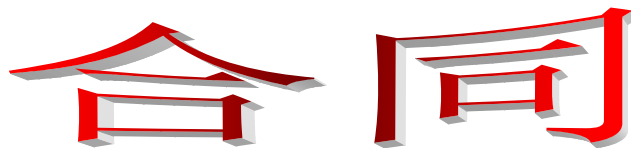




Production Preparation Process

让品质容入到生产系统里



让你变得更有创意

为了解决我们面临的问题并获得我们期待的结果，我们必须有创意地动脑并动手做事。我许诺为了得到有创意的，有生产性的结果，我保证作到以下：

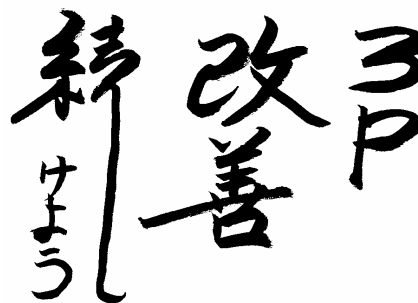
- 我会试其他人的方法，而不急于判断这些方法的好坏。
- 为了得到有用的方法，我会尽力去克服妨碍我思考的障碍。我会参考自然界去找寻更新的方法和经过验证的解决方案。
- 我会同小组成员一起工作去达成目标并得出许诺的结果。
- 我不会因为自己的职位，学历，头衔而受局限。相反，我会鼓励其他人去提出与我不同的，相反的，更好的方案。
- 我会坦率地说出我的想法，而不介意其他人的嘲笑，评价，哪怕是失败的想法也没关系。
- 我会回复到12岁的头脑，用12岁的头脑去找寻更有用的方法。
- 我会在考虑7个要素的基础上设计流程。
- 我会去减少浪费，即便它曾经被认为是有用的工作。
- 我不会马上用第一个方法，而是从7个方法中选择一个最好的。
- 我会迅速，大致地在生产线，对应的产品上直接测试我的方法。
- 我不会用钱去代替动脑和努力工作。

