如何解读信息可视化设计

& 评委眼中的数字媒体设计作品

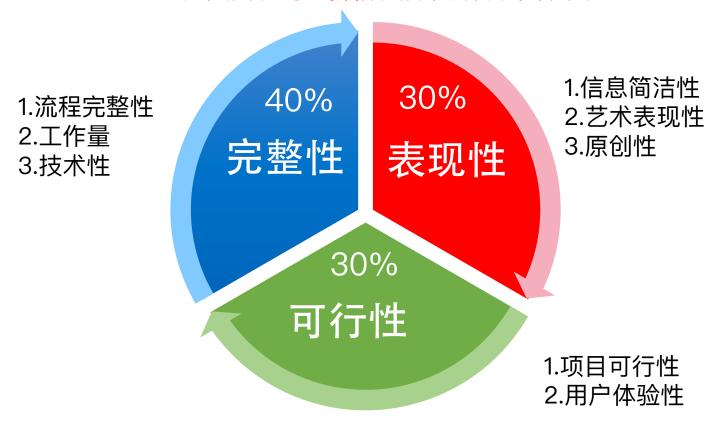


中国大学生计算机设计大赛数媒组专业评委 北京服装学院 艺术设计学院 李四达 教授

2019.3.10

信息可视化设计竞赛的评分标准

主题突出、创意新颖、技术流畅、美观实用



信息可视化设计作品评审基本原则:主题突出、创意新颖、技术流畅。在原创性、艺术性、技术性、可用性和完整度上呈现出信息可视化设计的丰富层次与趣味性。

表现性(30%)

- 1. 作品呈现是否满足了信息可视化设计的"美观、清晰、实用"三个基本指标?
- 2. 作品在主题、色彩、形式与表达上能否满足信息可视化设计的明确、有效和简洁的特征。
- 3. 动态影像或多媒体展示是否做到了简洁、流畅和生动?

可行性(30%)

- 1. 科学性: 作品有无科学性错误? 界面设计是否合理、友好, 用户使用是否便捷?
- 2. 实用性:无论是公共标识、地图、地理信息、仪表板或者是电子显示屏、手机或iPad应用,都要求能够帮助人们理解或解决实际问题。
- 3. 准确性:数据是否准确和科学?作品的可信度和时效性是否合理?

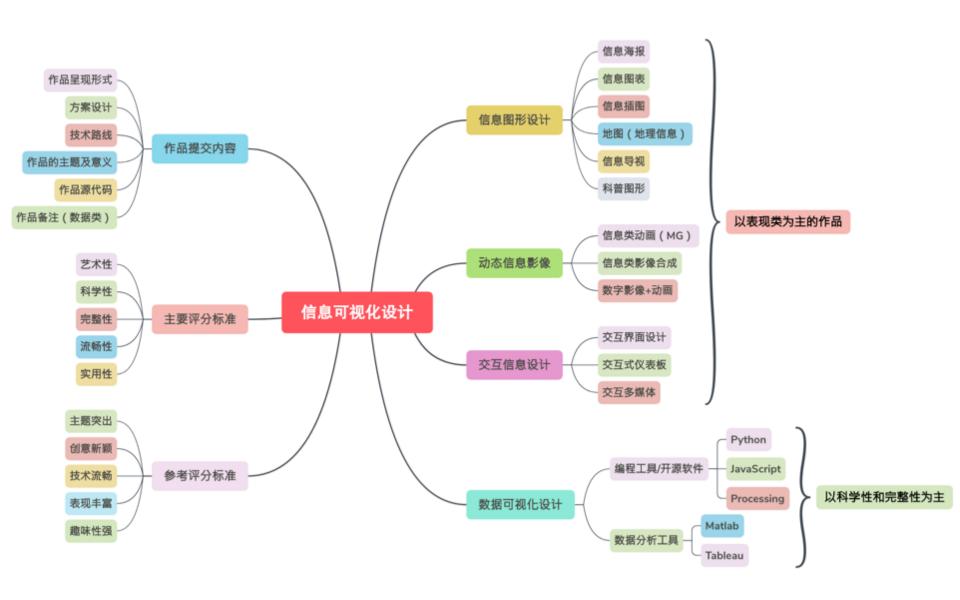
完整性(40%)

- 1. 作品的设计方案和过程是否完整、明确、合理?
- 2. 作品的界面和数据呈现是否流畅? 功能是否完整?
- 3. 作品的工作量是否足够?作品是否具有一定的复杂性?
- 4. 作品中所涉及的软件、工具或者源代码运行效果是否能满足作品的要求?

2019年(第12届)中国大学生计算机设计大赛



The 12th Chinese Collegiate Computing Competition (4C 2019)



信息可视化的意义

- 1. 使信息更易传播。
- 2. 使信息更易被受众所接受。
- 3. 使复杂的数据变得清晰、易懂和美观。
- 4. 将复杂的数据梳理成有条理的信息传递给受众。
- 5. 将不同学科的专业内容视觉化,消除普通人的理解困难。
- 6. 使分散的数据变得集中,以便更好地理解信息在系统中的位置。
- 7. 将数据中的深层内容通过视觉化的方式现出来,便于寻找问题及原因。
- 8. 信息设计是一种有效的设计教育、研究问题的方式,让学习变得有逻辑性。

二、如何理解信息可视化/数据可视化?

对信息可视化/数据可视化的一些误区

Library of Congress: Country Studies

How Stuff Works Acronym Finder Alex Catalogu Bartleby.com: Strunk's Dictionary.com Texts Element of Style (1918) The Library of Congress

