

# 哲寻 Clap 方案设计与决策演练沙

## 盘对抗比赛平台软件

### 实验指导书



上海哲寻信息科技有限公司

版权所有 • 严禁翻印

## 目录

1. 实验背景.....	3
2. 实验目的.....	3
3. 实验内容.....	3
3.1 比赛要做什么? .....	3
3.1.1 我们要做什么? .....	3
3.1.2 团队角色有哪些? .....	4
3.2 比赛要怎么做? .....	5
3.2.1 初始状态是什么? .....	5
3.2.2 团队任务是什么? .....	5
3.2.3 团队目标是什么? .....	6
3.3 比赛运营规则.....	6
3.3.1 两大资源.....	7
3.3.2 经济管理.....	9
3.3.3 基础设施管理.....	10
3.3.4 环境管理.....	11
3.3.5 社会管理.....	13
4. 软件操作.....	16
4.1 职能分工.....	16
4.2 方案设计.....	17
4.3 实景模拟.....	18
4.3.1 实验功能和操作流程引导.....	18
4.3.2 通过背景信息和政策解读分析城市现状.....	18
4.3.3 通过关系图确定并预测关键指标.....	19
4.3.4 进入各职能部门计算具体值.....	20
4.3.5 提交数据并阐述理由.....	21
4.3.6 组长与组员协商讨论调整.....	21
4.3.7 填答知识考点.....	22
4.3.8 结果分析与预测.....	22
5. 评分规则.....	24
5.1 总分规则.....	24
5.2 分模块规则.....	24
5.2.1 方案设计.....	24
5.2.2 模拟对抗.....	24

## 1. 实验背景

哲寻 Clap 方案设计与决策演练沙盘对抗比赛平台软件是以城市为载体，通过学生的模拟操作和运营，帮助学生理解并应对城市管理过程中可能出现的问题。城市管理分为方案设计中心和实景沙盘模拟平台两大部分。

方案设计中心，学生通过分析城市整体信息，定义城市的宗旨和使命；通过考察城市内外部环境，评价城市优势劣势，最终确定城市的发展战略目标；制定具体实施计划并设计一份完整的城市发展规划方案。实景模拟沙盘平台，学生扮演规划局、水务局、交通局、城管局、园林局、财政局、经信局、人社局、公安局、教育局、卫生局和文旅局的一员，面对统一的外部经济环境和国家政策法律环境，通过招商引资、发展工业和商业服务业，投资公共事业、增强当地居民幸福感、提高城市竞争力。学生将方案设计中心的总体发展规划进行具体实操运营，通过数理模拟、量化实施，进行若干周期的组间竞争对抗，最终得出不同团队的排名。本实验集实战性、操作性和体验性于一体，通过情景模拟、角色实践的方法让学生体验政府行为，让每个学生都有充足的收获。

## 2. 实验目的

- 根据不同区情，能够制定相应发展策略，提升统筹规划能力；
- 理解城市管理中政府职能部门之间的关系与职责分工；
- 参与各项政府实战工作，掌握各项工作要点；
- 理解政府的各项经济扶持政策与民生发展政策；
- 通过知识考点实训，强化管理知识和技能；
- 掌握核心理论与相关模型在现实工作中的应用。

## 3. 实验内容

### 3.1 比赛要做什么？

#### 3.1.1 我们要做什么？

我们的实验模拟的是一个国家中多个城市之间的相互竞争。所有学生将分为多组，每组代表一个城市，每组成员分别扮演规划局、财政局、交通局、水务局、城管局、园林局、经信局、人社局、公安局、教育局、卫生局与文旅局这 12 个政府职能部门中的一员，模拟地方政府运营过程，参与各项管理的实战决策，掌握各项工作要点。

各城市将面对统一的外部经济环境和国家政策法律环境，利用城市中有限的土地和资金资源对各项管理内容进行合理投资，以提升城市的综合竞争力。通过招商引资、发展工业和商业服务业；通过完善基础设施、改善环境和投资公共事业，提升就业率，增强当地居民幸福感。各组通过数理模拟、量化实施，进行若干周期的组间竞争对抗，最终得出不同团队的排名。

