



中国—意大利工业设计周 论文集

1999.10.17-22
中国·上海

中国-意大利工业设计周论文集

SETTIMANA SINO-ITALIANA SUL DESIGN INDUSTRIALE RACCOLTA DELLE RELAZIONI

1999.10.17-22

中国 · 上海

中意科技合作大有可为

中国和意大利政府间科学技术合作与交流已经成功地开展了二十余年，在过去二十年中，在两国政府的积极推动、支持和组织下，数以百计的合作交流项目得以执行，数以千计的科学家，工程技术人员和企业界人士在执行项目中相互交往，两国的科技界和工业界建立了广泛的联系，可以说科技合作为中意人民之间的友谊和经济文化发展做出了贡献。

1999年6月在意大利前总统斯卡尔法罗阁下访华之际，中国和意大利在北京签署了新的双边科技合作协定，它为两国在即将到来的新世纪扩大和深化现有的合作提供了保障。

不断地开拓新的合作领域尝试新的合作方式是我们两国科技合作持续发展的动力，在上海举办中意工业设计周活动涉及的内容是一个新领域，在形式上也是一种新的尝试。

中国经济建设突飞猛进，社会面貌日新月异，工业设计在经济生活中越来越重要，意大利工业设计闻名于世，意大利设计、制造在中国有非常好的声誉，中国需要意大利的设计思想和技术，愿意在这一领域与意大利同行开展形式多样的合作与交流。

我衷心祝愿这次双方共同主办的工业设计周活动能圆满成功，希望通过本次活动能够沟通两国有关设计人员和企业界的了解，能找到共同的兴趣，在今后开展具体的合作，我也相信这本论文集能传播这次活动的成果，使更多的人士了解并参与到合作中来。

中国科技部国际合作司司长



Le grandi possibilità di collaborazione tecnico-scientifica tra Italia e Cina

L'inizio della collaborazione e dell'interscambio tecnico-scientifico tra governi italiano e cinese risale a circa 20 anni fa, vent'anni durante i quali, grazie al supporto e all'interesse dei due governi, centinaia di progetti di collaborazione sono nati e migliaia di tecnici specializzati e scienziati hanno realizzato insieme i progetti stessi. E' nata così una relazione fondamentale fra tecnica e industria dei due Paesi che tanto sta facendo per lo sviluppo dell'amicizia e della conoscenza tra i due popoli.

Nel Giugno del 1999 a Pechino, di fronte all'ex presidente italiano Scalfaro, l'Italia e la Cina hanno firmato un accordo di collaborazione tecnico-scientifica che pone una grossa assicurazione per l'intensificarsi e approfondirsi del rapporto tra i due Paesi. Il continuo rinnovarsi e crearsi di forme di collaborazione rappresenta la forza di sviluppo dei nostri due Paesi. I contenuti di discussione di questa Settimana dell'Industrial Design possono creare nuovi confini e nuove forme a questi tentativi di lavoro.

L'economia cinese sta vivendo uno sviluppo straordinario, la società in continuo rinnovamento, l'industrial design assume sempre più un ruolo preponderante nell'industria. Allo stesso modo l'industrial design italiano è famoso nel mondo e le creazioni italiane hanno grande influenza in Cina. La Cina ha bisogno dei principi e delle tecniche del design italiano e vuole collaborare su vari fronti per lo sviluppo di questo campo.

Mi auguro di cuore che grazie a questa settimana del design si ottengano risultati soddisfacenti per ambedue le parti e spero che serva ad approfondire la conoscenza tra tecnici e tecnologie delle due Nazioni nell'interesse di tutti. Credo altresì che quest'occasione sarà una cassa di risonanza per l'intensificarsi dei rapporti di collaborazione tra le Parti.

Direttore dell'Istituto per la collaborazione internazionale tecnico-scientifica cinese

Wang Shaoqi

Milano presenta, in questa settimana italo-cinese sull'industrial design, una delle sue eccellenze e non la minore: la convergenza di energie, di cultura e di imprese in un mix - in verità alquanto straordinario, anche perchè spontaneo - che costituisce il terreno sul quale si è sviluppato il disegno industriale, raggiungendo risultati di rilevanza mondiale. Più ancora che all'esposizione dell'industrial design milanese e lombardo, il programma della settimana è dedicato alla comprensione delle ragioni e dei meccanismi di questo successo. Il Comune di Milano che non se ne ascrive certamente il merito, ma che lo accompagna con vivissimo apprezzamento, saluta i partecipanti - cinesi ed italiani - nella fiducia dei positivi risultati del lavoro comune.

A handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, connected strokes. The signature is positioned to the right of the main text block.

在此届中意工业设计周会议中，米兰，这个闻名于世的都市将充分介绍它的一个重要特点，就是它能集能力，文化与企业于一体。并且由于这个自发的特点，使它更加出色。于是在这个原有的基础上，其工业设计的发展达到了世界先锋地位。此周会议的主题除了介绍米兰和伦巴第的工业设计系统以外，还能使大家领悟到它成功之处的根本源由。米兰市政府并没有把此项殊荣仅归己有，他们诚心至意地希望能与中国的朋友成功合作。热烈欢迎所有来自意大利与中国的参加者。

米兰市市政委员会主席

Massimo De Carolis

目 录

中方主办单位:

中华人民共和国科技部
上海市人民政府科学技术委员会
上海市人民政府外事办公室

意方主办单位:

意大利外交部
意大利外贸部
意大利外贸协会
伦巴第大区政府
米兰市政府
中国事务办事处

1. 改革之路的会议
Giancarlo Iliprandi 1-6
2. 上海工业设计的发展和现状
张 鳌 7-11
3. 米兰工学院工业设计的教学方法和经验
Arturo Dell' Acqua Bellavitis 12-25
4. 设计和创新
钱平吉 26-31
5. 质量和战略
Francesco Mauri 32-45
6. 产品设计和企业发展
周爱华 46-53
7. 介绍“米兰设计系统”一书
Giuliano Simonelli Ezio Manzini Paola Bertola 54-63
8. 现代中国首饰设计之发展
陆小春 64-72
9. 米兰——首饰之城
Vilma Viganò Pandiani 73-83
10. 意大利银器设计
Gabriele De Vecchi 84-90
11. 工业设计和可持续发展
Alberto Cannetta 91-100
12. 中国家具面临新的选择
许美琪 101-106



中方承办单位:

上海轻工控股(集团)公司
上海对外科学技术交流中心
上海工业设计促进会

意方承办单位:

米兰大学中国中心
意大利全国科研理事会
意大利外贸协会上海代表处
意大利驻中国大使馆科技处

13. 新世纪上海建筑室内装饰及其发展趋势探讨
 来增祥 107-111
14. 设计和通讯技术
 Angelo Cortesi 112-116
15. 上海皮鞋设计的现状和展望
 冯玉磷 117-121
16. 中国服装市场形势及服装设计业的发展
 陈闻 122-128
17. 寻求发展服装业的新技术和新工具
 Giorgio Citterio 129-133
18. “产、学、研”一体化发展汽车设计
 殷正声 134-138
19. 中国机电产品的绿色设计
 蔡建国 139-144
20. 可持续的解决办法——转向可持续企业的设计
 Ezio Manzini 145-179
21. 环境和产品
 Medardo Chiapponi 180-189
22. 伦巴第大区简介
 Michele Puccinelli 190-196
23. 意大利工业设计协会介绍
 Giancarlo Iliprandi Dario Moretti 197-212
24. 环境的艺术和技术
 Nico Ventura 213-224

CATALOG

China Sponsors:

Ministry of Science and Technology
P.R.C
Science and Technology Commission of Shanghai Municipality
Foreign Affairs Office of Shanghai municipality

Italia Sponsors:

Italian Ministry of Foreign Affairs
Italian Ministry of Foreign Trade
Italian Institute For Foreign Trade
Lombardia Region
Municipal Council of Milano
Agency For China

