



产品造型美学

比例与尺度
产品的技术美要求

一：人与产品的“尺度”

以人的身体尺寸作为度量标准，对产品进行相应的衡量。



视觉判断
使用评定

结构的尺寸决定于功能，
而非承载物的尺寸

二，比例与尺度的关系

比例是指造型物局部与局部，
局部与整体的匀称关系





iPhone 4 的三围为 115.2x58.6x9.3 毫米，这个长宽比例是非常适合用户使用的，这样既不会显得臃肿同时也保持了正常的视觉比例。重量方面，iPhone 4 保持了 3GS 的重量 137 克，拿在手上感觉不错。

肯定外形

肯定外形即形体周边的长短和位置是按一定比例关系确定的，不能加以任何改变，只能按比例放大或缩小，否则就会失去其形状特征，如圆形、等边三角形、正方形等。这些形状在家具中如运用得当，可以产生良好的比例，获得美的效果。

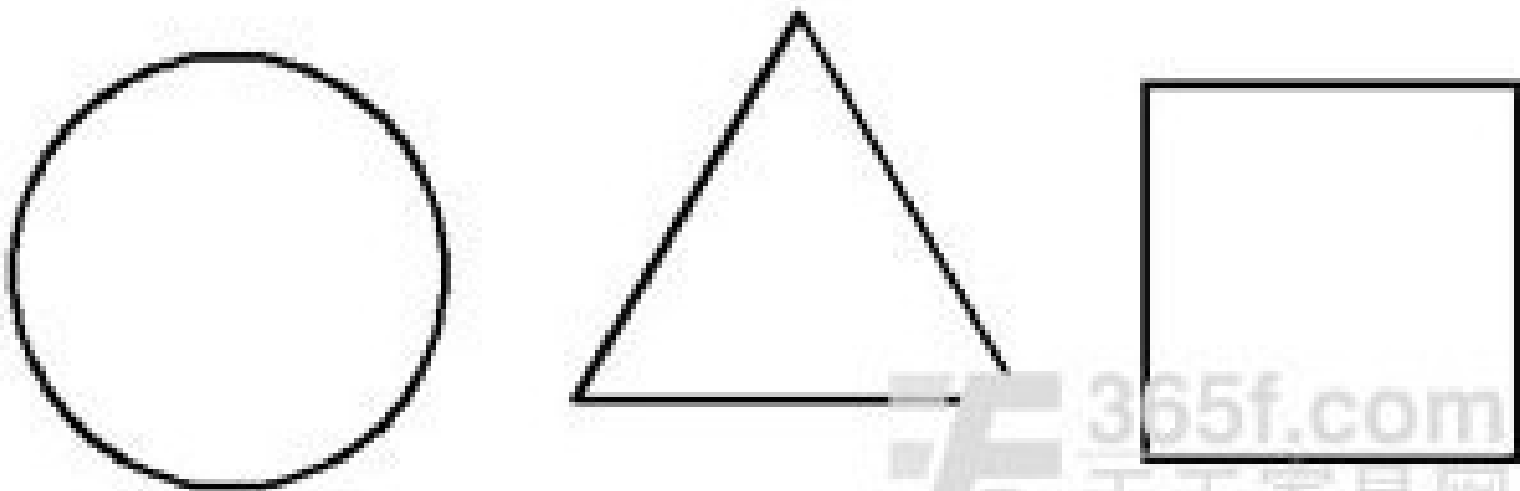


图 5 肯定外形

a. 黄金比长方形

黄金比又称为黄金分割，黄金比的比值为 **0.618**，即凡是图形的二段或局部线段与整体线段的比值在 **0.618** 或近似时，都被认为是最匀称的优美的比例关系，这是自古希腊以来一直公认的古典美比例，在家具设计中得到广泛应用，经常被用作柜体的规格尺寸之间的比例、柜体空间划分、柜门表面构成等造型中。