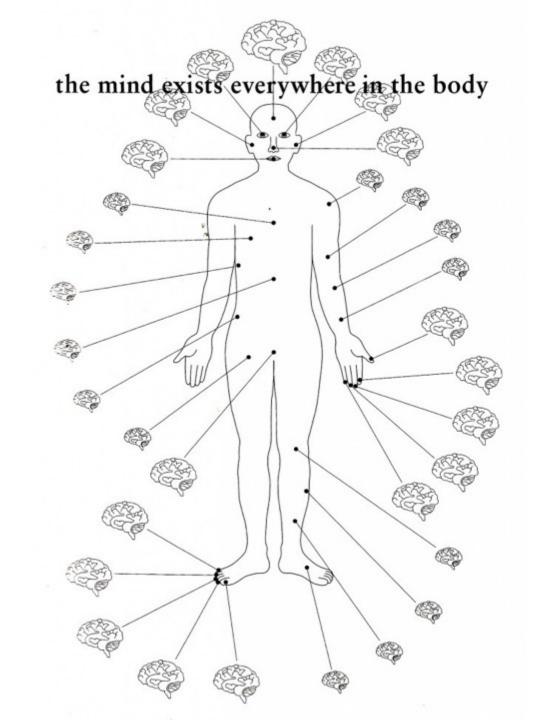
The Weather Channel The Online The Online Books Page (http://www.thesaurus.com/ Internet Public Library: Books Merriam-Webster Online Biography.com Encyclopedia.com rld Factory (MSNBC) Washington Post The Old Farmer's Almanac **USA** Today Google Image Search Yahoo NewsNew Los Angeles Times Web Search Home Page -Texi2html's Homepage MetaCrawler Oh o Local Guide, Ohio Google News Welcome to Base21 Hello : Welcome Ask leeves GNU Project - Free Software Violations of the GPL, LGPL, Foundation (FSF) Microsoft Network (MSN) ate-Areaguides.net / responses com Blogger: 404 - Page not foundbard Smilles Blogarama and GFDL - GNU Project - Free miniBB **New York Post** Telegraph.co.ui Well Search Home Page Why There Are Not GIF Filestem - rree HaloScan We' Crawler CBSNews.com Chicago Tribune Blogger.com on GNU Pages ware Foundation (FSF) Yahoo aVista Creative Commons Deed Atlar .a Local Guide, Atlanta Lycos, Jac, Atlanta Real Estate
Creative Commons Deer Dougal's Slightly Less Funky Financial Times A Philosophical GNU - Free Software Foundation (FSF) ite Google Main Page - Wikipedia The New York Times Aboutmedi Homepage WebMask help - Contents Blogwise (Italy Paper Money INDEX) Linux Today - Linux News On bletype.org : Get Movable (http://ca.wikipedia.org/ MontanaLocal 🐫 🤨 Type Personal c.ana Internet Time. Singapore Travel and Hotel **Boing Boing** Hotels, Montaña **Cate** Alex Kinge Little's Guide Infoportal Infoportal ina prima - Wikipedia na prima - Wikipedia Wikimedia Foun E | B | B | Page - Wikipedia, the free encyclopedia Minnesota Encyclopedia : Maps Iberghi Italia Movable Type Journalized Weather - Travel History erea su Stashdot -11'870 hotels Bollywood and the All India ine Register Friendly Level Double-A Conformance to Hauptseite - Wikipedia Mwaisse päydie - Wikiper Freshm Mozilla Firefox Web Content Accessibility Kurobii. Vi Fari... Encyclopedia: Infoportal à sà cà ay⊓a lay⊓Pedia O Artspacc≥ Travel & Hotel Guide > Online Guidelines Infoportal Portada - Wikcionario http://validator.w3.org/check?@illa.org Tom's Hardware G http://validator.w3.org/check/ uri=referer Weather > com: The Source for A Conformance to Web Esileht - Vikipeedi (Tom: (ã□iã□: ã□ ³ã□ □ã□ ¼ã□ , - Wikipedia) ::: Welcome to KikuMobile.com Infoportal (Asinah.net) Infoportal Maio Dago - Wikipedi PAigina principal - HlavnA- strana - Wikipedie W3C CSS Validator Content Accessibility http://jigsaw.w3.org/css-valid HTML Validation Guidelines 1.0 http://si.wikipedia @o.frii.upedia wikipedia wikipedia wikibooks portal wiki Main Page - Wikipedia wipedia ain Page wikipA⊚dia) West Virginia Encyclopedia : Bol Viewable With Ann Reposer (World Wide Web Consortium)
World Wide Web Consortium Maps - Weather - Travel -Glavna stran - Wiki edija History (Hafan - Wicipedia) **GNU General Public License** Main (Hoofdpagina - Wikipedia NL)edia (GPL) A List Apart W3C HTML Home Page Unang Pahina - Wikipedia Free Software (SourceForge Danina principale - Wikipedia Red Ha (FSF), GNU Project (Infoportal) (Infoportal) Web Standards Project nt Accessibility Guidelines 1.0 GNU Free Documentation License i/Main Page Debian Best Practical Solutions, LLC: Infoportal Infoportal Infoportal http://fr.wikipedia.org The Free Software Definition - GNU Project - Free Software http://www.cast.org/bobby/ Infoportal nfoportal Infoportal Infoportal Wikipedia:Frontispicio Wikipedia (http://www.fsf.org/ Infoportal OpenOffice.org **Geschenk** Informationen zu Infoportal infoportal **Kontaktlinsen HTTP/1,0 200 OK Infoportal The K Desktop Environment Linux.org Opera Software Infoportal Welcome to SUSE LINUX Python Language Website KlingeltĶne XFree86 (The GIMP)

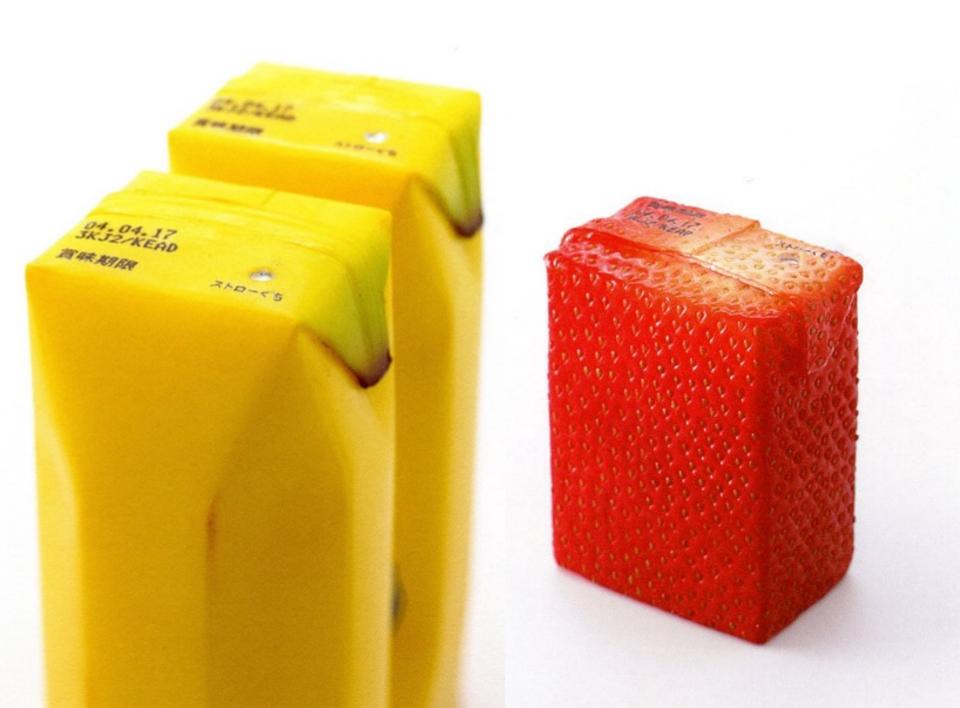
三、什么是好的信息/数据可视化?

哪些信息可视化设计作品是符合大赛标准的?



日本设计大师原研哉先生认为:"信息之美"在于清晰独创、幽默。同样,清晰、独创、幽默也是有魅力的信息可视化设计的基本构成。





"Emptiness is richer than fullness." ~Kenya Hara

"此处无言胜有声"——原研哉

MUJI

要让人们掌握信息,就要通过激动人心的方式来强化他们的感官体验。然而,由于信息的过载,知识无法成为激活思想的媒介,堆积如山的信息,如同没有发芽的种子,人们无法分辨他们是死是活……

RELIABLE, TIMELY, CONTENT

DATA

信息/数据

可信度高 时效性强 信息量大

DATA VISUALIZATION

数据可视化的构成要素

THEME, COLOR, FONTS, READABLE

DESIGN

设计/感知

主题清晰 色彩丰富 版式构图 可读性强 难理解的

有缺陷的

GOOD **INFOGRAPHIC**

最理想的 数据可视化

不可见的

MESSAGE, SOLUTION

PROBLEM.

CLEVER.