签名: _____

日期: _____

教练: _____

日期: _____

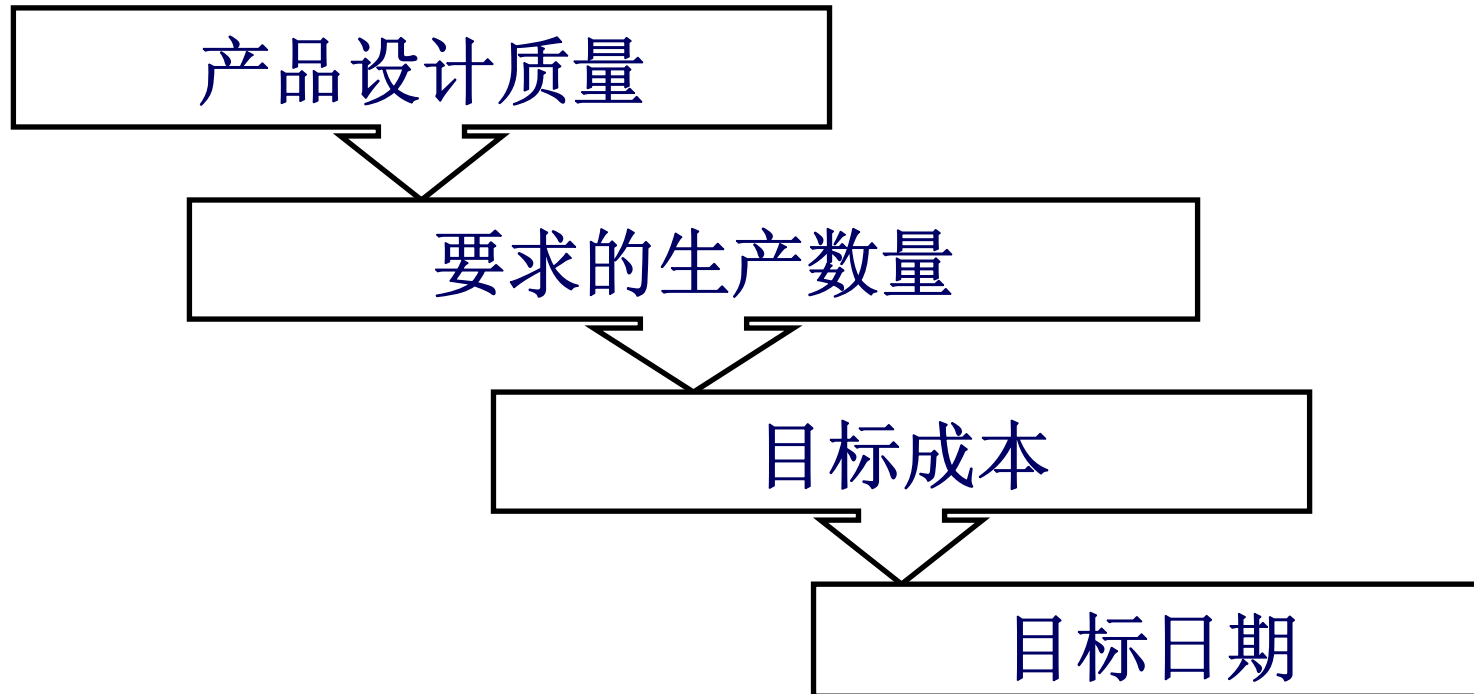


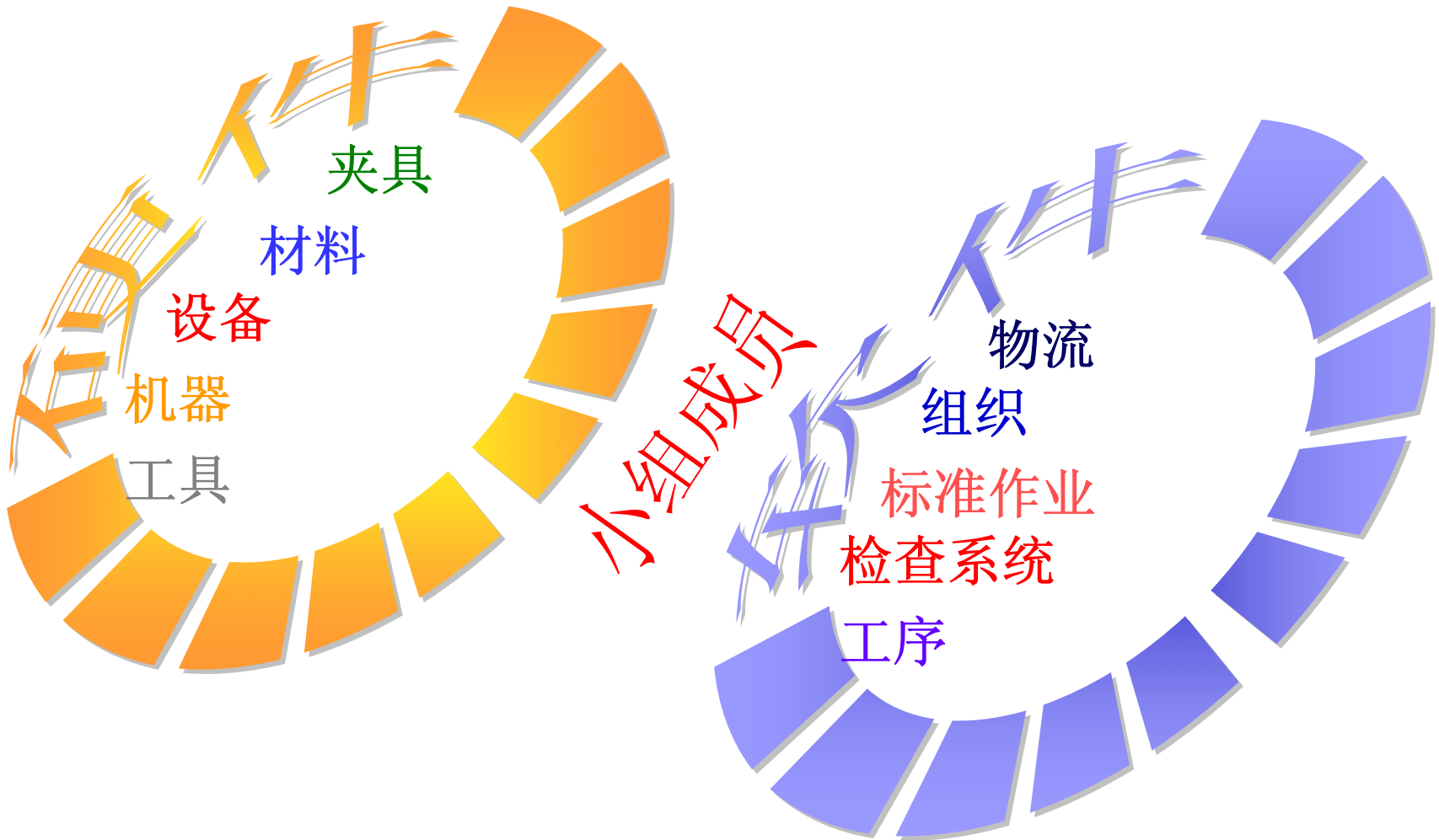
新技術研究所
社長 中尾公男

Shingijutsu Co., LTD.
President Chihiro Nakao

什么是3P?

建立合适的生产系统去满足以下要求:





小组成员负责多方沟通来达成品质要求

持续改善
应用原
