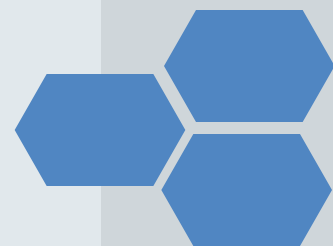


软件工程



可行性研究



软件工程

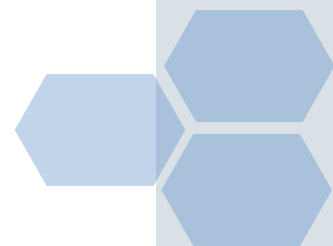
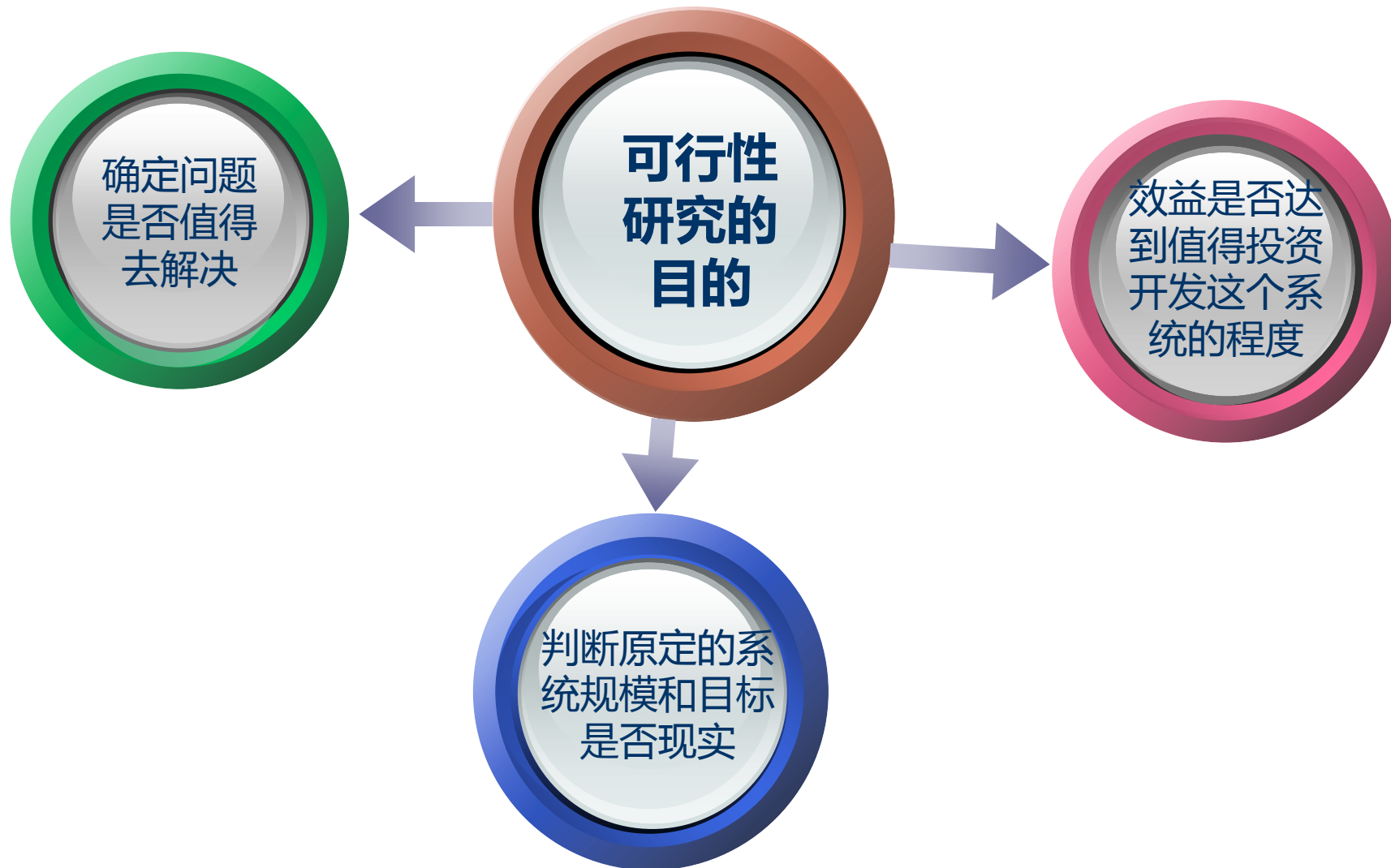


可行性研究的任务和过程



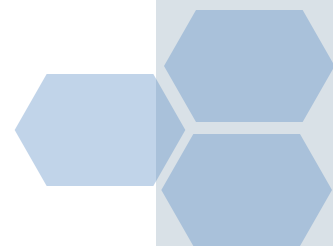
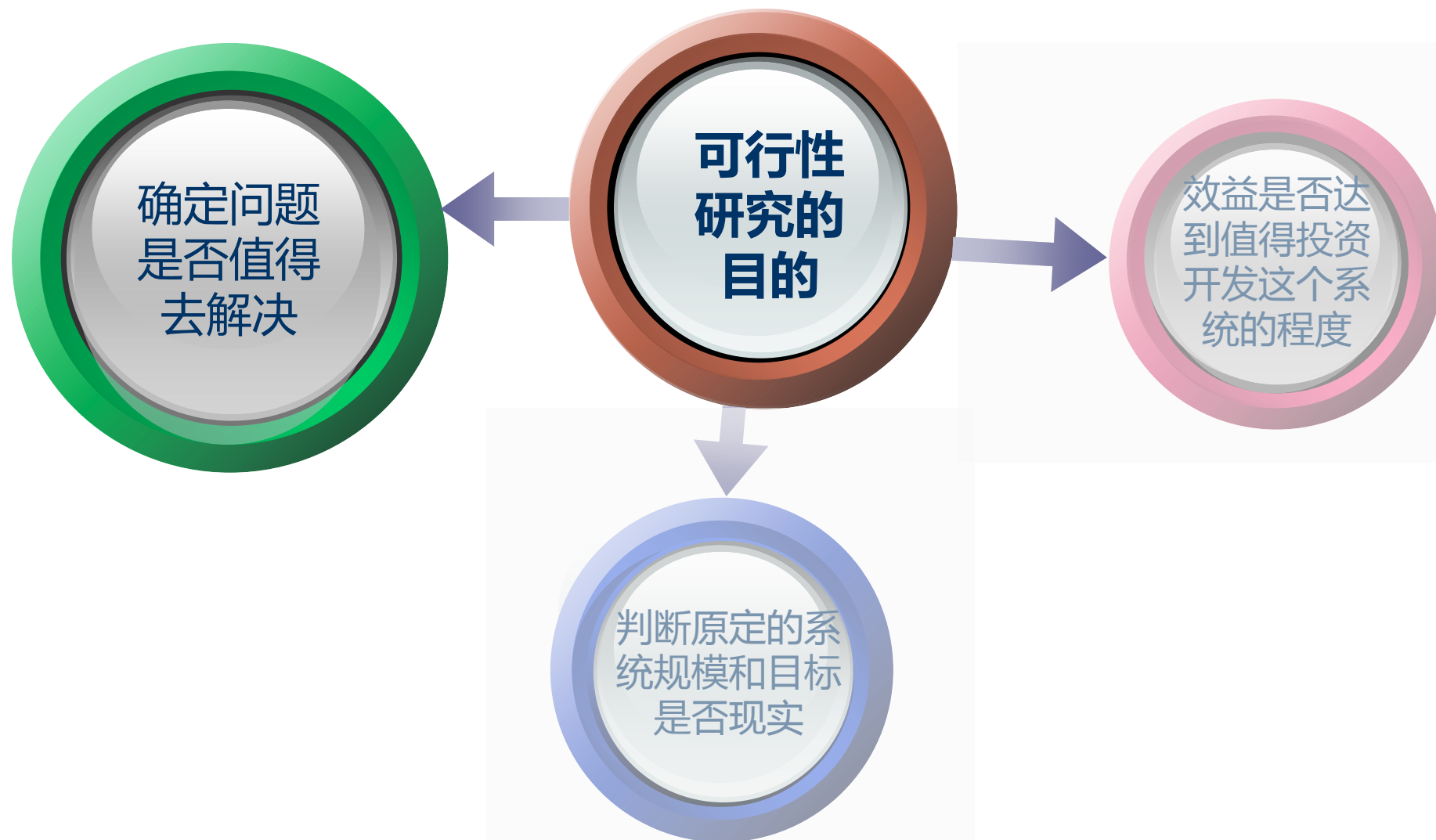


