	0.0136
	B02	身体活动不足率	0.0083
	B03	盐摄入水平	0.0071
	B04	蔬菜水果摄入不足率	0.0061
B2 代谢性指标	B05	超重率	0.0009
	B06	肥胖率	0.0024
	B07	中心型肥胖率	0.0034
	B08	高血压患病率	0.0216
	B09	糖尿病患病率	0.0123
	B10	高脂血症患病率	0.0093
B3 PM _{2.5} 浓度	B11	PM _{2.5} 浓度	0.0152



C维度: 危险因素防控情况⁵ (0.3656)

二级指标	序号	指标	权重
C1高血压	C01	血压检测率	0.0270
	C02	高血压知晓率	0.0327
	C03	高血压治疗率	0.0506
	C04	高血压控制率	0.0684
C2糖尿病	C05	血糖检测率	0.0131
	C06	糖尿病知晓率	0.0133
	C07	糖尿病治疗率	0.0175
	C08	糖尿病控制率	0.0255
C3高脂血症	C09	血脂检测率	0.0121
	C10	高脂血症知晓率	0.0104
	C11	高脂血症治疗率	0.0148
	C12	高脂血症控制率	0.0204
C4成功戒烟率	C13	成功戒烟率	0.0596



D维度：疾病救治情况⁵（0.1812）

二级指标	序号	指标	权重
D1救治能力	D01	心血管内科、神经内科医生数量	0.0101
	D02	导管室数量	0.0053
	D03	急救车数量	0.0067
	D04	心血管内科、神经内科床位数	0.0079
	D05	胸痛中心数量	0.0058
	D06	卒中中心数量	0.0056
D2救治过程	D07	STEMI患者PCI比例	0.0054
	D08	缺血性卒中溶栓比例	0.0047
	D09	STEMI患者的再灌注治疗比例	0.0060
	D10	AMI患者联合用药的比例	0.0057
	D11	急性心肌梗死和脑卒中的住院治疗率	0.0194
D3救治结局	D12	急性心梗患者院内死亡率	0.0203
	D13	脑卒中患者院内死亡率	0.0203
	D14	急性心梗和脑卒中院外死亡占心脑血管总死亡的比例	0.0227
	D15	急性心梗和脑卒中死亡占全部死亡人数的比例	0.0351



E维度：公共卫生政策与服务能力⁵（0.1458）

二级指标	序号	指标	权重
E1政策	E01	危险因素干预政策	0.0245
	E02	慢性病保障政策	0.0274
E2卫生费用	E03*	心血管疾病费用政府投入占比	0.0142
	E04	危险因素干预药物的使用情况	0.0160
E3居民健康素养水平	E05	居民健康素养水平	0.0291
E4防治体系建设	E06	防控服务和药物的可及性	0.0160
	E07	疾控人员数	0.0056
	E08	全科医生数	0.0130



*：心血管疾病中的政府投入占总费用的比例。（卫生发展研究中心卫生费用核算研究所暂无全国所有省份分省数据,现暂时带入卫生统计年鉴中各省慢病总费用数据。）

5.<http://cvindex.hsmmap.com/Home/Index/dataIntroduction>

选用国家级数据库、多方合作支持

序号	数据库 ⁵	年份
1	中国分省疾病负担研究	2015版
2	中国慢性病及危险因素监测	2013版
3	人口死亡信息登记管理系统	2015年
4	卫生统计年鉴	2016年
5	中国卒中登记研究 (CNSR)	2016年
6	公安部交通管理局	2017年3月
7	中国胸痛中心网	2017年5月
8	中国卒中中心联盟网	2017年5月
9	国家医疗服务与质量安全报告	2016版
10	中国心血管疾病医疗质量改善项目 (CCC项目)	2014年至2016年
11	医院质量监测系统HQMS	2014年和2015年
12	各省卫计委、疾控中心、政府门户网站政策专栏实时抓取危险因素干预和慢性病保障政策	2017年5月
13	艾美仕数据库 (IMS)	2015年
14	居民健康素养水平	2015年
15	国家药品供应保障综合管理信息平台	2015年

■ 发起单位:

中国心血管健康联盟, 心血管健康 (苏州工业园区) 研究院

■ 合作单位:

中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心

■ 联合发布单位:

1. 中国心血管健康联盟, 心血管健康 (苏州工业园区) 研究院
2. 中国疾病预防控制中心慢病中心
3. 健康报
4. 中华医学会心血管病学分会

■ 支持单位:

1. 国家卫生计生委医政医管局医疗综合评价处
2. 国家卫生计生委统计信息中心药物信息管理处
3. 公安部交通管理局
4. 北京市心肺血管疾病研究所
5. 中国卒中学会
6. 上海市疾病预防控制中心
7. 中华预防医学会健康传播分会
8. 辉瑞投资有限公司
9. 杭州费尔斯通科技有限公司

