

QFD

(Quality Function Deployment)

□ QFD指？

- ☞ 调查使用者的要求，树立开发商品战略，并将此反映到开发的综合营销及商品企划活动
 - ⑩ 通过客户要求事项的调查/分析，设定产品的设计特性（品质特性），并将此重新展开到各功能零件的品质、各个零件品质及工序要素为止的过程中，为使客户要求得到反映而，以它们的相关性为中心展开的系统的方法
- ☞ 品质展开：作为新产品开发的工具，利用于将设计意图传达到制造的手段，品质保证的具体方法。
- ☞ （狭义的）品质功能展开：调查客户的要求，从客户的要求出发将此转换成产品过程的一系列活动，是品质保证的具体系统。

□ QFD指？

Quality	品质	将客户的要求事项以产品的品质/属性
Function	功能	表现各部门（营销、开发、制造等）功能
Deployment	展开	并展开其相关性的系统性方法

☞ 技法上的含义

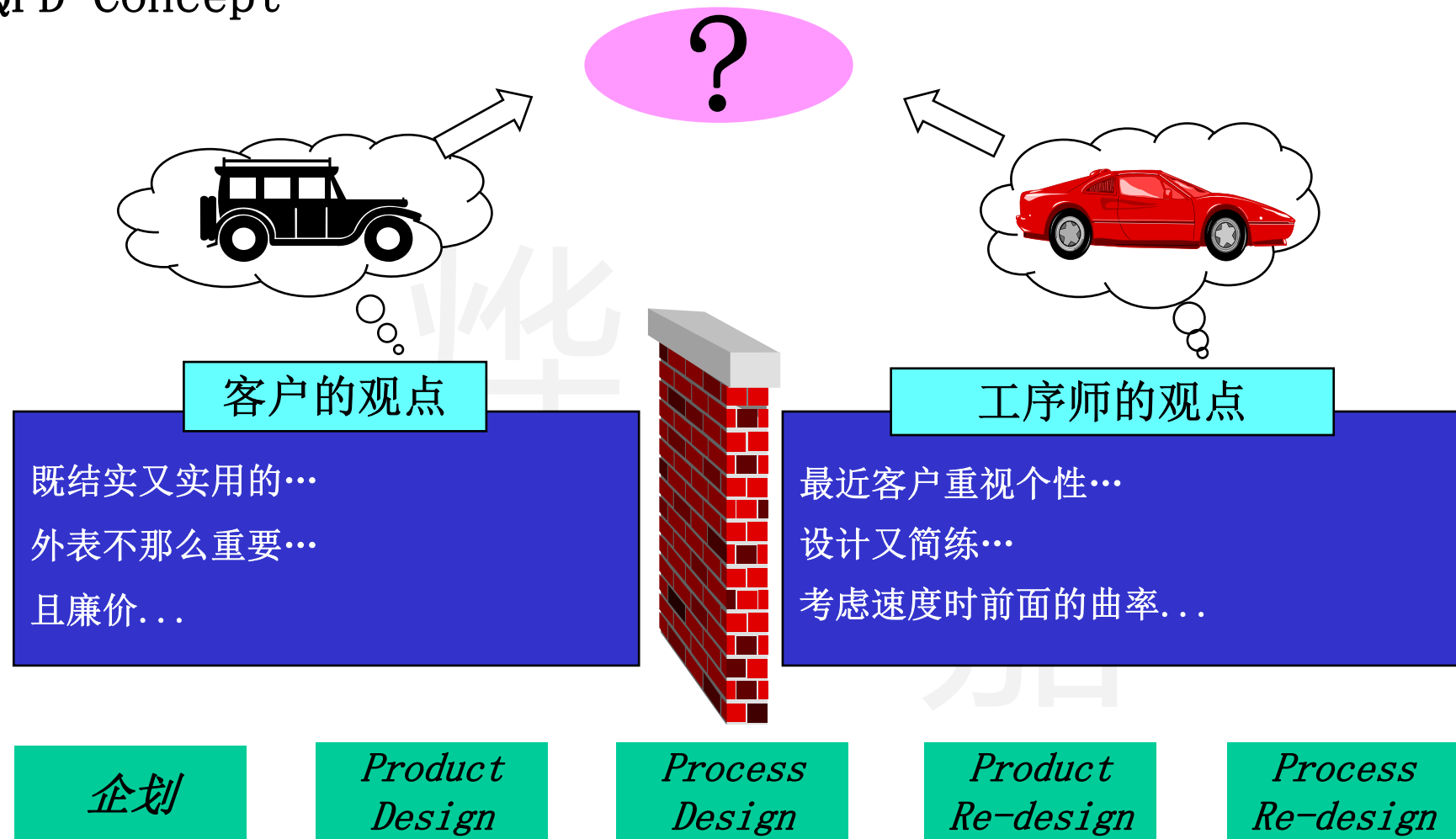
- ⑩ 在设计流程中的 QFD是将客户要求事项与期待转换成产品/流程和服务，甚至转换成主要“产品”流程变数的技法。

☞ 作为工具的含义（Tool）

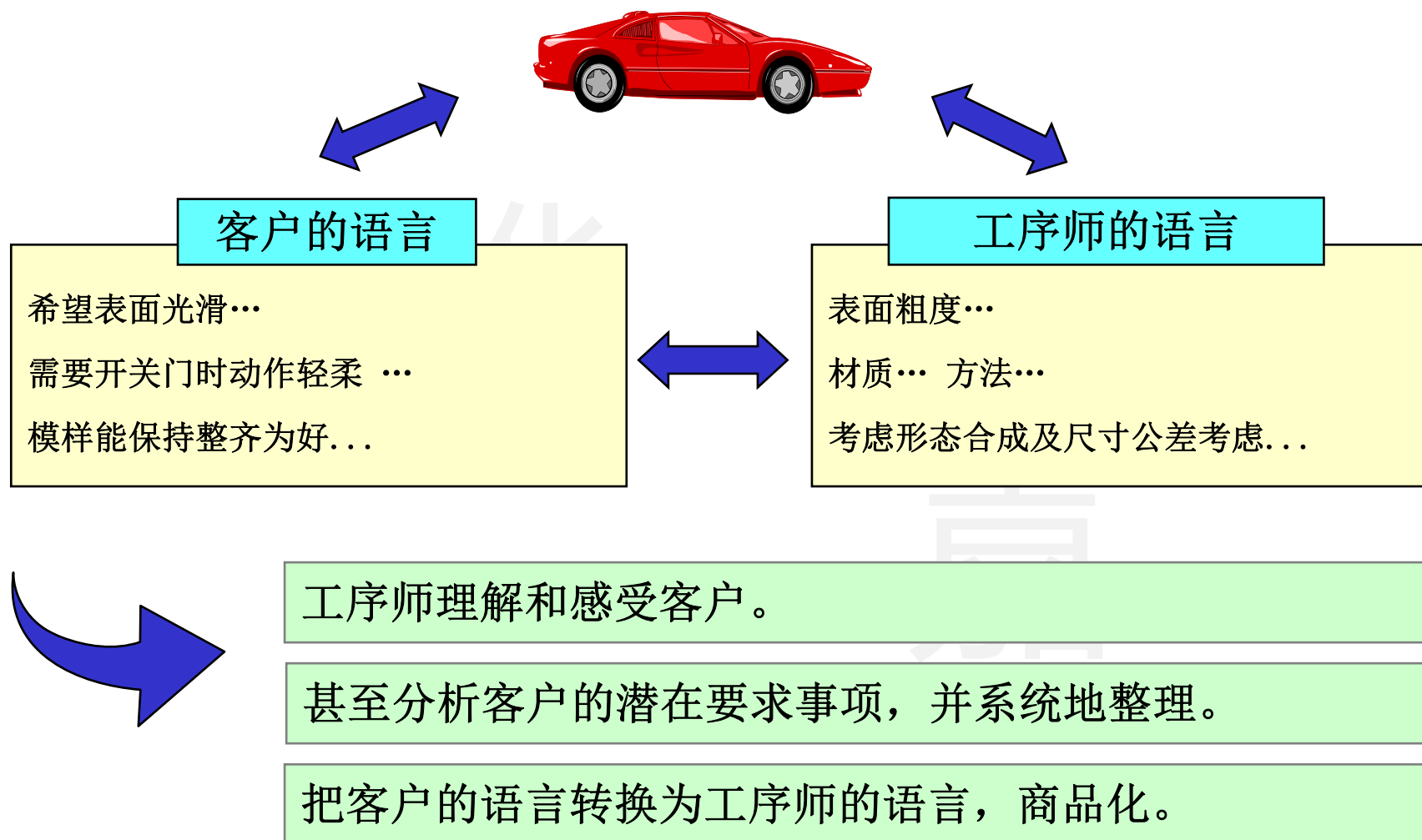
- ⑩ 在测量阶段中的 QFD 使用于将客户要求事项与期待通过品质房屋（House of Quality）转换成 CTQ。

时常将重点放在客户！

□ QFD Concept



□ QFD Concept



□ QFD的特征

- ☞ 将“Market-In”思想作为基本。
- ☞ 系统地分析消费者的要求。
 - ⑩ 分析消费者的要求后细分。
 - ⑩ 调查潜在的要求、未表现的要求事项。
- ☞ 在开发初期阶段接近问题解决。
 - ⑩ 通过 CFT的活动（与各部门之间的联系）
- ☞ 将消费者的要求有效连接产品/营销/Service。
- ☞ 使用于将客户要求事项与期待通过品质房屋（House of Quality）转换成CTQ。