可行性研究的任务和过程





可行性研究的任务和过程

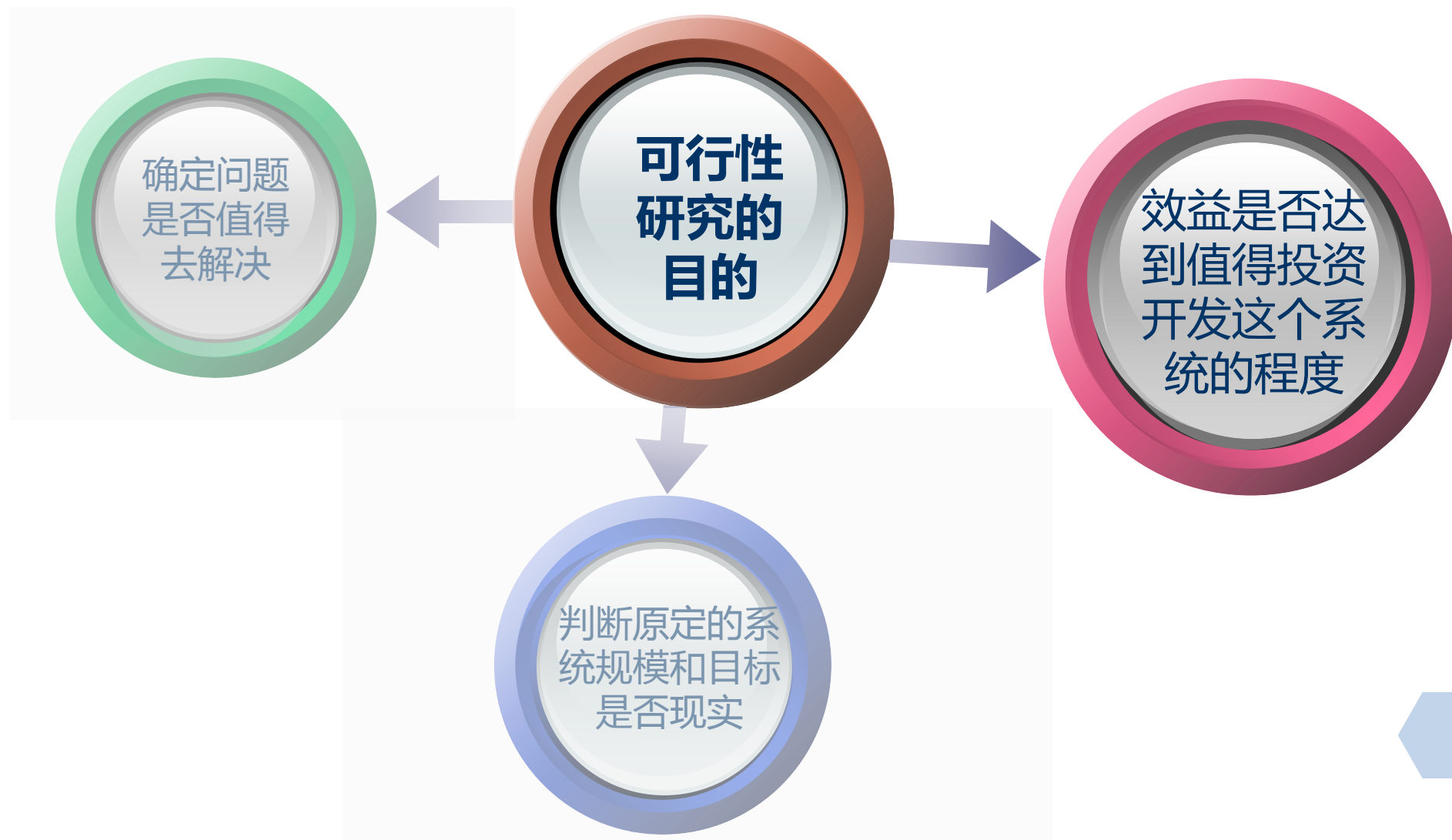


可行性研究的任务和过程



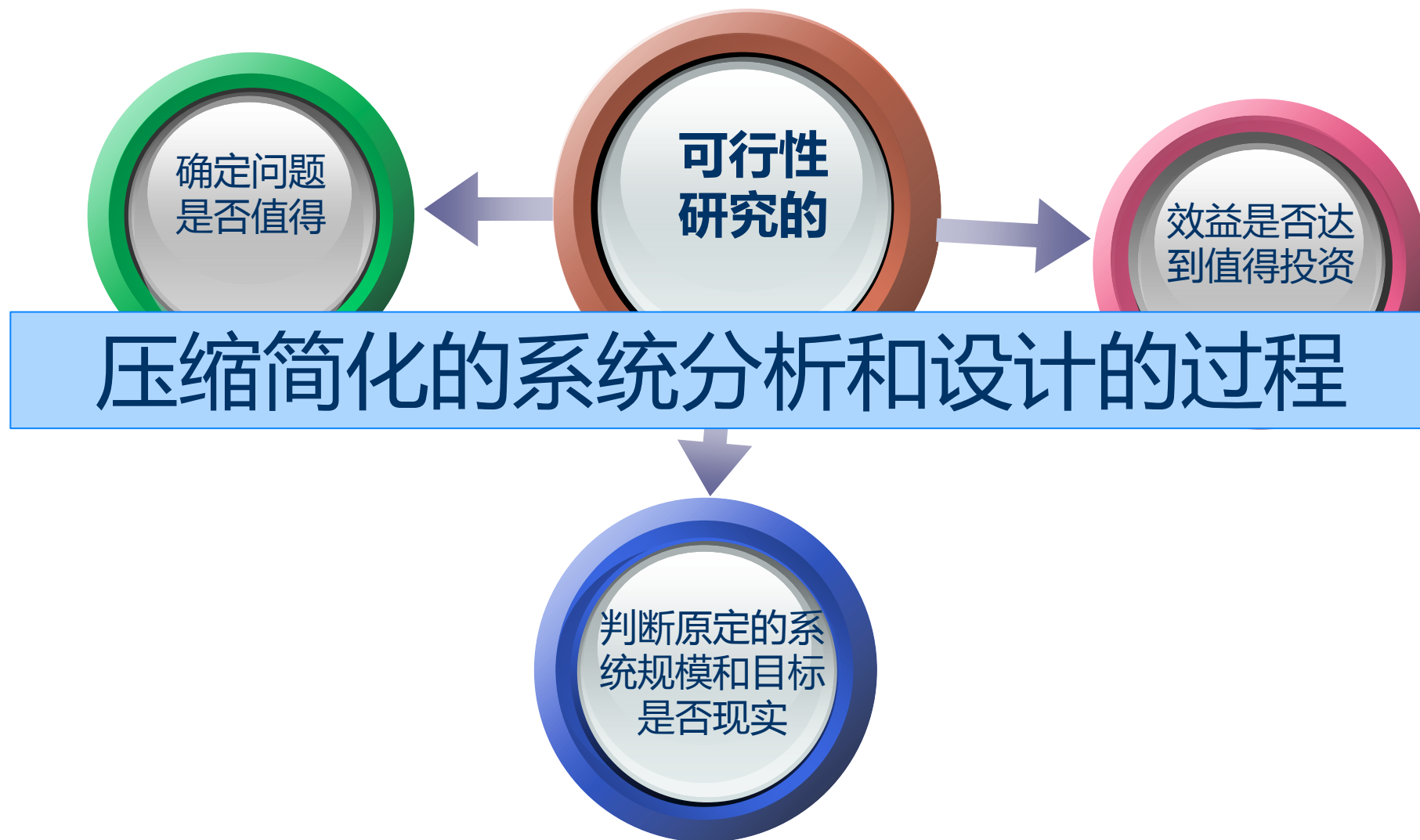


可行性研究的任务和过程