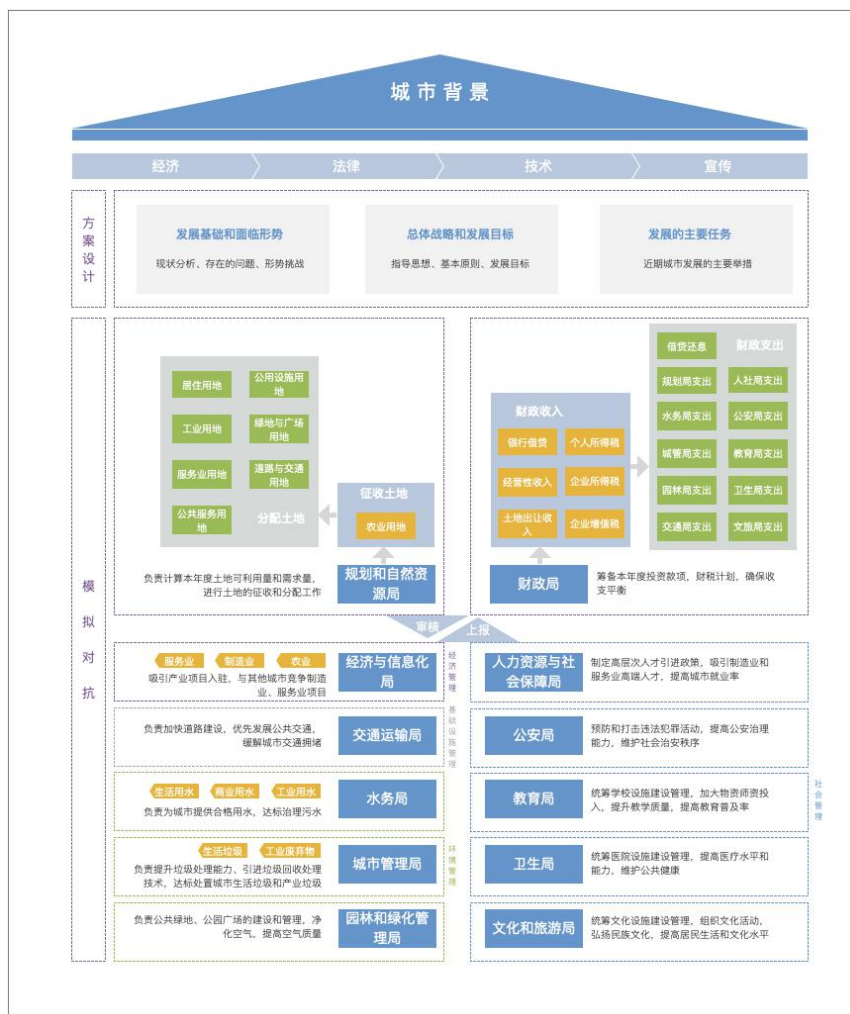


城市竞争

### 3.1.2 团队角色有哪些？

一共 12 个职能部门，每组由 2-6 人组成，每位小组成员至少负责一个职能部门，一般为 2~3 个部门/人。

- 规划局：负责计算本年度土地可利用量和需求量，进行土地的征收和分配工作。
- 财政局：负责筹备本年度投资款项，财税计划，确保政府财政收支平衡。
- 交通局：负责加快道路建设，优先发展公共交通，缓解城市交通拥堵。
- 水务局：负责提升污水处理能力，达标治理生活污水和产业污水。
- 城管局：负责提升垃圾处理能力、引进垃圾回收处理技术，达标处置城市生活垃圾和产业垃圾。
- 园林局：负责城市公园绿地的建设和管理，净化空气、提升空气质量。
- 经信局：负责招商引资，吸引产业项目入驻，与其他城市竞争制造业、服务业项目。
- 人社局：负责制定高层次人才引进政策，吸引制造业和服务业高端人才。
- 公安局：负责预防和打击违法犯罪活动，提高公安治理能力，维护社会治安程序。
- 教育局：负责统筹学校设施建设管理，加大物资师资投入，提高教育普及率和教学质量。
- 卫生局：负责医院设施建设管理和公共卫生服务投入，提高医疗水平和能力，维护公共健康。
- 文化局：负责统筹文化设施建设管理和组织文化活动，弘扬民族文化，提高居民生活和文化水平。



## 3.2 比赛要怎么做？

### 3.2.1 初始状态是什么？

#### (1) 初始资源

- 土地：上年空闲土地 202 亩，征收上限 16000 亩
- 财政：上年财政盈余 2049442 万元，银行借贷上限 614833 万元
- 人口：常住人口数 1594365 人

#### (2) 历年发展

- 经济管理：持续三年的发展重心，经济水平逐年提升
- 基础设施：三年投入稳定，缓慢发展
- 环境管理：几乎没有任何投入，环境逐年恶化
- 社会管理：投入逐年加大，公共服务质量提升缓慢

### 3.2.2 团队任务是什么？

合理分配土地和资金资源；通过招商引资，发展工业和商业服务业，提升区域经济发展水平；通过道路交通建设，完善城市交通基础设施；通过环境治理，改善环境质量；通过投资公共事业，提升城市公共服务能力，增强当地居民幸福感。

土地规划	1、了解土地利用分类和土地征收来源
------	-------------------



	2、确定本年度土地征收规模和划拨方式 3、掌握土地使用权出让年限、方法和价格等相关内容
公共财政	1、了解政府融资的基本模式 2、熟悉公共财政管理内容，根据预算收入与预算支出差额，选择融资程度 3、总结公共财政预算执行情况，分析原因并提出改进措施
公共政策	1、了解政府角色和职能 2、模拟不同部门政策执行要点并制定政策措施（如人才引进政策、招商引资政策） 3、对比政策目标评估政策执行效果
招商引资	1、了解城市产业结构的分类和特征 2、分析城市区域产业环境和人才资源等信息 3、通过各项奖励政策竞争外部企业
基础设施	1、理解城市交通运输管理的基本思路 2、分析城市交通拥堵现象的原因并解决
环境管理	1、分析城市环境污染的分类及来源 2、理解环境污染的外部效应现象及治理 3、掌握城市污水处理方式和垃圾处理技术 4、实行垃圾分类管理和垃圾收集收费制度
公共服务	1、理解政府在公共服务领域的职责定位 2、区分企业与公众对公共产品与服务的需求 3、设立社会安全、教育事业、卫生事业、文化事业的总体目标，确定投资项目

### 3.2.3 团队目标是什么？

- **加强方案设计得分** 在实操运营前小组成员需要完成一份第一期的城市规划方案设计，这将作为实操运营环节的参考依据，所有成员对自己所负责的部门进行内容填写，最终整合成一份完成的方案设计，由一位或多位专家进行在线评分。
- **提升城市竞争力** 每个部门运营效果都是由相应的城市竞争力指标值来反馈的，所有指标总权重为 100%，每期国家政策导向的管理部门的所有城市竞争力指标之和所占权重为 30%，剩下的 11 个部门中，经信局权重为 10%、其余 10 个部门权重为 6%。
- **加强专业知识得分** 每期各个部门都会释放一道和运营相关的理论知识题目，组员需要认真作答以获得更高的分数。（根据学生每期运营情况释放相应的题目）

## 3.3 比赛运营规则

城市管理内容主要包含经济管理、环境管理、基础设施管理和社会管理这四大管理内容。经济管理包括招商引资；基础设施主要为交通基础设施管理；环境管理包括污水处理、垃圾处理和园林绿化内容；社会管理包括人口、公安、教育、卫生和文化管理。整个城市共有土地和资金这两大资源，每期的资金和土地都是有限的，政府需要利用这些有限的资源对各项管理内容进行合理投资，以提升城市的整体竞争力。

### 3.3.1 两大资源

#### (1) 土地规划

- **土地构成** 下图为城市土地利用分类和规模。我们需要着重关注城市建设用地，主要分为居住用地、工业用地、商服用地、公共管理与服务用地、公用设施用地、道路与交通设施用地和绿地与广场用地，各城市政府在每期期初需要确定这几类的用地规模。

表 城市土地利用现状				
城市土地				土地用途
城市总面积	非建设用地	农用地	耕地	
			其他农用地	
		水域		
		其他用地		
	建设用地	城市建 设用地	居住用地	居民住宅用地
			工业用地	制造业生产用地
			商业服务用地	服务业生产用地
			公共管理与服务用地	派出所、学校、医院、文化馆
			公用设施用地	污水处理厂、垃圾处理厂
			道路与交通设施用地	道路用地
			绿地与广场用地	公园用地
			空闲土地	废弃闲置地
	特殊用地及其他建设用地			