STORY

故事/叙事

令人困惑的

逻辑清晰 解决方案 生动有趣

分享/互动

社交性 地域性

SHAREABILITY

简洁性

VIRALITY, SEO, LOCATION, SOCIAL

病毒性

狗展的大数据: 终极养狗参考指南

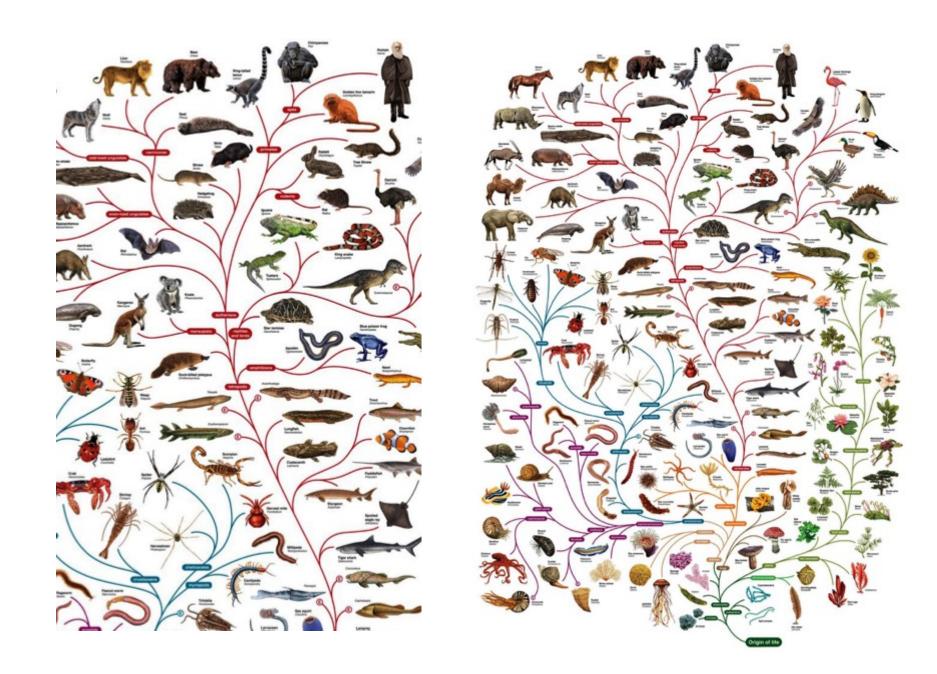
Best in Show: The Ultimate Data Dog



体型参考

智力参考 INTELLIGENCE

资料来源:美国狗舍俱乐部

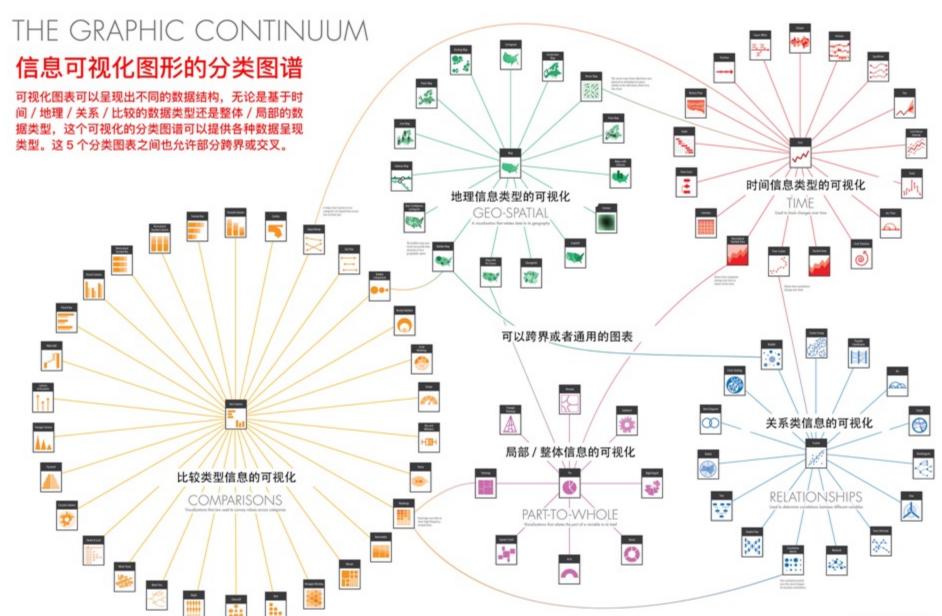


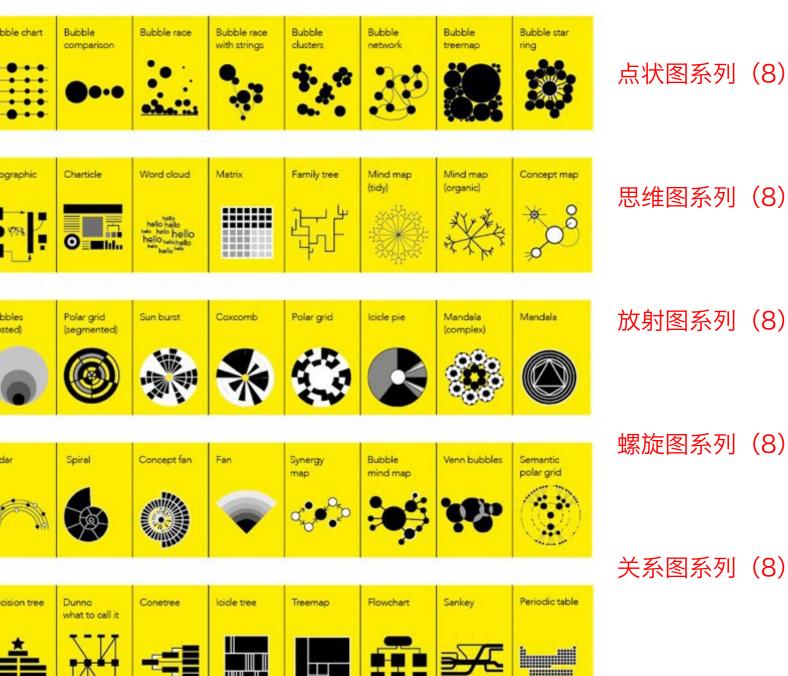
四、信息/数据可视化呈现的基本形式?