全球化生产系统



到我们的产品里

简单/柔韧性的	U形线
单件流	人类工程学
节奏时间	自动弹出
Chaku-Chaku	Jidoka
减少浪费	猪仔模

高级秘密

用3P设计
机器

到我们的工序里



Production Preparation Process

让品质容入到生产系统里

4

为什么要做 3P?

开发有效率的设计和工

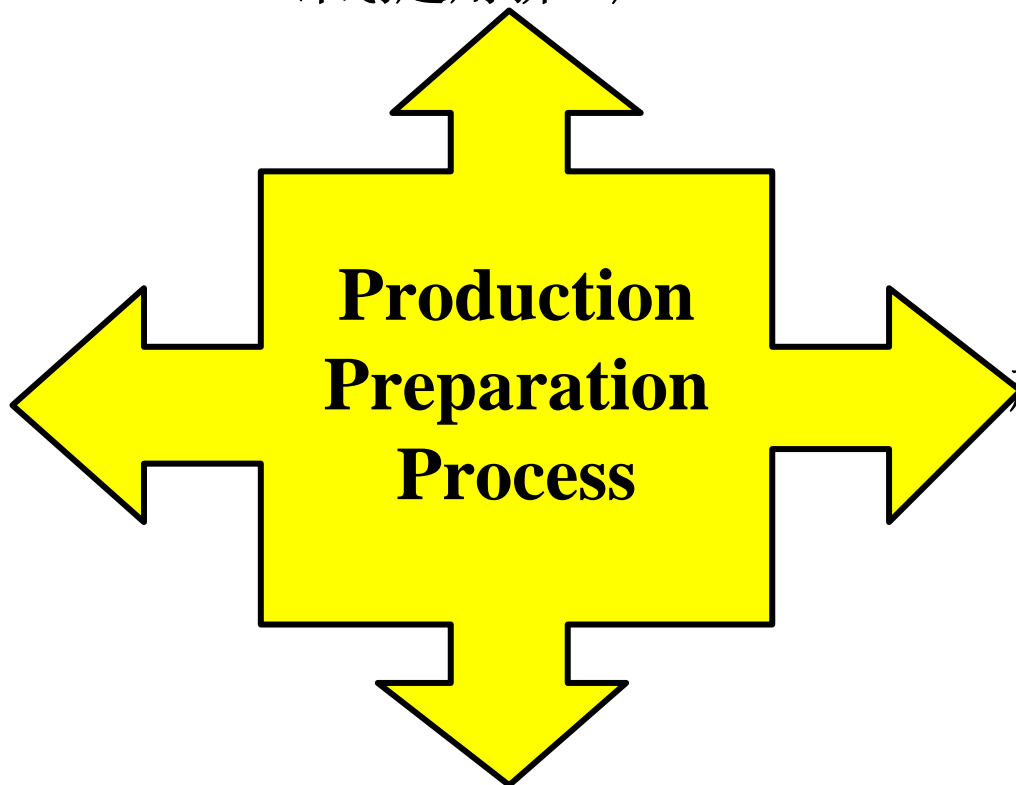
它是业界的竞争武

可以带动快速，持续改

什么时候用3P?