1. Incontro sulla via dell'innovazione
Giancarlo Iliprandi 1-6
2. Condizioni attuali e di sviluppo del design industriale a Shanghai
Zhang Ao 7-11
3. l'esperienza del Politecnico di Milano
Arturo Dell' Acqua Bellavitis 12-25
4. Design e innovazione
Qian Pinji 26-31
5. Strategie per la qualità del prodotto
Francesco Mauri 32-45
6. L'innovazione il principio delle imprese che promuovono design industriale
Zhou Aihua 46-53
7. Presentazione del libro "Milano Design"
Giuliano Simonelli Ezio Manzini Paola Bertola 54-63
8. Lo sviluppo del moderno design di gioielleria cinese
Lu Xiaochun 64-72
9. Milano: la città dei gioielli
Vilma Viganò Pandiani 73-83
10. Il design attraverso l'argenteria in Italia
Gabriele De Vecchi 84-90
11. Il disegno industriale e lo sviluppo sostenibile
Alberto Cannetta 91-100
12. Creare il moderno design d'arredamento cinese
Xu Meiqi 101-106
13. Analisi del design architettonico e per interni nella moderna Shanghai e sue tendenze di sviluppo
Lai Zengxiang 107-111

China Organizers:

Shanghai Light Industry Holding
Company(Group)

Shanghai Center for Scientific and
Technological Exchange with For-
eign Countries

Shanghai Industrial Design Promo-
tion Center

Italia Organizers:

China Desk University of Milano

Italian National Research Council

I.C.E.Shanghai Office

S&T Office of Italian Embassy in
Beijing

14. Design e tecnologia della comunicazione
Angelo Cortesi 112-116
15. Situazione attuale e prospettive dell'industria calzaturiera a Shanghai
Feng Yulin 117-121
16. La situazione del mercato dell'abbigliamento e lo sviluppo del design in Cina
Chen Wen 122-128
17. Ricerca di nuovi strumenti e di nuove tecnologie per far evolvere il settore del tessile abbigliamento
Giorgio Citterio 129-133
18. La realizzazione del principio "produzione, studio, ricerca" per lo sviluppo del design automobilistico
Yin Zhengsheng 134-138
19. Le apparecchiature per il design "verde" in Cina
Cai Jianguo 139-144
20. Soluzioni sostenibili--Il sistema internazionale di istruzione nel settore del design industriale e
Ezio Manzini 145-179
21. Prodotti e ambiente
Medardo Chiapponi 180-189
22. Qualche cenno sulla Regione Lombardia
Michele Puccinelli 190-196
23. L' Associazione Italiana del Design Industriale
Giancarlo Iliprandi Dario Moretti 197-212
24. Arte e tecnica nell'ambiente
Nico Ventura 213-224

17 OTTOBRE 1999 – CERIMONIA DI INAUGURAZIONE

Giancarlo Iliprandi

Presidente Associazione Italiana Design Industriale – A.D.I.

“Incontro sulla via dell’innovazione”

Il design italiano si affaccia sulla scena circa cinquant’anni fa.

Cercare di riassumere in breve mezzo secolo di storia, per una attività tanto complessa, non pare impresa facile, soprattutto stante la fluidità dell’argomento. Per questo continuo essere “in divenire” che non sempre facilita il rilievo delle mappe di riferimento.

Il design italiano nasce, evidentemente, prima di quelle presentazioni ufficiali alle quali è necessario accennare. Ha già messo radici sul finire degli anni trenta, in modo episodico e senza apparente ricerca di un metodo che lo connoti come “sistema”. Saranno gli anni difficili, quelli dell’immediato dopoguerra, che pretenderanno un più attento raffronto tra intenzioni e possibilità. Tra il dibattito teorico e la realizzazione pratica.

La mostra “la forma dell’utile” è il punto focale della nona Triennale di Milano, inaugurata nel 1951. Nel 1952 Alberto Rosselli pubblica sulla rivista Domus, diretta da Giò Ponti, il Manifesto per il disegno industriale. In quegli anni mentre fioriscono iniziative e dibattiti attorno al tema della estetica industriale, esce primo numero di Stile Industria. Nel ‘54 i grandi magazzini la Rinascente indicano il Premio Compasso d’Oro per l’estetica del prodotto, premio di cui è in preparazione attualmente la diciannovesima edizione. L’Associazione per il Disegno Industriale, ADI, viene fondata nel 1956 da un gruppo del quale fanno parte progettisti, imprenditori, critici, organizzatori culturali. L’intenzione è quella di promuovere ed affermare la presenza del design italiano.

Attività nuova, per quegli anni, non solo in Italia e pertanto di difficile classificazione pure se madrina di elaborate definizioni, oscillanti tra identità formali ed identità funzionali in cerca di equilibrio. Attività continuata, negli anni, con i necessari approfondimenti teoretici e troppo spesso giudicata e definita, da fuori, come “fenomeno italiano”. Citazione affrettata che, verosimilmente, non pare voler affrontare la fatica di un più pertinente approfondimento.