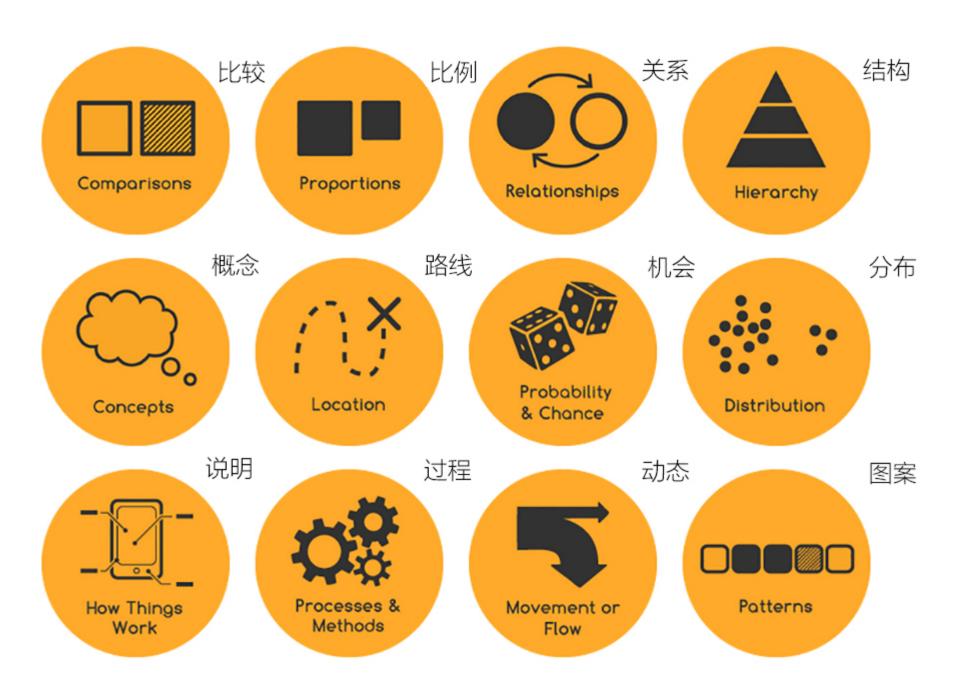
信息可视化的分类及表现形式

信息可视化的主要表现形式

流程图 思维导图 概念图 故事脚本 过程 关系 场景 结构 流程可视化 结构可视化 关系可视化 情景可视化







2017-2018 大学绿牌专业

数字媒体艺术2017,2018年连续2年绿牌专业



绿牌专业是指失业率低、薪资和就业满意度综合指数较高的专业,为需求增长型专业。

2017-2018 大学红牌专业

红牌专业指失业率较高、薪资和就业满意度综合 指数较低的专业。



美术学、音乐表演2017,2018连续两年红牌

资料来自麦可思研究院公布的数据

交互产品设计领域

可用性设计 用户体验

服务设计

软件工程

原型设计

智能化设计

创客模式

新媒体设计领域

交互设计

智能终端产品设计

网络媒体设计

可穿戴产品设计

装置艺术设计

信息可视化设计

视觉设计延伸领域

广告与平面设计 装帧设计

数字摄影与创作

插图和漫画

时间媒体设计领域

动态媒介设计

动画、实验影像与电影

微电影与DV、MTV

数字影视特效

影像编辑

互动娱乐设计领域

智能终端游戏

交互墙面

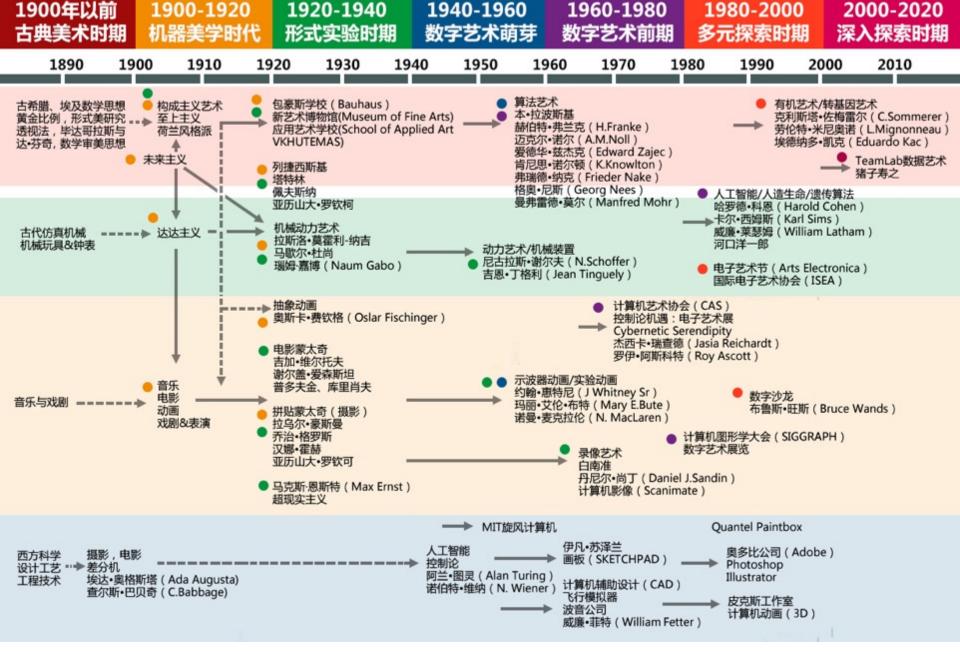
装置艺术

增强现实

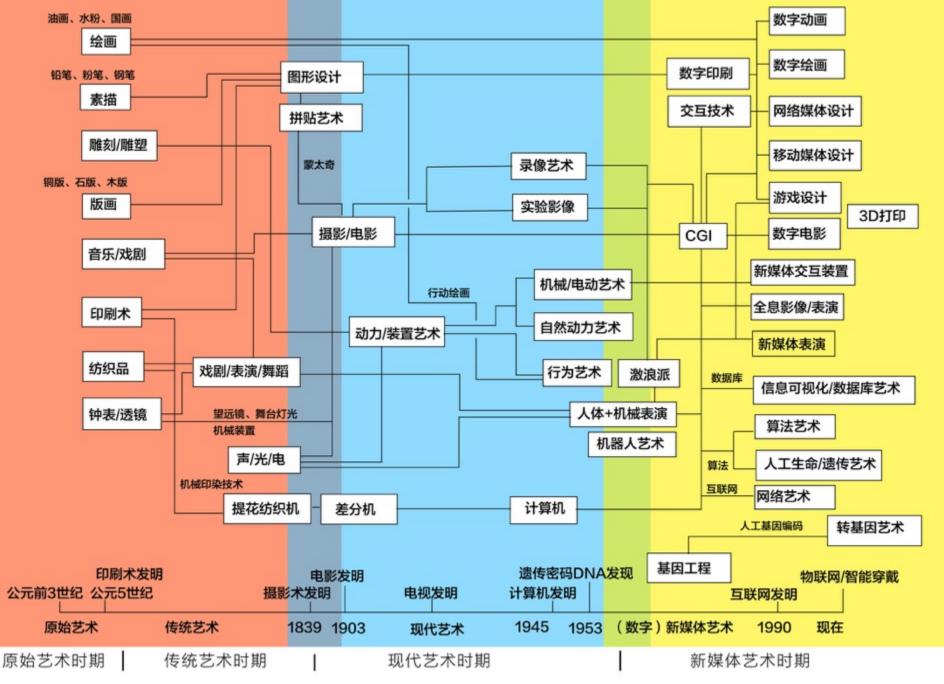
虚拟表演



数字媒体艺术知识体系的研究框架



新媒体艺术历史溯源: 文脉、流派、大事件及其人物谱系图(《数字媒体艺术简史》2017)



新媒体艺术历史渊源:传统艺术/技术形式的历史发展谱系图(公元5世纪到当代)

Designer 设计师

AI(人工智能)

设计辅助

机械执行设计任务

角色类型: 仆人

范例: 软件抠图任务

Designer 设计师

AI(人工智能)

设计生产

设计内容的批量生产

角色类型: 助手

范例: 批量多规格广告

Designer 设计师

AI(人工智能)

设计创作

风格理解与设计拓展

角色类型: 学徒

范例: 举一反三的设计

Designer 设计师 共同创作 Co-Creation

设计学习

优势共融 相互启发

角色类型: 合伙人

范例:鲁班和AliWood

软件操作…… 批量操作…… 海量数据 风格分析…… 深度学习 体验计算 情感计算 感知增强 …… 智能设计

工业革命 现代媒体

体验经济 科技创新 智能科技 社会创新

Design+ Industry

Class Design

传统设计

自包豪斯以来上百年的设计模式

驱动力:

工业革命及之前近干年的人类 设计历史 + Technology Design + Business

Design Thinking

设计思维

90年代由苹果及IDEO推崇的设计模式

驱动力:

结合客户需求及科技创新的要 求构建同理心及产品/服务模型 + IOT (物联网)

+ Technology

Design + Digital Media

Design With Al 智能设计

近10年由大数据/机器学习推动的设计转型

驱动力:

结合物联网、移动计算和前沿 科技推动产品/服务/社会创新

历史

现实

━∙▶未来

20世纪新技术革命及全球化带给设计理论的三次变迁





中央美术学院数媒专业 课程与研究体系

可穿戴设计研究 智能科技时尚研究 时装设计专业 交叉课程

来交通工具 智能移动设计

交通工具专业 交叉课程

视觉传达专业 交叉课程

工业设计专业 文创设计

交叉课程

信息设计 设计驱动社会创新

品牌设计

交互与方式

界面设计

光的艺术

为儿童而设计

可持续产品设计

无障碍服务设计

交互设计基础

城市视觉与智慧城市

影像互动空间 动态影像创作-叙事

游戏设计研究 动态影像创作-体验

艺术与VR科技 艺术与科技创作-机器人科技

媒体装置语言 影像色彩语言

游戏设计-独立 二维及三维动画

艺术与生物媒介 动态图形基础

媒体中的声音设计 影像与思辨

数字建模 跨媒体创作-个体意识

交互影像

摄影专业 交叉课程

摄影影像后期处理 多元摄影语言研究

服务设计专业

交叉课程

系统设计 危机设计 艺术理疗 叙事性空间

导演与编剧

数字媒体艺术专业课程与研究体系(中央美术学院)