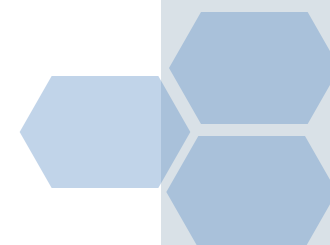


可行性研究的任务和过程



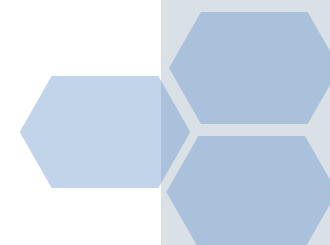
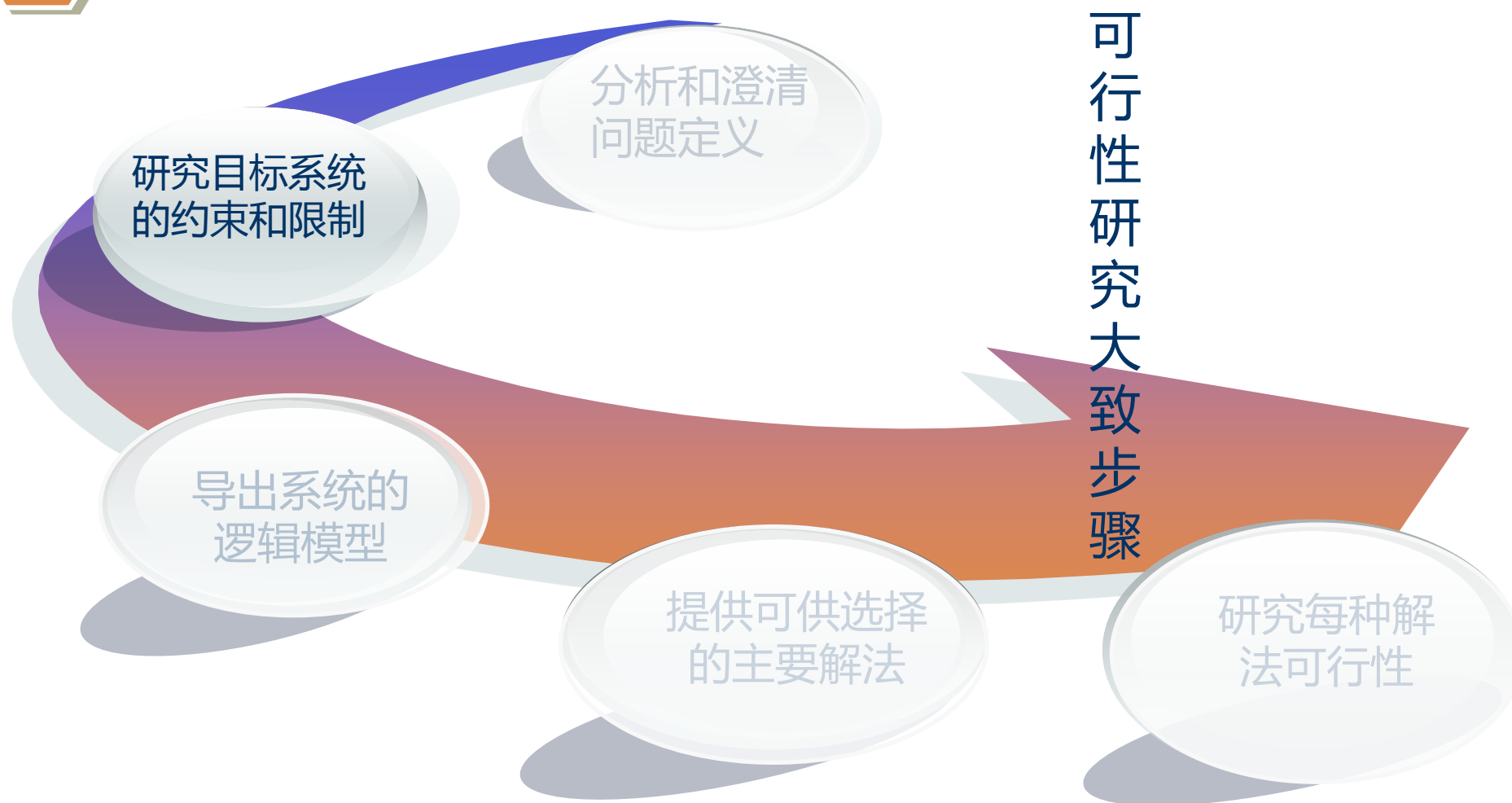