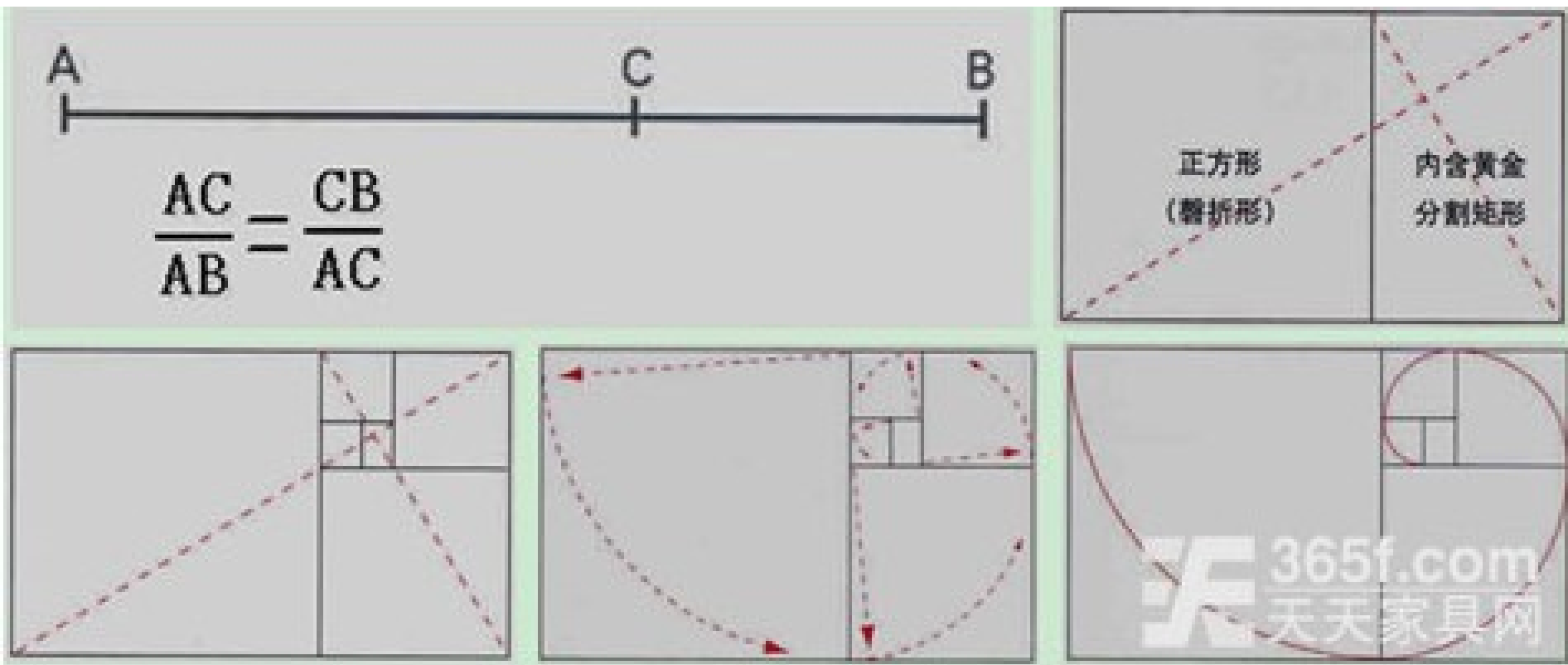


图 6 黄金比长方形及其画法



图 7 家具中的黄金比长方形

b. 根号长方形

根号长方形的作图方法为：设正方形的边长为 1，其对角线则为 $\sqrt{2}$ ，因此，就能作出短边为 1，长边为 $\sqrt{2}$ 的长方形，这个长方形称为 $\sqrt{2}$ 长方形， $\sqrt{2}$ 长方形的对角线是 $\sqrt{3}$ ，同样可以作出 $\sqrt{3}$ 的长方形，以此类推，可以顺序画出无限多的根号长方形。

根号长方形具有类似于黄金比率分割的美感，不同的比率各有特点，为家具造型设计提供了广泛的选择余地，如柜类家具的正立面、门以及整体表面的划分、空间的划分都可以得到很好的应用。根号长方形的特点是，由长方形的一角向另外两角的连线（对角线）连续地有规律地作垂直线可以将根号长方形等分（如图 8 所示）。

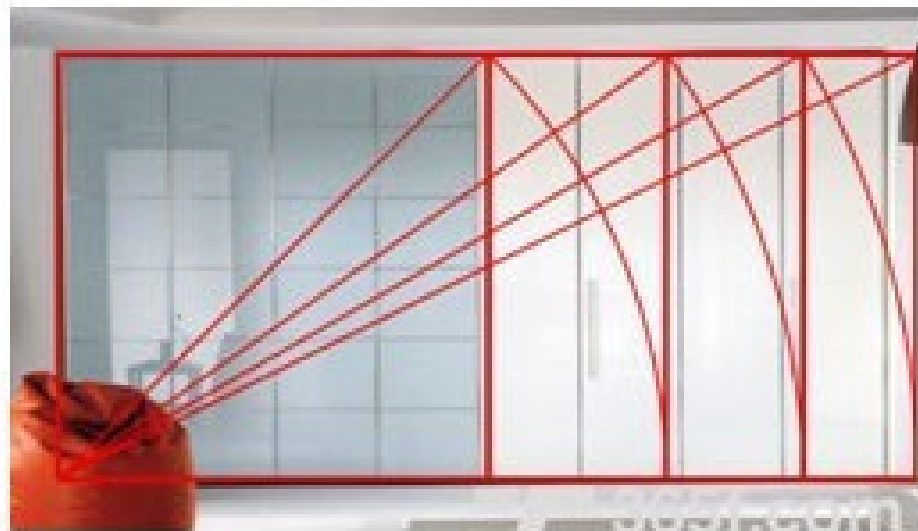
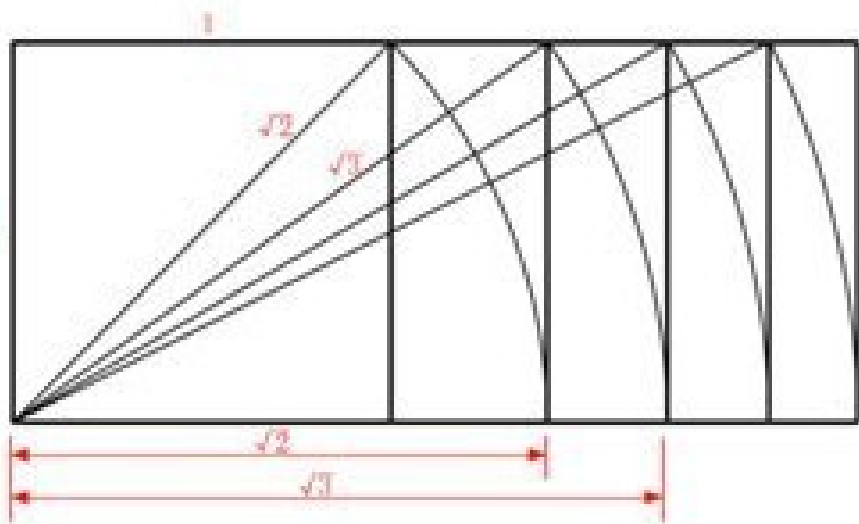