媒体装置艺术、艺术小孩

全鳥影像 人工生命

内圈:核心课程体系中圈:进阶课程体系外圈:高级课程体系外圈:高级课程体系

基因工程与艺术

艺术与科技

仿生学设计 生物医学工程

细胞与分子生物学

人类基因组计划

新物种设计 遗传工程设计

跨媒体艺术

Trans-media Arts

后现代雕塑艺术

交互墙面 纳米雕塑艺术

数字媒体艺术

自然环境与污染

基因工程及现代生物技术

胚胎学和发育生物学

人类生物学/过程模拟

生态系统, 光合作用 植物心理学

大脑活动可视化

光与声音的物理学

生物芯片 数字神经元

机器人表演 转基因艺术 虚拟/混合/增强现实艺术 远程遥在艺术

动画/社会媒介 交互装置艺术 大型模拟自然装置 虚拟表演

动力装置艺术 电子皮肤/脑机界面 物联网/社会创新设计

水幕/幕墙投影 算法艺术 交互影像艺术 数据库艺术 协同式装置艺术 半机械人工程

全息艺术/技术 软件/计算机艺术 遗传艺术 数字交互墙 可穿戴智能技术与艺术

3D打印/数字雕塑 非真实渲染/绘画

网络艺术 动画装置艺术 黑客艺术 图像/语音识别

新材料艺术 故障艺术 有机艺术/人工生命/交互表演艺术

嗅觉/触觉体验 人脸识别/投影/

信息可视化

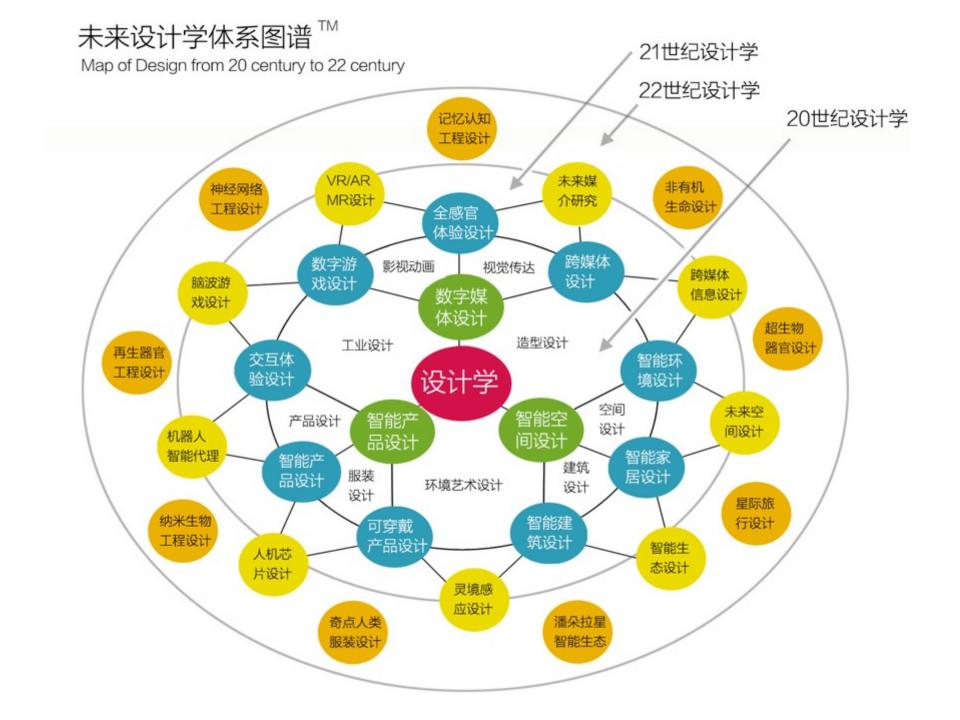
神经网络

非有机牛命工程

无人机阵列表演艺术

Digital media Arts

智能绘画 \



五、交互类型信息可视化作品的解读

以故宫文创APP:《韩熙载夜宴图》

《胤禛美人图》《紫禁城祥瑞》等为例





拖尾	后隔水	夜阑余兴	玉人清吹	画屏小憩	击鼓伴舞	宴罢聆音	前隔水
		B DA					
	▶ 【香花合艺】	●【故宫专家讲人物结局	→ □ 【	●□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	- ▶ 【王屋山舞六幺】	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	
P		结局	流传】	断代一	技法	的主人公	后记

信息可视化之美解读之三: 完整、流畅、准确、吸引力





Qing dynasty (1644-1911) Outer diameter: 7.6 cm. Inner diameter: 4.2 cm Thickness: 1.9 cm

【乾隆款白玉蚩尤连环】

A chain of jude rings was a curio played with for amusement. Curved from one piece of jade stone, the shain suggests endessness, hence the spirt of unswerving loyalty. 於, 取其无穷无尽、 物, 其形环环缠

【合壁连环】 JADE INTERLOCKING RINGS



始终不渝的精神。



轻轻晃动

清 外径7.6厘米 内径4.2厘米 月1.9厘米





信息可视化之美解读之四: 生动、有趣、美观、丰富







写生珍禽图 BIRDS, INSECTS, AND TURTLES

Interactive Museum Installation

Copyright: The Palace Museum
Production: The Palace Museum
Content: The Palace Museum Department
of IT, Imaging & Digital Media
Design: Moujiti
Development: 1 bu 2 bu Multimedia Lab
Supporting Institute: China Central
Academy of Fine Art











甲骨萌表情 使用表情

有颜有料的甲骨文系列表情包——"甲骨萌表情"又双叒 叕来袭,确认过眼神,这是你的表情包~

长按表情可预览



























你







信息可视化之美解读之六:创新、隐喻、细致、韵律



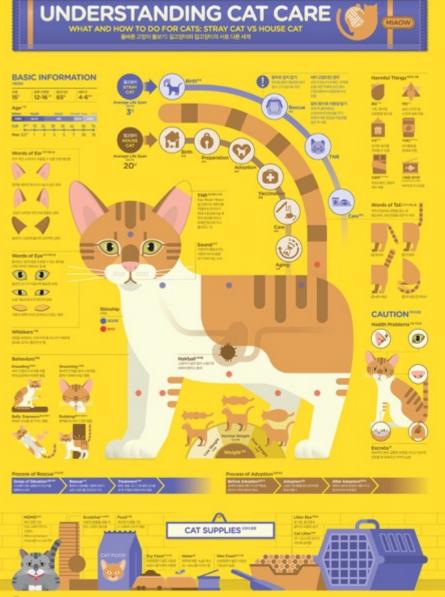


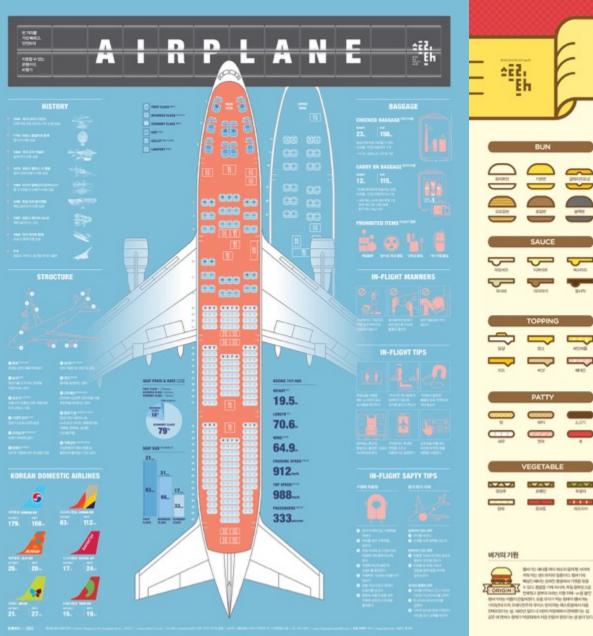
信息可视化插画设计范例: 韩国著名平面设计师张圣焕作品













in HONGDAE AREA

H2812.C) 28 H27 아니다. 아픈 제공로 아떻게 SERVING ON NAME MARRI, SISTERS STEAMS BRIDGED WITE \$11,8999 4850 HEYES HERSHEM PERCH.

世界の同様世界 전에 커뮤릿 버거









슈프립 버거 REMA



미쓰타이 버거





베지버기 DWS



양고탱고 버거 43/9985

댄스댄스 버거

어니언&쉬림트 배거

비거의 기원

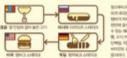


SHOP WITH MARKET SHIP AND 対象を受けることを表現であっていません。 を受けるとは、なるので、ままな人のである。 + SCLESS FRANCISCOS STUDIOS SWELL BANK THE RESTRE WIS BUT BANKS RECEDENT AS DAY TO BANK BANK HISTORY DISCOUNT WILL BANK BANKSON HIS

BUN

버거의 역사

.....



버거는 정크푸드?

SERVICE OR SHARE IN TAKE DE STORE BRADAL AN BIOLDINGS \$2.50 BEN 9+ BY48 PF GRG O SOL MARROOM SAMES # 27 0001 100 DAME. 1960 780 86 9700 WESTER STREET STREET



BRANK RE **GENTS** STATE



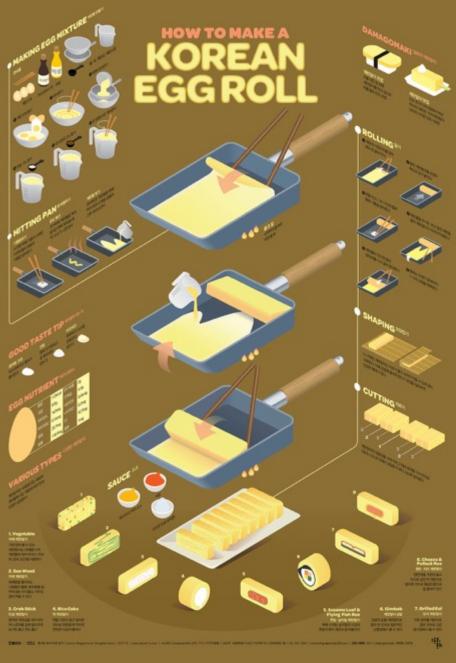
405 1185

핵목한 비거

MARKE

만화속비거기계















TYPES OF GRAPES FOR RED WINE WHILE











HISTORY

* S.C. 600 MIN. 600 DAMAGE BR.