计划起用新工厂

产量有变化



产品设计变更

开发新产品

哪里适用3P?

品质

“在产品工序里保证适当的品质要求

数量

“高度柔韧性和适用性的工序和设备

时间

“新产品或增加的定单可以按时送货

1. 机器/设备

2. 工具

3. 排位图/Flow

我们关于构建一条新的生产线/单元的 旧有
想法

构建一条新的生产线/单元的新的思路

Production Preparation

工序/流程

确保品质

工具

节奏时间

机器

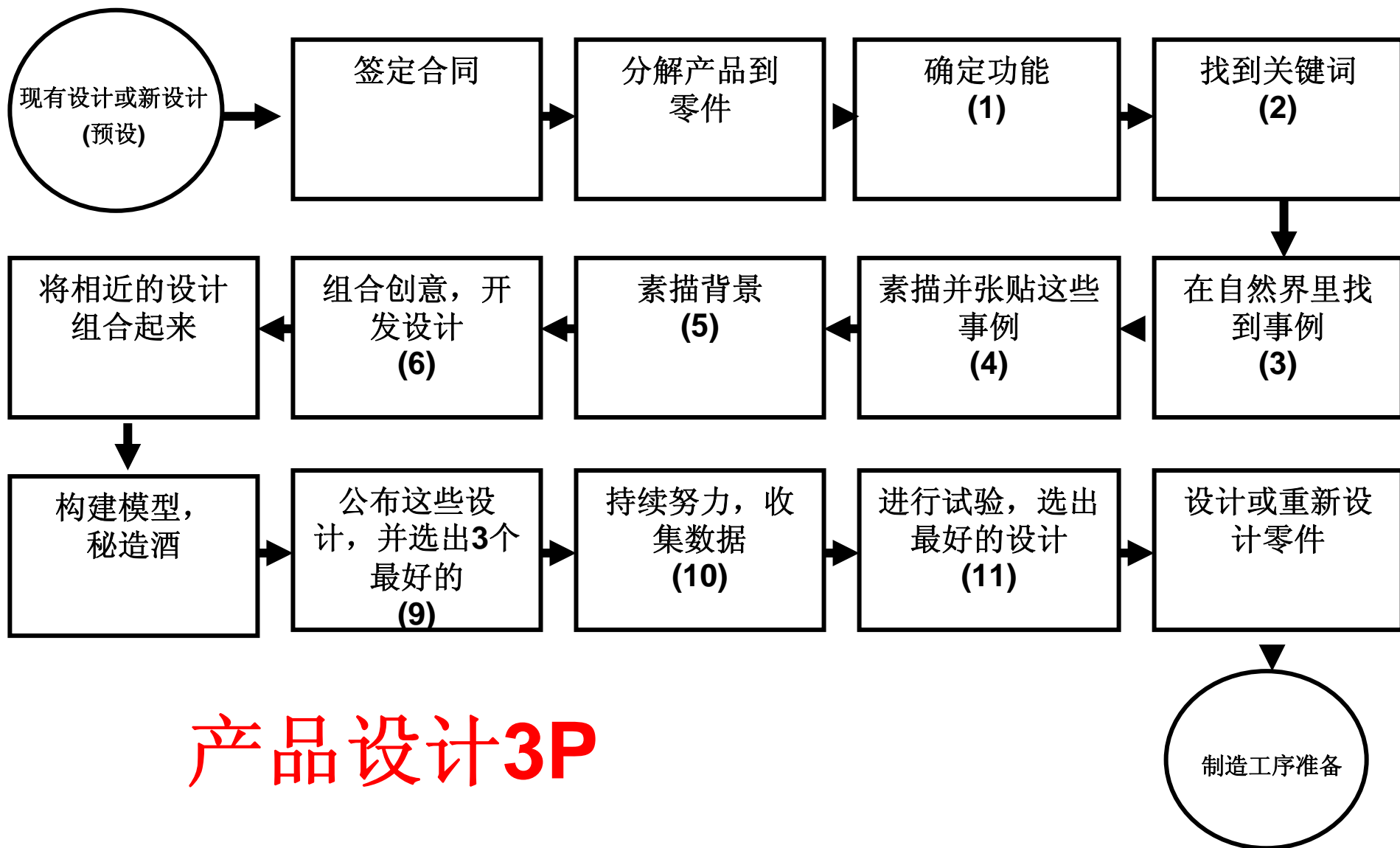
便于制造



Production Preparation Process

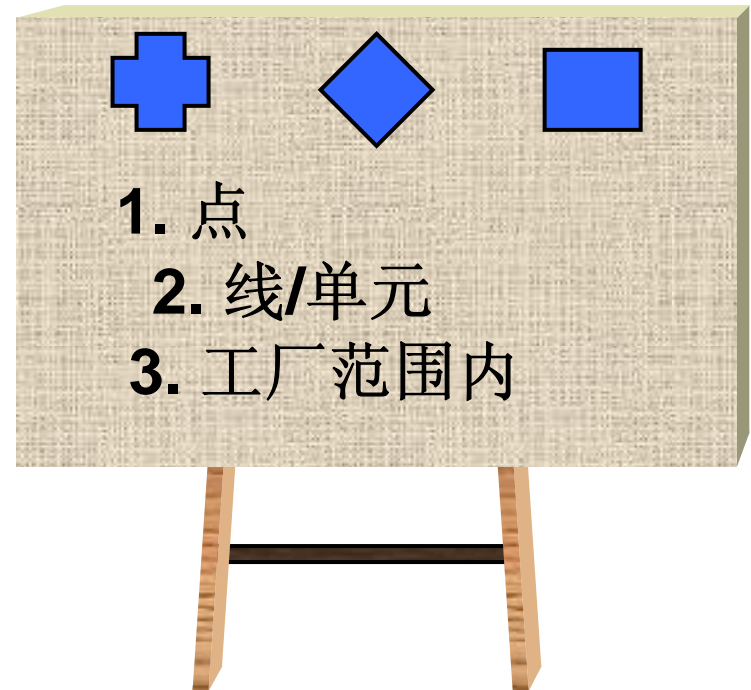
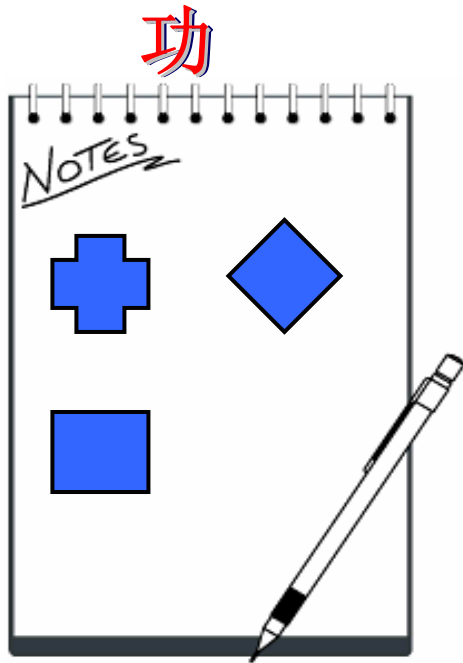
让品质容入到生产系统里