La nostra necessità di progetto nasce e si sviluppa in una nazione duramente provata da una guerra non certo risoltasi vittoriosamente. Dentro un paese assuefatto da secoli, purtroppo, a doversi ricostruire utilizzando l'unica materia prima a disposizione l'ingegnosità, da accoppiare all'industriosità. Terreno ricco di esempi, sull'uso dell'ingegno, che anticipano persino il Rinascimento, tracciando un percorso ideale che vorremo chiamare la via della innovazione.

Diventa quindi più opportuno riferirsi al progetto italiano non come ad un accadimento, tanto eccezionale quanto occasionale, bensì unendo ai già citati parametri di forma e funzione la nozione di innovazione che è probabilmente quella che maggiormente ci identifica. Anzitutto come concetto teorico ed, in seguito, con pari intensità, quale prassi operativa. Potendosi applicare l'innovazione sia alla forma, sia alla funzione, sia ad altre proprietà o qualità del progetto. Come gradevolezza ed amichevolezza, ora molto attuali, come comunicazione e comunicabilità, da sempre fondamentali.

Inoltre i prodotti del progettare non si fermano, nel nostro caso, ai semplici oggetti. Bensì abbracciano una serie di esperienze intellettuali che hanno dato origine, attraverso teorizzazioni e contraddittori, a quello che più comunemente si definisce dibattito culturale. Ampliato dalla nostra propensione alla dialettica, limitato dall'uso di una lingua che per diffondere concetti deve ricorrere al traduttore, facilitato dal suo porsi in senso trasversale rispetto alla verticalità dei diagrammi tradizionali.

Se vogliamo riassumere, in modo semplice, quanto detto sino ad ora ecco come configurare inizialmente, e come possibilmente leggere, il caso italiano.

Una attività di progetto nata in un particolare periodo sociale, politico, economico. Frutto delle intenzioni congiunte di progettisti, imprenditori cultori della materia. Devota ai parametri di forma e funzione ai quali è andata via via aggiungendo quelli dell'innovazione, della comunicazione, della qualità ed altri ancora, a meglio consolidare la complessità del sistema.

E ancora. Il design è frutto, in tutto il mondo, della collaborazione tra progetto ed impresa. Non esiste prodotto senza produttore. In Italia la collaborazione è tra cultura di progetto e cultura di impresa, ed anche all'interno di questo rapporto, avvertiamo la presenza di valenze innovative in continuo movimento.

Infine. Il design italiano è sempre stato immaginato, dall'esterno, come un territorio di vertici, di nomi, di epigoni isolati. Solo da qualche anno, con maggiore obbiettività, si è preso in considerazione un panorama più vasto che stava presentandosi come immagine di una

coralità, un cosiddetto stile. Ma andava configurandosi più propriamente come sistema. L'avvio dei nuovi processi di formazione, la istituzione di corsi qualificati, la ricerca universitaria hanno accelerato non solo il consolidamento del sistema ma contemporaneamente la sua identificazione e comunicabilità.

Il sistema design Italia può esportare dunque non unicamente prodotti bensì anche concetti, conoscenza, formazione, approfondimento, modelli di riferimento.

La formula che ha portato al successo il design del nostro paese parrebbe essere un composto di gradevolezza, di accessibilità universale, di non globalizzazione, di solarità mediterranea. Con un proprio modo di agire entro schemi classicheggianti continuamente contraddetti, o semplicemente superati con leggerezza.

Invece è un conglomerato, un composto di ricerca, formazione, progetto, produzione, distribuzione, comunicazione, utilizzo, nel quale rivestono ruolo attivo anche il dibattito culturale, anche l'approfondimento tecnologico anche la perizia artigianale, anche la tradizione estetica. Cosicché quasi non ha più senso riferirsi alle valenze di forma, funzione, innovazione, qualità, comunicazione di fronte ad una macchina tanto complessa. Un meccanismo da impiegare nella sua totalità.

Il futuro del design pretende tutte queste presenze, oltre ad altre già eventualmente citate. Il futuro pretende maggiore attenzione ai bisogni reali dell'utente che deve potersi circondare di oggetti utili e funzionali che siano soprattutto gradevoli e, in quanto tali, sappiano rendere gradevole la qualità della vita.