CV index为全国首发的医学领域指数型指标



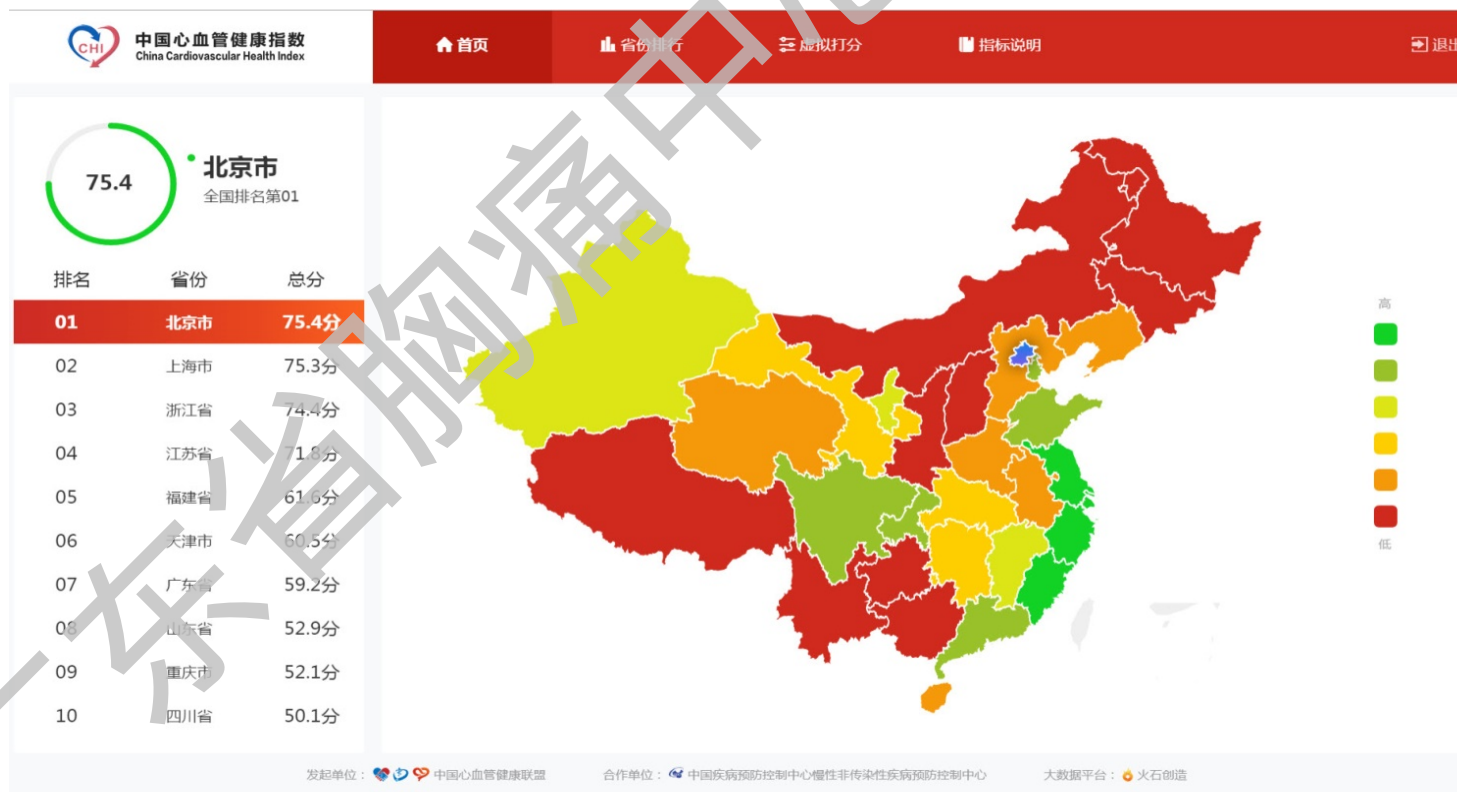
结果展示与分析



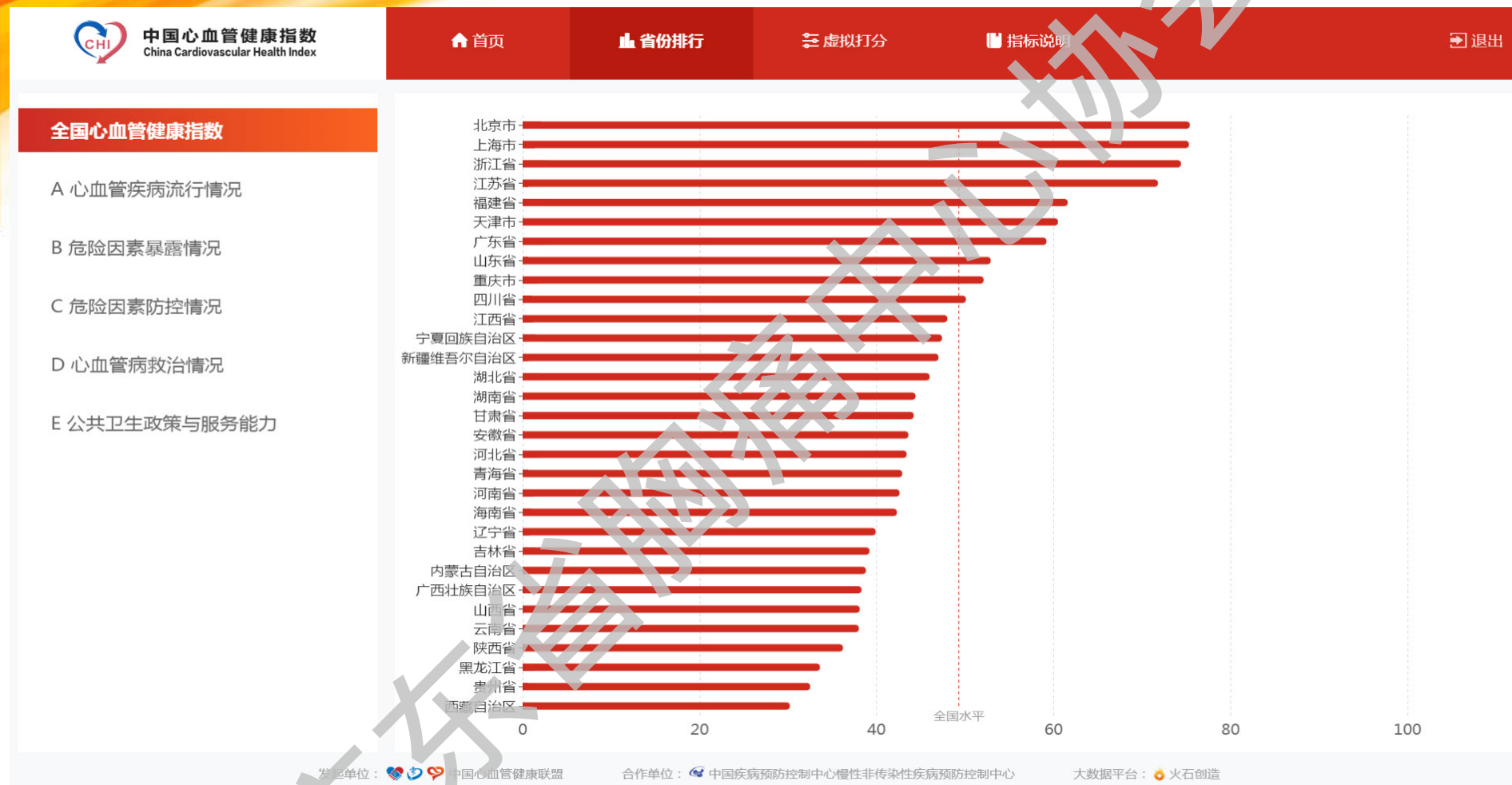
可视化页面展示⁴

4大功能

- 地图首页
- 省份排行（各维度）
- 虚拟打分
- 指标说明



中国心血管健康指数各省得分及排名⁶



A 心血管疾病流行情况（满分100分）⁶



中国心血管健康指数
China Cardiovascular Health Index