□ QFD的优点

☞ 将观点转换为客户中心。

- ⑩ 项目组的所有组员不是集中于自己所主张的内部要求事项，而是集中于客户需求。

☞ 缩短产品开发周期时间。

- ⑩ 通过增加对客户要求事项的理解，将设计及开发失策降到最小化。
- ⑩ 提高部门之间的沟通

☞ 强化团队精神。

- ⑩ 使全体组员具有包括性的视觉。
- ⑩ 视觉性地反映目标与相互作用及业务。

☞ 提供记录文件。

- ⑩ 对一张纸体现多张文件所涵盖的信息。
- ⑩ 记录在设计初期阶段所作出的决定事项。

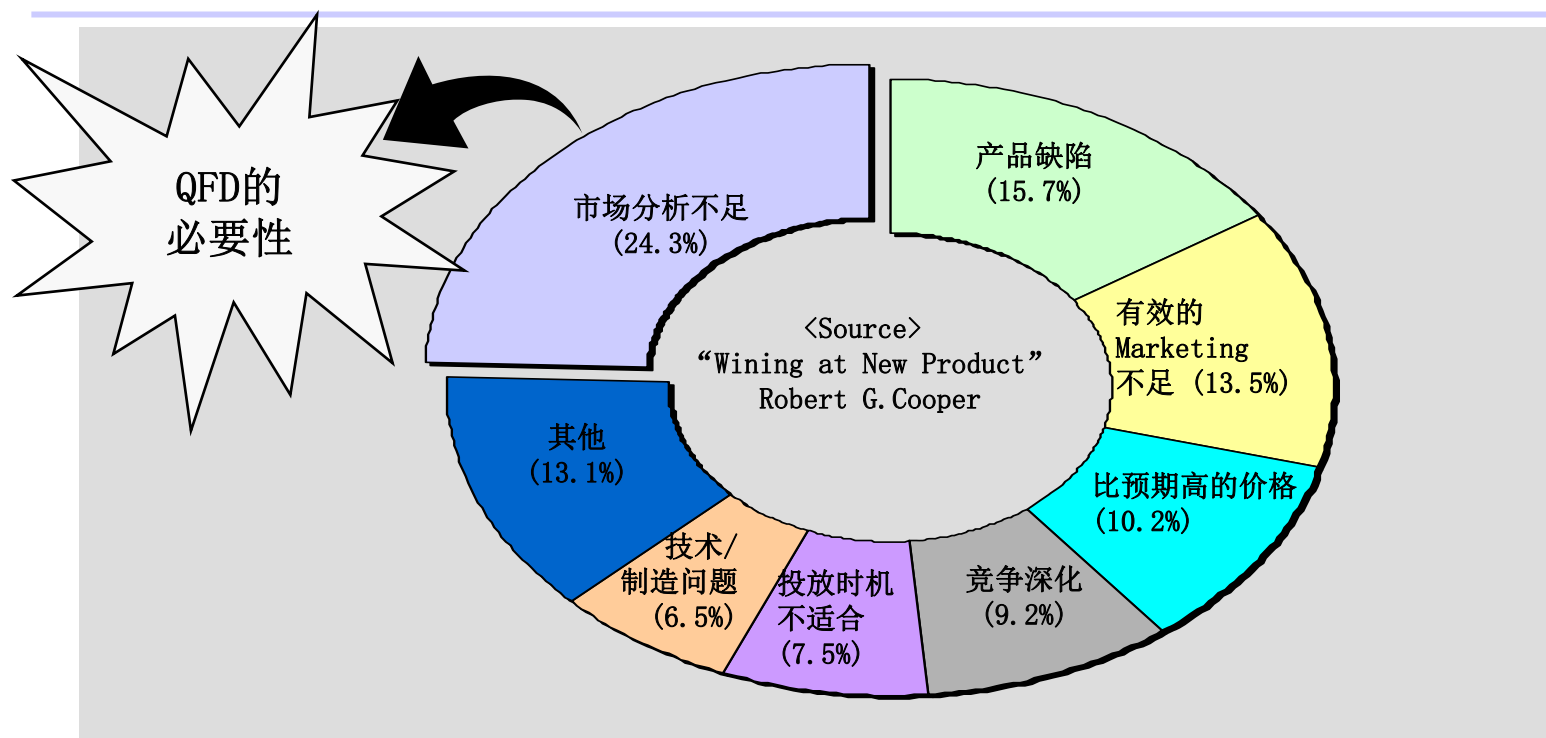
- 工学变更缩短到 30-50%为止。
- 设计周期缩短到 30-50%。
- 初期费用减少到 20-60%。
- Warranty claim 减少到 20-50%。

□ QFD的适用目的

- ☞ 明确判断客户要求，明确设计目标
- ☞ 构筑 CE开发体制
- ☞ 构筑新产品 QA开发体制
- ☞ COST DOWN 产品设计
- ☞ 标准化设计，明确现场管理
- ☞ 在商品企划阶段实践重要新技术开发

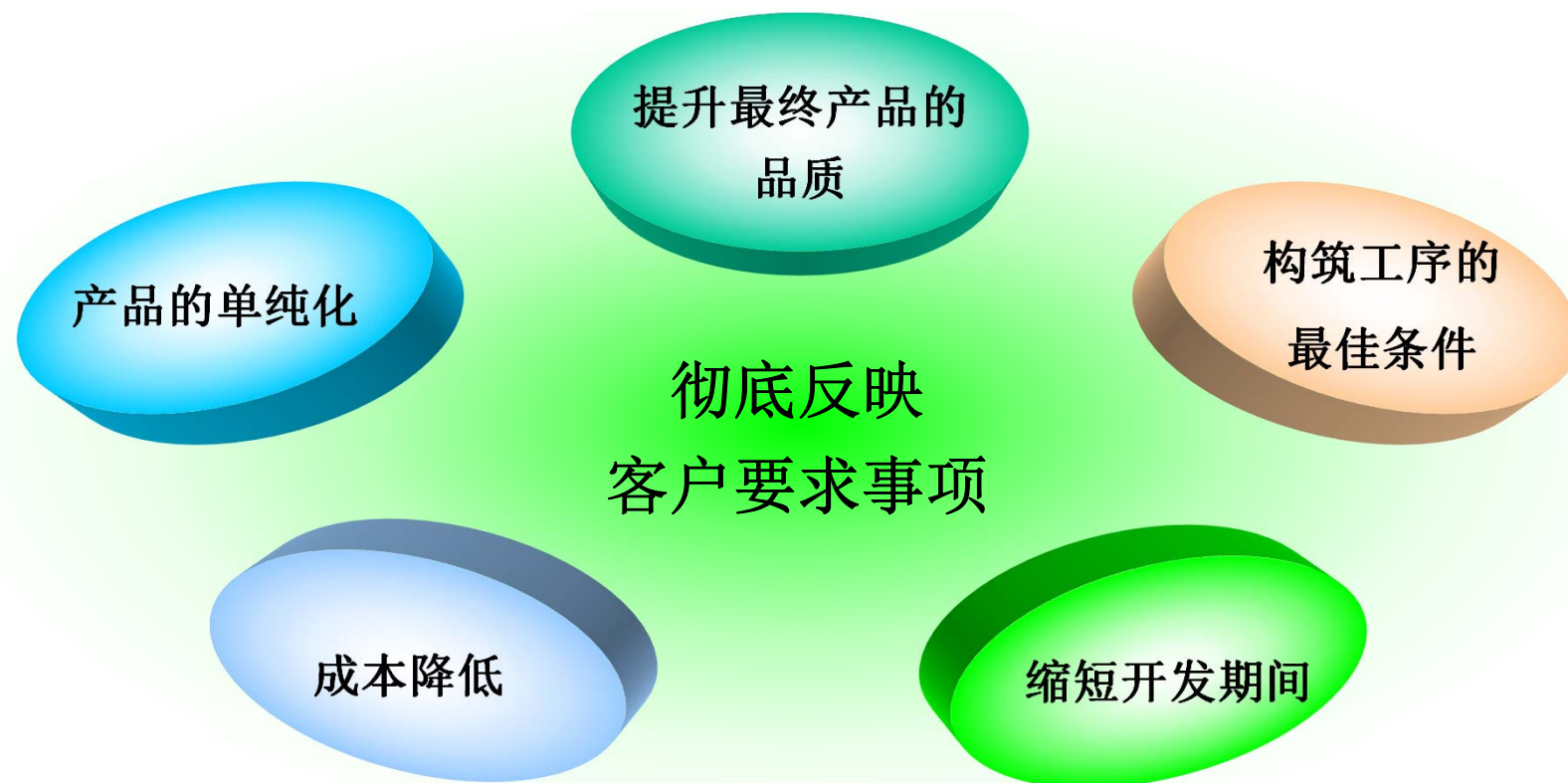
□ QFD的必要性（Why QFD?）

Causes of New Product Failure（产品失败原因）



- (* 现在生产和在市场销售的产品 30% 失败于资本回收)
- (* 在技术/Marketing领域属于 World Class Level的企业, 也存在由于错误理解客户而失败的情况 - 案例) IBM-PC Junior, GE-Electrak)

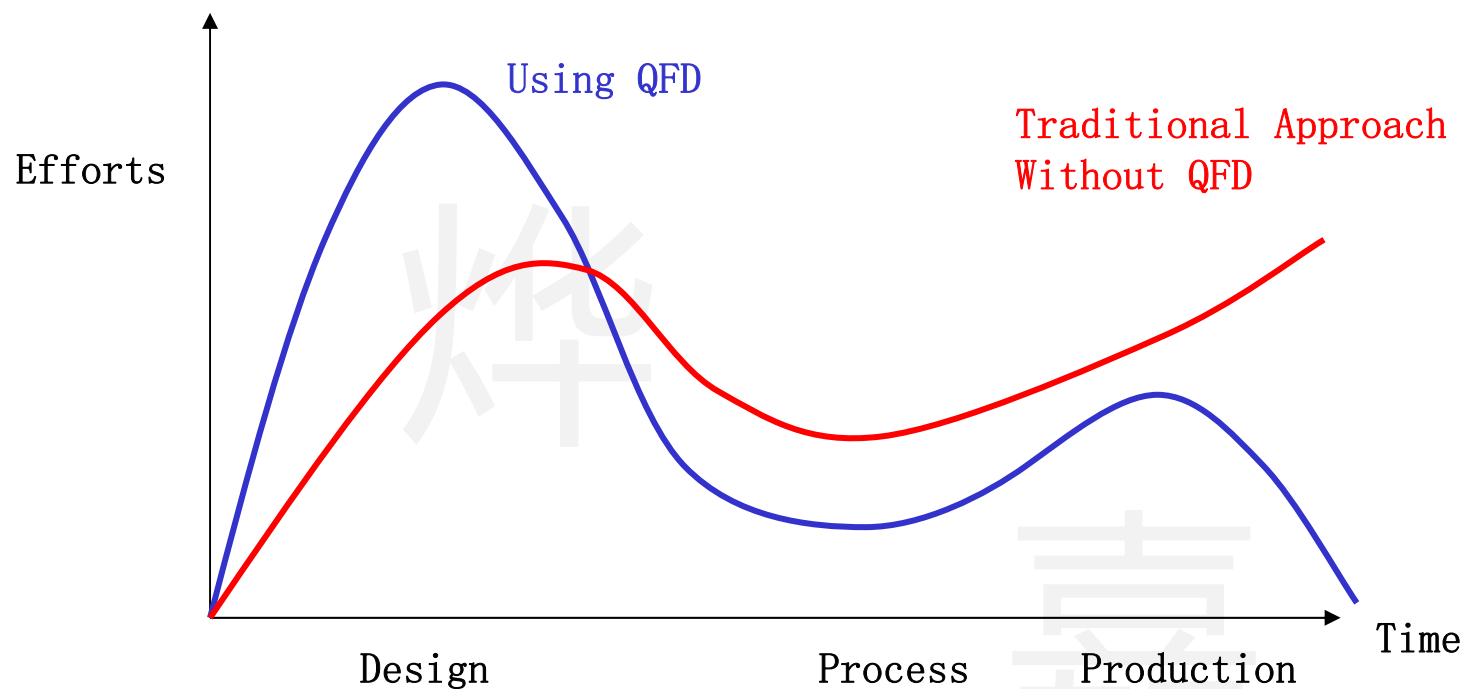
□ QFD的效果



□ QFD的实施时点

- ☞ 客户对产品的不满多或对产品不满意时
- ☞ 市场占有率持续下降或不能再成长时
- ☞ 由于过多重新设计、问题解决、高难度而延迟开发期间时
- ☞ 客户要求及期待由于产品开发复杂性而失去方向性时
- ☞ 产品开发部门之间沟通不好时
- ☞ 产品开发过程中没有效率、效果性地发挥团队精神时
- ☞ 品质改善的特性不清楚时