图 8 家具表面分割设计中的根号长方形

c 数学级数比例

数学级数比是指按数学中的级数规律和法则来进行分割所形成的比例关系。这种比例关系在家具造型中常用的有三种：一种为等比级数比，如由 2:4:8:16:32:64..... 等构成，相邻两项的比等于同一个常数，这种比例的增加值大，因此具有较强的韵律感。另一种为等差级数比，由 1:3:5:7:9..... 等构成，即相邻两项之差相等。第三种是相加级数比，又称费布拉奇数列，如由 1:1:2:3:5:8:13:21..... 等构成，即后一项数等于前两项数之和形成的比例，这种比例关系随着项数的增加，前一项与后一项之比越逼近黄金分割比值 0.618 0339887.....。

家具造型设计中按数学级数比例分割的间距具有明显的规律性，因而使分割富于变化和具有韵律美感（如图 9 所示）。

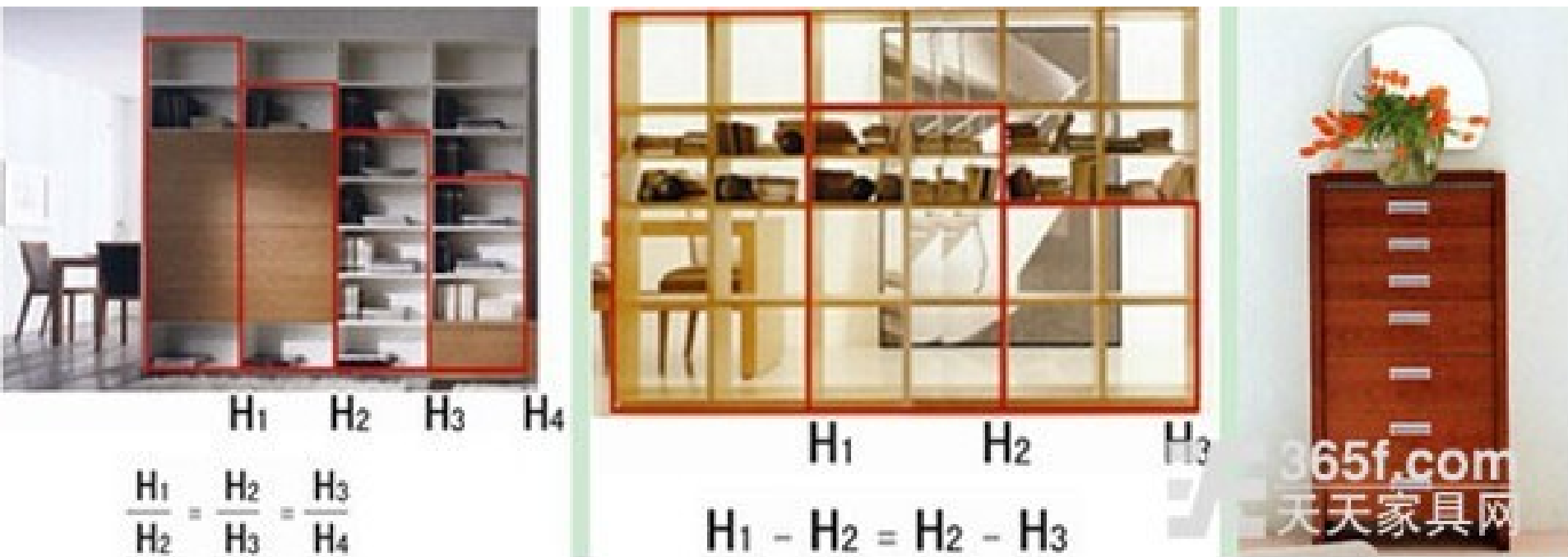


图 9 家具表面分割设计中的数学级数比

d 整数比

整数比是物体的各个部分或部分与整体之间形成简单的整倍数关系，如 1:1，1:2，1:3，1:4……。由于它们的数比关系明了简单，给人以条理清晰、秩序井然之感，同样在柜类家具表面分割中得到较广泛的应用（如图 10 所示）。