首页

省份排行

虚拟打分

指标说明

退出

全国心血管健康指数

A 心血管疾病流行情况

A1 早死概率

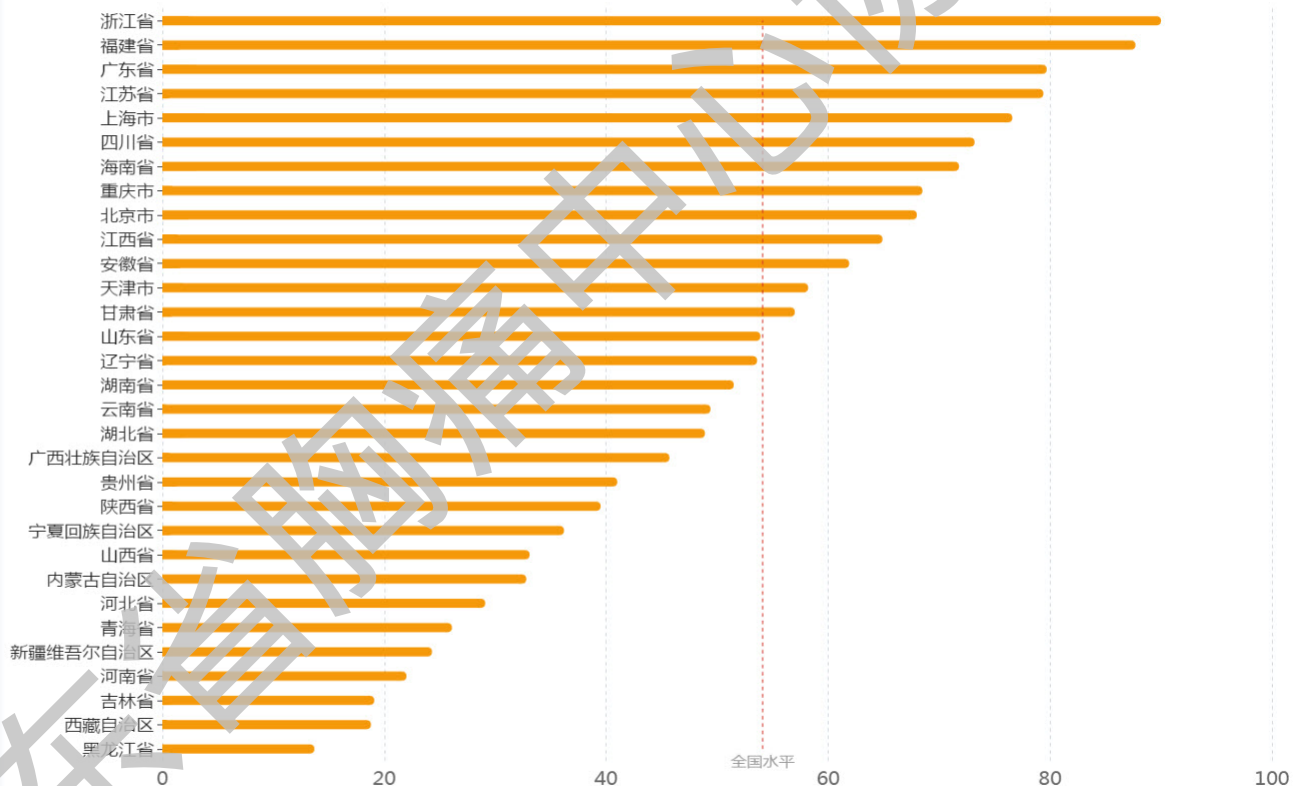
A2 患病率

B 危险因素暴露情况

C 危险因素防控情况

D 心血管病救治情况

E 公共卫生政策与服务能力



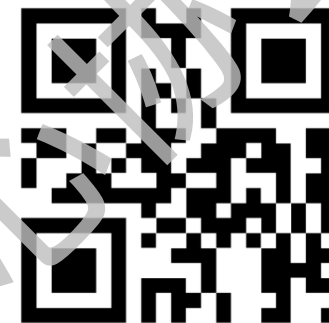
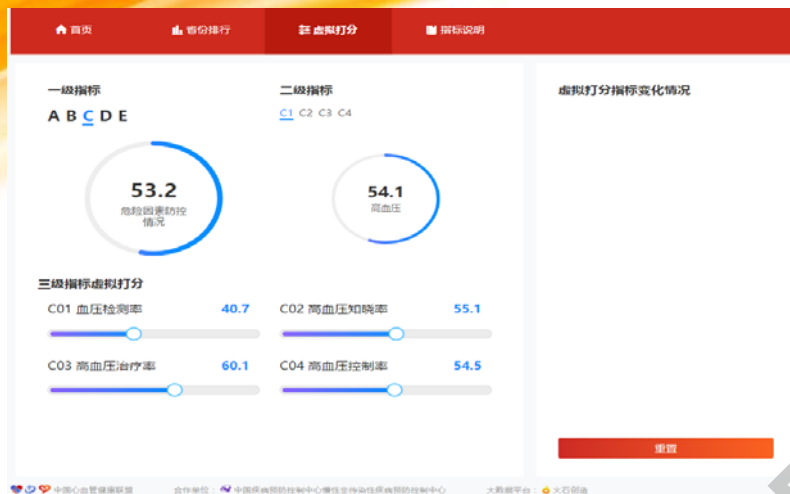
发展单位：中国心血管健康联盟