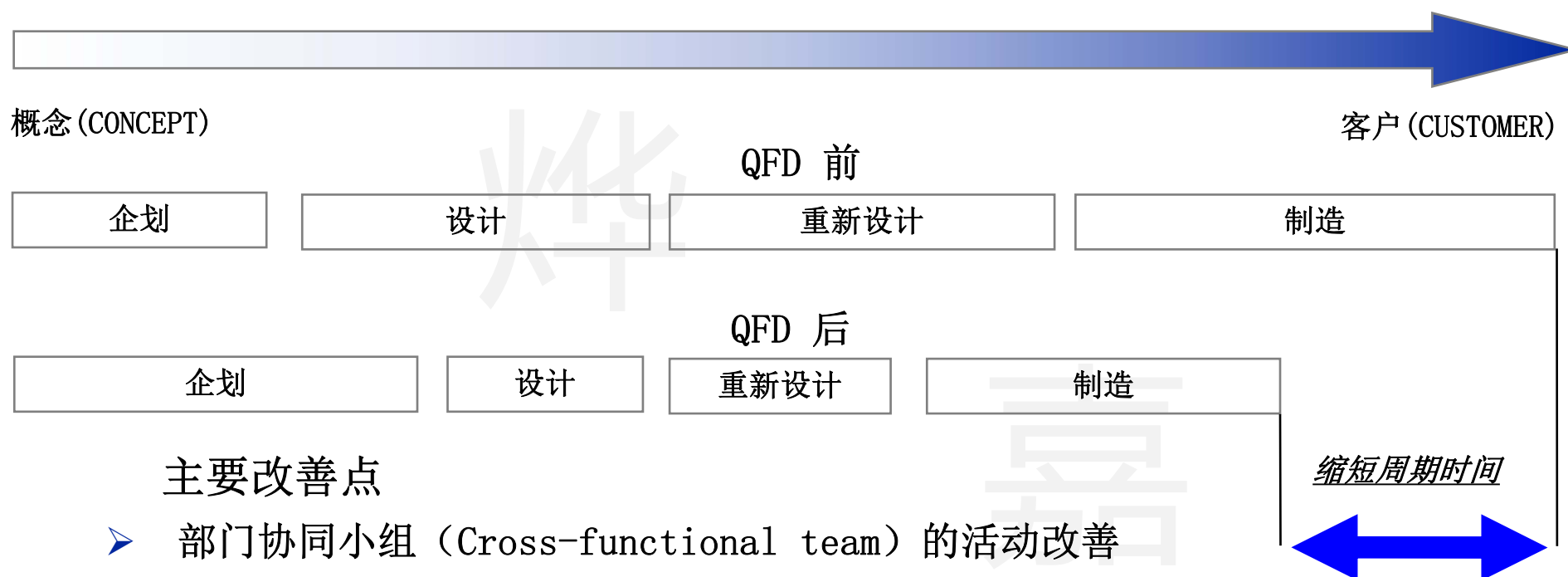
□ 产品开发费用减少



- ☞ 整体费用的 80%为止固定于设计阶段
- ☞ 其余 20%是产品开始后决定
- ☞ 费用降低为什么要等到产品开始时点呢？

□ QFD的目的

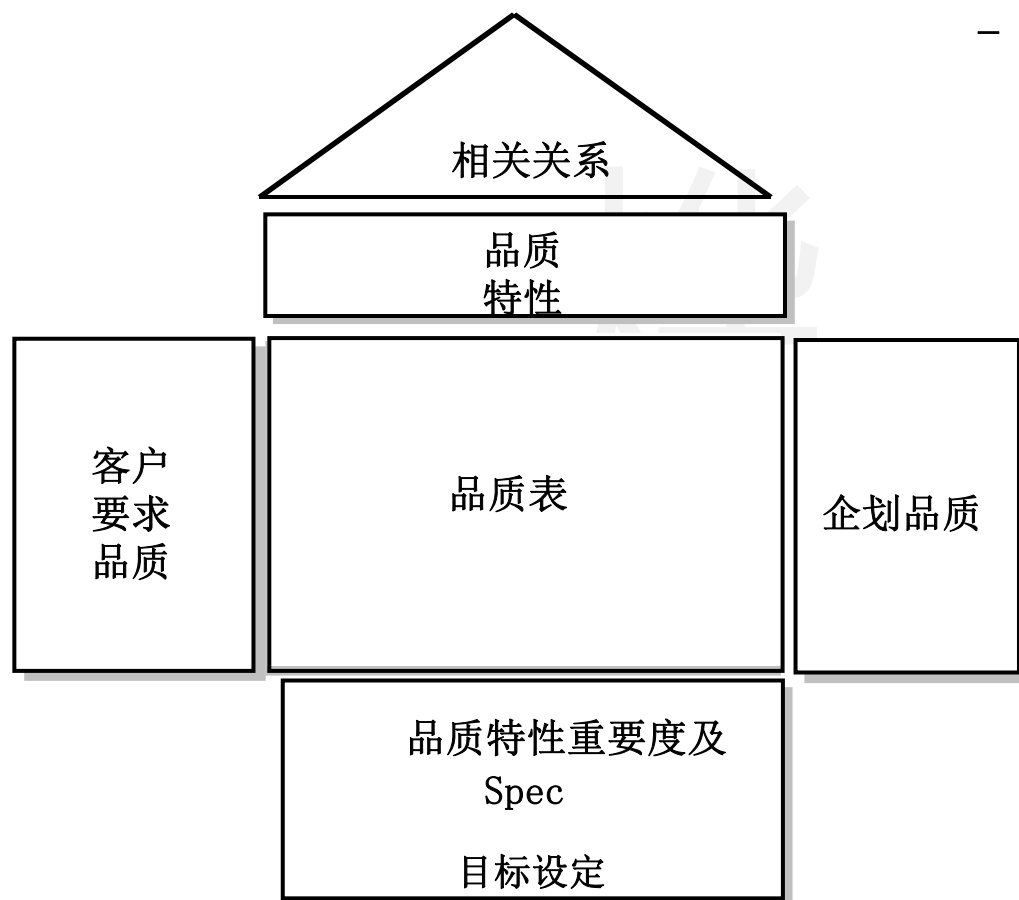
☞ 理论上缩短总体周期时间... 将重点放在开发“初期阶段”



主要改善点

- 部门协同小组 (Cross-functional team) 的活动改善
- 集中于真正客户的需求
- 提升对需求的理解
- 改善相关部门之间的沟通

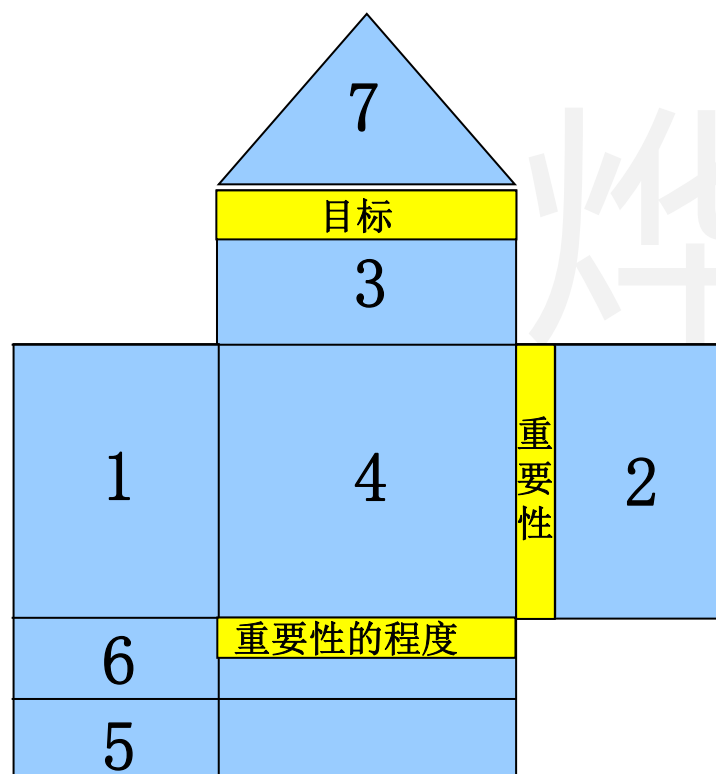
□ QFD 组成图



- 品质屋 (House of Quality) 指?
 - 为客户满意，从客户要求事项调查到具体的行动、开发为止的流程以图表表示的表

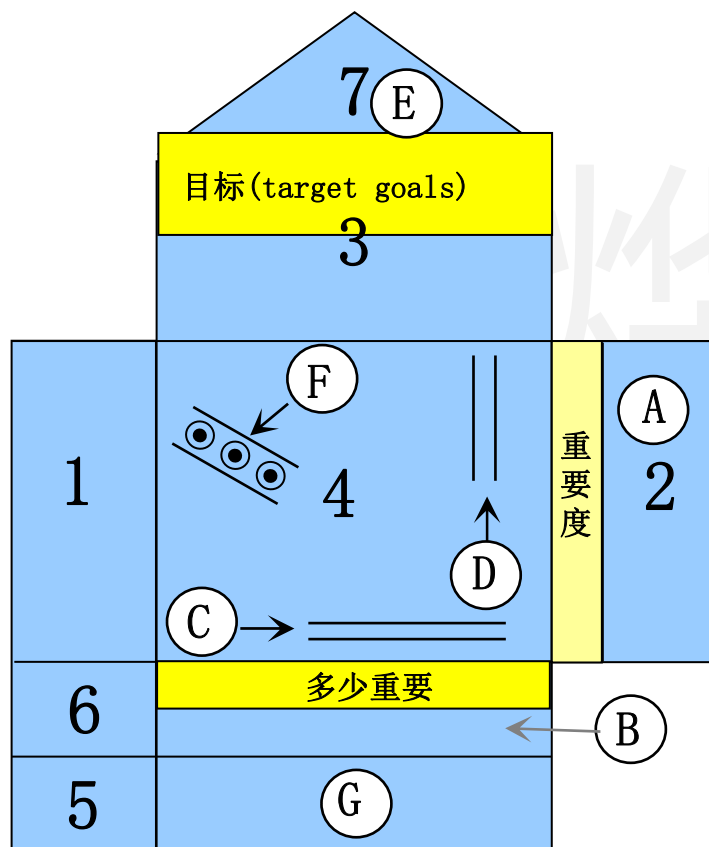


□ HOQ 各屋的构成



房屋	项目	内容
1	客户 NEEDS (客户要求事项)	确认客户的要求与其重要度
2	竞争力比较 (性能及指标)	评价供应者的性能
3	特性/尺度	将客户的要求和体性变换成可以量化的尺度的结果
4	关系 (将什么 vs. 如何)	对客户要求已确认的尺度之间的关系
5	竞争力标杆对比	对竞争对手的比较
6	目标及界限	满足或超越客户要求所需的性能
7	相关关系	尺度之间的相关关系

□ HOQ 各房屋的构成



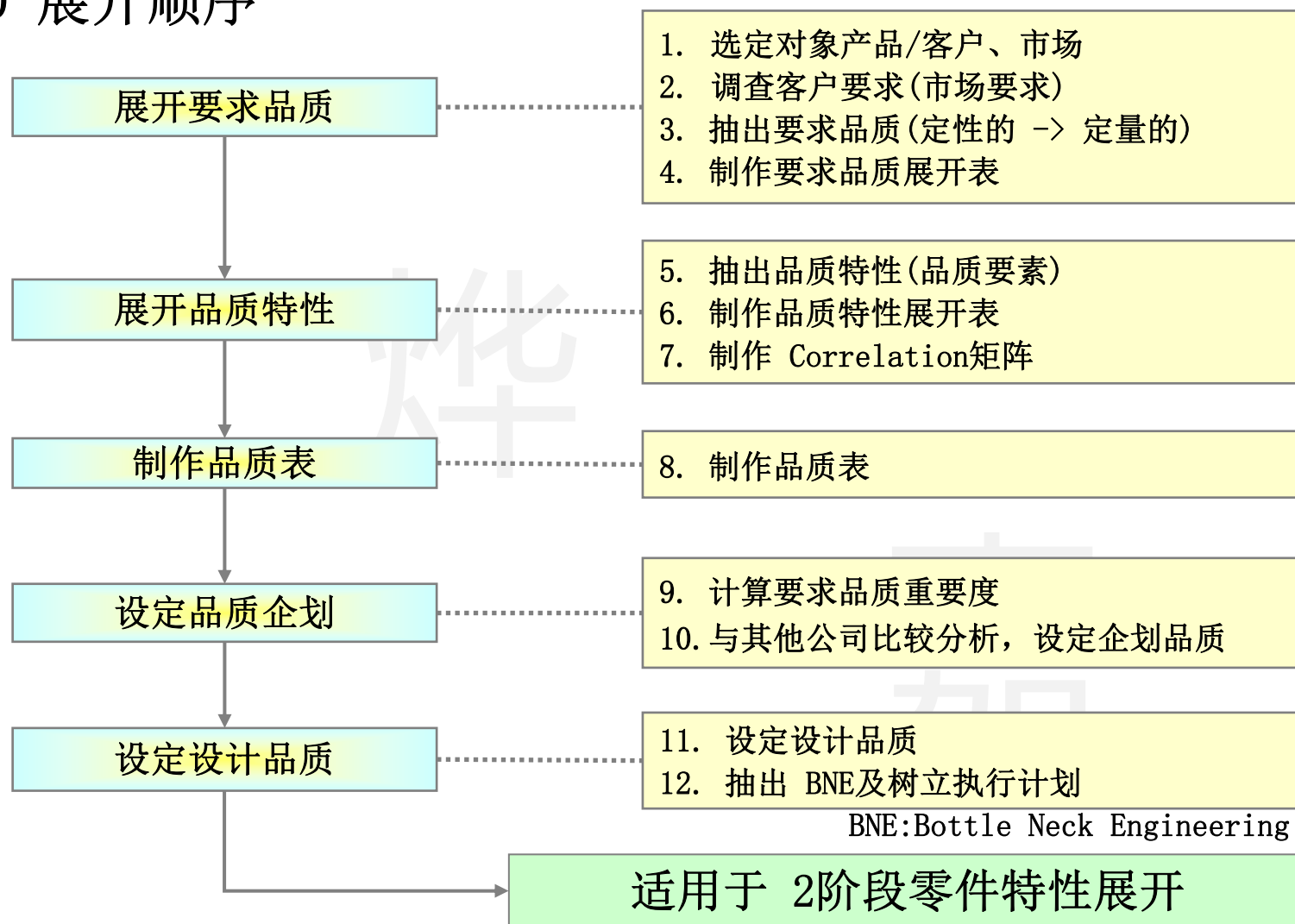
模式	解释
A. 竞争比较的最高分数 (房屋2)	以目前的产品/流程/服务可以先导市场
B. 竞争比较的最低分数。但从竞争性标杆对比中最高分数 (房屋2与 5)	具有在市场提高客户认知度的技术性优点
C. 从房屋4中空的行	未提及的客户要求可以成为重要度问题
D. 从房屋4中空列	可能测量不必要的特性
E. 在房屋7中强的负的相关关系	这未能反映客户的要求
F. 在房屋4中对角线形态的强的相关关系	考虑对产品的再设计
G. 低端竞争性标杆对比 (房屋6)	(需要调整的作业)