- **土地来源** 各组每期获得土地的来源有两类：一、农用地中的耕地，每期征收上限为 16000 亩；二：空闲土地，主要包括历史空闲土地、上期征收但未利用的土地和上期运营不济导致的企业破产而空出的土地。
- **土地分配** 各组每期土地分配的类型包括上面提到的七类城市建设用地。对于居住用地、工业用地和商业服务用地这三类用地，政府进行土地出让，并获得出让收益；其他四类用地政府进行无偿划拨。
- **土地补偿** 政府征收土地需要进行征地补偿。本实验设定征地区片综合地价 15 万/亩，按照征地数量计算最终的征地补偿总额。
- **土地收入** 政府可从三类用地出让中获得收益。政府可以在指定范围内设定这三类用地的土地出让单价，并产生相应影响。居住用地出让单价过高，会降低本期居民幸福度；工业用地和商服用地出让单价过高，会影响外部企业的入驻吸引力。
- **竞争力指标** 人均住宅用地面积；单位 GDP 建设用地占用面积下降率
- **推演思路**



## (2) 财政预算

- 财政收入构成 本实验中财政收入为上期财政盈余、政府融资、一般公共预算收入和国有企业经营收入之和。个人所得税与城市常住人口和平均收入有关，人口越多收入越高，个人所得税就越多。企业所得税和企业增值税与工业和服务企业的发展水平有关，企业劳动生产率越高，生产产值、销售额和利润相应提升，则企业所得税和增值税越多。

收入（万元）		
1	政府融资	每期融资不得超过上一期财政收入的 30%
2	个人所得税	个人所得税*40%为地方政府所得
3	企业所得税	企业所得税*40%为地方政府所得
4	企业增值税	企业增值税*50%为地方政府所得
5	经营性财政收入	土地出让收入+水务局财政收入+城管局财政收入+交通局财政收入+教育局财政收入+卫生局财政收入
6	财政盈余	上期的财政盈余

- 财政支出构成 本实验中财政支出主要包括每期的融资还款和各个部门的建设费用支出与运营维护成本。

支出（万元）		
1	融资还息	融资利率为 5%，当期还清
2	规划局财政支出	征地补偿总费用
3	水务局财政支出	建设费用+运营维护成本
4	城管局财政支出	建设费用+运营维护成本
5	园林局财政支出	建设费用+运营维护成本
6	交通局财政支出	建设费用+运营维护成本
7	人社局财政支出	人才引进补贴总费用
8	公安局财政支出	建设费用+运营维护成本



- 地方政府融资 各组政府可以进行融资，融资数额不得超过上期财政盈余的 30%。  
年利率为 5%，需当期偿还本金和利息。
- 竞争力指标 财政盈余
- 推演思路



### 3.3.2 经济管理

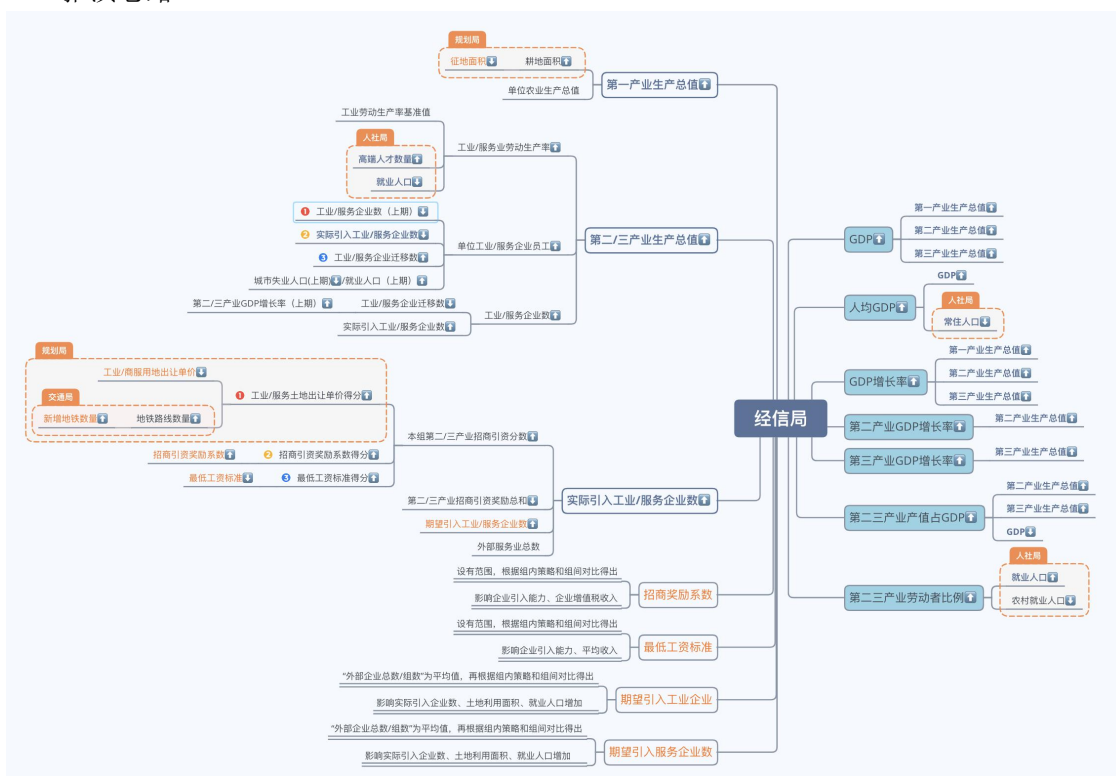
### (1) 招商引资规则

- **企业类型** 各组进行招商引资的企业包括工业企业和服务业企业这两种类型，不同类型企业的用地规模和就业人口也不相同。
- **外部企业总数** 每期提供一定数量的外部工业企业和外部服务企业。各组需要通过制定招商引资相关策略与其他小组竞争外部企业的入驻。
- **招商引资策略** 影响外部企业入驻的因素包括：土地出让单价、招商引资奖励系数、最低工资标准。工业土地出让单价范围为 20-40 万元/亩，服务业土地出让单价范围为 300-1300 万元/亩，值设定越低，对企业入驻越有吸引力；招商引资奖励系数，是指政府对新增企业所缴纳的企业增值税给予返还的比例，系数越高，越吸引企业入驻，但会减少政府税收方面的财政收入；最低工资标准设定越低，越吸引企业入驻，但会影响城市整体平均收入水平和居民幸福度。