可行性研究的任务和过程



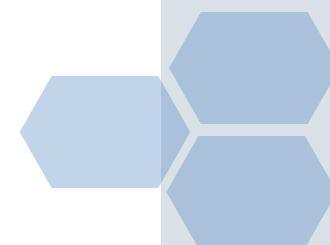
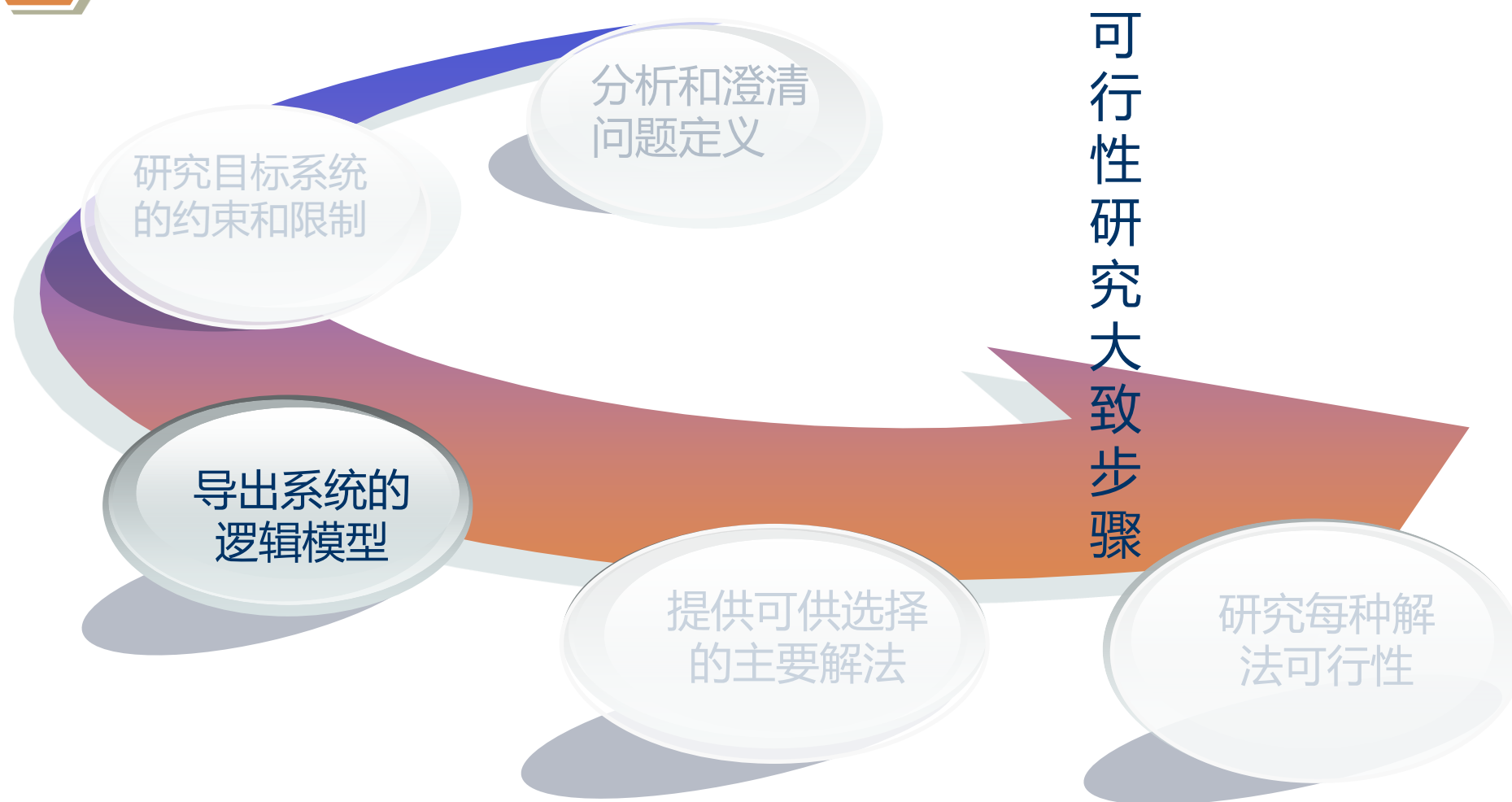


可行性研究的任务和过程



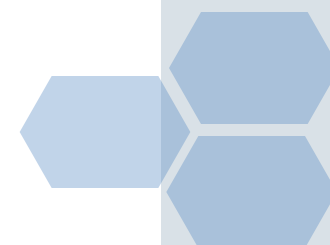


可行性研究的任务和过程



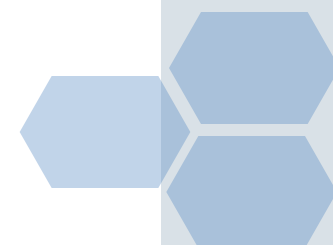


可行性研究的任务和过程



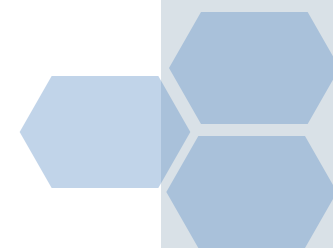
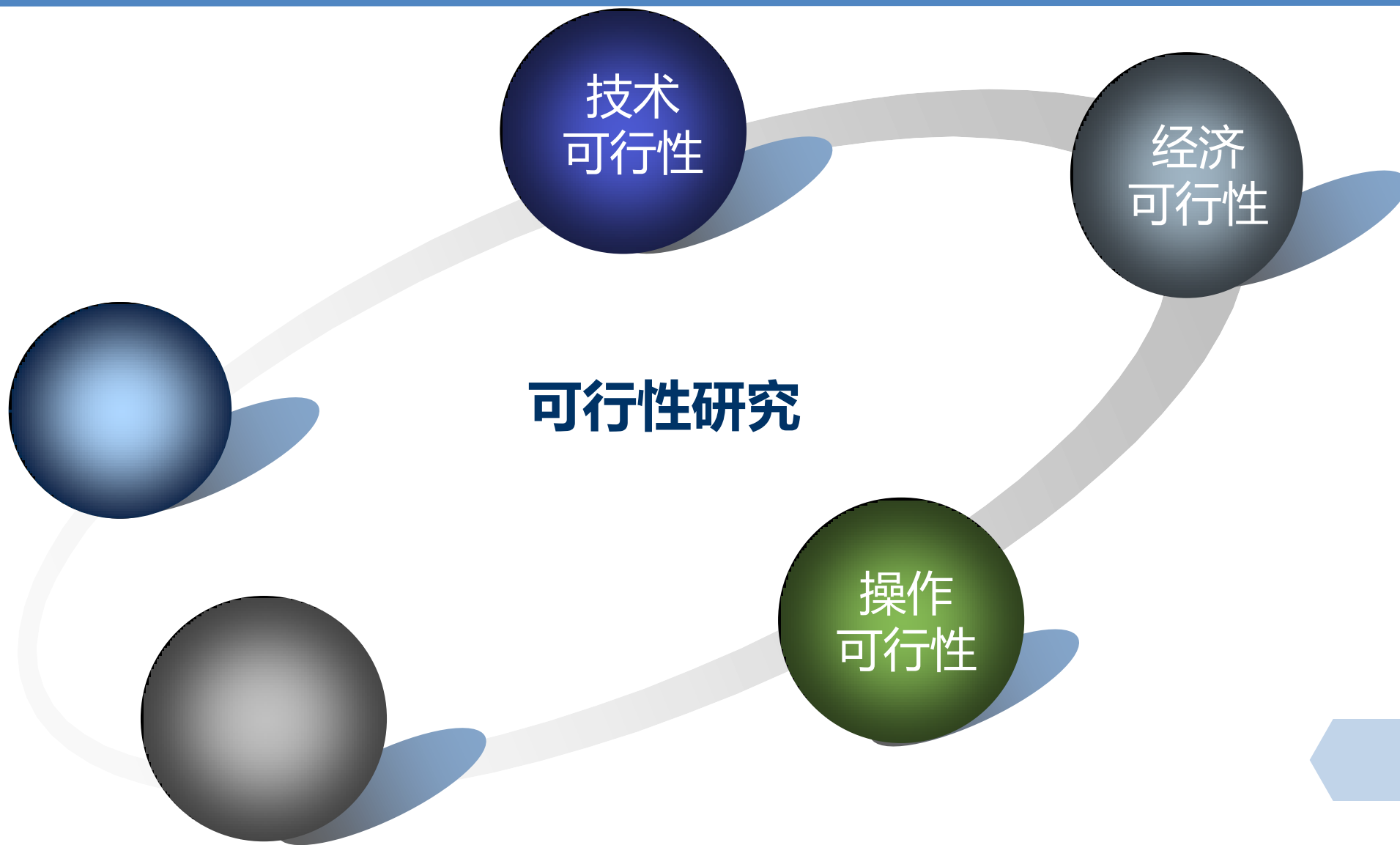