□ QFD 案例

加权值选定表 强相关(9分) 一般相关性(3分) 弱相关(1分)		粗糙	直角	camber	基板大小	基板高度	垫子长度	垫子之间距离	密度	强度	耐热性	耐湿性	On/Off	计	Engineering Importance	比较分析			企划品质			分值	
																我司	PCB	LTCC (Murata)	企划品质	水准提升率	销售要点	绝对重量	要求品质重量
Engineering Wants		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12										
侧面光滑	1	9	1	1	0	0	3	3	0	0	0	0	1	18	2	2	3	4	4	2.0	1	4.0	3.2
表面干净	2	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	6	2	2	5	4	4	2.0	1	4.0	3.2
面平滑	3	0	0	9	1	1	3	3	0	0	0	0	1	18	2	2	5	4	4	2.0	1	4.0	3.2
波峰焊方便	4	0	1	3	9	9	9	9	0	0	3	3	1	47	5	1	4	4	4	4.0	1	20.0	16.2
固定位置一定	5	0	1	3	9	9	9	9	0	0	0	0	1	41	5	1	4	4	4	4.0	1	20.0	16.2
方便拆卸	6	3	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	10	1	1	4	5	4	4.0	1	4.0	3.2
大小一定	7	1	3	1	9	3	3	3	1	1	0	0	1	26	5	2	5	4	4	2.0	1	10.0	8.1
拆卸时保持干净	8	3	9	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	19	1	2	3	4	4	2.0	1	2.0	1.6
耐湿度	9	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1	19	1	3	4	4	4	1.3	1	1.3	1.1
耐热	10	1	0	0	1	1	1	1	1	1	9	1	1	18	1	3	3	5	5	1.7	1	1.7	1.3
耐外部冲击	11	1	1	0	1	1	1	1	3	9	3	3	1	25	1	2	3	5	5	2.5	1	2.5	2.0
特性均一	12	1	1	1	3	3	3	3	1	1	1	1	9	28	5	1	4	4	4	4.0	1	20.0	16.2
大小小	13	0	0	0	9	9	1	1	0	0	0	0	9	29	5	1	3	4	5	5.0	1.2	30.0	24.3
CTQ的重要度		3.9	3.6	5.8	###	###	###	###	1.3	1.8	2.6	2.4	###										
重要度顺序		7	8	6	1	2	4	4	12	11	9	10	3										
比较分析	我司	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	1										
	PCB	3	4	5	5	4	4	4	3	3	3	4	4										
	LTCC	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4										
设计品质		4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4										

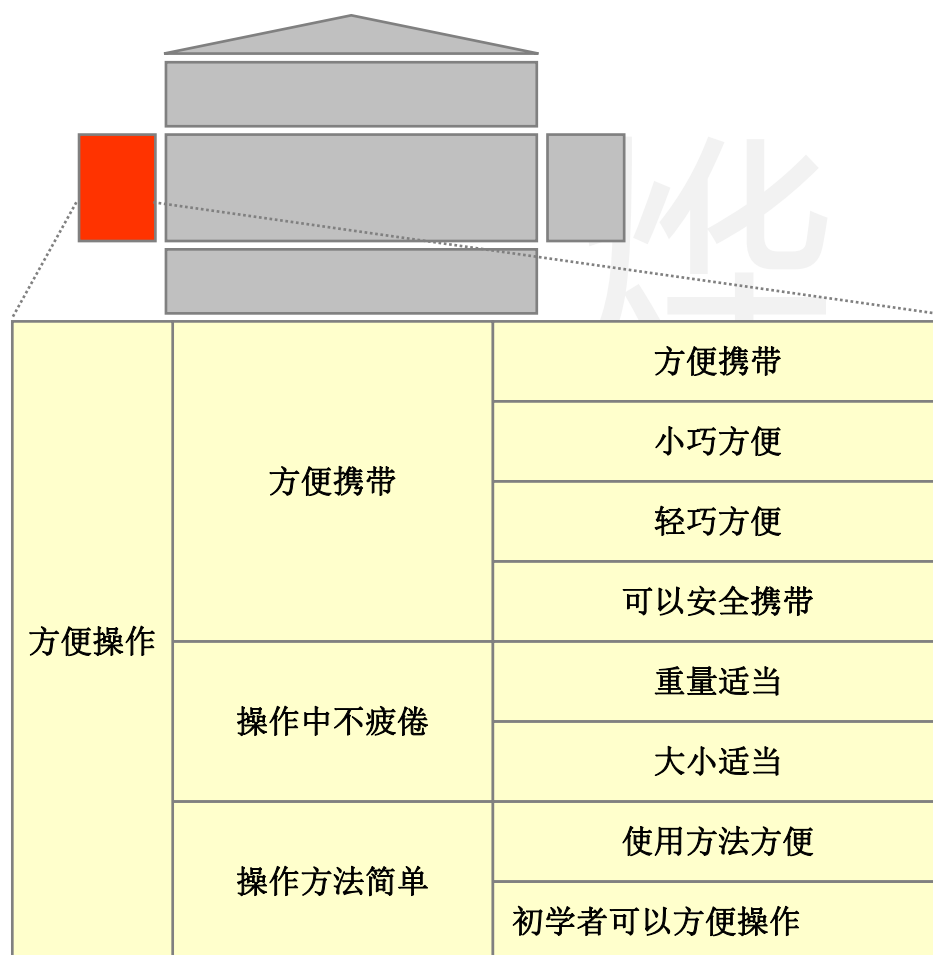
123.5

□ QFD 展开顺序



□ 展开要求品质

从客户要求事项（VOC）抽出要求品质



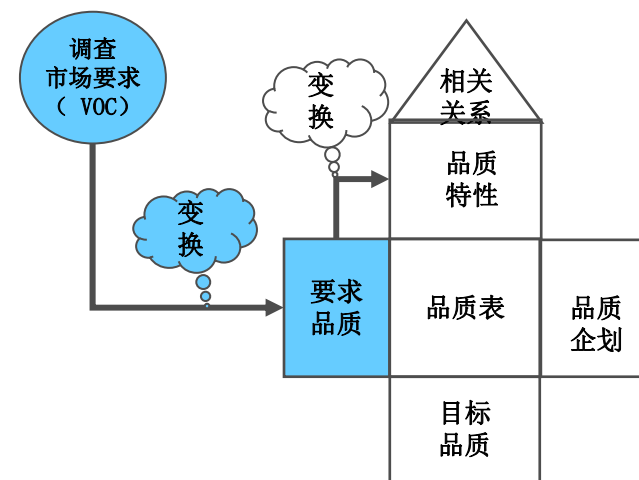
◆ 抽出和分组要求品质的方法

通过直接访谈调查的客户 Needs Data与日常业务，分析(Scene展开)所积累的资料后抽出要求品质，并整理(利用 KJ Grouping法)到品质表。

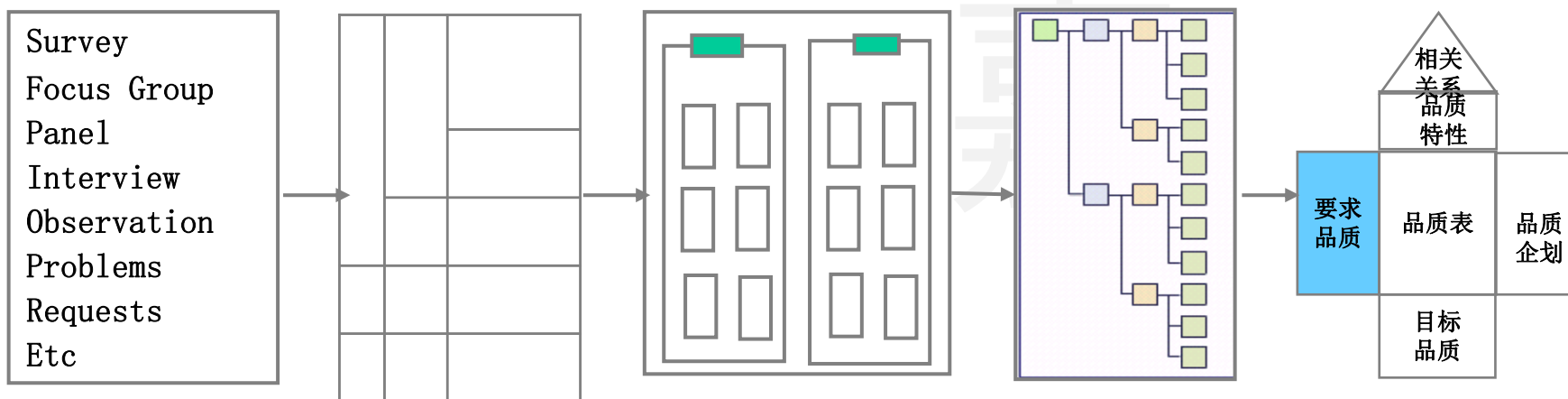
- 要求品质：对所提供商品的要求事项即，将品质相关的要求表现为客户语言
- KJ Grouping法
作为创造点子和信息结构性组合的方法，由日本东京工业专业大学的文化人类学科教授 Kawakita Jiro 于 1964年为改革 Brain Storming而开发的方法

□ 展开要求品质

定义客户后将从客户那里调查的客户语言，根据抽象水准进行阶层结构化后，展开要求品质



调查客户要求 ∨ 客户要求 (VOC) ∨ 亲和图法 ∨ 系统图法 ∨ HOQ
Scene展开

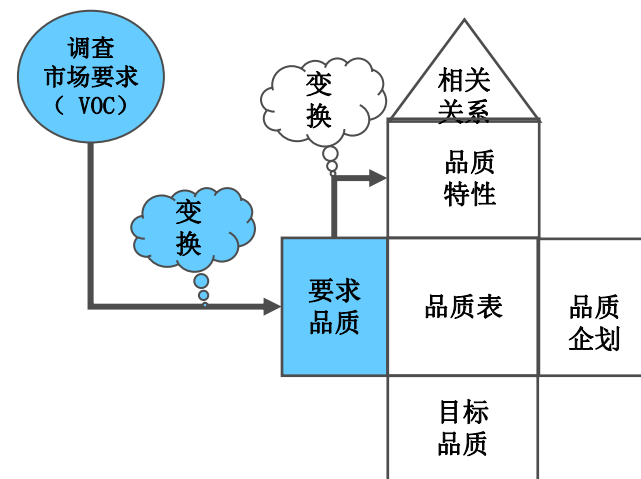


□ 抽出要求品质

∞ 转换成要求品质

⑩ 将多样的形态表现的客户要求

（投诉、品质特性与特性值等）内容转换成
相关品质简洁的表现“要求品质”