因素	土地出让单价	招商引资奖励系数	最低工资标准
权重	50%	30%	20%

- 竞争力指标 GDP (万元)、人均 GDP (元/人)、GDP 增长率、第二产业 GDP 增长率、第三产业 GDP 增长率、第二第三产业产值占 GDP、第二第三产业劳动者比例

### ● 推演思路



### 3.3.3 基础设施管理

#### (1) 交通管理

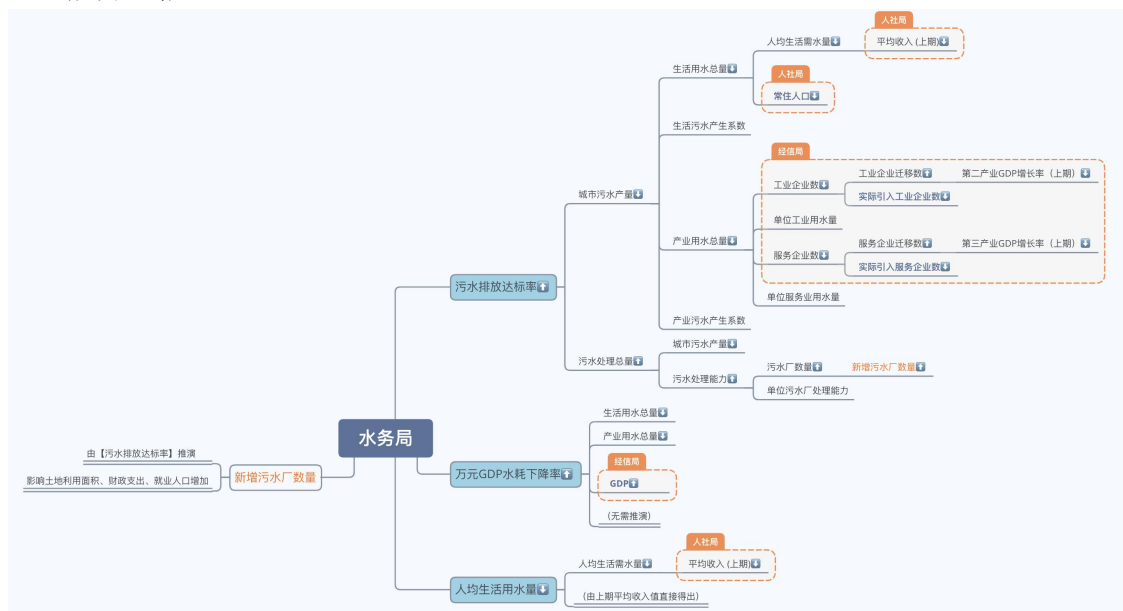
- 道路交通 随着居民生活水平的提升，私家车数量增加，会造成交通拥堵现象，因此需要着力改善公共交通结构、优先发展公共交通，道路建设和公交线路的投入，都能提高公共交通在居民日常出行中的比重，同时缓解城市交通拥堵。
- 轨道交通 地铁造价昂贵，但能带来较高的效益，加大程度地缓解交通拥堵，对城市周边的地价起到升值作用。相同出让单价的居住用地和工业服务业用地，城市地铁数量越多，居民幸福度越高、对外部企业的入驻吸引力越强。
- 交通畅通指数 交通畅通指数公式为“ $(430 - \text{机动车数量} / \text{道路长度}) / 16 * 25\% + ((10 * \text{公交车数} / \text{常住人口} * 10000 - 70) / 13) * 15\% + 6 * \text{地铁数量} * 60\%$ ”。受三种因素影响，第一是单位道路长度机动车占有量，权重为 25%，范围为 270~430；第二是每万人拥有公交车数，权重为 15%，范围为 7~20；第三是地铁数量，权重为 60%，每新增 1 条地铁，增加 3.6 的畅通指数。
- 竞争力指标 道路网密度；人均道路面积；每万人拥有公交车数；交通畅通度
- 推演思路



### 3.3.4 环境管理

#### (1) 污水处理

- 污水治理 城市水体污染主要来自生活用水和产业用水。居民生活需水量和上期城市平均收入有关，收入越高，生活需水量越高。
- 污水处理收费 生活污水处理费 1.5 元/m<sup>3</sup>、其他污水处理费 1.75 元/m<sup>3</sup>，单位污水厂处理成本 10000 万元/个，对于污水厂的投入，过多会造成资源的浪费，过少会造成环境污染。因此每期各组需要预测本年度城市的生活用水和产业用水量，来酌情投资。
- 竞争力指标 人均生活用水量；万元 GDP 水耗下降率；污水排放达标率
- 推演思路



#### (2) 垃圾处理

- 城市垃圾来源 生活垃圾和工业废弃物。人口增长、经济增长和生活水平提高，垃圾产量不断增加。每期各组需要预测本年度城市的垃圾总产量，来酌情投资垃圾处理厂的数量。

- 垃圾处理技术 填埋、焚烧、堆肥和回收利用。本实验中的垃圾默认处理方式为填埋处理，此方式处理费用低，但容易产生二次污染。因此各组需要进行垃圾处理技术的投入，提升垃圾无害化处理水平。单位垃圾需要的技术费用为 500 元/吨，通过预测本期垃圾处置量来确定技术投入的程度。
- 垃圾收费制度 城市垃圾按重量收费，单位垃圾处理费用为 100 元/吨，为垃圾处理的可持续发展提供了机制保障。
- 竞争力指标 城市垃圾处置率；垃圾无害化处理率
- 推演思路



### (3) 园林绿化

- 空气质量指数 影响城市空气质量的因素有三个：交通废气污染率、工业废气污染率、公园空气净化率。单位公园空气净化率 0.2%，每期各组需要预测交通废气污染率和工业废气污染率，以确定本期投入的公园绿地数量。通过加强城镇园林绿化面积，协调发展规模，充分发挥城市绿地的生态、社会和经济功能，增加融资渠道，加大城市绿化建设和维护投资力度，满足快速城镇化过程中的环境需求。
- 竞争力指标 建成区绿化覆盖率；人均绿地面积；空气良好指数
- 推演思路