可行性研究的任务和过程





可行性研究的任务和过程





可行性研究的任务和过程

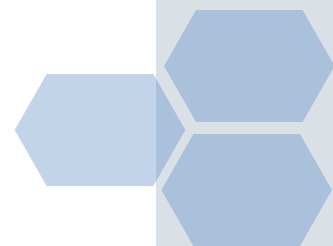
可行性研究最根本的任务

是对以后的行动方针*提出建议*。

可行性研究需要的时间长短

取决于工程的规模。

一般说来，可行性研究的成本只是预期工程总成本的5% ~ 10%。

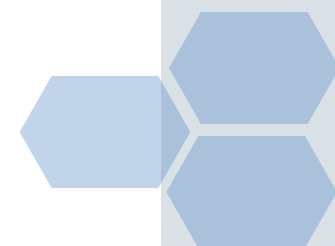
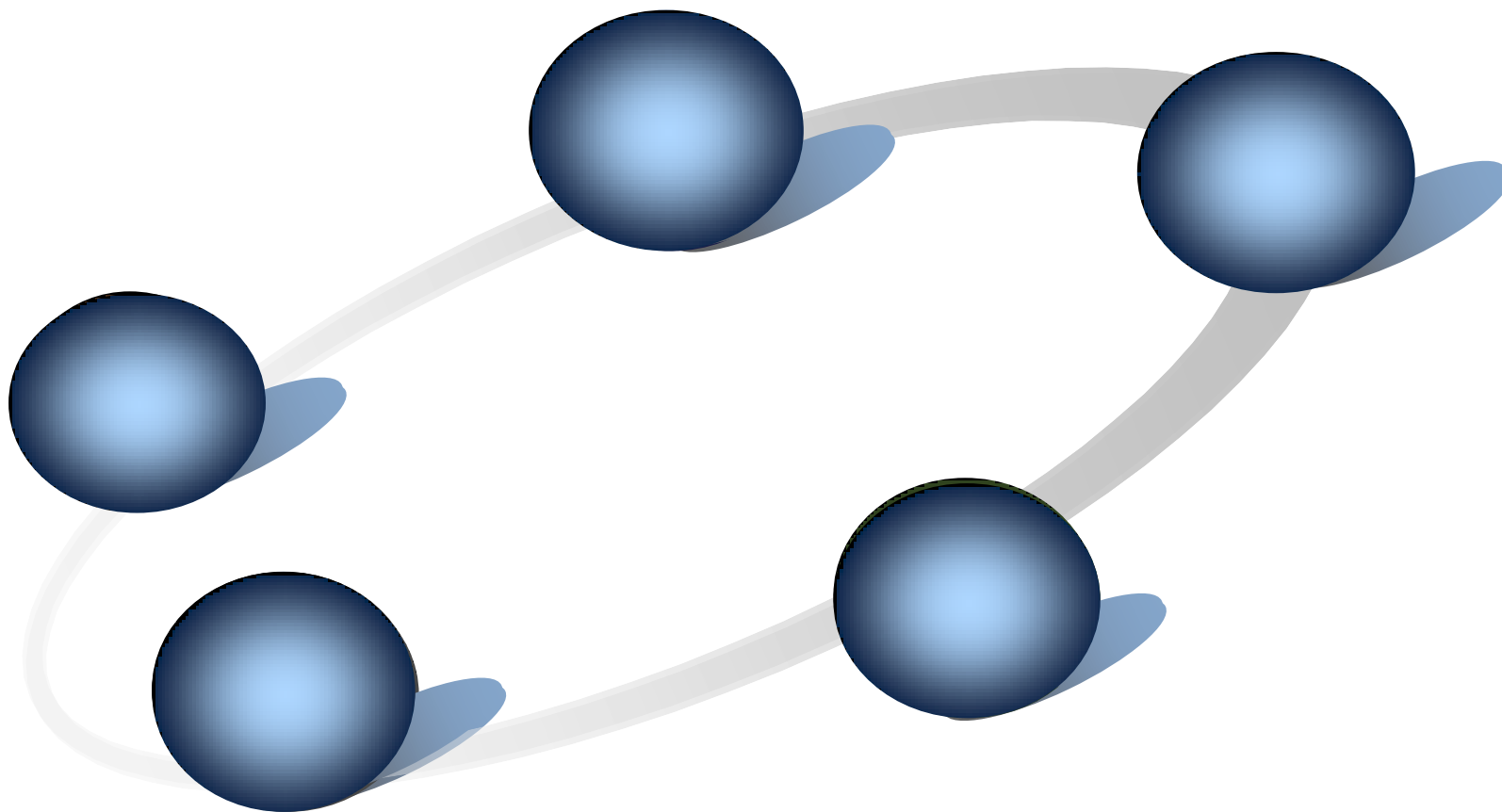