< 原始数据转换SHEET 使用案例 >

分类	顾客属性					原始DATA	SCENE展开 (5W1H)	要求品质
	年龄	性别	结婚	职业	地区			
1	32	女	已婚	职员	广东	地面光滑	进浴室时滑倒	做防止滑倒的装置
							从浴缸出来时被滑倒	不管在哪里都自由
								可以安全地移动
2	28	女	未婚	学生	天津	浴室积水	淋浴后地面积水	使用后不积水
							淋浴后浴缸侧面积水	使用后排水畅通
							使用浴缸后排水时间长	
							使用洗脸盆后排水时间长	

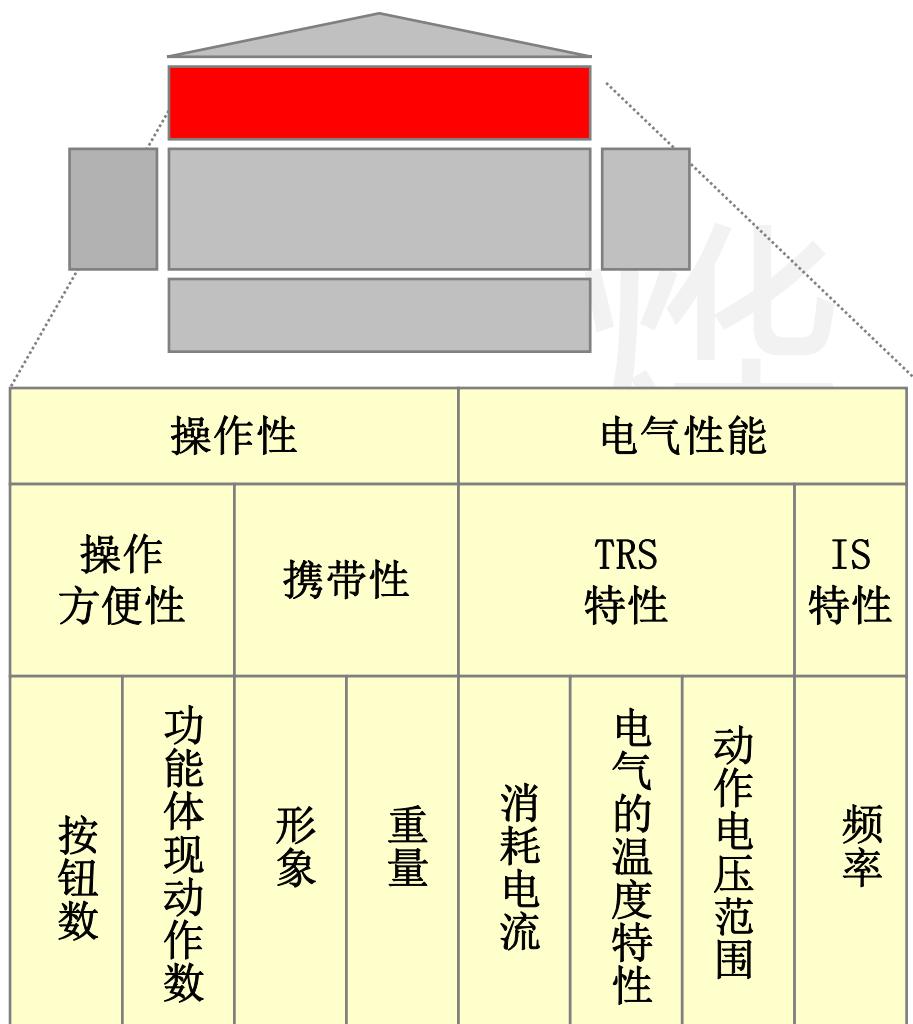
□ 要求品质（客户 Needs）抽出要点

- ⌘ 基于“Market-In”的思想，将客户的 Needs 抽出到品质表现
- ⌘ 考虑为什么会有其要求？后抽出客户的真正 Needs
- ⌘ 利用客户的属性Data 等，从客户的立场类推
- ⌘ 打破自己所具有的固定观念抽出
- ⌘ 尽量抽出从一个原始信息可以考虑的复数的要求品质
- ⌘ 抽出可以具体评价的
- ⌘ 分组原始信息之前，每个原始信息都抽出要求品质
- ⌘ 对价格的要求从要求品质除外

□ 要求品质表现时注意事项

- ☞ 简洁的表现：注意不能包含 2个以上的意思
 - ⑩ 手机案例) 即使掉入雨中、水里也可以使用
 - 雨中可以通话。掉入水里也可以使用
- ☞ 尽量使用品质性表现
 - ⑩ 冰箱案例) 即使装满蔬菜时, 想方便取出蔬菜货架
 - 柔软的蔬菜货架, 方便取出的蔬菜货架
- ☞ 不能包含品质特性其特性值
 - ⑩ 有耐久性, 可以使用 10年, 寿命长
 - 不粉碎。即使冰箱倒了也可以使用
- ☞ 不能包含对问题点的解决方案或对策
 - ⑩ 想一键通话就好
 - 轻松的接触可以通话。利用声音认识的方法可以一键通话
- ☞ 回避否定的表现, 使用肯定的表现
 - ⑩ 开和关门时不能有晃动的噪音 → 门要安静地开和关
 - ⑩ 通话中不停止 → 不管在哪里都可以连续通话
 - ⑩ 不能调整发信声音 → 可以方便调整声音
- ☞ 不使用说明文的简洁的表现
 - ⑩ 在湿度非常高的雨季, 也要充分去除湿气
 - 雨季时去除高的湿度

□ 抽出质品质特性



要求品质 (客户的语言) → 品质特性 (技术的语言)

◆ 抽出质品质特性的

是将抽象的客户要求变换成技术性要求事项的 language 的过程，抽出可以评价和计划要求品质的品质要素，即品质特性。

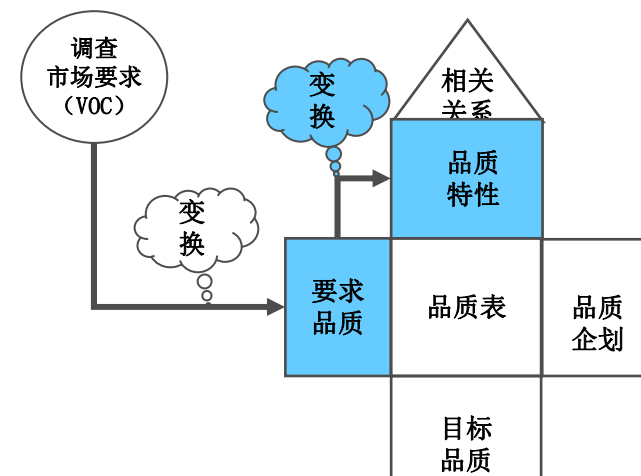
◆ 整理品质特性

利用与前面的要求品质同样的 KJ Grouping 方法分组 1、2、3次水准，并记录到品质表。（根据 VOC的功能展开导出）

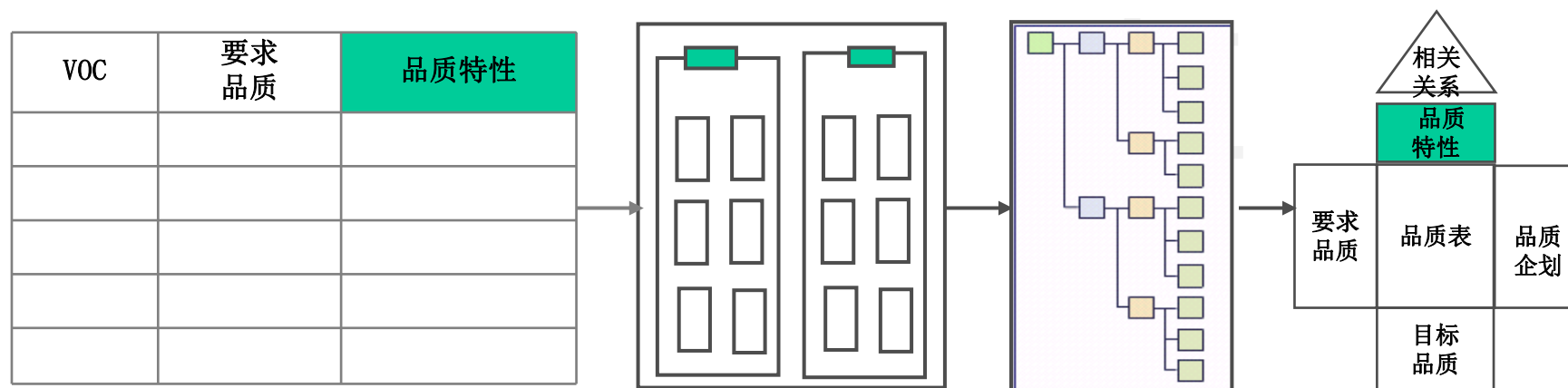
- 品质特性：
是评价品质的尺度，可计划的性质或性能。

□ 展开品质特性

从客户的语言（VOC）变换成技术的语言，根据水准展开品质特性

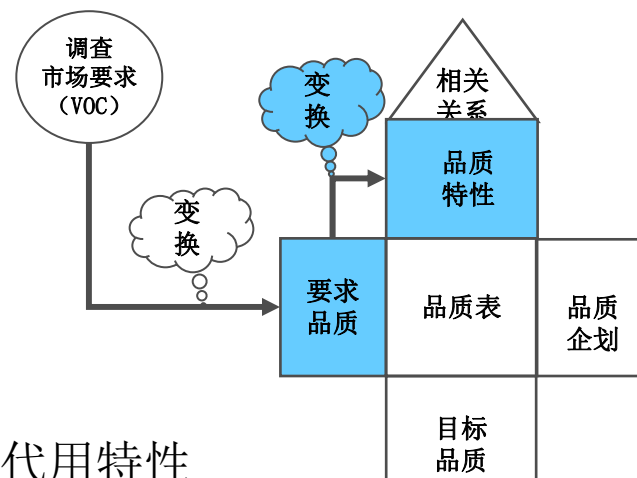


要求品质 ∨ 品质特性抽出 ∨ 亲和图法 ∨ 系统图法 ∨ HOQ（品质特性）



□ 抽出质特性（要素）

☞ 将要求品质展开成作为技术术语的品质特性，
抽出可以商品化的设计特性要素的阶段，
为『将客户的语言变换成技术的语言』而实施。



☞ 品质特性指？

⑩ 作为品质评价对象的性质、性能的对客户要求的代用特性

⑩ 品质特性

⌚ 评价品质的尺度，具有可测量的性质

⌚ 案例）收信感度、尺寸、重量、发送率、发热温度、消耗电流

⑩ 品质要素

⌚ 目前虽不可测量，但可以成为评价品质的尺度的要素

⌚ 案例）携带性、多样性、耐久性、设计性、互换性

□ 品质特性抽出的要点

- ☞ 抽出可评价要求品质的品质特性（品质要素）。
- ☞ 对象不是零件或材料，而是出库的成品。
- ☞ 尽量抽出可测量的品质特性。
- ☞ 脱离现有商品或固有技术的固定观念。
- ☞ 抽出从一个要求品质可以考虑的复数的品质特性。