### 3.3.5 社会管理

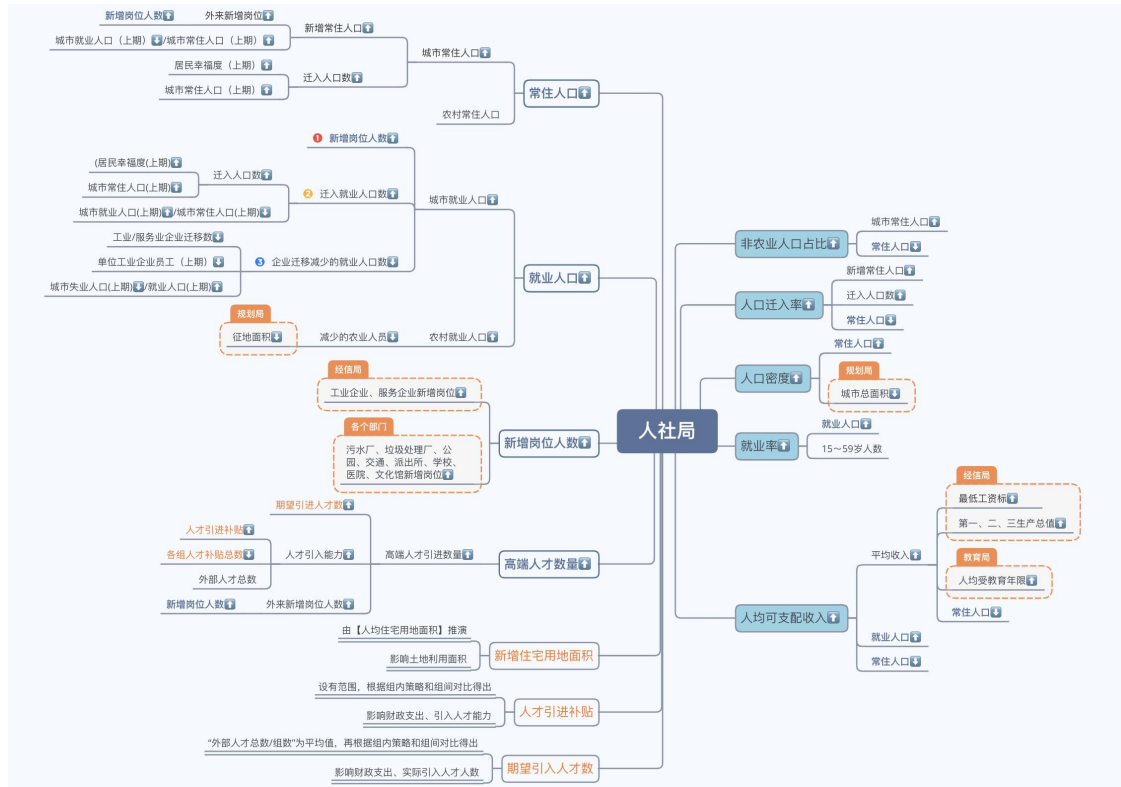
#### (1) 人口管理

- 人才引进政策 每期提供的外部人才总数为  $n$  人，各组设定人才引进补贴值和期望引进人才数，与其他小组竞争外部人才数，系统根据人才引进补贴得分权重分配。人才引进补贴可设定范围为 0~200 万元/人。

城市人才数量对工业服务企业的劳动生产率产生正向影响，高端人才越多，劳动生产率越高，企业生产总值、销售额、利润相应增多，城市经济水平也随之提升。
- 就业人口浮动 受两个部分影响。一是各模块建设投入带来的就业人口新增，二是期初人口迁入迁出带来的就业人口浮动，三是工业服务业企业迁移引起的部分就业人口失业影响。
- 平均收入 城市平均收入受最低工资标准、受教育年限和人均 GDP 这三个因素影响。当城市平均受教育年限为 9 年，人均 GDP 为 60000 元时，平均收入基数为本期最低工资标准/40%，受教育年限每增加 1 年、收入提高 500 元，人均 GDP 每增加 10000 元、收入提高 2400 元。

平均收入代表居民整体生活水平、影响下期的居民需求量。收入越高，下期单位居民生活用水量越高、垃圾产量以及私家车拥有量越多。因此各组可以根据上期的平均收入预测本期的这些元素值。
- 居民幸福度 居民幸福度来自于各个方面的影响，其中收入水平和本期住宅用地地价影响最大，各占 30% 的权重，剩下 40% 权重主要是受环境质量、基础设施完善度和公共服务水平等多种因素的加成影响。

居民幸福度的值直接影响下期期初城市人口迁移的情况，当居民幸福度 > 50% 时，人口迁入，反之迁出。
- 竞争力指标 人口密度；人口净迁移率；非农业人口占比；就业率；人均可支配收入
- 推演思路

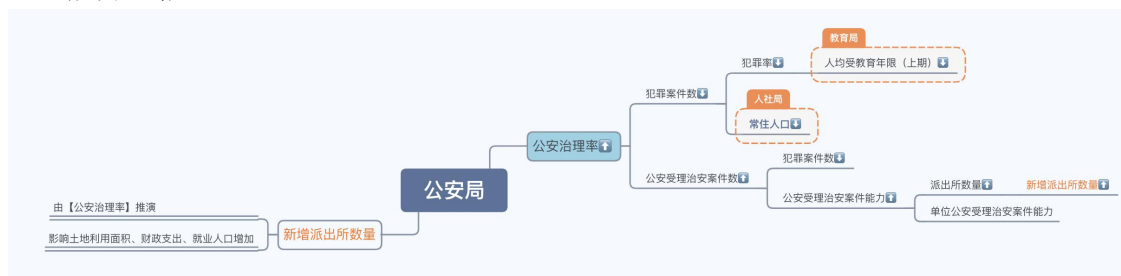


## (2) 社会治安

- 公安治理策略 公安治理模块主要包括两个元素：城市犯罪案件数和公安受理治安案件能力。各组每期需要对比上期末的公安治理能力以及预测本期的犯罪案件数来酌情加大派出所资源的投入，有效提高城市公安治理水平。