整数倍容易实现生产的整齐划一，有利于降低成本。



图 10 家具造型中的整倍数比

图 11 家具造型中的等比分割

如 1:1 等比例就是每个部分等量同形，按照这种比例关系可以把一个总体分成若干相等而又相同的部分。这种分割常表现为对称的构成，具有均衡、均匀的特点，给人以和谐的美感，但处理不好则易产生单调的感觉（如图 11 所示）。

就若干几何形状之间的组合关系而言，它们之间也应该具有某种内在的联系，这种联系的方法就是它们各自的比例基本接近或相等，或者说它们具有相同或相近的比例。如使相邻的长方形的对角线相互平行或垂直，可使它们之间形成某种具有美感的比例关系（如图 12 所示）。

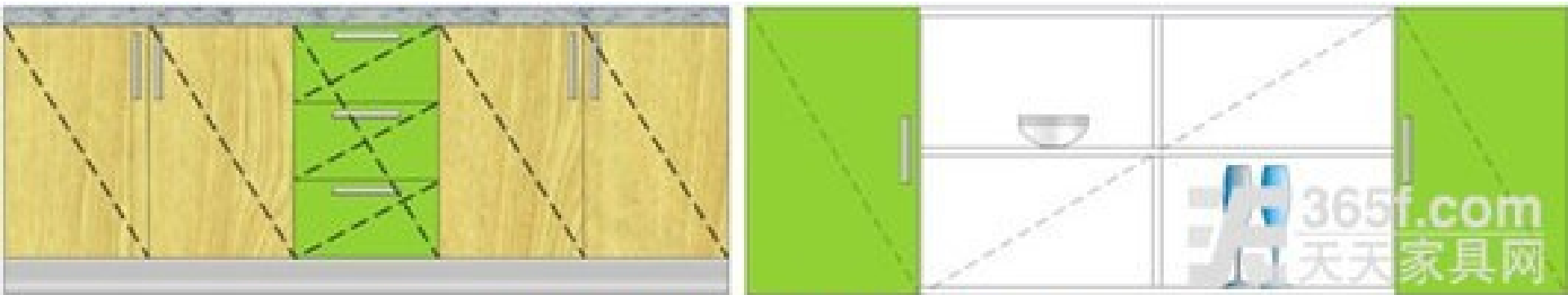


图 12 内部分割对角线的比例关系

明式圈椅的造型比例

我国明式家具在整体造型上非常重视良好的比例关系，以及整体与局部，局部与局部之间严密的比例协调，把家具的外形比例、尺度与其使用功能紧密联系起来，力求达到形式与功能的和谐统一。



国外家具设计中的比例

美的东西是相通的，无独有偶，与明式圈椅有相似之比例美感的外国家具设计也有很多。密斯·凡·德罗是一位建筑大师，其充满创新意识和设计活力的家具设计使他成为第一代现代家具设计大师之一，他的家具设计比例精美，精心推敲的细部工艺，材料的纯净与完整，典型地体现了现代设计的观念。