9



1. 确定功

你的事件的主题和范围是什



张贴在墙壁上/或板

避免去查看存在的工序，那样只会重复，照搬原来的工

2. 定义功能的本 关键词是什



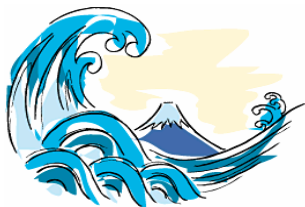
画草图，用最佳效果描述发生的情

3. 在自然界里找关键词的例

自然界已经用了几百万年精练这些现



纺



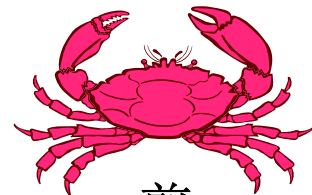
移



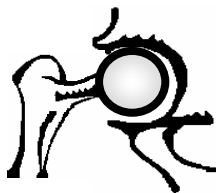
蛰



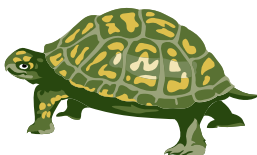
粘



剪



铰



用囊状物



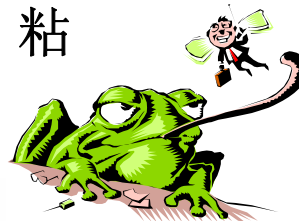
紧



分离



浮



粘



爬

避免去用人造的例子。

自然界的例子往往是既简单又精粹

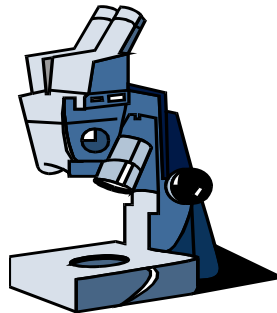
4. 素描这些例子，看看是什么情 把类似的例子归