公安受理治安案件能力等于单位公安受理治安案件能力\*派出所数量，单位公安受理治安案件能力为 5000 起，是固定值。

- 竞争力指标 公安治理率
- 推演思路



## (3) 教育事业管理

- 教育普及策略 包含小学、中学和大学三种类型的学校，不同类型学校的占地面积、建设费用和单位学校容量都不同。

	单位学校占地面积	单位学校建设费用	单位学校容纳量
--	----------	----------	---------



小学	20 亩	800 万	1200 人/所
中学	80 亩	4000 万	1500 人/所
大学	1800 亩	60000 万	20000 人/所

本实验中各年龄段的人口比率为固定值，分别为 6%、6%和 5%。

年龄段	7~12 岁人口比例（小学）	13~18 岁人口比例（中学）	19~22 岁人口比例（大学）
占常住人口比重	6%	6%	5%

各组每期通过对比每个类型学校的学生容纳量与整个城市入学需求量，酌情进行学校的建设投入，提升整体教育普及率。

- 教育文化水平 不同类型学校师资投入对学校综合水平的影响程度不同，每期的投入采用累计制，各组每期加大师资配备，提升学校综合水平，从而提升城市人均受教育年限这个指标。
- 教育管理模式 本实验将财政拨款为主的基础教育管理模式和多方投入的高等教育管理模式相结合，小学和中学享受九年义务教育，大学通过学生缴费形式进行教育经费筹集，单位学生缴纳 5000 元/年的费用。
- 竞争力指标 每万人普通高校在校教育普及率人均受教育水平教育经费占 GDP
- 推演思路



#### (4) 卫生医疗事业

- 公共卫生服务 卫生医疗模块主要包括两个元素：年待就诊人数和接诊容量。各组每期需要对比上期末的医疗保障水平，从两个方面来有效提高城市整体的医疗服务效率和质量。

一方面当城市土地资源充足时，可增加医疗机构数量来提升治疗率。接诊容量等于单位医院接诊能力\*医院数量，单位医院接诊能力为 20 万人/所，是固定值。通过预测本期的年待就诊人数来酌情加大卫生机构的投入。

另一方面当城市土地资源不充足，但是资金充足时，可以选择加大公共卫生服务来减少年就诊人次。年待就诊人数和城市常住人口以及人均年就诊需求量有关。

年待就诊人数又和人均受教育年限、空气良好指数以及公共卫生服务投入这几个指标相关。公共卫生服务每投入 5000 万，人均年就诊需求减少 0.1 次/年。

- 竞争力指标 医疗保障水平每万人拥有医生数
- 推演思路

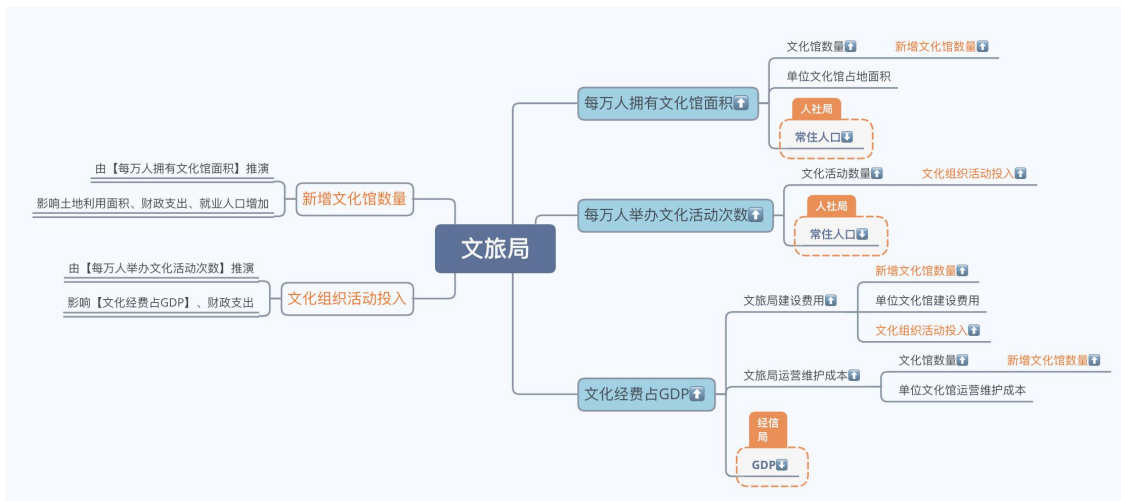


#### (5) 文化事业管理

- 运营模式 政府支持型运营模式，文化消费具有非排他性和非竞争性，以满足社会共同需要为目标，政府扮演出资者的角色，因此本实验中文化馆每年都有运营维护成本支出，但是没有任何收益来源，属于纯公益事业。

文化事业管理包括文化馆和文化活动这两个方面的投入。

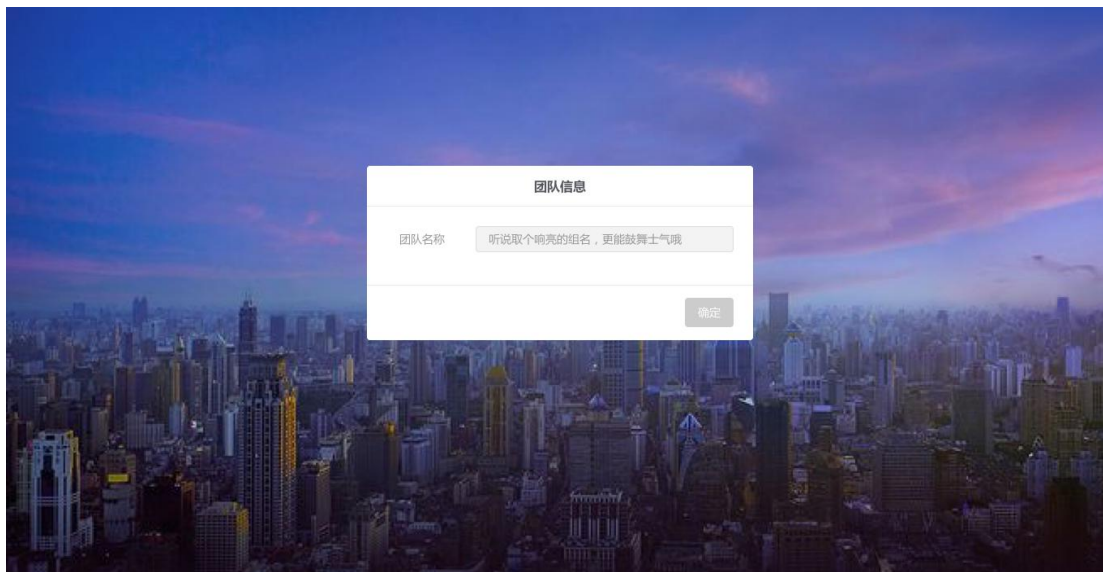
- 竞争力指标 每万人拥有文化馆面积每万人举办文化活动次数文化经费占 GDP
- 推演思路