合作单位：中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心

大数据平台：火石创造



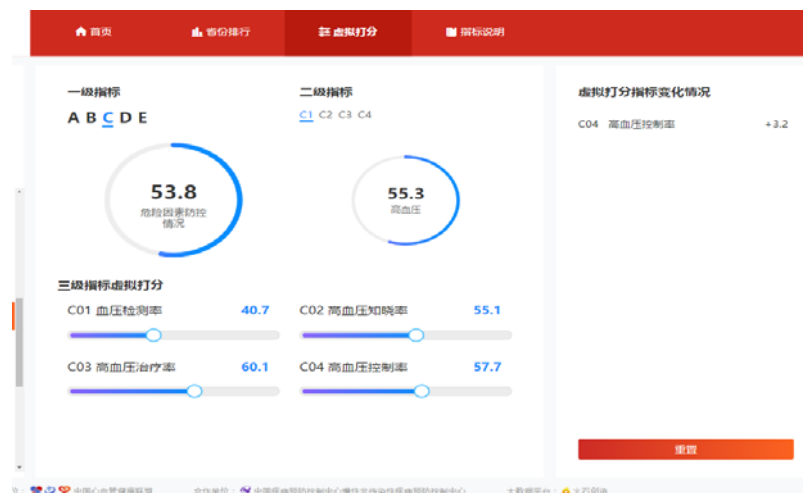
虚拟打分功能⁶



网址：<http://cvindex.hsmap.com/>

某省

- ① C04高血压控制率绝对值由8.7%提高到9.1%
- ② 排名提升一名



仅供内部使用，严禁用于推广

6.<http://cvindex.hsmap.com/Home/Index/dataCompare>

广东省数据解读



中国心血管健康指数各省总得分及排名



中国心血管健康指数
China Cardiovascular Health Index

首页

省份排行

虚拟打分

指标说明

退出

全国心血管健康指数