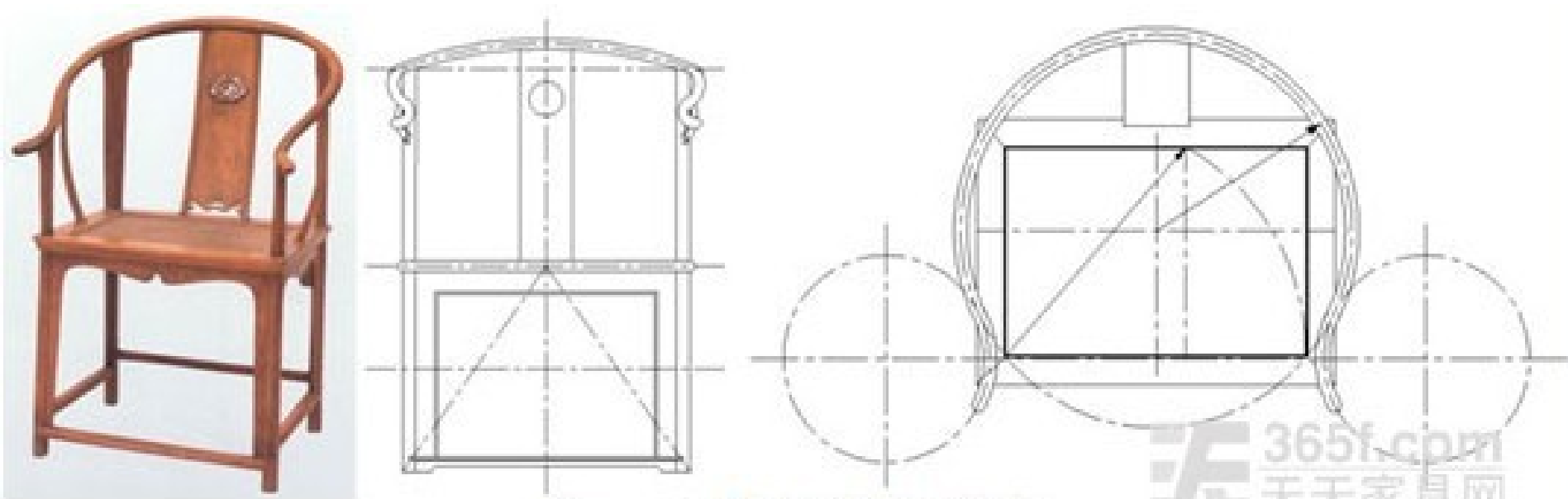


图 13 明式圈椅的造型比例

著名的“巴塞罗那椅”是现代家具设计的经典之作，是密斯·凡·德罗为1929年巴塞罗那博览会上德国馆设计的，为了与德国馆相协调，这件体量超大的椅子明确地显示出高贵而庄重的身份。这件椅子的不锈钢构架成弧形交叉状，以弧形表现了对材料弹性的利用，非常优美又功能化，两块长方形皮垫组成座面及靠背，且靠背和前腿的基本曲线是一段优美的圆弧，后腿则是两段圆弧相切而成（如图14所示）。

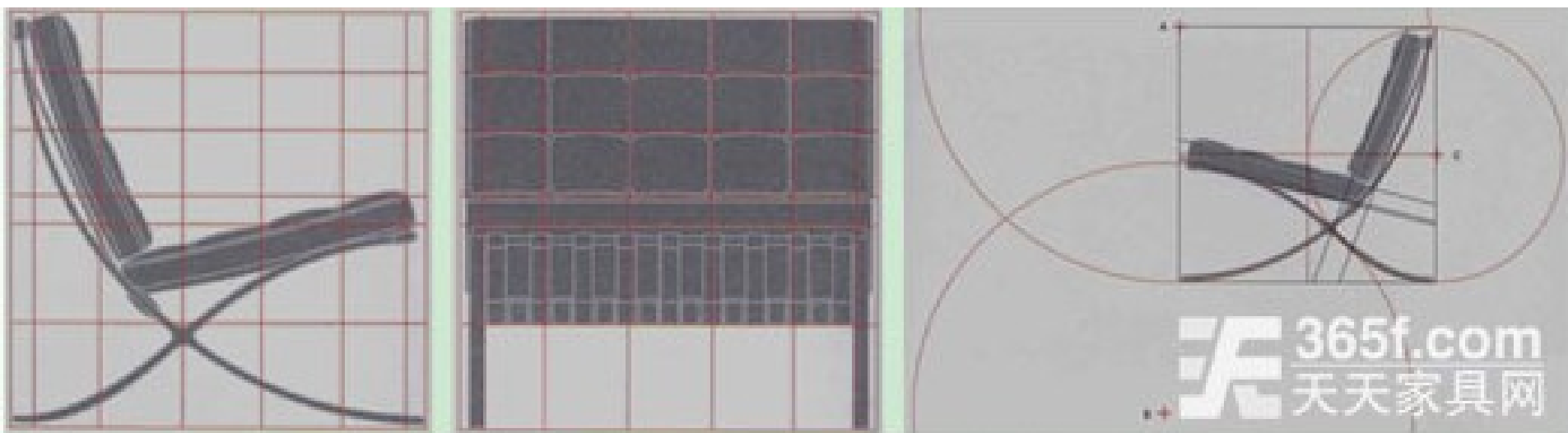


图 14 巴塞罗那椅中的曲线比例

密斯·凡·德罗在 1929-1930 年为图根哈特住宅设计的**布尔诺椅**，是以主人所在城市命名，这是为餐厅设计的一件悬挑餐椅。其主体构架连同扶手用钢条形成一个框式，而座面与靠背所组成的另一个框式与主体构架结合，从而形成一个简洁优雅的形式。这件作品体现了其设计哲学的内在统一，即细部的简洁。但这种简洁的取得并非一蹴而就，而是苦思冥想的结果，每个部位都体现了精美的比例形式。扶手和腿脚处是精美的圆弧，其正立面和侧立面则可分解为和谐**的黄金比**长方形（如图 15 所示）。