可行性研究的任务和过程

典型的可行性研究过程的基本步骤：

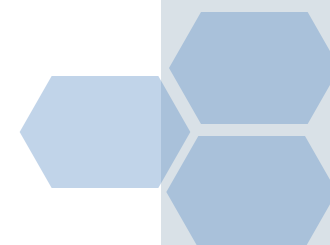
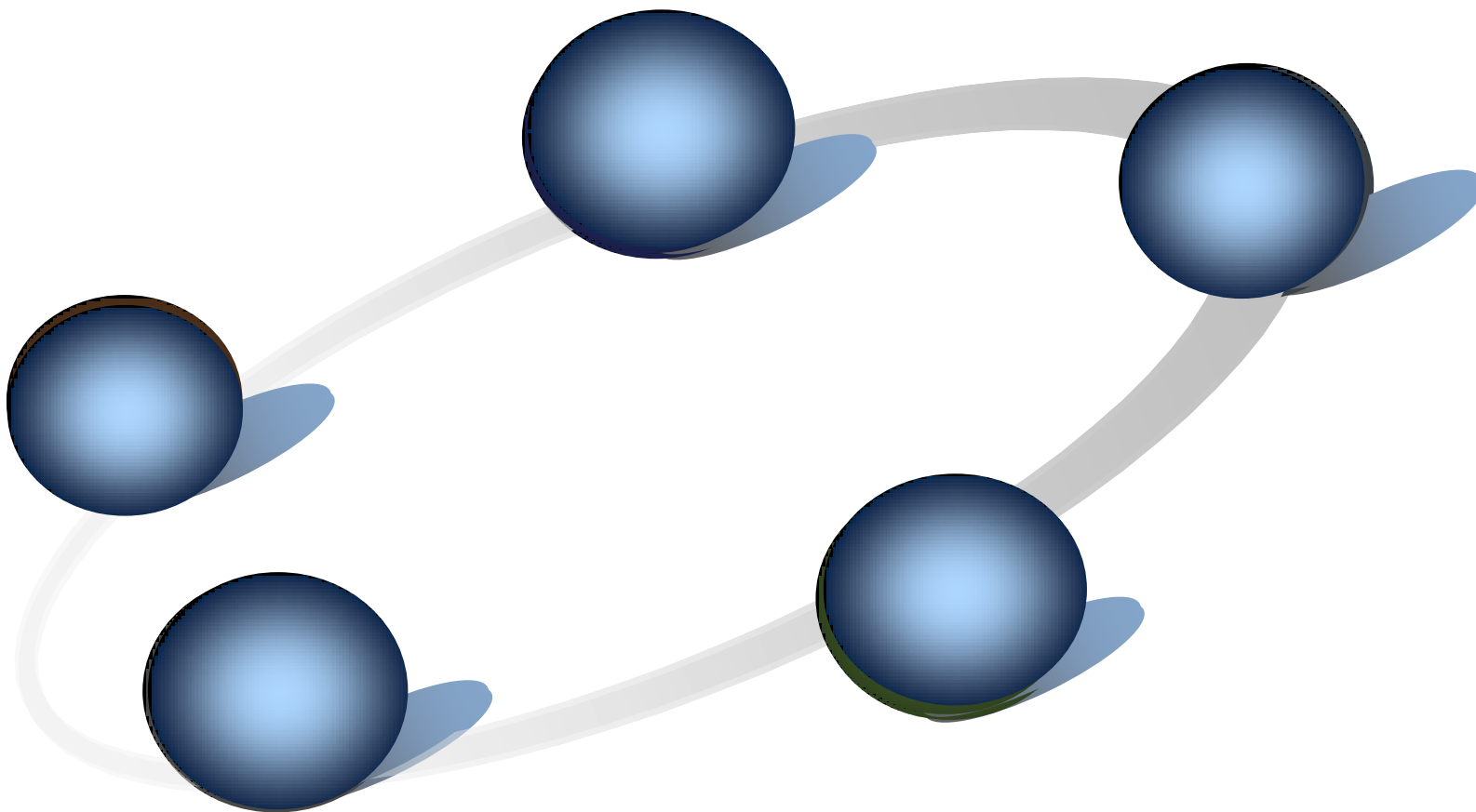
1. 复查系统规模和目标





可行性研究的任务和过程

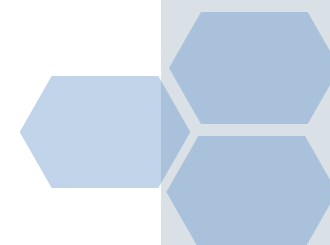
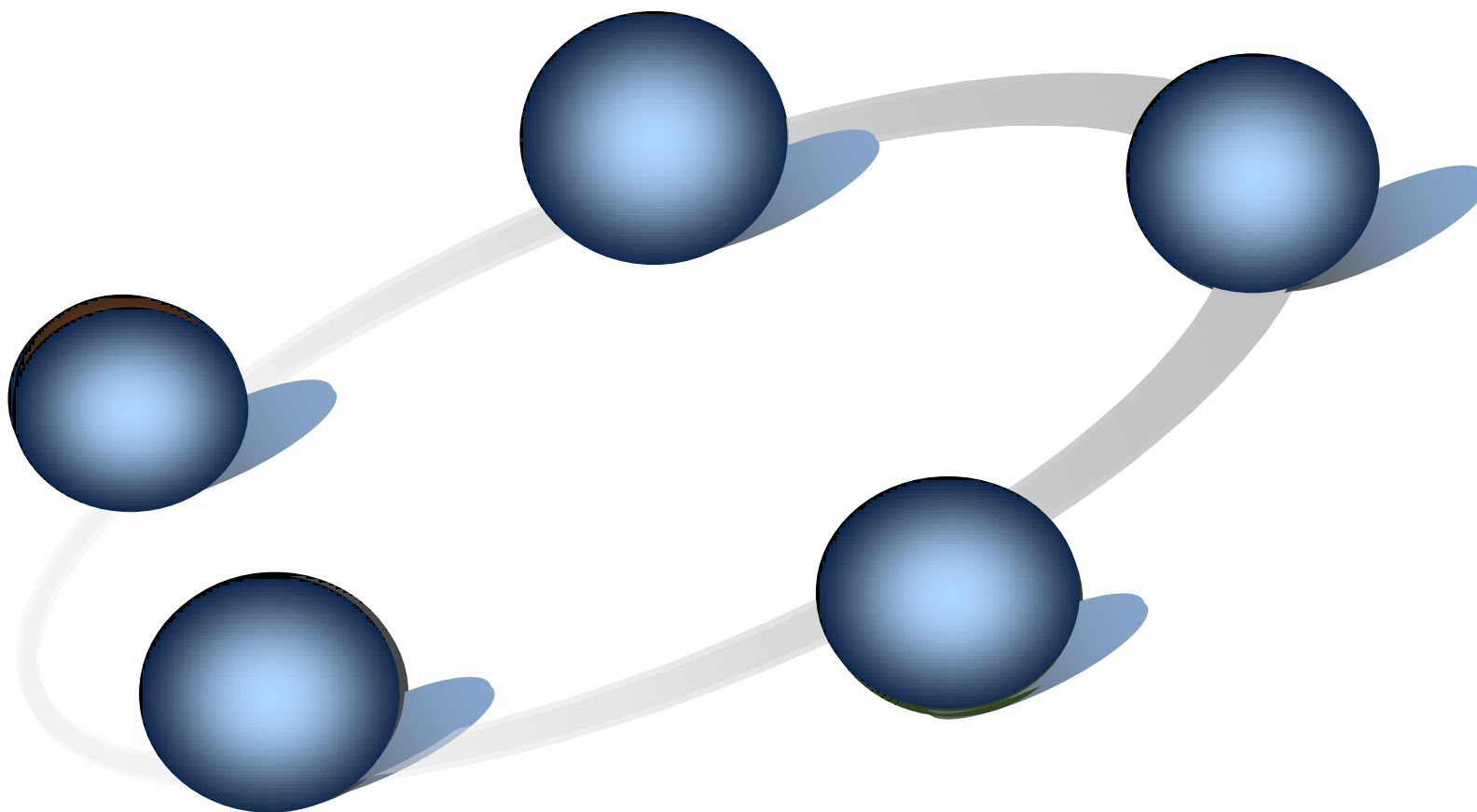
2. 研究目前正在使用的系统