Dark Age announce where he was not been not been





NEW

WORLD

WINE DERING OF









MEAN THE AREA STATE THAT THE REPORT OF THE PERSON WITH THE PER

OLD

WORLD

SETTING SANCE BUT FORE CONSTRUCTION















HOW TO ENJOY ****

.



TERMS



WINE TOOLS



o





RED WINE MARIAGE ******









D400 - 100 ---

五、动态媒介与信息可视化作品解读

六、信息可视化与视觉品牌设计



避暑山在 和念承德 CHENGDE CHINA































HENGQIN 横琴岛



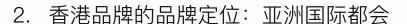


- 1. 取材"<mark>凤舞天涯"</mark>的理念,突出"凤凰"文化,以"天涯"汉字为原型。
- 2. 突显三亚拥有着以高品质海湾、沙滩为核心的热带海滨度假资源。
- 3. 标识采用彩虹渐变色彩,色彩绚丽夺目,反映滨海城市的自然结构形态, 让人联想到阳光、沙滩、海浪、椰树、洁净的空气等热带海滨度假天堂的 独特自然风光。



- 1. 以汉字"杭"的篆书进行演变,将城市名称与视觉形式合二为一。
- 强调江南建筑元素,微妙地传达了城市、航船、建筑、园林、拱桥、水等特征。
- 3. 以中国传统山水画的<mark>青绿色</mark>作为其标准色,表达了杭州优美的自然人文环境特征和山水景观的灵秀气质。

1. 以"龙"象征香港不断蜕变、港人积极进取的面貌。









- 1. 在色彩应用上,主色系透过美术设计和色彩带出 澎湃的动力和不断前进的感觉,而黑色的选用则 体现中国书法的神髓。
- 主副字款起互相呼应的作用,象征"继往开来, 创建明天",显现香港这亚洲国际都会璀璨的未来。
- 由飞龙延伸出来的蓝、绿彩带、分别代表蓝天绿地和可持续发展的环境;红色彩带则勾划出狮子山山脊线、象征香港人"我做得到"的拼搏精神。
- 4. 彩带飘逸灵动,代表香港人应变灵活。而缤纷的 色彩则代表这个城市多元化、富活力。





标识设计为<mark>浅蓝色</mark>,代表泉水的颜色,给人以清爽开朗、 宁静深远的感觉,符合济南创新和谐的城市精神。

形象标识的设计概念源于"山泉河湖城"的泉城自然景观特点,反映了人与自然的和谐统一,同时表现了泉城济南充满现代节奏的时尚气息。标识图案上半部分的山形,又是一只鸠鸟的变形。济南地处古东夷文化发源地,东夷文化特征之一就是"鸟的崇拜"。标识图案下半部分的设计概念源于趵突泉的主体形态。泉水的形态中还融合了鸟、荷花、柳树在突出济南地域特色的同时,寓意着和谐、美好的祝福。

标识辅标设计概念来源于<mark>趵突泉的主体形态</mark>,体现"家家泉水,户户垂杨"的地域特色。整体标志造型气韵生动,活泼的人形和泉水的完美融合,体现着人与自然的和谐统一,同时表现了泉城济南充满现代节奏的时尚气息。泉水的形态中还融合了鸟、荷花、柳树的形态。



标志由昂首展翅的凤凰、穿越银川平原的黄河以及回族视觉元素构成了银川的视觉符号, 概括凝练了银川精神。

昂首向上的凤凰代表了银川人民锐意进取积极向上的精神风貌。其中凤凰展开的翅膀由银川的"川"变形而来;进取向上的躯干由黄河变形而来,黄河是银川平原的命脉,自古以来就有"天下黄河富宁夏"之说,黄河与银川有着深厚的渊源,故将黄河贯穿图案上下。

标志整体设计简洁大气、构图巧妙、内涵丰富、寓意深刻,具有较强的个性、民族性与时代性、具有突出的视觉张力和审美价值。





旧新

\日本川崎的城市形象设计\



全新的标识以红色、蓝色和绿色三种色彩和汉字"川"组成,这三个颜色是色彩中的三原色,在色彩中,通过这三种颜色可以混合出所有的颜色,这也间接的传递出川崎市的多样性的城市魅力,在公布新标识的同时,川崎市还公布了一个全新的城市口号Colors,Future! (百变,未来)。

新形象将在未来应用于市政职员的名片、城 市公交车身、以及各种公共设施和各类宣传 材料中。







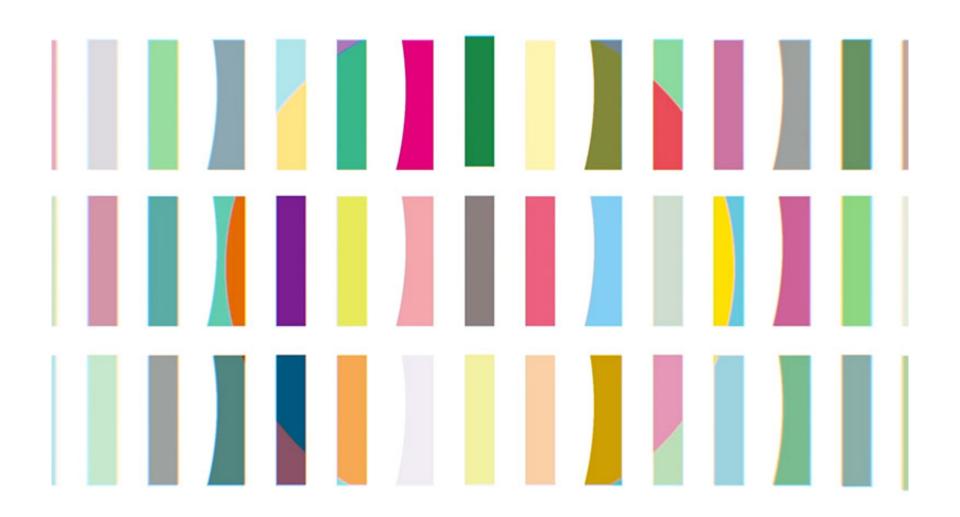
Tagalog –

Português -

Lungsod ng Kawasaki Cidade de Kawasaki

III Ciudad de Kawasaki III Kawasaki City

此次川崎市推出新形象将以全新的面貌迎接即将在2020年举办的东京奥运会。 同时2024年将是川崎市建立城市100周年,希望通过全新的形象, 想外界传递出川崎市作为"最具幸福感城市"的城市形象。