## 4. 软件操作

### 4.1 职能分工

比赛开始后进行团队职能分工。组长设立个性化组名，并与组员讨论确定各组员负责的政府职能部门。



设置组名

## 4.2 方案设计

比赛开始后进行团队职能分工。组长设立个性化组名，并与组员讨论确定各组员负责所有小组部门分配以后就进入方案设计中心开始城市规划。

在方案设计中心，左边提供城市背景信息的介绍以及第一期的国家政策内容。小组成员通过考察城市内外部环境，依据系统给定的背景信息来搜集相关运营数据如上年财政盈余、常住人口数据、交通、环境、经济、社会等内容，分析城市发展基础和面临形势、制定总体战略和发展目标、确定近期城市发展的重要举措，最终完成一份完整的城市发展规划报告。

- 展望部分 发展基础和面临形势（现状分析、存在问题和形势挑战）
- 指导性部分 总体战略和发展目标（指导思想、基本原则和发展目标）
- 行动纲领部分 发展的主要任务（近期城市发展的重要举措）

\*其中城市发展目标的设定将成为实景模拟平台第一期的参考依据。

所有组员完成以后组长统一提交，那么在教师端就能够看到组员的这份方案设计。实验受邀参与的专家可对其进行评阅打分。



方案设计中心

## 4.3 实景模拟

城市方案设计完成后进入实景模拟平台开始实操运营。

### 4.3.1 实验功能和操作流程引导

首先学生可以通过实验步骤引导来熟悉这个模块的功能介绍和具体的操作流程。



### 4.3.2 通过背景信息和政策解读分析城市现状

开始实验后，首先平台会自动跳出城市背景信息，在城市运营之前学生需要清楚城市的整体背景情况以及当期的国家政策内容。

#### (1) 城市背景信息



查看城市背景信息，分析资源、社会、环境、经济、基础设施方面政府的历年投入和城市现状，分析城市问题及严重程度。

- 初始状态：**查看土地、财政和人口资源现状**
  - 发展情况：**抓取**土地规划、公共财政、人口和人民生活、经济发展、基础设施、环境绿化、社会事业和精神文明建设这几个管理模块的关键信息，分析城市在经济管理、基础设施管理、环境管理和社会管理这些方面的历年发展情况
  - 问题严重程度：对城市目前的问题以及部门进行严重程度优先级排列
- (2) 政策解读内容
- 问题严重程度：根据政策解读内容的查看和分析，对城市目前的问题以及部门进行严重程度优先级进行重新排列。



城市背景和政策解读

#### 4.3.3 通过关系图确定并预测关键指标

组长和组员通过一起查看部门关系元素图，确定关键指标值并预测数据。

例：常住人口（人社局）

- 影响：产生污水垃圾、加大环境压力，基础设施、公共服务需求增大
- 预测：迁入人口数（可计算）+新增其他岗位人数（可忽略不计）+新增岗位人数（工业企业+服务企业新增岗位）





#### 4.3.4 进入各职能部门计算具体值

组员进入各自负责部门进行运营。以交通局为例。

(1) 页面信息布局是怎么样子的？

- 左边一列是交通局的固定元素，如道路建设费用、占地面积等信息
- 中间区域是交通局的部门介绍、运营小贴士、所有的元素及上期末的运营结果值、点击元素可以查看对应的公式、这个部门的城市竞争力指标表
- 右边区域为每期组员需要运营投入的项目内容，即每期投入元素值

**交通局**

**第一期**

**简介**

交通运输是指人和物在空间上的流动和位移，这种移动需要借助一定的交通工具和交通设施。城市交通氛围对外交通系统和内部交通系统所组成。城市道路交通系统规划应适应城市用地的拓展，并有利于向机动化和快速交通的方向发展。

快速路网络建设，优先发展公共交通，提高城市交通管理水平，都能有效减少道路拥挤。

**元素**

每期投入	数值	相关变量	数值	效益影响	数值
新增道路长度	80 (公里)	道路长度	630 (公里)	机动车保有量	406160 (辆)
新增公交线路数量	2 (条)	公交线路数量	44 (条)	交通废气污染率	0.4072 (元)
新增地铁线路数量	0 (条)	公交车数量	660 (辆)	交通畅通指数	0 (无)
		地铁线路数量	2 (条)	交通新增岗位	440 (人)
		交通局建设费用	82000 (万元)	交通财政收入	52320 (万元)

**数据输入**

新增道路长度(公里): 请输入

新增公交线路数量(条): 请输入

新增地铁线路数量(条): 请输入

取消 确定

第一期 149:58:56

(2) 从信息中看出什么内容？

- 每期投入元素：包括道路数量、公交线路数和地铁数量。上期末的运营结果表中显示上期（第 0 期）这座城市新增了 60 条道路、2 条公交线路、地铁并无新增。
- 相关元素、效益影响：交通废气污染率为 0.3811、交通畅通指数为 1.15、新增了 340 个岗位。
- 城市竞争力指标：最终考核的参考依据，分析目前各个指标的情况。以“道路网密度”为例，结合案例背景，城市在 2016~2018 年连续三年新增道路长度，但是最终道路网密度为 6.68 公里/平方公里，还未达到国家提出的 8 公里/平方公里的目标。

(3) 各个部门如何进行运营？

- 目标：提高各部门的正向城市竞争力指标值，以达到城市综合实力的提升。
- 流程：①城市竞争力指标——>②设置目标值（城市背景和政策解读中获取信息）——>③找到相关元素——>④确定每期投入值——>⑤提交数据