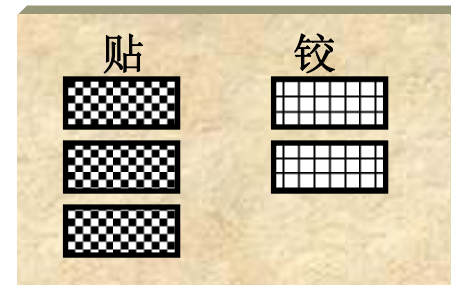
素描这些例



做作



更细微地观

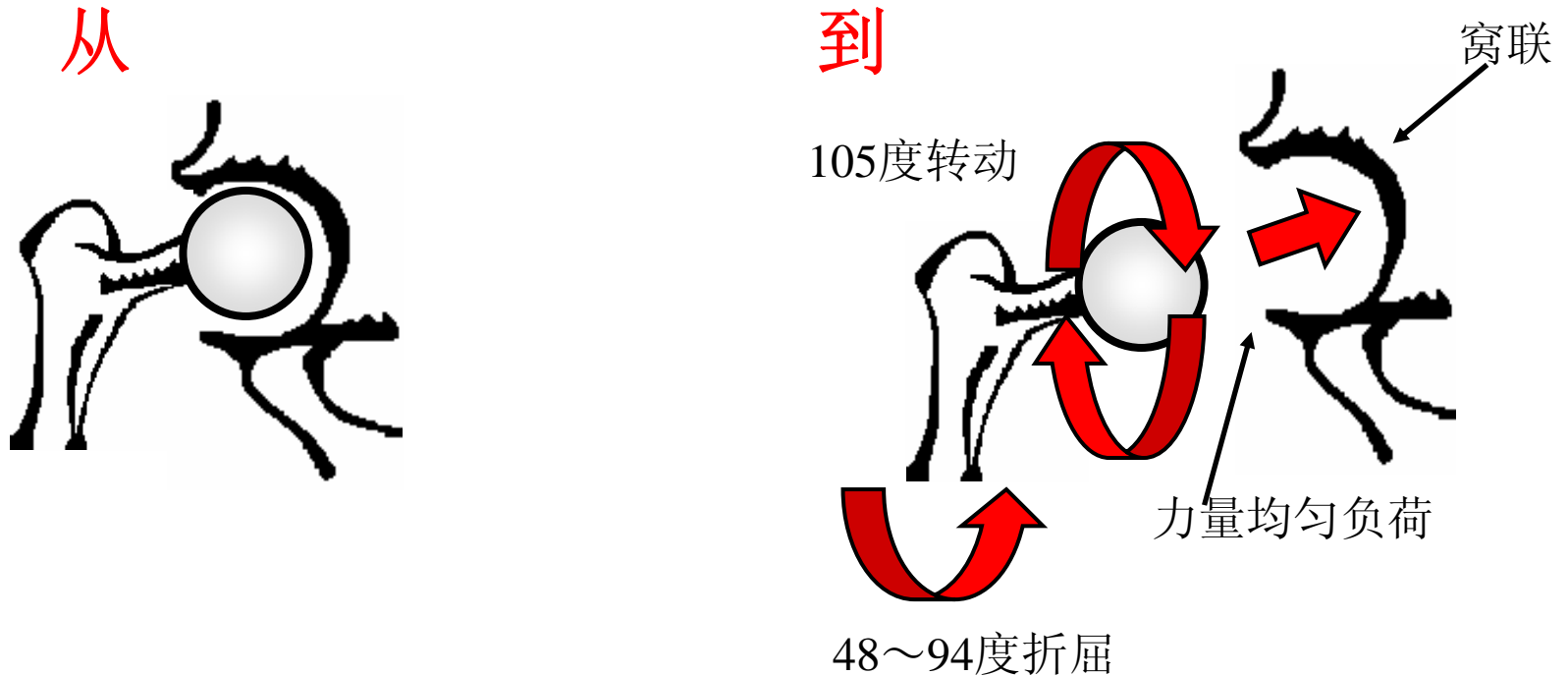


把类似的例子归

仔细观察此现象去了解需要做什么去促使这个现象发

5. 素描功能的背景和条

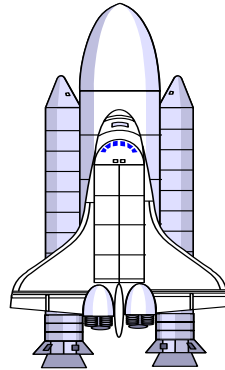
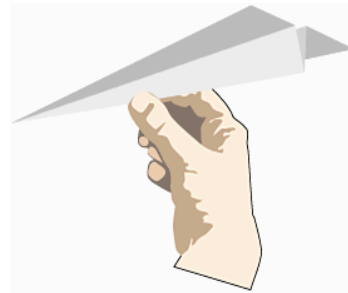
你必须了解这个自然现象是如何在发生



记得! 你正使用12岁的头

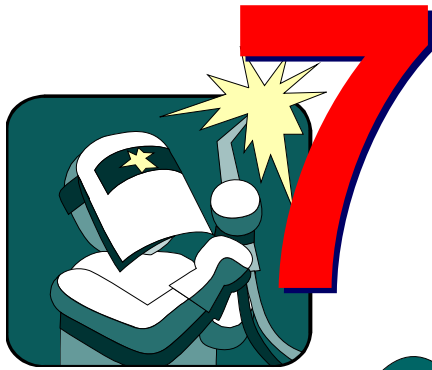
6. 组合自然界的方法---开发设计草

每个小组成员开发7种设计草

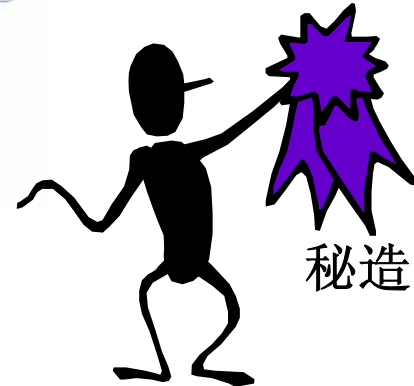
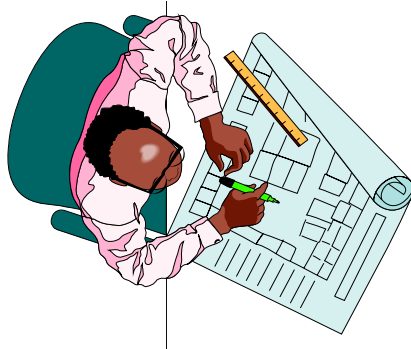


开发创意。大胆提出你的任何方

7. 组合相近的设计。想出7种方案去设 在想出方案之前先作出“工序一目了然”