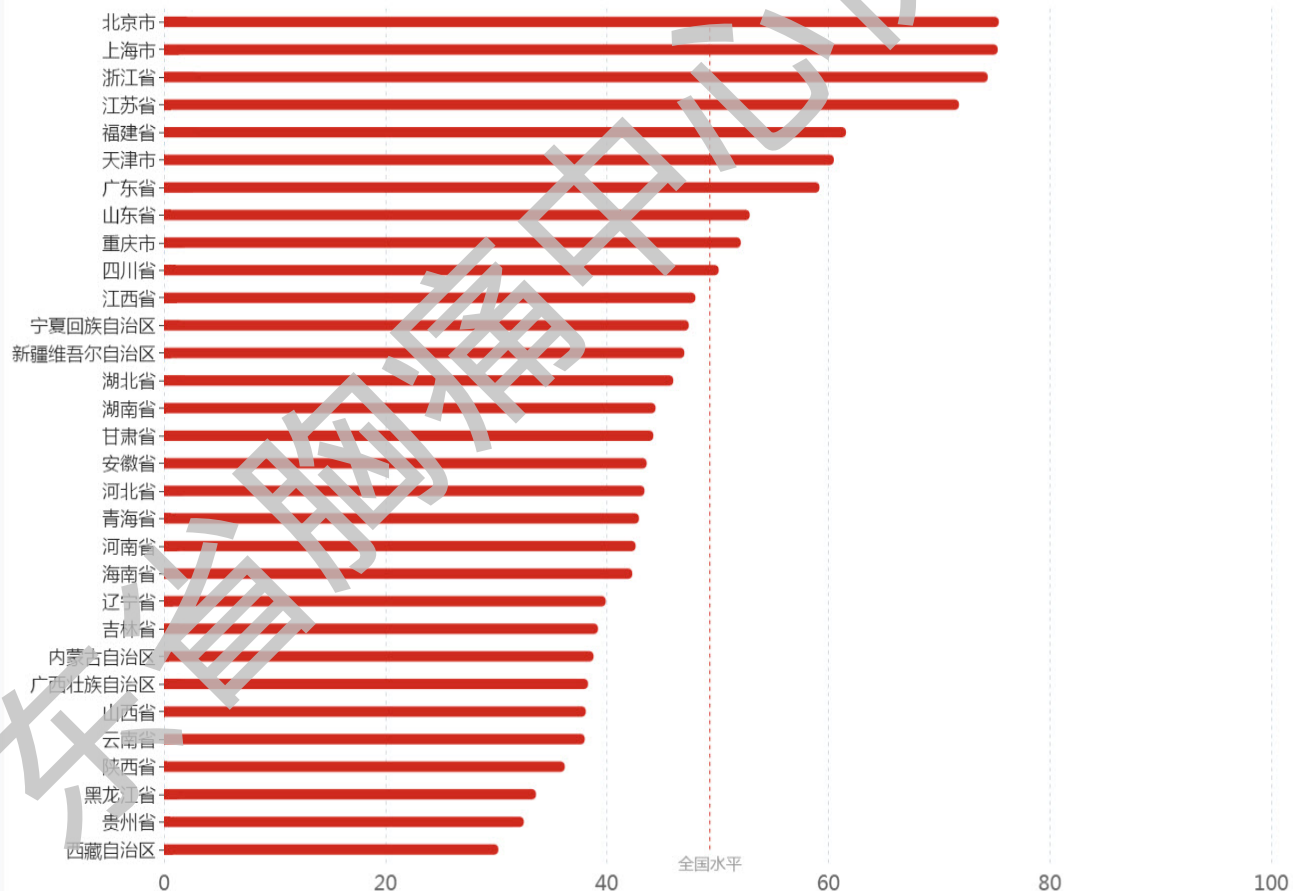
A 心血管疾病流行情况

B 危险因素暴露情况

C 危险因素防控情况

D 心血管病救治情况

E 公共卫生政策与服务能力



发起单位：中国心血管健康联盟

合作单位：中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心

大数据平台：火石创造



中国心血管健康指数广东省A维度得分



中国心血管健康指数广东省A维度排名



中国心血管健康指数
China Cardiovascular Health Index

首页

省份排行

虚拟打分

指标说明

全国心血管健康指数

A 心血管疾病流行情况

A1 早死概率

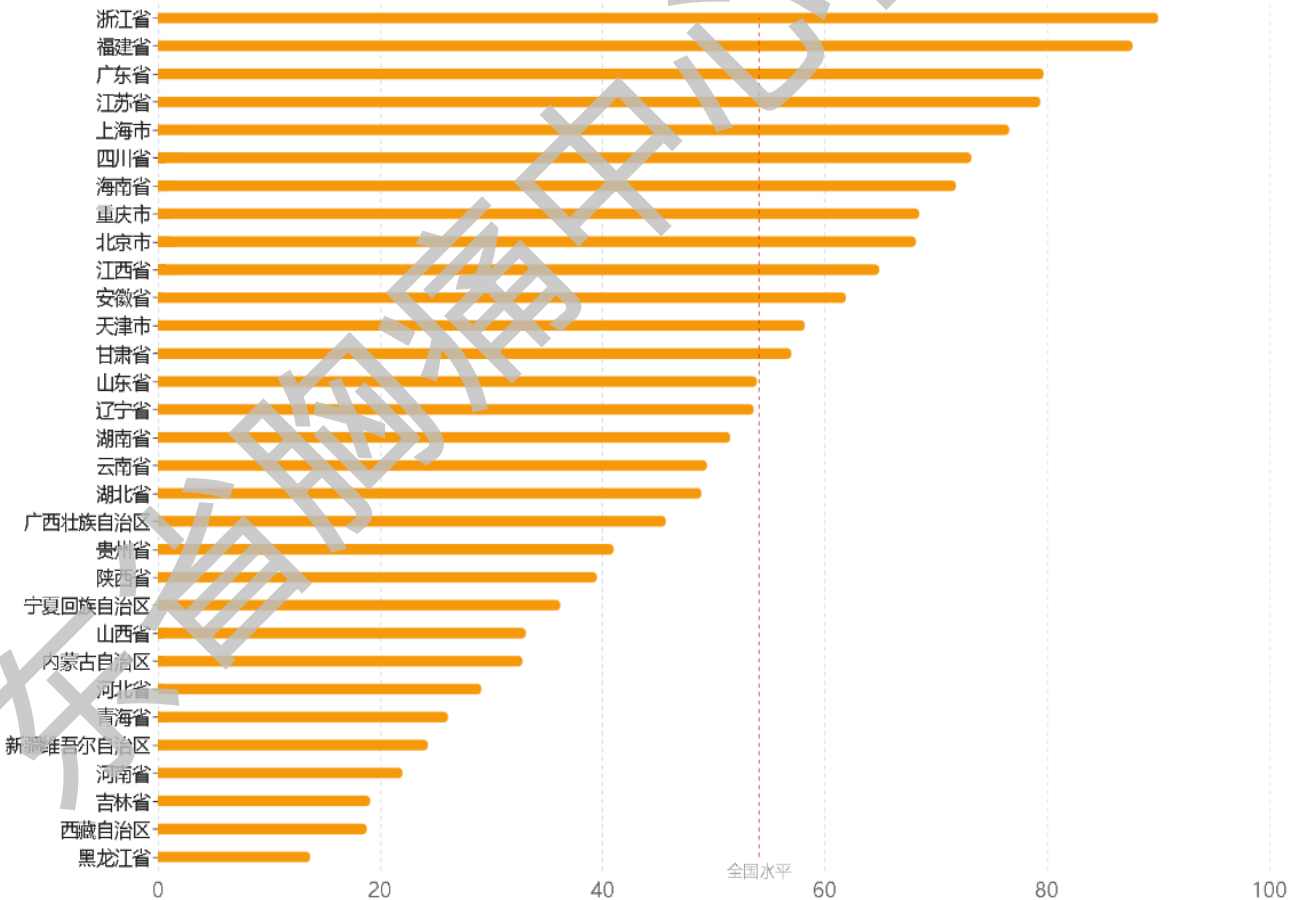
A2 患病率

B 危险因素暴露情况