□ 品质特性抽出案例

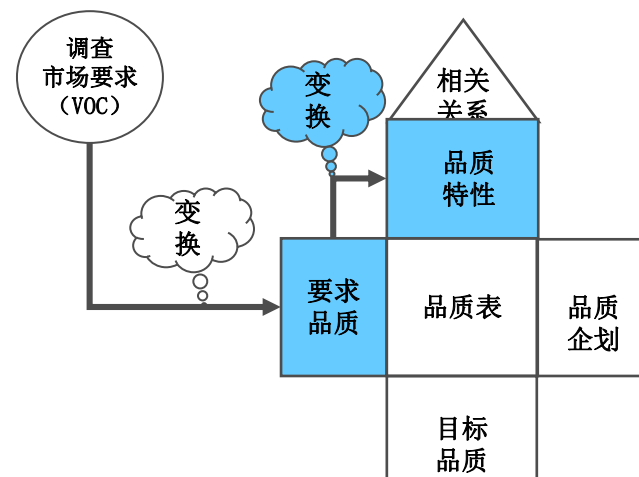
要求品质	品质特性
安装防滑装置	Non Slip、Cushion 性
不管在哪里都自由	
可以安全移动	
使用后不积水	地面/浴缸变形
使用后排水畅通	地面/浴缸口
单调的结构	施工
浴室内部稳定	水平
没有 Dead Space	Dead Space
浴室不被污染	耐污染性
Silicone 不长毛	耐长毛性
浴室光泽	光泽度
Tile 每个时间间隔均一	Tile Size、平滑度、C/Liner 间隔
产品没有变形	变形率
产品外部没有瑕疵	Crack、异色、异物
颜色均一	强度
不变形	变形、Cutting部位尺寸
产品不晃动	精密度
不漏水	水平性
产品不晃动	固定力
浴室不长毛	耐长毛性(硅胶)、装配性
浴室排气不好	排气扇排气能力

□ 品质特性展开表制作

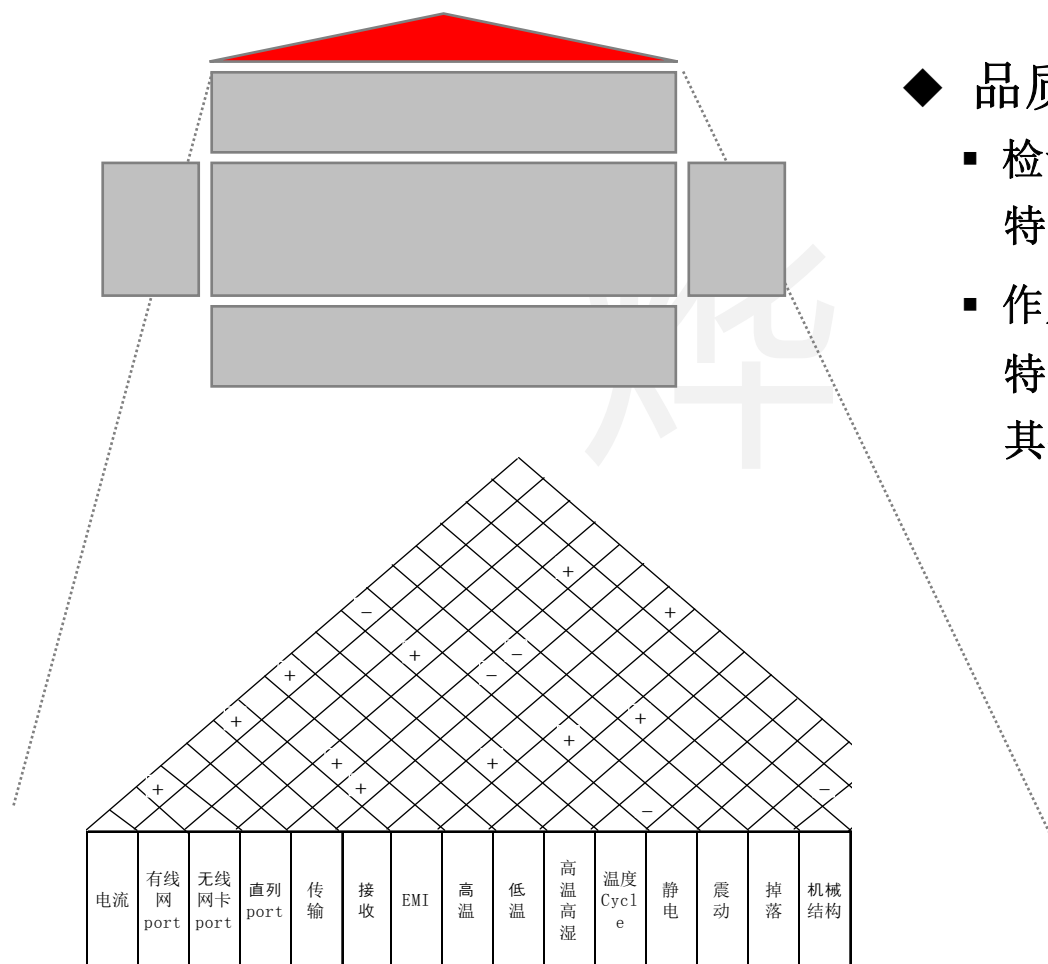
☞ 从下位水准的项目开始追求上位水准的项目后进行分组。

- ⑩ 开始决定上位水准的项目，回避指明品质特性后组合的分组。
- ⑩ 不局限于测量单位，考虑测量评价目的分组。
- ⑩ 分组时往往会发生品质特性（品质要素）追加，若有追加项目就追加后进行分组。

☞ 对所抽出的品质特性（品质因素）里会存在混入下位水准与上位水准的抽象项目的情况，需要注意分组



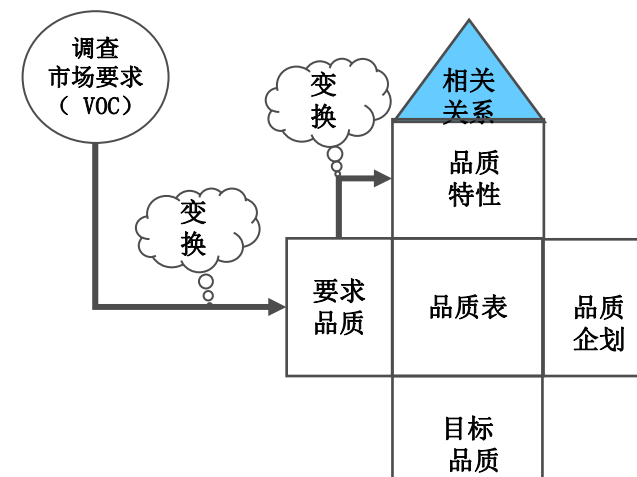
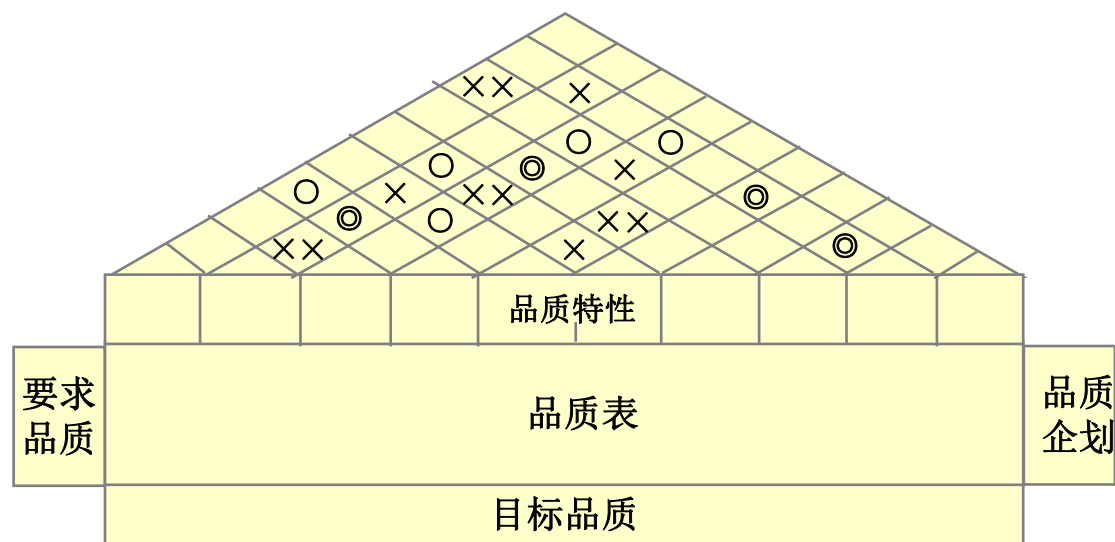
□ 品质特性的相关关系



◆ 品质特性的相关关系

- 检讨根据一个品质特性的变化，是否伴随品质特性的变化。
- 作为评价更多品质特性相关关系，目的在于通过特性之间的 Cross Check 判断一个设计变更对其他特性起哪些影响。