可行性研究的任务和过程

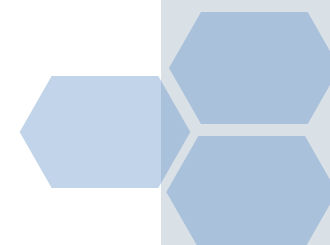
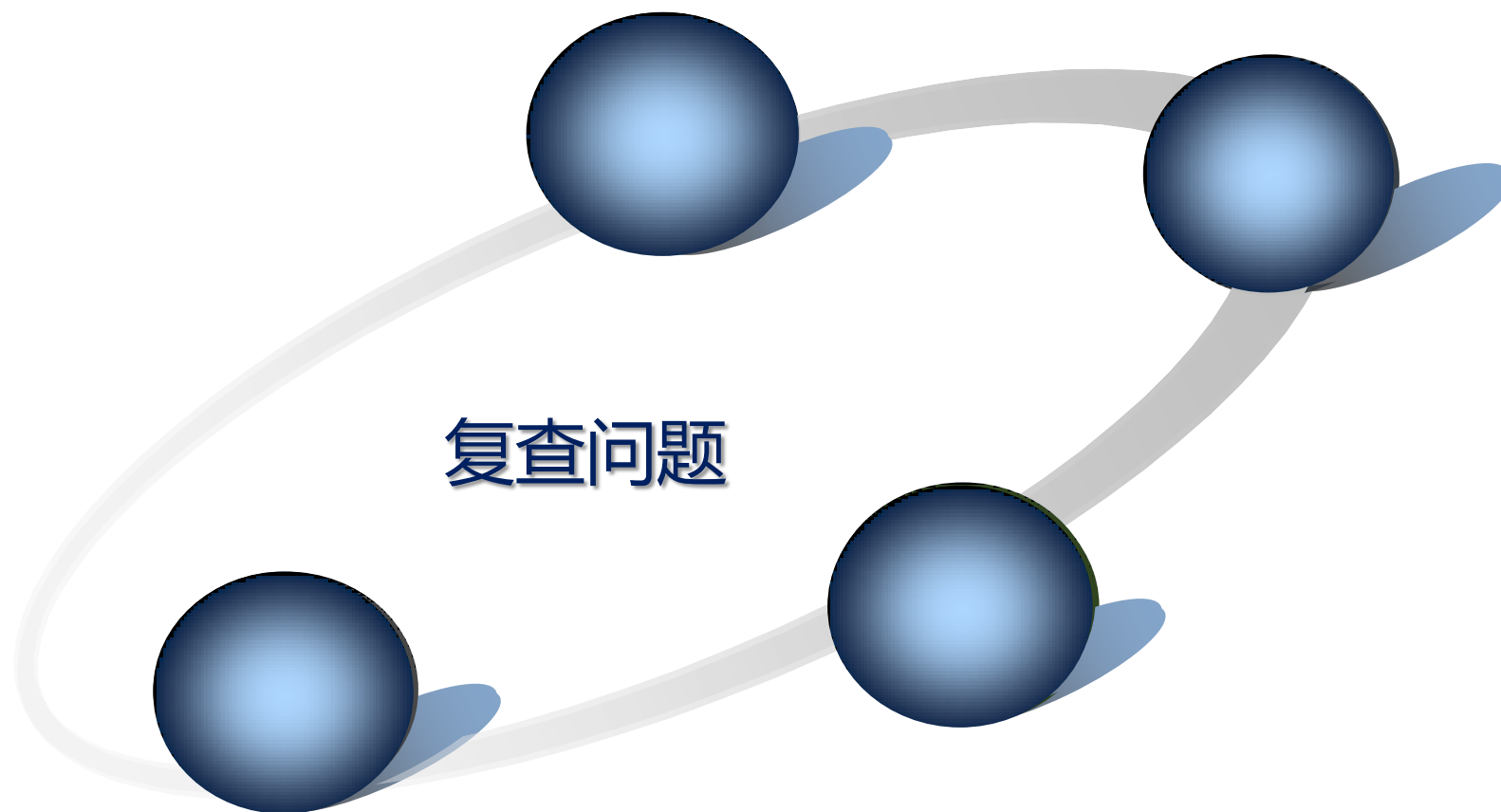
3. 导出新系统的高层逻辑模型





可行性研究的任务和过程

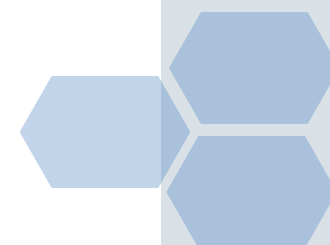
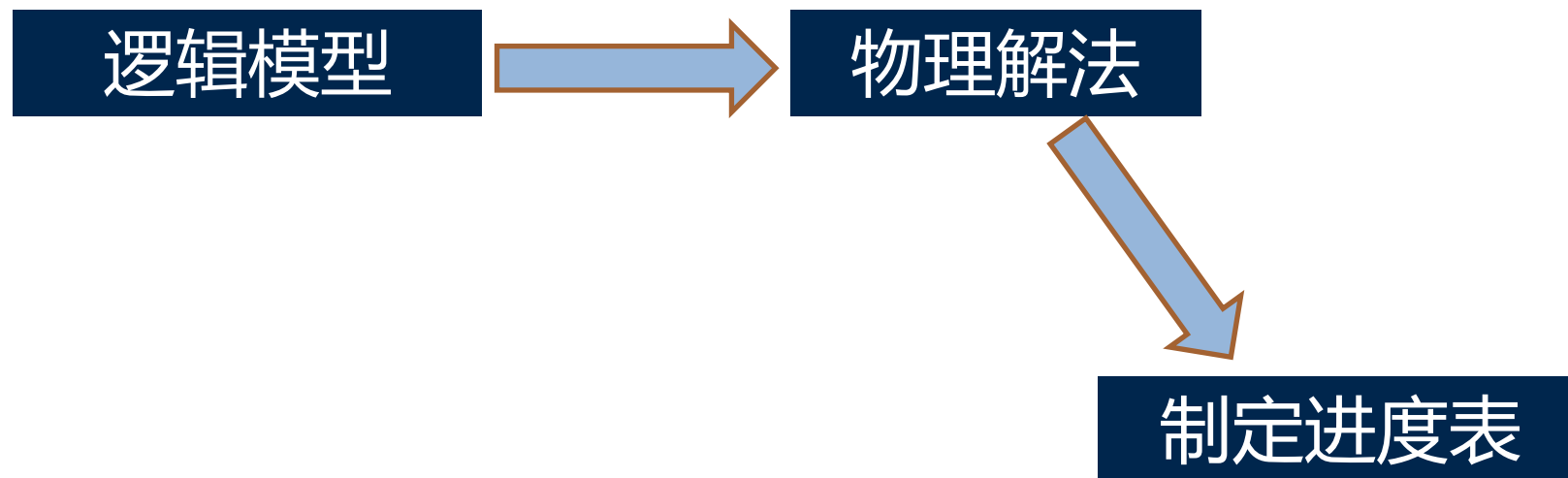
4. 进一步定义问题





可行性研究的任务和过程

5. 导出和评价供选择的解法



可行性研究的任务和过程

6. 推荐行动方针

是否继续进行这项开发工程

7. 草拟开发计划

制定工程
进度表

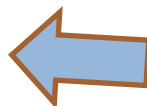
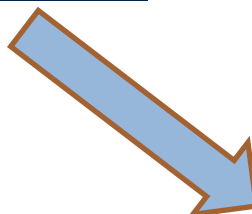
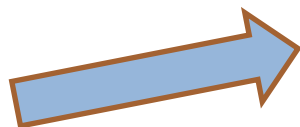
评估人员和
资源