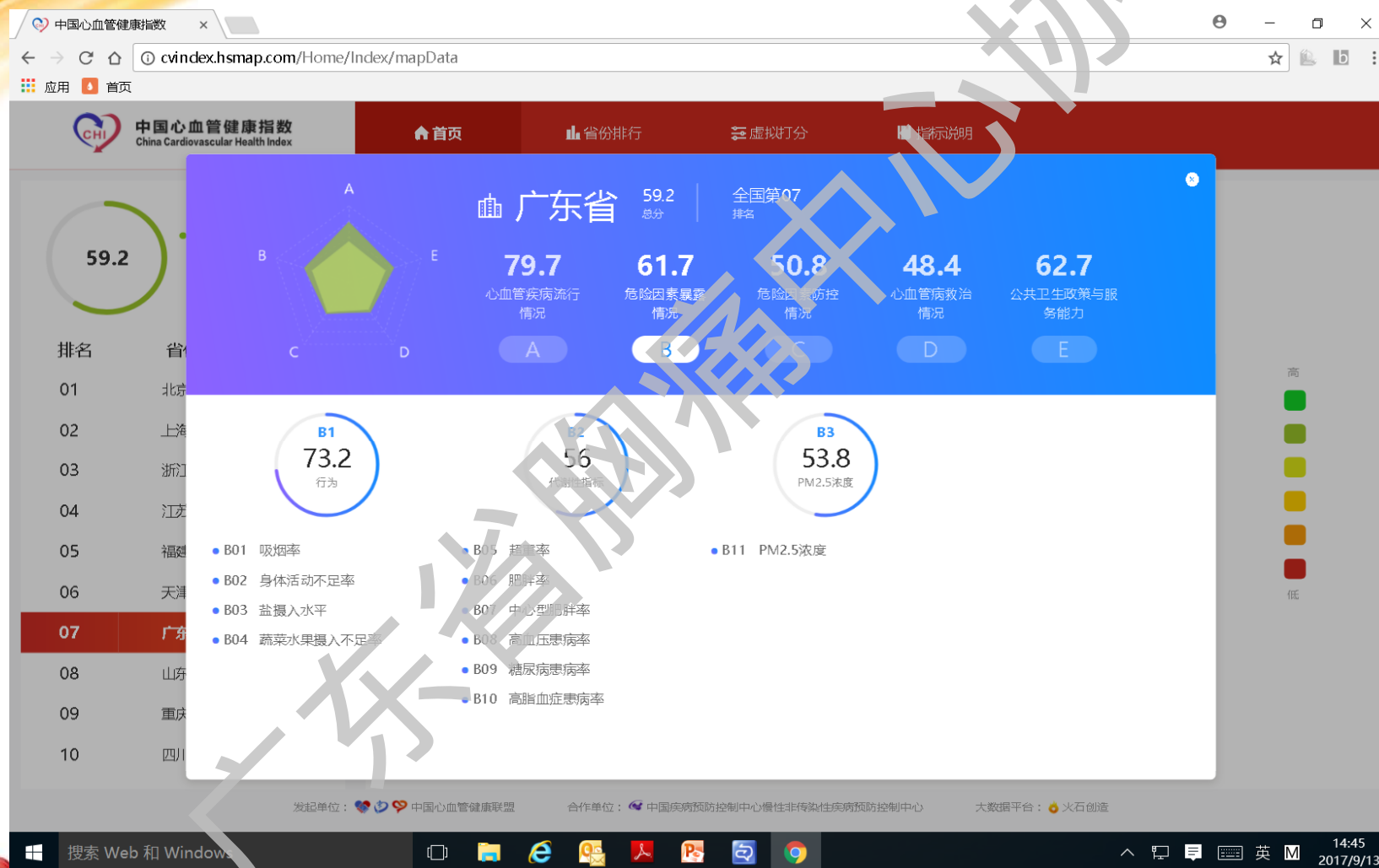
C 危险因素防控情况

D 心血管病救治情况

E 公共卫生政策与服务能力



中国心血管健康指数广东省B维度得分



中国心血管健康指数广东省B维度排名



中国心血管健康指数
China Cardiovascular Health Index

首页

省份排行

虚拟打分

指标说明

全国心血管健康指数

A 心血管疾病流行情况

B 危险因素暴露情况

B1 行为

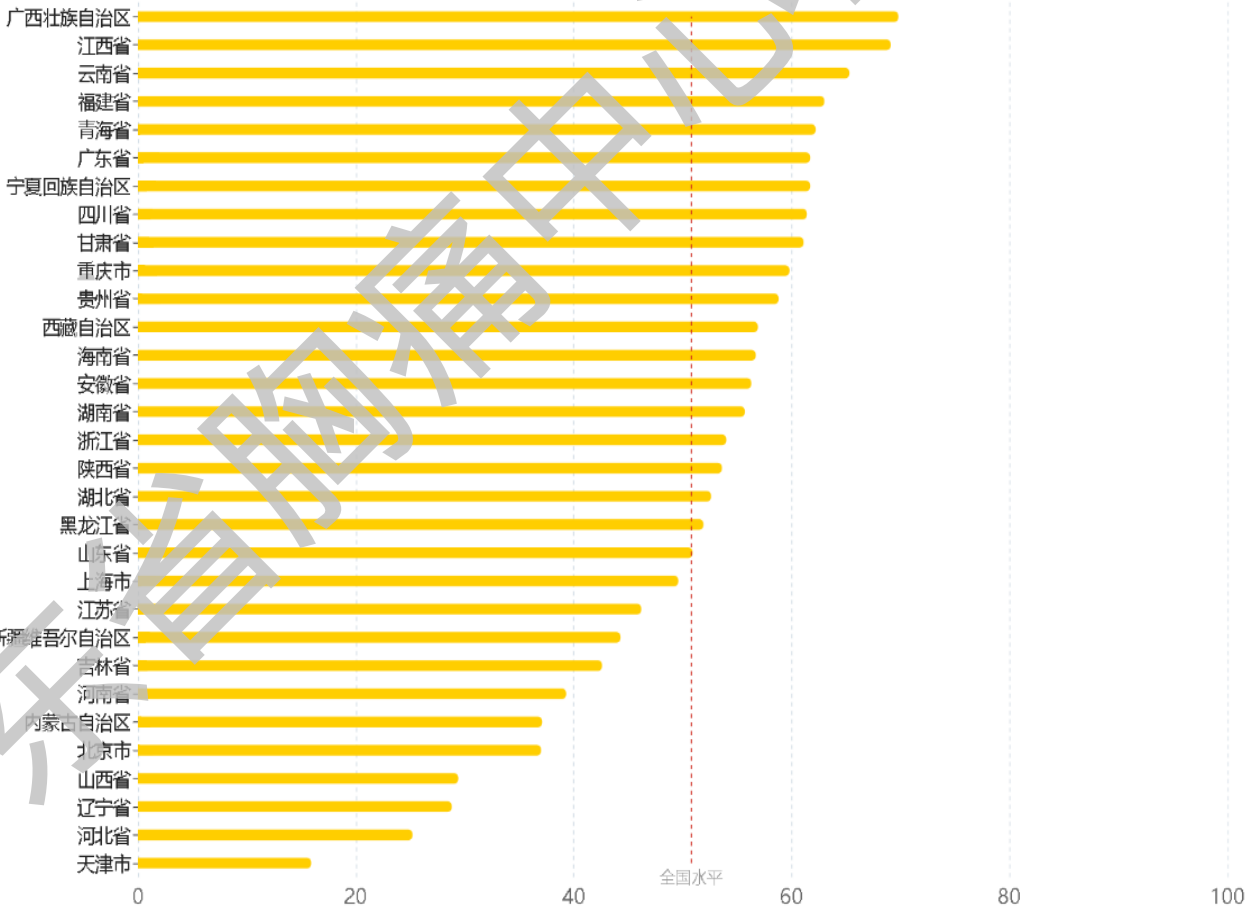
B2 代谢性指标

B3 PM2.5浓度

C 危险因素防控情况

D 心血管病救治情况

E 公共卫生政策与服务能力



中国心血管健康指数广东省C维度得分



中国心血管健康指数广东省C维度排名

[首页](#)[省份排行](#)[虚拟打分](#)[指标说明](#)