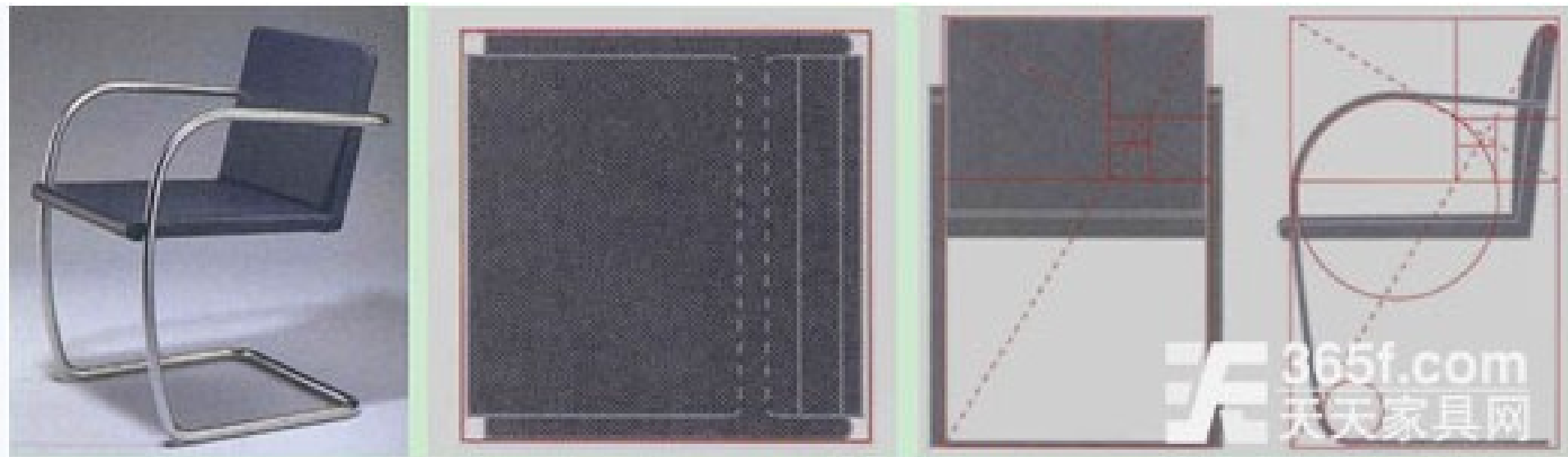


图 15 布尔诺椅的比例构成

美国著名建筑设计师和工业设计师埃罗·萨里宁在1956年设计的郁金香椅，则是以圆形盘柱为足，采用生动的花卉造型，整体用玻璃纤维板挤压成型。它的特点是有机的造型和支撑基座的处理，大面积的圆形支撑消除了椅子腿对地板的压力。同时，整件家具也体现出精美的比例关系，如整体造型和各部分分割中黄金比长方形和肯定外形的运用，体现出有机的自由形态和理性的比例关系其完美结合，成为工业设计史上的典范。（如图16所示）