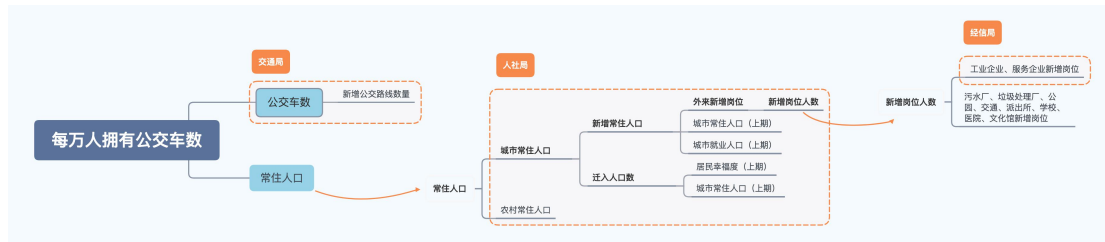
例：

①城市竞争力指标：【每万人拥有公交车数】



②设置目标值：上期末运营数据为4，案例背景信息中国国家标准为8，那么可以设置本期运营目标为达到8

③找到相关元素：点击该指标显示对应公式，根据“公式=公交车数量(本期)/常住人口(本期)\*10000”，得出其影响元素为【公交车数量】和【常住人口】。



<1>【常住人口】为人社局元素，因此需要和负责人社局的组员沟通获取数值。（对于人社局来说，常住人口为年末数值，因此需要进行预测，点击【常住人口】查看公式及相关元素，并一步步推演，得出城市人口影响因素最大的是新增企业带来的人口。那么人社局需要再去和负责新增企业的经信局组员沟通获取数值。）

<2>【公交车数量】为本局元素，找到该元素查看公式及相关元素，一步步推演到操作层，即最终确认和每期投入元素【新增公交线路数量】相关。根据预测的【常住人口】数值和设置的目标值，可得出本期需要建设的【新增公交线路数量】。

#### 4.3.5 提交数据并阐述理由

根组员提交部门数据，并向组长汇报项目投入内容和程度。

- 阐述每个部门的投入内容，是否根据土地和资金资源量提供多种方案
- 阐述每个部门投入的理由

#### 4.3.6 组长与组员协商讨论调整

审核表中查看各个职能部门上报的项目。城市的土地和资金资源是有限的，市长收到所有部门的汇报以后，首先需要确定本年度征收的土地以及银行的贷款，这样才能保证有足够的资源去进行项目的投资。

### 审核表

流程：①组员申报——>②组长与组员之间讨论并调整（考虑本期重点发展项目、次要项目，考虑经信局调整带来的整体影响）——>③组长审核确定

①组员申报：组员在自己负责的职能部门中保存的数据实时更新到审核表中，并向组长汇报投资项目情况，包括项目投入力度和理由，以作为组长审核时的参考依据。

②组长与组员之间的沟通：组员在运营自己的部门过程中，都是以自己部门最优化来进行运营和投入的，因此当所有组员提交后，可能会出现所有部门投入的资金和土地利用总量超过城市最大资源量的现象。这就需要依据城市现有资源量、发展方向和国家政策导向，组长和组员进行讨论协商，确定本期重点发展项目，删减次要项目，组员配合调整修改。

- 确定资源使用情况：土地（已利用和最大上限）、资金（已利用和最大上限）；
- 明确本期发展方向并让组员调整项目投入内容

③组长审核确定：组长将组员确定下来的数据填入审核表中，确认无误后，在首页右上角点击提交，完成一期的城市运营。

### 4.3.7 填答知识考点

实景模拟不仅包括城市运营，在每个部门我们都提供知识考点题目让学生去练习。这些基于城市管理理论基础和原则设计专业性考点，通过问题解答方式来让学生理解城市管理理论在现实生活中的应用。



知识考点

### 4.3.8 结果分析与预测

每期实验结束审提交后系统实时评分，每期期末自动反馈城市经营状况得分和排名。学生可以从右上角的“知识考点”模块查看知识考点答题情况；从“城市竞争力”模块查看上期的组内运营和组间竞争情况；从“排行榜”模块查看整体小组排名。

其中“城市竞争力”模块，学生通过组内数据和组间关键数据对比分析，清晰感受到自己经营管理的城市在各方面的投入、产出对城市综合发展带来的加成影响，通过组内数据和组间关键数据对比，分析运营结果，以在第二期进行调整改进，在城市竞争中占据优势。

- 排行与排名 每期的排行由城市竞争力和知识考点两大考核指标按一定权重构成，学生可以查看每期的本组排名。

模拟对抗排行

总	第一期	第二期	第三期			
排名	组数	组名	第一期	第二期	第三期	总分(分)
1	第1组	力争第一	70.6	67.5	70.5	69.63
2	第4组	英雄联盟完胜王者荣耀	68.06	68.48	71.38	69.51
3	第3组	丑如赵浩	67.48	65.91	67.1	66.86
4	第2组	交通发展起来	65.83	63.78	61.83	63.61

排行榜

- 城市竞争力对比图 展示各个部门的竞争力指标组间分数对比，通过单个部门的趋势对比可以看出运营成绩差异及领先的小组，也可通过所有部门的趋势对比，分析每组的优势部门和劣势部门，这对下一期发展方向有引导作用。

城市竞争力（交通局）



部门城市竞争力对比

- 关键数据对比图 展示各个部门一些关键元素的组间对比图，通过查看其他小组上期的运营数据，分析运营侧重点并预测其下期投入方向，以便本组进行第二期的调整改进。

关键数据对比（交通局）



## 关键数据对比

## 5. 评分规则

### 5.1 总分规则

通过方案设计分数和实景模拟平台分数以一定权重获得总分。系统给出默认的权重，分配实验时候可自定义调整两个模块的得分权重。

序号	评分项	权重
1	方案设计	40%
2	实景模拟	60%

### 5.2 分模块规则

#### 5.2.1 方案设计

方案设计总分为 100 分。每个团队的得分为各评委的算术平均值。

#### 5.2.2 模拟对抗

(1) 实景模拟平台总评分以每期总成绩加权获得。系统给出默认的权重，分配实验时候可自定义调整每一期的得分权重。

期数	第一期	第二期	第三期	第四期	第五期
权重	10%	15%	20%	25%	30%

(2) 每期总成绩以城市竞争力和知识考点两个指标为评价标准。系统给出默认的权重，分配实验时候可自定义调整每一期的得分权重。

序号	评分项	权重
1	城市竞争力	60%
2	知识考点	40%

#### A、城市竞争力

城市竞争力每期总分为 100，由所有部门的城市竞争力指标相加而得。每个指标各组得分按照指标数值最高的得 100 分、数值最低的得 60 分，中间数值由线性公式计算而得相应的得分。

#### B、知识考点

知识考点每期总分为 100 分。知识考点以材料题的形式释放，材料题下有若干道子题，每期所有部门的子题总数之和为  $n$  道，则该期每道子题占分 $=100/n$ 。