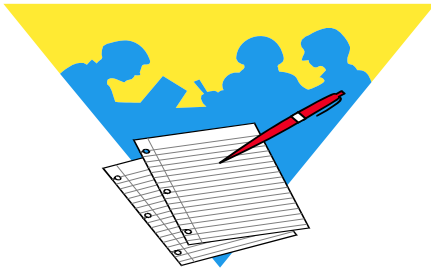
设



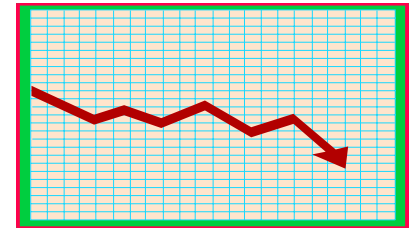
用现有的可利用的材料去设计你的模
不要使这个步骤复杂化。

8. 进行实验和试验去收集真实的数

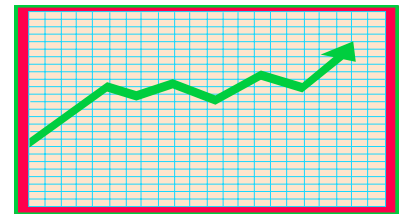
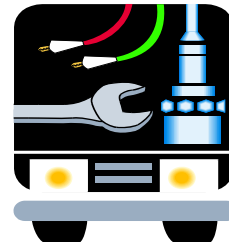
每个设计与我们想象的结果有多大的不



收集真实的数



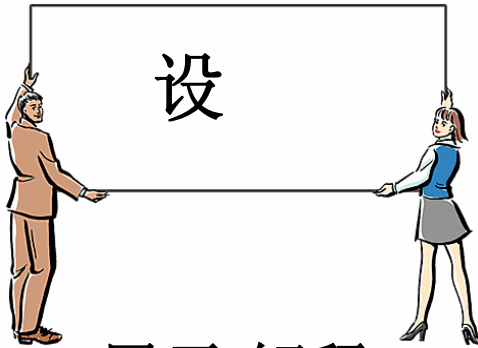
文



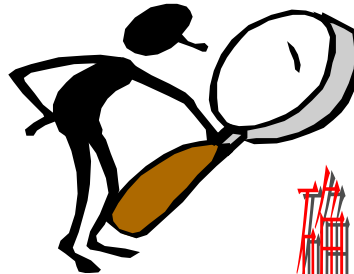
数

即便你的设计不够理想，但是你可以通过它得到改进设计的数

9. 按规格选出3个最好的设计 做更多的工作去测试这3个好的设计



展示/解释
设计



设计评

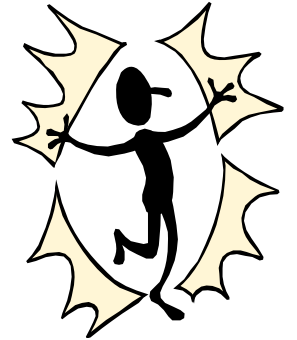
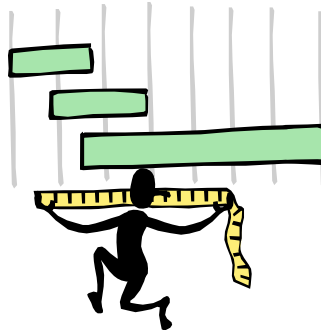
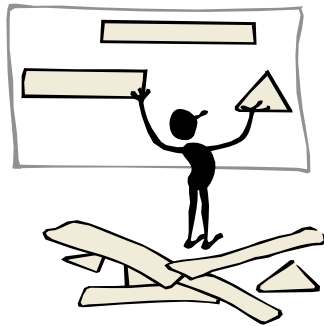
确立标准规格

3个最好的设计



必须了解品质要
一直要考虑...”尺寸，公差，规格尺

10. 收集并评价关于3个最好方案的数 努力研究并改进设



如果出现问题点...
就地解决，不要讲出
多动手做...不要顾及太

11. 考虑所有功能，选择最好的设



准备好模型和数据来接受评价委员会的评
确定设计方案，开始产前改善工

让3P的大网笼罩整个工厂



生产准备技术

1. 流程生产技术

2. 机器技术

3. 塑料(压模, 锻造, 滚动等) 技术

4. 钢模技术, 工具