制定进度表

下一个阶段的详细
进度表和成本估计

生命周期每个阶段
的成本

使用时间点和时长





可行性研究的任务和过程

8. 书写文档提交审查

1.引言

- 1.1编写目的
- 1.2项目背景
- 1.3参考资料
- 1.4系统简介
- 1.5技术要求及限定条件

2. 可行性研究的前提

- 2.1要求
- 2.2目标
- 2.3条件、假定和限定
- 2.4可行性研究方法
- 2.5.决定可行性的主要因素

3.对现有系统的分析

- 3.1处理流程和数据流程
- 3.2 工作负荷
- 3.3费用开支
- 3.4人员
- 3.5设备
- 3.6局限性

4.所建议技术可行性研究

- 4.1对系统进行简要描述
- 4.2处理流程和数据流程
- 4.3与现在系统比较的优越性
- 4.4未用建议系统可能带来的影响
- 4.5技术可行性评价

5. 所建议系统经济可行性研究

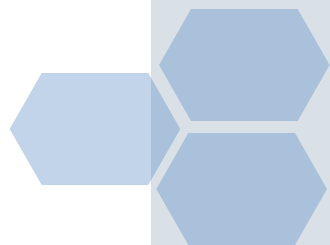
- 5.1支出
- 5.2效益
- 5.3收益/投资比
- 5.4投资回收周期
- 5.5敏感性分析

6. 社会因素可行性研究

- 6.1法律方面的可行性
- 6.2使用方面的可行性

7. 其他可供选择的方案

8. 结论意见





成本/效益分析





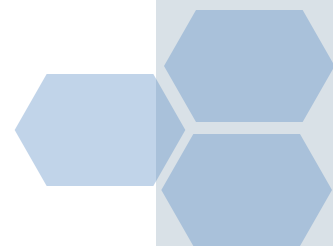
成本/效益分析

为什么要进行效益分析？

开发一个软件系统是一种投资，期望将来获得更大的经济效益。经济效益通常表现为减少运行费用或(和)增加收入。

效益分析的目的

帮助客户组织的负责人正确地作出是否投资于这项开发工程的决定。





成本效益分析

成本/效益分析

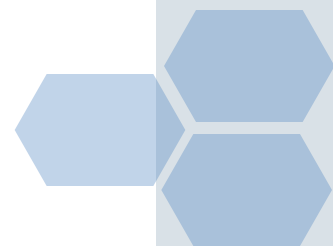
第一步 估计开发成本、运行费用和新系统将带来的经济效益。

运行费用取决于系统的**操作费用**和**维护费用**。

操作费用包括操作员人数，工作时间，消耗的物资等等

系统的经济效益=使用新系统而增加的收入+使用新系统可以节省的运行费用。

因为运行费用和经济效益两者在软件的整个生命周期内都存在，总的效益和生命周期的长度有关，所以应该合理地**估计软件的寿命**。





成本效益分析

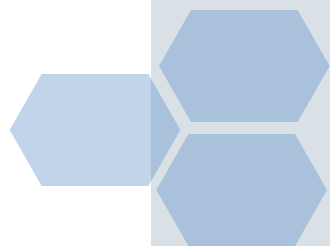
1. 货币的时间价值

通常用利率的形式表示货币的时间价值。假设年利率为 i ，如果现在存入 P 元，则 n 年后可以得到的钱数为： $F=P(1+i)^n$

这也就是 P 元钱在 n 年后的价值。

反之，如果 n 年后能收入 F 元钱，那么这些钱的现在价值是

$$P=F/(1+i)^n$$



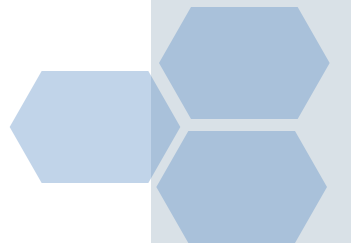


成本效益分析

修改一个已有的库存清单系统，使它能在每天送给采购员一份定货报表。修改已有的库存清单程序并且编写产生报表的程序，估计共需5000元；系统修改后能及时定货将消除零件短缺问题，估计因此每年可以节省2500元，5年共可节省12500元。

能否把5000元和12500元相比较？

假定年利率*i*为12%，利用上面计算货币现在价值的公式 $P=F/(1+i)^n$ 可以算出修改库存清单系统后每年预计节省的钱的现在价值，如表1所示。





成本/效益分析

表 1 将来的收入折算成现在值

年	将来值(元)	$(1+i)^n$	现在值(元)	累计的现在值(元)
1	2 500	1.12	2 232.14	2 232.14
2	2 500	1.25	1 992.98	4 225.12
3	2 500	1.40	1 779.45	6 004.57
4	2 500	1.57	1 588.80	7 593.37
5	2 500	1.76	1 418.57	9 011.94



成本效益分析

2. 投资回收期

所谓**投资回收期**就是使累计的经济效益等于最初投资所需要的时间。

例如，修改库存清单系统两年后可以节省4225.12元，比最初的投资少了____元，第三年再节省____元，

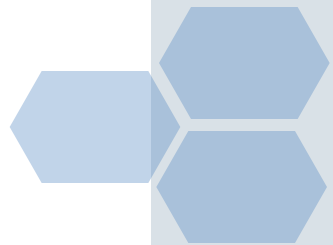
$$5000 - 5225.12 = 774.88$$

$$1779.45$$

$744.88 / 1779.45 = 0.44$ ，所以投资回收期是年。

$$2.44$$

现在值(元)	累计的现在值(元)
2 232.14	2 232.14
1 992.98	4 225.12
1 779.45	6 004.57
1 588.80	7 593.37
1 418.57	9 011.94





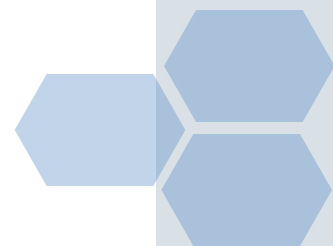
成本效益分析

3. 纯收入

纯收入

在整个生命周期之内系统的累计经济效益(折合成现在值)与投资之差。

例如，上述修改库存清单系统，工程的纯收入预计是
 $9011.94 - 5000 = 4011.94$ 元





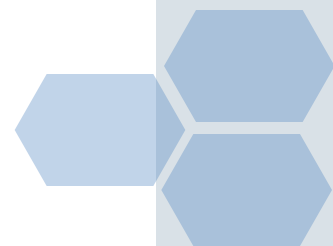
成本效益分析

4. 投资回收期

把资金存入银行或贷给其他企业能够获得利息，通常用年利率衡量利息多少。类似地也可以计算投资回收期，用它衡量投资效益的大小，并且可以把它和年利率相比较，在衡量工程的经济效益时，它是最重要的参考数据。

$$P = F_1 / (1+J) + F_2 / (1+J)^2 + F_3 / (1+J)^3 + \dots + F_n / (1+J)^n$$

假定 $n=5$ ，求解 J ， $J=41\% \sim 42\%$ 。





Thank You!