Occorre una tendenza collettiva verso il superamento dei momenti di puro spettacolo o di semplice servizio, perché il design non si trasformi in una di codeste cose bensì rimanga quello che ha saputo diventare.

Un contributo al miglioramento della qualità.

Vi sono vie che hanno unito popoli lontani tra di loro permettendo oltre allo scambio di merci quello, ben più importante, di conoscenza.

La via del sale, la via delle spezie, la via della seta per citarne solo alcune.

La via della innovazione è quella sulla quale oggi vorremmo che avvenissero nuovi incontri.

改革之路的会议

Giancarlo Piretti

意大利工业设计协会主席— A. D. I.

意大利的设计走上舞台是大约五十年以前。

要简单的总结半个世纪的历史，是一项很复杂的活动，尤其是论题的流动性，所以看来不是件容易的工作。由于一直处于“变成什么”，故不容易勾画出有关问题的一幅地图。

关于意大利设计的诞生，显然，再正式对其介绍之前，有必要作一说明。它已在三十年代生根，并以片段方式而没有明显的研究，以寻找一种方法将其连成一个“系统”。人们知道在那困难年代，在大战一结束就奢望在意图和可能之间，即理论与实践之间，作更认真的对比。

“实用形式”展是米兰 Triennale 展馆 1951 年创办以来的焦点。1952 年 Alberto Rosselli 在 Domus 杂志上发表了由 Gio Ponti 指导的，工业设计方面的“宣言”。在那年代里，涌现的探索和争论，均围绕工业美学的论题，出了“工业风格”第一版。1954 年大型商业中心 Rinascente 连锁店为产品美学设置“金罗盘奖”，目前该奖在为第十九届做准备。“工业设计协会”（ADI）是于 1956，由一个设计人员，企业家，评论家，文化主持人组成的，团体所奠基的，其意图是促进和确认意大利设计的出现。

新的工作在那年代，为了产生精确的定义而要进行分类，常摇摆于形式和功能之间以寻求平衡。这倒不仅是意大利，才有如此多的困难。工作一直在继续，多年以来，需要深化理论和过于经常地做定义和审定，这被外间称作“意大利现象”。确实，匆忙引证，不象是要为一个更中肯而深刻的定义而付出辛勤劳动。

我们对设计的需要，产生和发展于一个长期遭受一个无胜利成果的战争的国家里。在这个国家里，几个世纪以来已习惯于抄袭工业做法，用同一的材料来进行建设，而很可惜不是先进行精心的设计安排。这方面有丰富的例子，由于运用精心设计，甚至早在文艺复兴时期，就已画出一条通向革新之路的途径。

因此更适当的讲，意大利设计的发生，即非例外亦非偶然。而是联系到一引用的形式和功能方面的参数。意大利革新的新手，或许是大部分就是以此表明其身份的。首先是理论概念，其次工作实践也同样重要。革新不但适用于形式，而且也是用于设计方案的特性和质量，令人愉悦和亲切。现在，仍很具现实意义，以其作为交流和可教流性，始终是很基本的。

另外，设计的产品也不能一成不变，即使我们的产品是简单的亦这样。至于我们拥有一系列理性化的经验，究其根说，是通过理论化及与反驳者在更一般定以上的争论而取得的。我们对辩证法的倾向的增大，这受一种语言上，其使用者为了使概念扩散而反复操作的限制。但是与传统的系统息息相关，会使以上问题变得容易解决。

如果我以简单的方式总结如下，直到现在就是创利形象，和在意大利情况下的使人阅读之可能性。一个设计总是一个特定的社会、政治、经济时期的产物，其所要达到的结果，要联系到设计者，企业家和对材料的学者等各方面。忠实于形式和功能的参数，以逐步走到革新、交流、质量，还有其它提高和巩固设计系统整体的路上去了。

还有，设计在全世界，都是设计和企业合作的成果。正如不存在无生产者的产品，在意大利该合作社设计文化和企业文化的合作。而且还围绕了这种关系，我们认为它体现在不断变化的革新能力上面。