□ 品质特性的相关关系



• 相关关系的表示方法：确认关系程度后，按如下方法表示两个品质特性之间的关系。

- 表示方案(1) : $+(\uparrow)$: 正的情况

- $-(\downarrow)$: 负的情况

- 表示方案(2) \odot : 正的相关性强

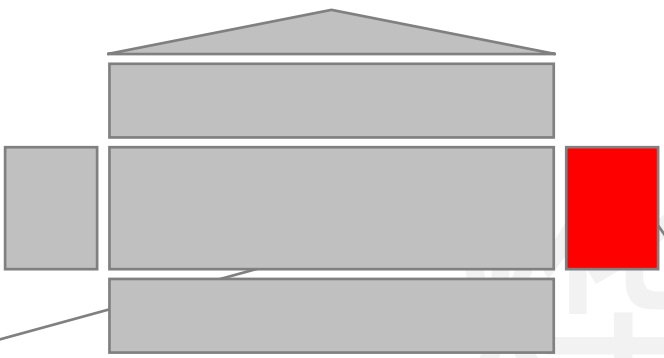
\circ : 有正的相关性

\times : 有负担相关性

$\times\times$: 负的相关性强

□ 选定品质企划

∞ 计算要求品质的重要度，竞争对手分析，计算企划品质等

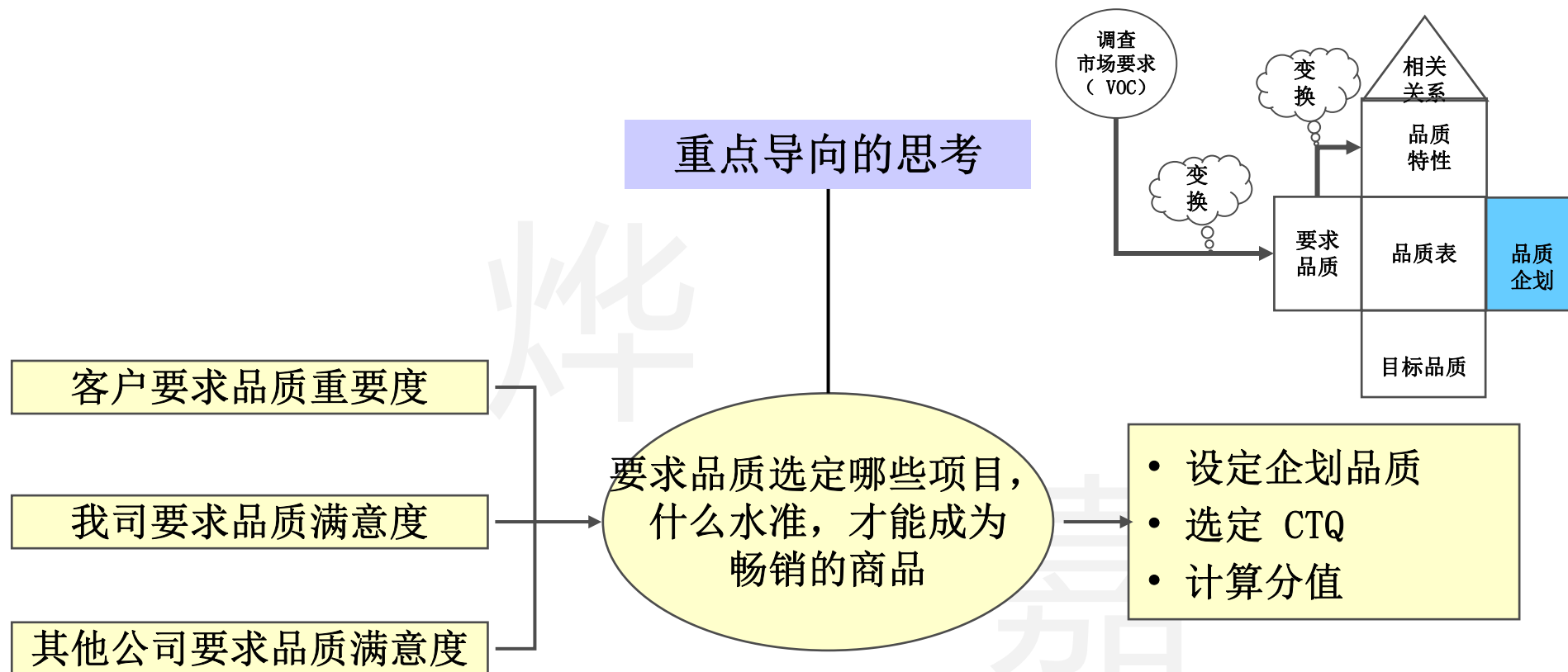


品质企划									
重要度	比较分析				企划			加权值	
	我司	其他公司			企划品质	水准提升率	销售要点	绝重对量	要求重量质
		X	Y	Z					
5	4	5	3	4	5	1.2		6.0	17.1
5	3	4	3	3	5	1.6	⊙	12.0	34.2
4	4	4	4	4	4	1.0		4.0	11.1
3	3	3	3	3	3	1.0		3.0	8.5
4	3	4	2	3	4	1.3	○	6.2	17.7
3	3	4	3	4	4	1.3		3.9	11.1

品质企划的构成要素

- 要求品质重要度
- 比较分析
- 企划
- 分值

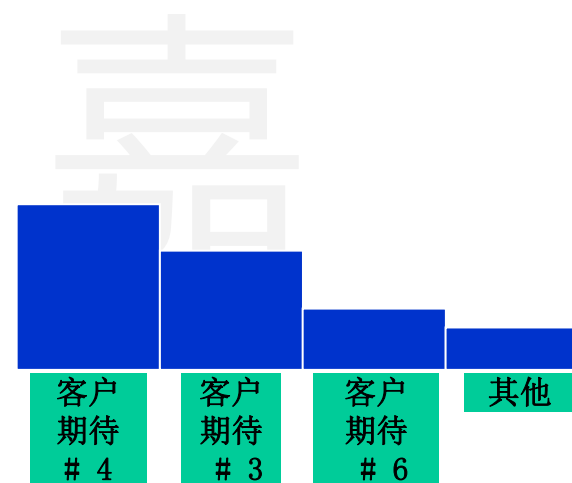
□ 选定品质企划



❑ 配对比较法 (Pairwise Comparison)：客户期待的排序

	要求品质 # 1	要求品质 # 2	要求品质 # 3	要求品质 # 4	要求品质 # 5	要求品质 # 6
要求品质 # 1	×					
要求品质 # 2	×	×				
要求品质 # 3	×	×	×			
要求品质 # 4	×	×	×	×		
要求品质 # 5	×	×	×	×	×	
要求品质 # 6	×	×	×	×	×	×

- ☞ 比较各个要求品质后排序。
- ☞ 从矩阵中数各个要求品质出现次数。
- ☞ 画出对结果的帕累托图。



□ 计算品质特性 Weight

∞ 独立评分法

量化品质表上对应强度，利用要求品质 Weight 与对应强度的量化值相乘的方法（1、3、5分评分，1、3、9分评分）

= 要求品质重要性*各项目分数

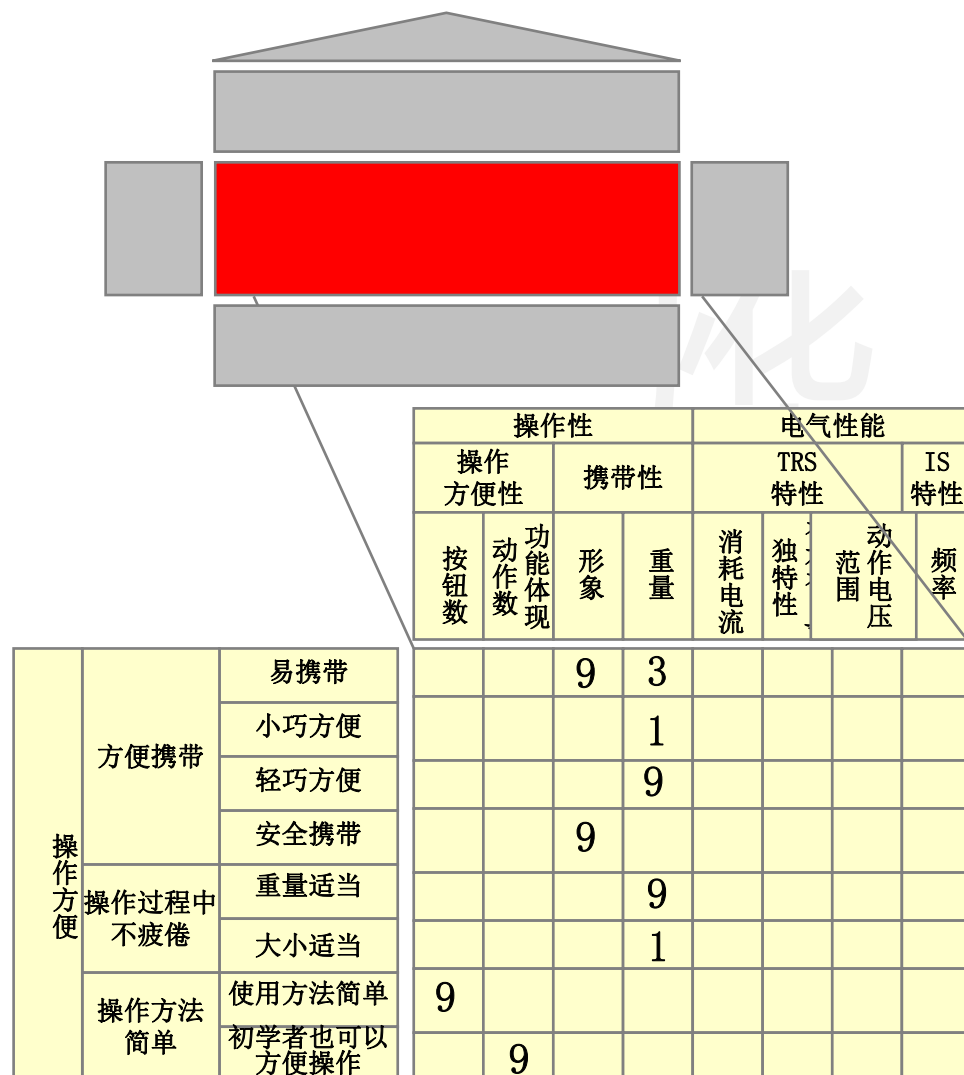
‘A-2’ : $4.2 \times 3 = 12.6$

‘C-1’ : $3.5 \times 5 = 17.5$

要求品质 \ 品质特性	1	2	3	4	要求品质重要性
A		3		3	4.2
B			5	1	8.8
C	5	1			3.5
D	5				3.2
品质特性重要性	33.5	16.1	44	21.4	

* 品质特性 Weight 等于品质特性横轴数据的合计

□ 制作品质表：分析要求品质与品质特性之间的相关程度



考虑通过“品质特性’A’多少满足客户的要求‘1’？”后，调查每个相关程度

相关程度按如下 4种区分表示

⑩ 有绝对相关

⌚ 9分

⑩ 有相关

⌚ 3分

⑩ 有微弱相关

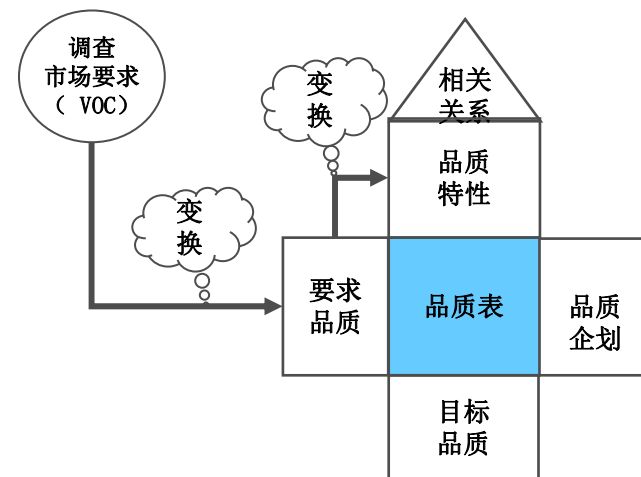
⌚ 1分

⑩ 无相关

⌚ Blank or 0分

□ 品质表制作方法

- 以记号表示要求品质与品质特性的相关性，并查找重要品质特性。
- 一个一个独立判断要求品质与特性品质的3次水准后记录。
- 尽量基于一个事实记录。
(技术信息提供帮助)
- 对于某个要求品质，横向栏里必须记录一个以上的9分。
- 以“重点指向”的思考应对庞大的品质表。
- 因客户的要求与时间的推移一起变化，需制作符合其时代的品质表。



□ 品质表对应关系的确认要点

◆ 在对角线上多出现时

要求品质		品质特性									
			9			1					
				9							
					9			3		1	
			3			9					
				1			9		3		
								9			9

◆ 在横向多出现时

要求品质		品质特性									
					1				3		
				1		1				1	
			3	9	9	9	9	3	3	9	
					3			1			

◆ 在纵向多出现时

要求品质		品质特性									
						9					
			3			9			3		
						3			1		
				1		3		9			
						9					
						9				1	

◆ 在一个 BLOCK 里面多出时

要求品质		品质特性									
									1		
				9		3					
					9	9	3				
					9	9	9				
			9								
					3					1	