全国心血管健康指数

A 心血管疾病流行情况

B 危险因素暴露情况

C 危险因素防控情况

C1 高血压

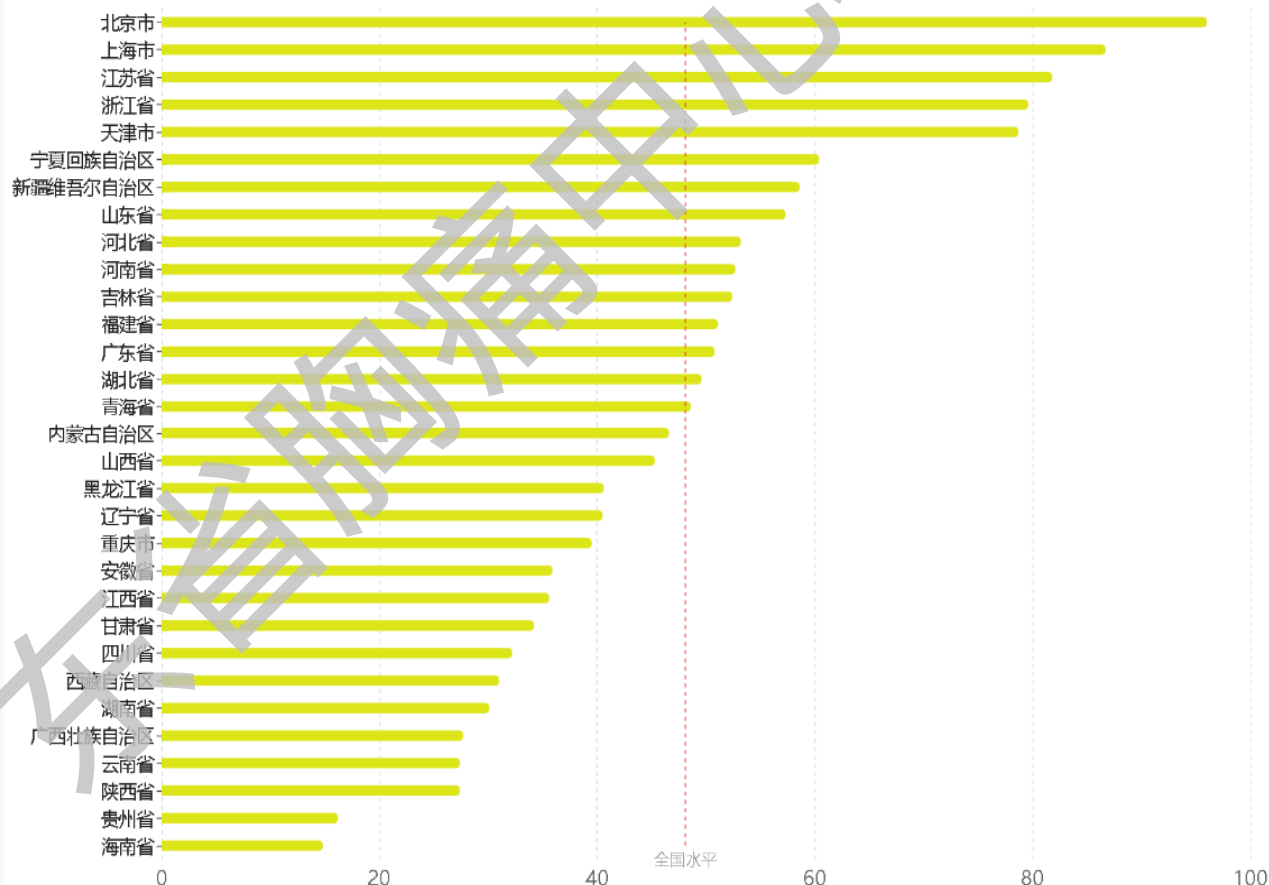
C2 糖尿病

C3 高脂血症

C4 成功戒烟率

D 心血管病救治情况

E 公共卫生政策与服务能力



中国心血管健康指数广东省D维度得分



中国心血管健康指数各省D维度排名



首页

省份排行

虚拟打分

指标说明

全国心血管健康指数

A 心血管疾病流行情况

B 危险因素暴露情况

C 危险因素防控情况

D 心血管病救治情况

D1 救治能力

D2 救治过程

D3 救治结局

E 公共卫生政策与服务能力



中国心血管健康指数广东省E维度得分



中国心血管健康指数广东省E维度排名



首页

省份排行

虚拟打分

指标说明

全国心血管健康指数

A 心血管疾病流行情况

B 危险因素暴露情况

C 危险因素防控情况

D 心血管病救治情况

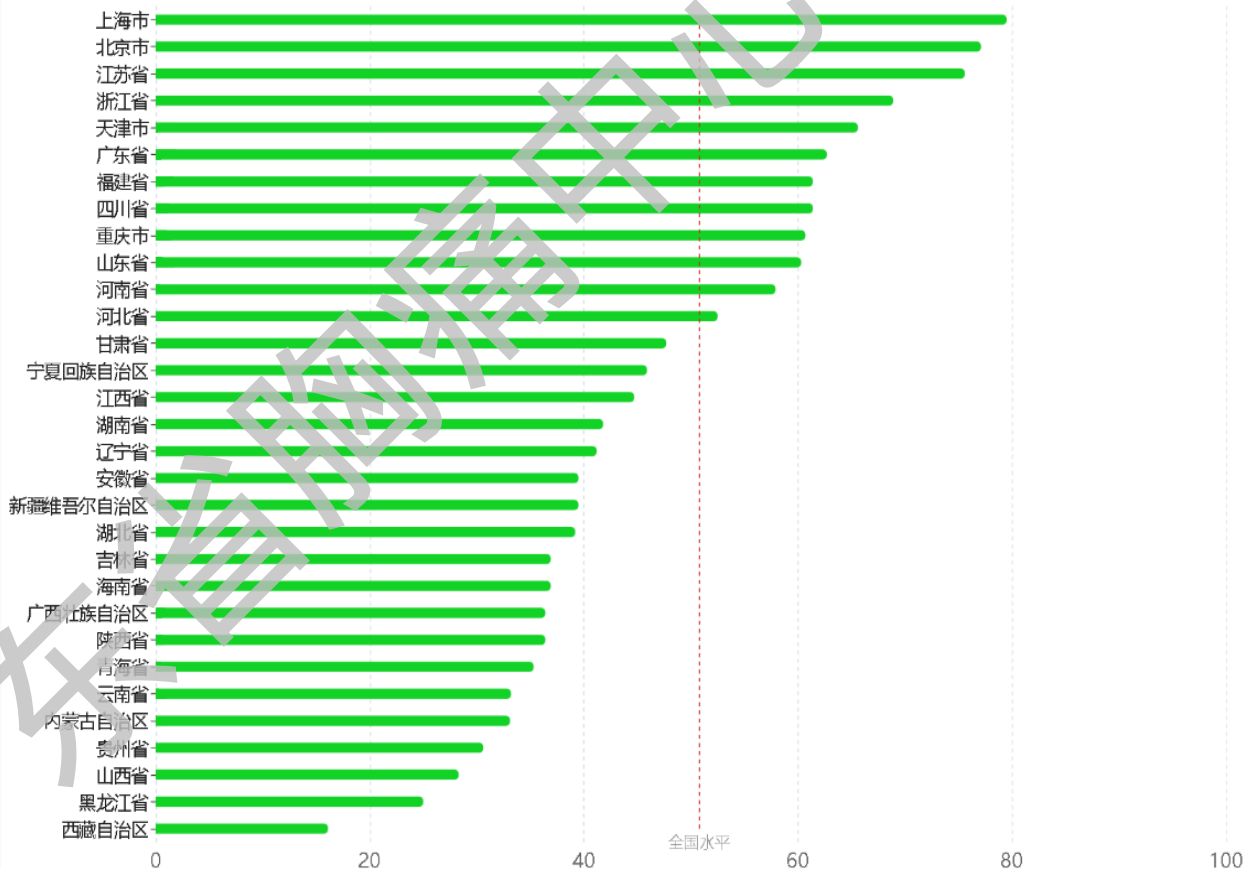
E 公共卫生政策与服务能力

E1 政策

E2 卫生费用

E3 居民健康素养水平

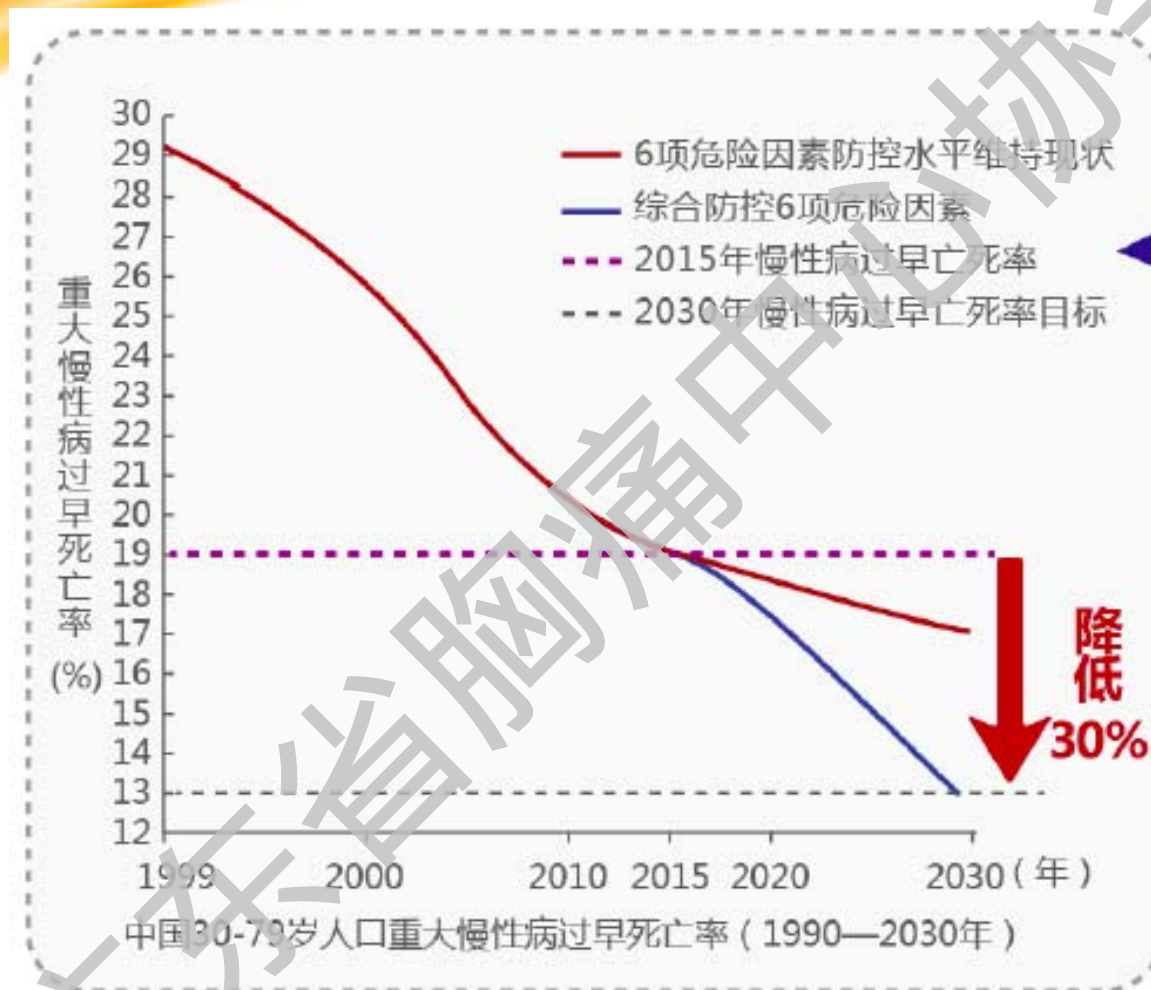
E4 防治体系建设



发起单位：中国心血管健康联盟

合作单位：中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心

大数据平台：火石创造



Li Y, Zeng X, Liu J, et al. Can China achieve a one third reduction in premature mortality from noncommunicable diseases by 2030? [J]. BMC Medicine, 2017, 15-132.



Scenario specifications in risk factor exposure projection according to the WHO Global Monitoring Framework

Natural trend	Age and sex-specific risk factor exposures were projected assuming the annual change rate remained similar to that between 1990 and 2013.
1. Smoking	Age and sex-specific prevalences of smoking in 2030 are reduced relatively by 30% from the 2013 level. All other risk factors follow the natural trends.
2. Physical inactivity	Age and sex-specific prevalences of physical inactivity in 2030 are 10% relatively less than in 2013. All other risk factors follow the natural trends.
3. High BMI	Age and sex-specific distributions of BMI in 2030 are the same as in 2013. All other risk factors follow the natural trends.
4. Total cholesterol	Age and sex-specific distributions of total cholesterol are shifted in 2030 so that the prevalence of raised cholesterol (defined as ≥ 5.0 mmol/L) is reduced relatively by 20%. All other risk factors follow the natural trends.
5. Fasting glucose	Age and sex-specific distributions of fasting glucose in 2030 are the same as in 2013. All other risk factors follow the natural trends.
6. Systolic blood pressure (SBP)	Age and sex-specific distributions of SBP are shifted in 2030 so that the prevalence of raised SBP (defined as ≥ 140 mm Hg) is reduced relatively by 25% from the 2013 level. All other risk factors follow the natural trends.
All targets are achieved in 2030	All targets described above are achieved in 2030.

谢谢