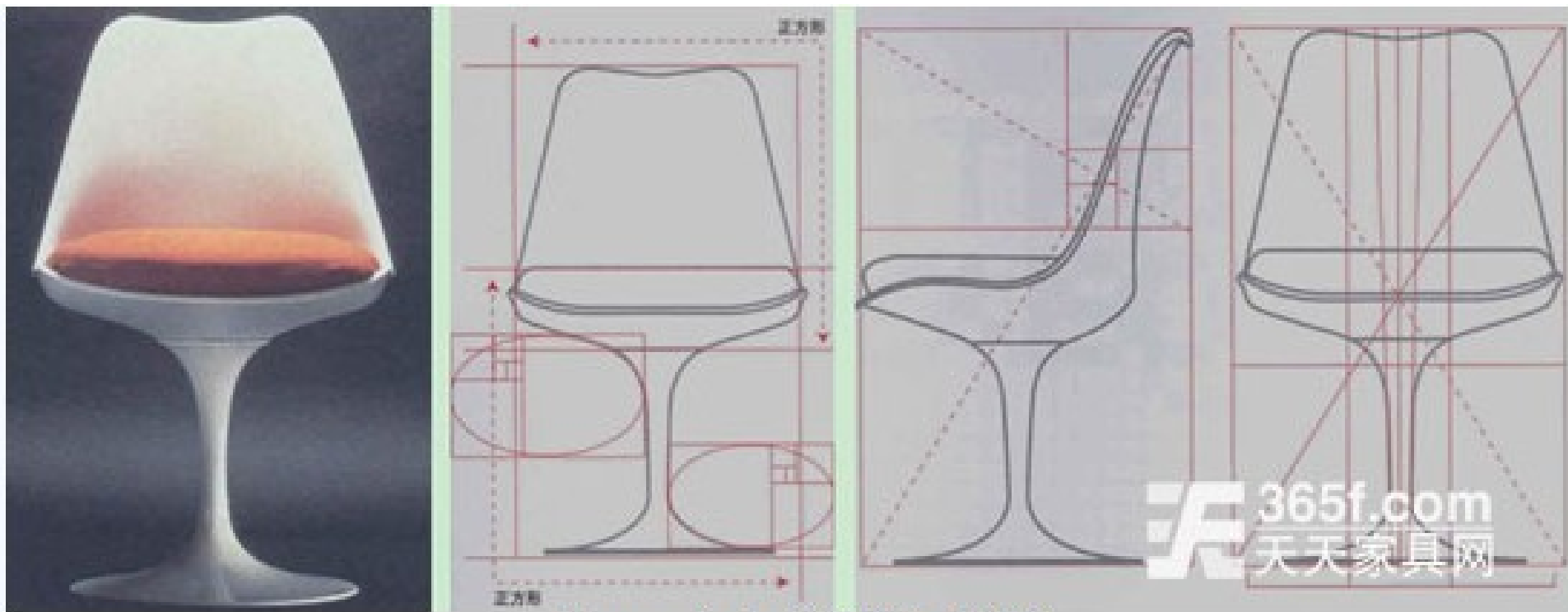


图 16 郁金香椅的造型比例

讨论：结合身边的事物，举例谈谈尺度与比例的“美”的知觉。



摄像头





创新的**韦伯斯特紫外线水消毒**的概念，旨在为快速，简单，紧凑和直观的净化，以确保清洁，健康的厨房环境的水。这个概念包括一个轻盈超薄紫外线搅拌器和一个感应充电器，净化饮用水直接在投手，玻璃水的容器或其他快速，融洽相处。该感应充电器不需要更换电池或不包含任何生产热能或移动部件，因此能源效率和环境，最佳的效益友好的工具。最适当的轰动刀具长度为**20**厘米已确定在测试了不同的容器内，以**1.5**升的能力和工具的圆锥形给予有效的视觉线索，伟大的抓地力舒适和语义。该搅拌工具是，无论是小费加固和最大表面的展示机会选择线性灯技术。无论是坚持和底座是由**ABS**塑料房屋，造成表面光洁和惊人的美感



soft-touch timer - 1.5 & 3min



water sensor



LED power indicator



45" power cord



UV lamp



TPE protective tip

产品的技术美要求

工业产品的美学含义：功能、精神、材料、技术工艺、艺术、工业诸领域内的美感组合。



美并非纯粹的视觉感受，更多的在于心灵的感知！

功能美

色彩美

材质美

舒适美

结构美

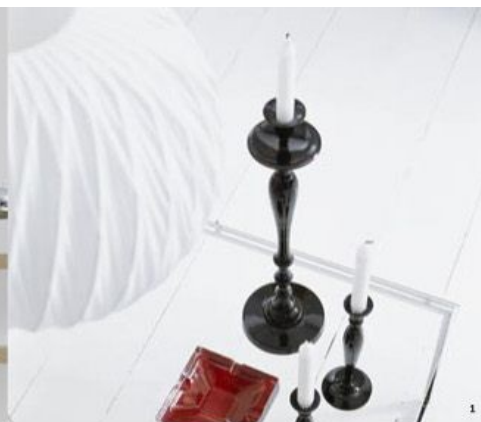
规范美

工艺美





RMB 13,682 Aero椅椅, 红色皮革椅, 有不同颜色, 面料和皮革椅选择
H107xW35xD81cm. [Chaire - 670020]
RMB 4,739 脚凳, 红色皮革椅, 有不同颜色, 面料和皮革椅选择
H40txW48xD49cm. [Chaire - 675022]



1 RMB 73 蓝玻璃灯, 有红色, 黄色和透明玻璃选择 71x71xcm/151x151cm.
RMB 109 蓝色黄牛皮椅 H20/52cm.



2 RMB 699 玻璃玻璃灯 H12cm.
RMB 199 铝灯架, 黑色玻璃 H22xW18cm.
RMB 239 不锈钢灯 H20/23cm.
RMB 129 吊灯, 红色灯罩 H11cm.



3 RMB 449 蓝玻璃桌, 黑色脚架 45x45/35x65cm.
RMB 609 桌边架, 红色牛皮 H48x40xD14cm.



4 RMB 35 玻璃桌, 有红色, 黑色和透明玻璃选择 H11/15cm.
RMB 639 铝灯架 H61/70/8cm.
RMB 73 玻璃灯架, 有红色, 黄色和透明玻璃选择 71x71xcm/151x151cm.
RMB 320 Wizard桌边架, 有不同颜色椅尺寸选择 Ø30/45cm.