重新实施
相关项目的
Leveling、
Grouping

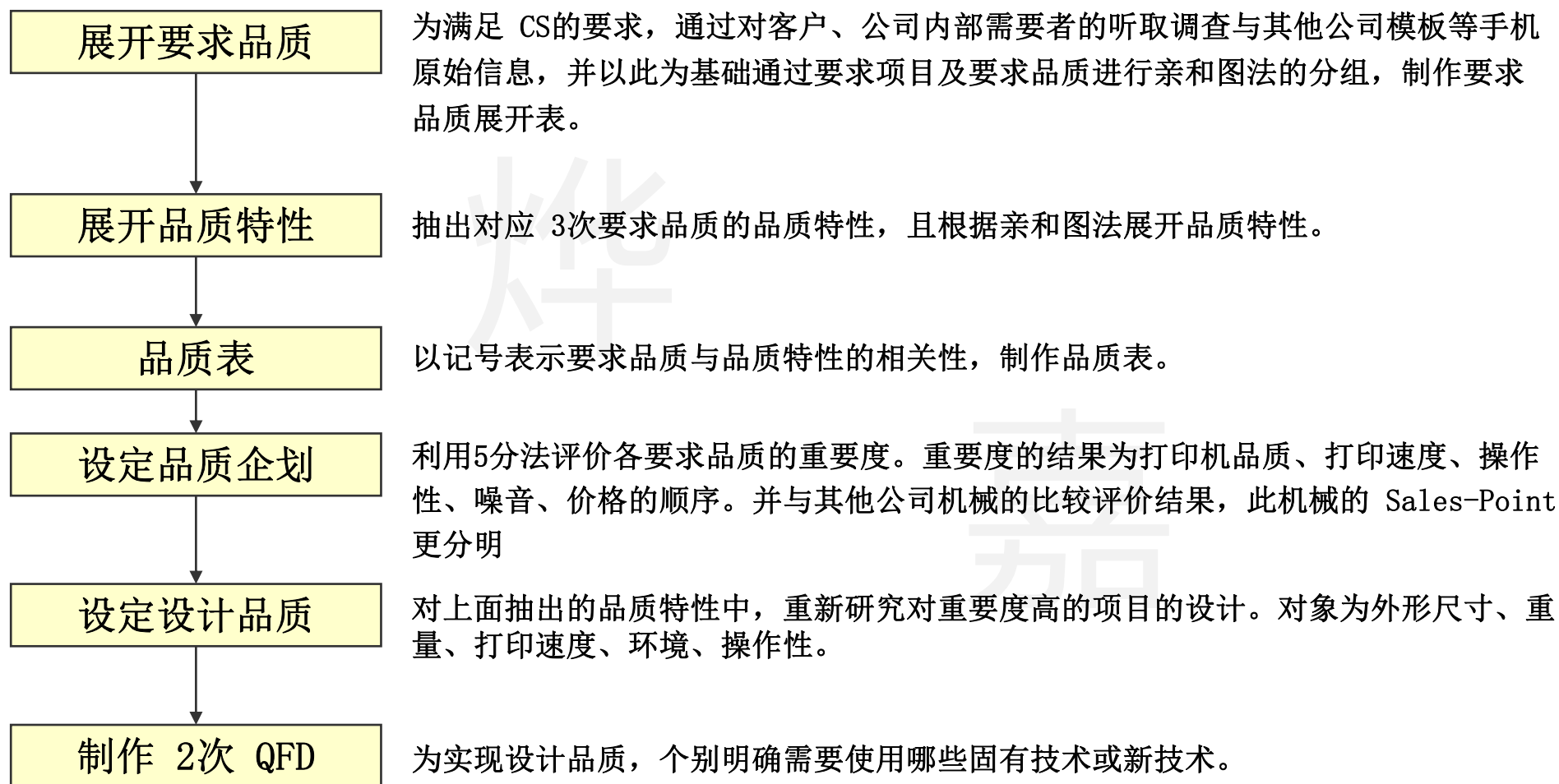
□ 案例研究： NEC

- ☞ 下面介绍 NEC集团日本电器在‘打印机开发’中利用‘品质功能展开’的案例。
 - ☞ 现在的打印机一般利用硒鼓或墨盒的方式，但需要适当补充和更换硒鼓或墨盒的不便。且打印速度不能说是迅速。因此开发了‘不用硒鼓’、‘不用墨盒’，且速度 3倍以上快的‘受热方式新型打印机’。受热方式的生命是‘受热纸’，通过几个制纸公司的写作开发新材料，到目前从品质维持、无害性、价格等方面达到几乎没有问题的水平。
 - ☞ 这次开发品是对人类与地球环境没有公害，况且符合经济性（低的运用费）品质新时代的崭新的打印机。
- Key）技术完成时期按预期利用了‘品质展开’。

□ 案例研究： 原始数据整理

原始信息	WHY (scene) 展开		要求项目	要求品质	备注
如果打印结束就响铃。	在家里做其他事情时	<input type="checkbox"/> 从远处可以知道结束。 <input type="checkbox"/> 靠亮灯看不见。(从远处)	如果打印结束就响铃。	即使不在打印机旁边也可以知道结束。	
如果缺纸就响铃。	在家里做其他事情时	<input type="checkbox"/> 从远处可以知道缺纸。 <input type="checkbox"/> 靠亮灯看不见。(从远处)	如果缺纸就响铃。	不管在哪里都可以知道缺纸。	
可以利用于传真。	在家里使用时 办公室狭窄时	<input type="checkbox"/> 如果家里有同样的就是浪费。 <input type="checkbox"/> 不占空间。 <input type="checkbox"/> 方便。	可以利用于传真。	一台有很多功能。	
方便搬运。		<input type="checkbox"/> 想搬到其他场所打印(其他楼层)	方便搬运	放入包里。	NEC、CASIO FUJITU、Star
女性可以一手拿。	女性搬运时	<input type="checkbox"/> 最好轻。想换场所时方便。	轻巧的打印机	哪怕女性可以轻松 地拿	Star、NEC、Canon
触感不滑，粗糙。	拿取搬运时	<input type="checkbox"/> 拿取时不滑。 <input type="checkbox"/> 方便拿取。 <input type="checkbox"/> 外观看起来好看。 <input type="checkbox"/> 有重量感、高级感。	方便拿取。 看起来好看。	方便拿取。 有重量感、高级感 的设计。	
不使用时不占太大空间。	在桌子上有妨碍时	<input type="checkbox"/> 可以放入桌子抽屉或书柜里。 <input type="checkbox"/> 不使用时妨碍	小型打印机	可以放入书柜的大 小。	

□ 案例研究：具体的活动内容



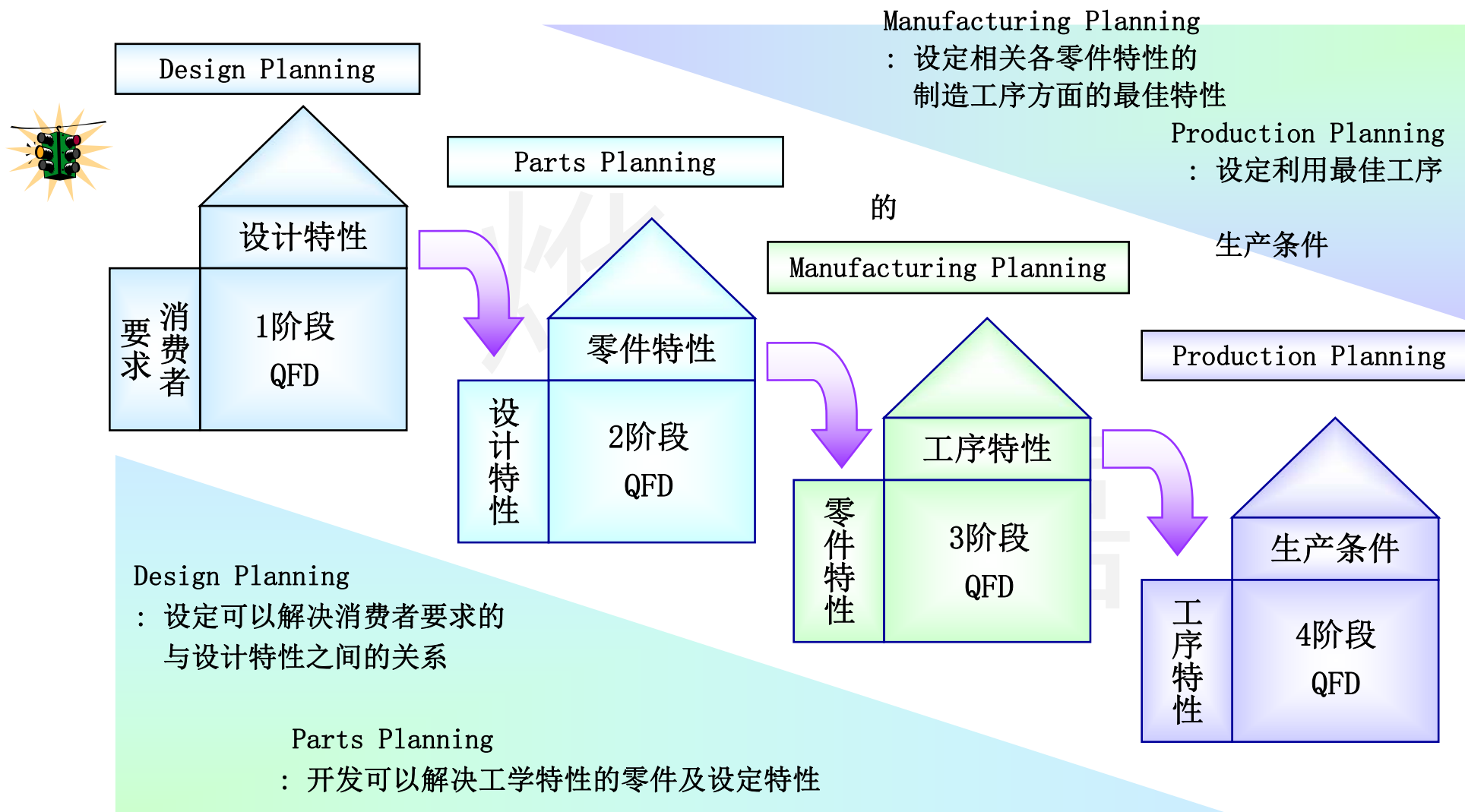
□ 案例研究：开发喷墨式打印机用照片用纸开发

要求品质			品质特性		外观品质							图片品质				耐久性						包装	顾客重要度	品质企划						
					光泽度	白色度	白感度	不透明度	粗糙度	고시	컬	磨擦系数	Tack性	墨吸收度	光密度	선예도	블리딩	耐水性	耐光性	耐药品	耐湿性			耐变性	比较分析			企划		
																									我司	其他公司		企划品质	水准提升率	销售要点
																										H	K			
外观品质	外形优秀	具有超高光泽	9	3	9	3	9		3													5	3	5	3	5	1.7	1.5		
		纸张白	3	9	3	1											3				3		3	4	4	3	5	1.3	1	
		倾斜度小	3	3	3	9		3															3	5	5	4	5	1.0	1	
		表面光滑	3				9			3													5	4	4	5	5	1.3	1.5	
	使用方便	纸张结实	3					9	3		3					3				3			4	4	4	4	4	1.0	1	
		折弯程度低	3					3	9		3									3			4	4	4	4	5	1.0	1	
		换纸方便					3	3	9	3	9												5	4	5	5	5	1.3	1	
		没有指纹痕迹								3	9												5	4	4	4	4	1.0	1	
图片品质	印刷作业方便	墨干得快									9	3	1	1	3		3	1				5	4	3	3	4	1.0	1		
		颜色正确印刷										9	9	3	3							5	3	4	4	5	1.7	1		
	图片体现优秀	图片的颜色灰										3	9	3	3		1					4	3	5	4	5	1.7	1.5		
		图片好看	3	1			3	3				3	9	9	3							5	3	5	4	5	1.7	1.5		
		图片清晰										1	1	3	9	3		1	9			4	4	3	4	5	1.3	1		
耐久性	保存性优秀	图片变化程度低				3					1	3	3	3	3	9	3	9	9		5	4	3	3	5	1.3	1.2			
		纸张颜色变化程度低		9	3											1	9		1	9		5	4	4	4	5	1.3	1		
	耐化学性优秀	耐水性强								3	3			1	9			3	1		5	3	1	1	4	1.3	1.2			
采购	没有采购负担	价格低	9			3	1	9		3		3				9	9		1	3	3	5	5	3	2	5	1.0	1.2		
		方便购买																			9	3	3	5	5	5	1.7	1		
	采购方便	包装单位多样																			9	1	1	1	1	1	1.0	1		
	품질특성 WEIGHT		225	123	124	89	213	135	116	74	135	182	276	172	142	158	164	35	146	133	58									
	比较分析	我司		3	4	4	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	4	5									
其它公司		H	5	4	4	5	4	4	4	5	4	3	5	5	3	1	5	2	4	4	5									
		K	3	3	3	4	5	4	4	5	4	3	4	4	4	1	4	2	4	4	5									
	设计品质		5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5									

□ 案例研究：成果

- ☞ 可以确认是否具有客户满意的设计品质。
- ☞ 可以客观地确认开发概念是否从设计连接到生产。
- ☞ 调查实现（整体确认项目与已实现项目的比率）结果，确认此打印机还具有客户满意约 20%提升的实施。
- ☞ 今后开发类似机型时可以参考此‘品质展开’资料，且不依赖于设计者的技术水准，可以期待有客观性的设计和没有遗漏的开发。

□ QFD的阶段性展开



□ 阶段性展开分析

☞ 根据 QFD调查功能及流程（系统设计与 QFD的关系）