最后，意大利设计一直被国外想象成一个顶尖的，以名人命名的，以及孤立的追随者们的领域。只是在近几年，更从客观上，意大利设计被认为具有更广阔的全景。它正显示作为一个典型的形象，一个所谓的风格。但它表现得更象一个系统。新过程的形成，合格课程制度，大学里的研究，不仅加速巩固了该系统，而且同时加速了他们的特征和可交流性。

意大利设计系统能出口的不只是产品，而且是它的概念，意识，教育，深度及有关的模型。

意大利设计成功的公式，看来，是一个令人愉悦的，可普遍接受的，为全球化的，有地中海阳光的综合。用一个特有的运作模式，它始终反对仿古，而可简单的说是轻巧地说是轻巧地超越了仿古。

与其相反的是一堆有研究，教育，设计，生产，分配，交流，使用再披上积极的角色的外衣，而进行的文化争论，还有技术深化和手工艺者的手艺。传统美学等等。如此几乎还没有更多涉及形式，功能，革新，质量，交流，从前面到一个相当复杂的机器之间的通讯。这是一个全面使用机制。

设计的未来趋于所有以上各个因素，还不包括另外曾偶而引用的例子。

未来趋向更多注意实际用户的需求，他们应能围绕有用的和共有功能的物体，尤其是令人愉悦的，并从这个意义上，了解到还愉悦于生活质量。

需要一个朝向超越只供观看，或简单服务的这种时刻，因为设计只有当它自己以知道了要变成什么东西，那么才能变得成这种东西。

它的贡献在于提高质量。

有多种路可供将相互远离的人们联系起来，它不仅允许进行货物的交换，而且更重要的是认识的交换。

如盐之路，香料之路，丝绸之路，这里仅列举这几个例子。

革新之路作为一个新的会议，我们为之而来。

上海工业设计的发展和现状

张鳌 上海市科学技术委员会副主任

〔摘要〕

我们面临世纪之交，21世纪将有許多重大问题需要通过设计去解决。加强设计已是时代的呼声，凡是今天不重视工业设计的人，它必将是明日的落伍者。上海正在紧紧跟上这个时代的步伐，以求上海设计的跨世纪发展。

一、上海工业设计的现状

改革开放以来，上海的工业设计事业有了蓬勃的发展，取得了很大的进展。

推动上海工业设计的力量来自四个方面：一是市场的推动。改革开放以后，上海产品面临从未有过的国内国际两个市场的激烈竞争，市场呼唤着工业设计。二是教育的推动。三是新闻媒体与设计团体的推动。四是政府的推动。九十年代以后，中共上海市委、上海市人民政府把加强工业设计工作列入“关于发展科学技术、依靠科技进步，振兴上海经济的决定”之中，上海工业设计开始了有领导的实质性的启动。

经过近十年的努力，上海工业设计取得了如下几方面的进展：（1）在上海市人民政府经济委员会和科学技术委员会的推动下，为上海工业设计创造了重要的条件。（2）新闻媒体和设计团体的活动，大大提高了社会的设计意识。（3）大专院校培养设计人才的积极性空前高涨。（4）广泛开展了国际交流，学习工业设计的思路和方法。（5）市场上涌现了50多个工业设计公司为企业提供设计服务，无论在消费类产品或机械装备类产品方面，都提供了一批优良的设计成果。但从总体上说，上海工业设计的起步较晚，上海工业设计的进程还处于初级阶段。

二、上海工业设计的展望

展望未来，上海面临着跨世纪发展的机遇。上海的经济水平和人民生活进入了工业化中期阶段和比较宽裕的小康水平。市场的拉力、科技、经济的发展，人民生活水平的提高等大环境的变化，已成了上海工业设计发育、成长肥沃的土壤和动力。

展望21世纪前10年上海的工业设计将在几个方面展开：（1）以人为本将成为设计的主题。消费者多层次、多元化的需要，将成为设计者追逐的目标。（2）强调文化艺术与科学艺术的结合，大大增加产品设计中的文化含量。（3）设计创新将成为设计界的灵魂。大力倡导在引进技术消化吸收基础上的再创新。（4）重视生态化的设计方向。上海的绿色设计将大大发展起来。（5）上海与外国的设计合作与交流将会进一步加强。学习一切国家优秀的文化成果。通过中意双方工业设计师的共同研讨和今后的合作，它必将进一步促进上海工业设计事业的发展，并在上海大地上盛开中意合作的设计之花。