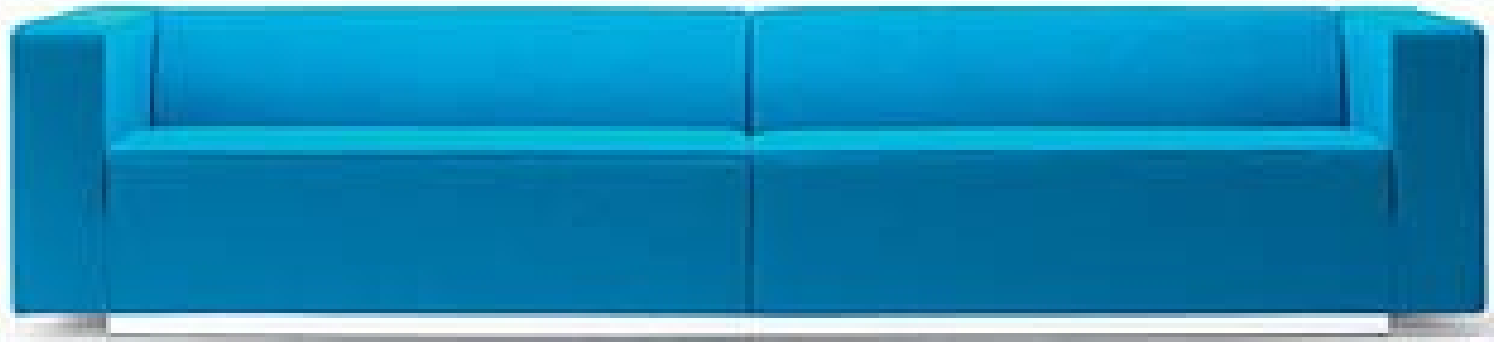
欧普艺术

用对红色的理解是给你的起居室增添一份个性, 用对表面光泽或无光, 图案到款
用几何形状, 选择颜色时, 有黑白与红色相混, 造成一种具有装饰性效果的新感觉。



3 4











不锈钢材质

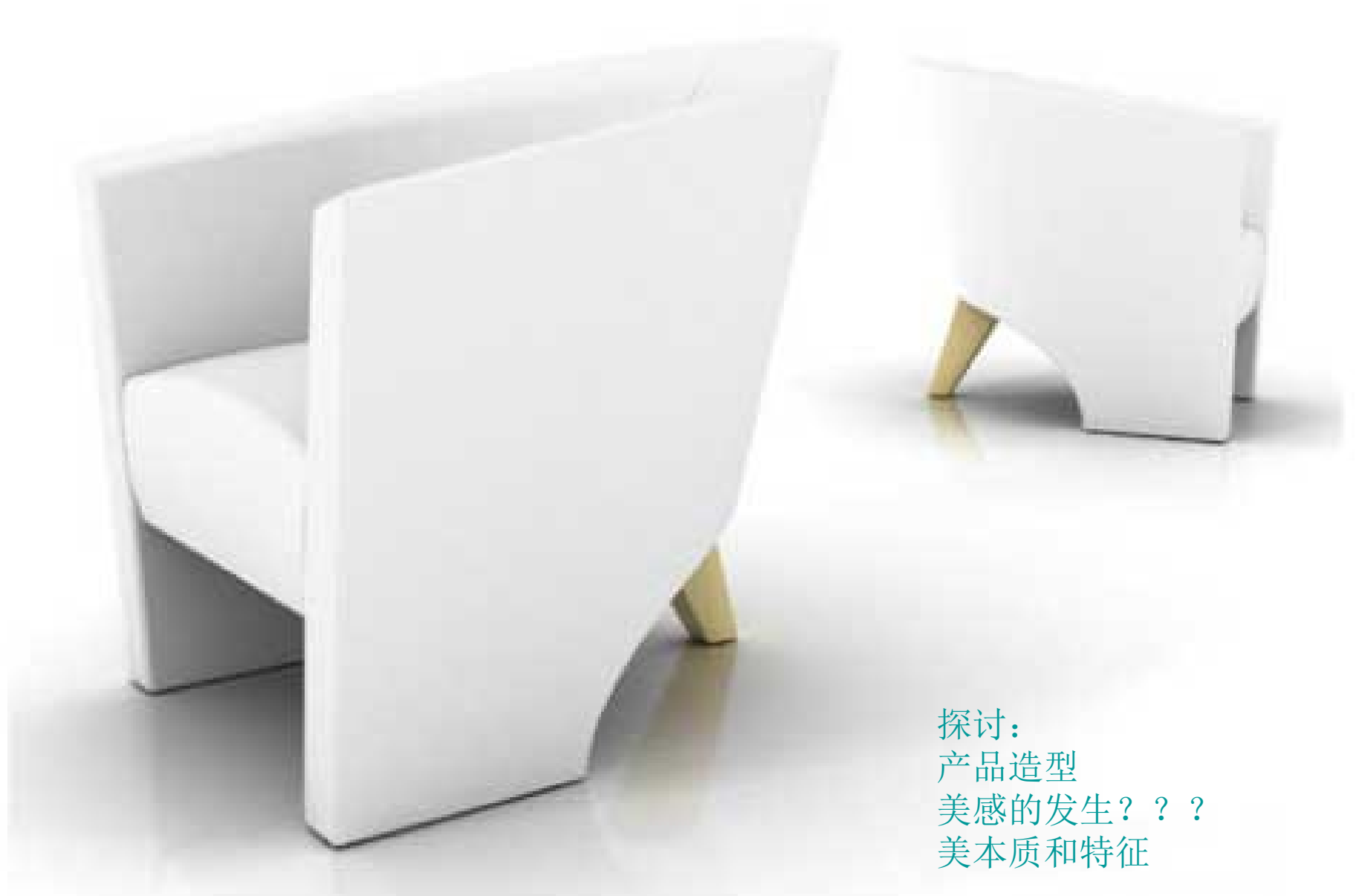








翡冷翠花器 (輕霧)



探讨：
产品造型
美感的发生？？？
美本质和特征

1.5W 多功能香薰净化器



情感
想象
理解



审美?



经验
理论
性格