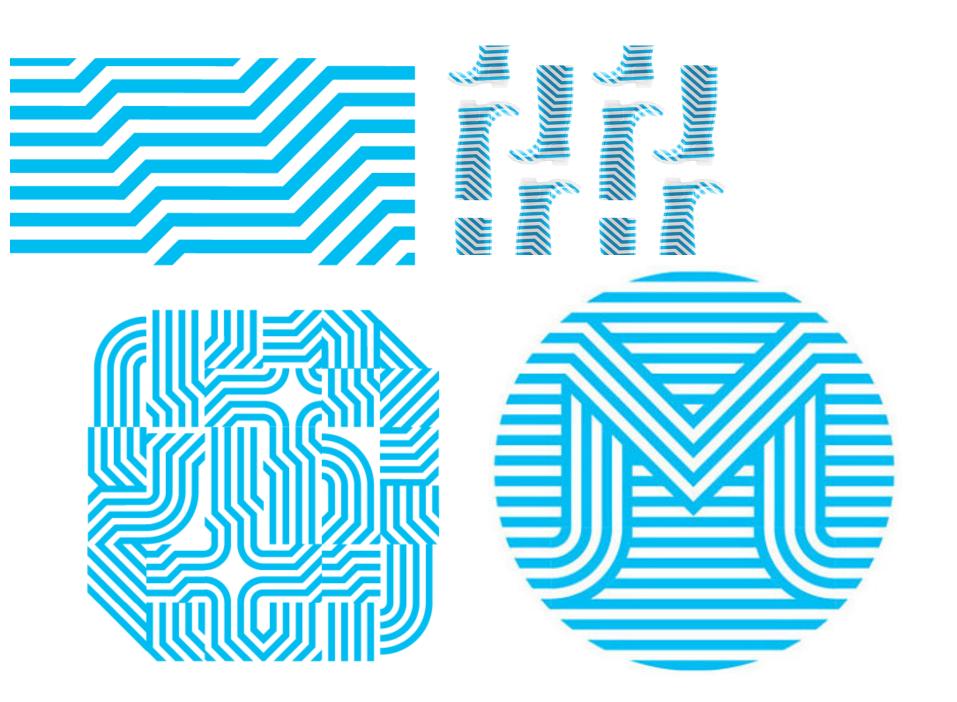




ABFITE MINSK



\白俄罗斯明斯克 (Minsk) 城市形象设计\







城市导视设计应用系统













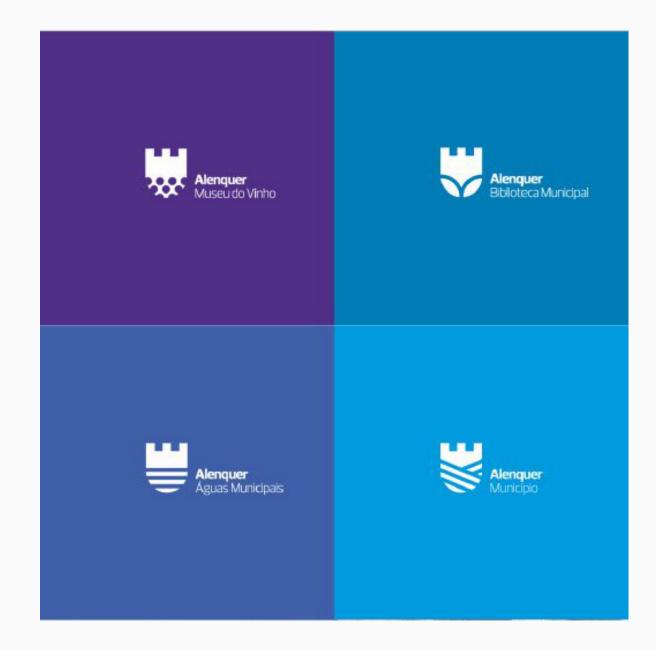






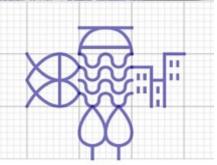








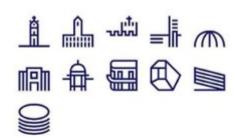




Oldade / Oity



Edificios / Buildings



Mar e Rio / Sea and River



Gastronomia / Gostronomy

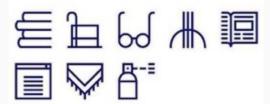
城市 形象



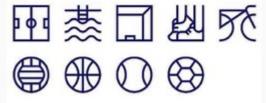
S.João / S.John



Cultura / Culture



Desporto / Sports

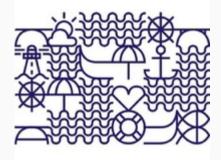


Transportes Públicos / Public Transport















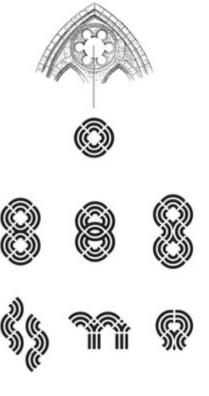






I. Concept

The arcs of the city's characteristic porticos gave us the idea for the 3 growing segments of circles that we rotated to create a rose-window. Out of the modular elements of the logo we cancreate infinitive new forms, symbols and patterns.



















PARis

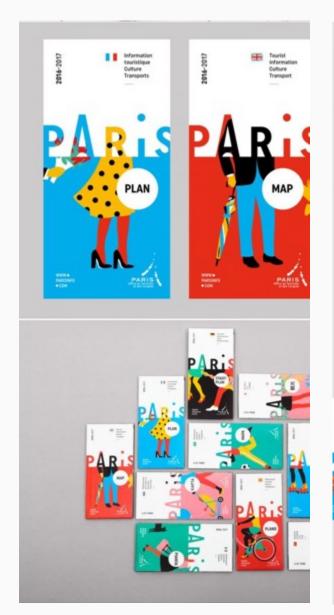
Une skyline typographique



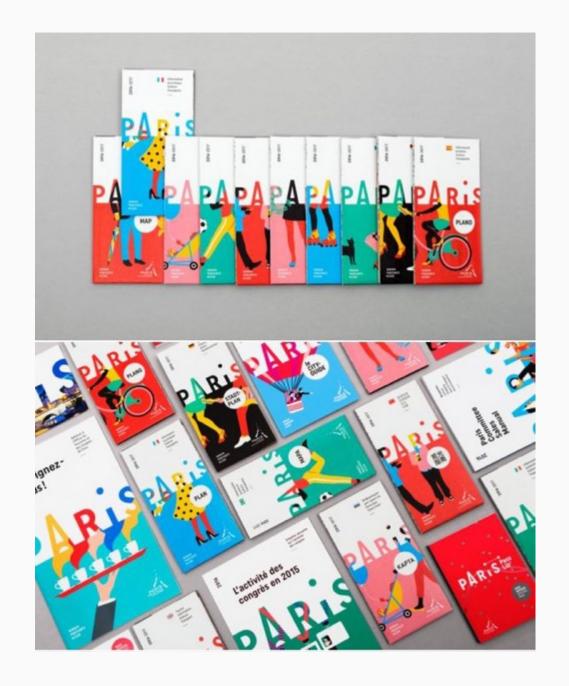
PARis



城市形象









大巴黎地区新标志以8根不同颜色的彩条组成一个铁塔形状,含义是:埃菲尔铁塔代表巴黎市,8个彩条分别代表郊外8个省,不同的颜色代表法兰西岛多元化和富有创新的特色。

清晰

简洁 明快 实用 醒目 明确

美观

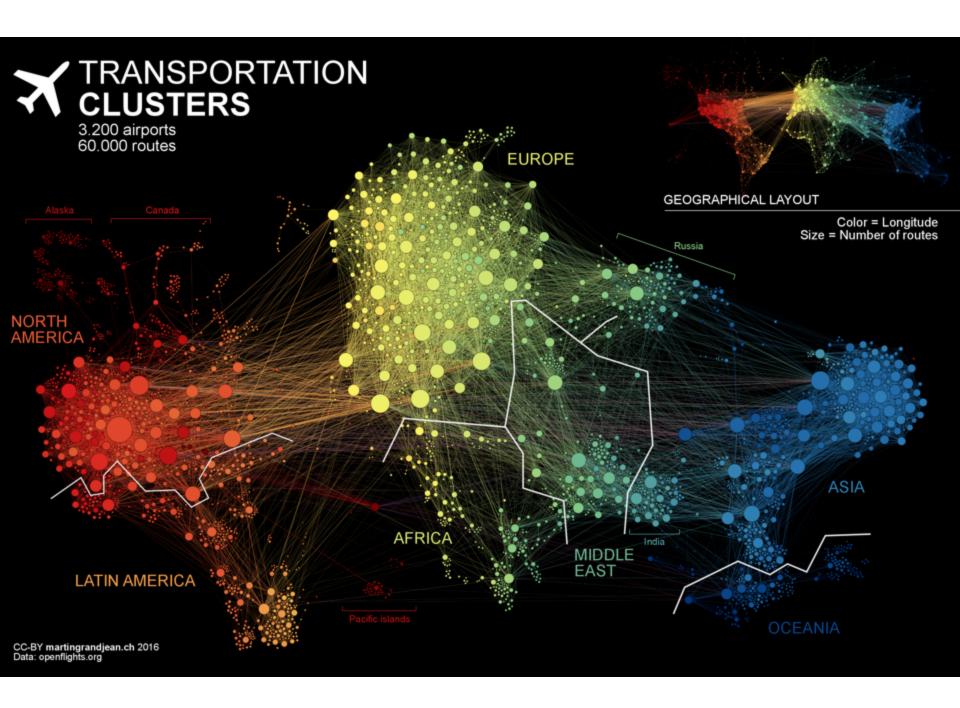
感性 生动 形象 个性 通用

深刻 理念 直观 实用 回味

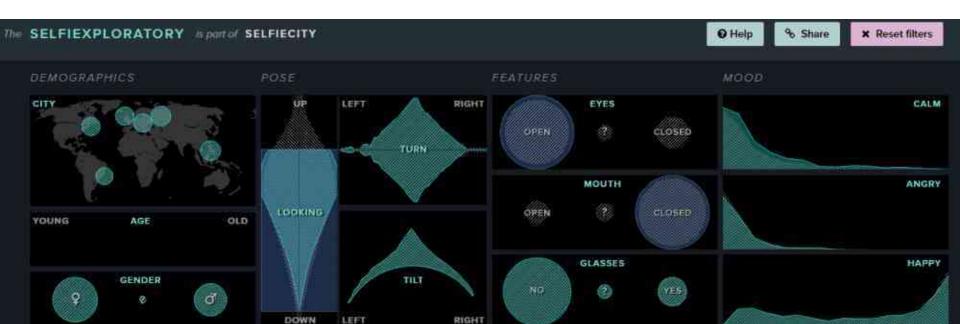
寓意

信息可视化设计三原则

七、基于分析软件的数据可视化解读

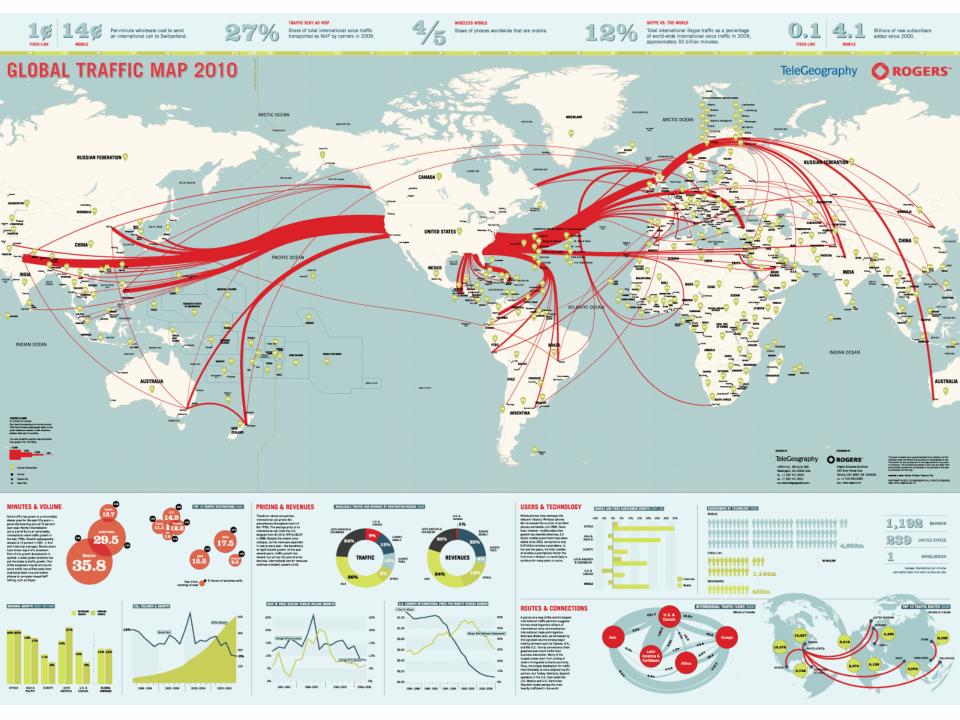


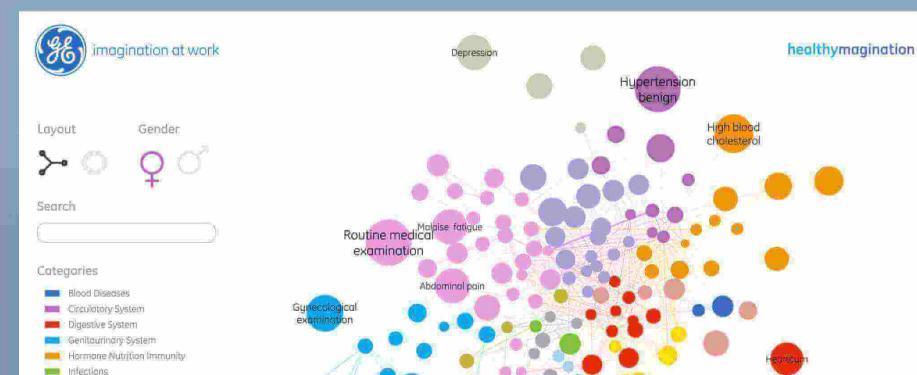




2329 of 3840 selfles.







injury and Poisoning

Mental Health

Musculoskeletal System

Nervous System

Pregnancy Barly Development

Respiratory System

Sensory Organs

Skin Conditions

Tumors

Unclassified

Source: GE's MQIC Database

More Info 🔞

Acute sinus inflormetion

Sore throat

Upper respiratory

tract infection



Workbooks











Any Tag

MODIFIED ON OR AFTER

Any Date

Any Dali

Demo
PUBLISHER
Any Publisher

TAG

MODIFIED ON OR BEFORE

Any Date

FAVORITES

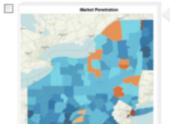
Show Only Favorites

RECENTLY USED

Show Only Recently Us...

Marketing





Market Statistics





Real Estate Dashboard



Sales Commission Model



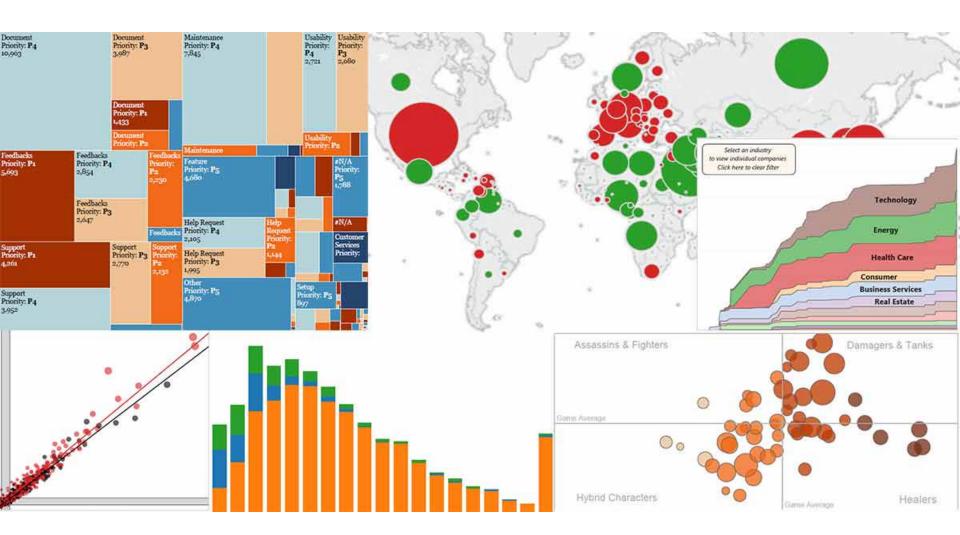
Sales Forecast



Workforce plan







INTEGRITY 完整
accuracy 准确
consistency 一致
printed print



数据艺术

data art

数据可视化

BEAUTY
美感

structure
构图

appearance
外观

harmony
和谐

信息可视化设计的要素美观、生动、清晰、实用、完整、准确

INTERESTINGNESS

relevant

new

meaningful

吸引力

相关性

有意义

新颖





THANK-YOU ⁽²⁾