



Luce culturale

Emozioni illuminotecniche reinterpretano i valori culturali cinesi nell'era della digitalizzazione

testo di/text by Gabriele Goretti, Caterina Dastoli

gabriele.goretti@unipi.it - caterina.dastoli@unipi.it / University of Pisa, Italy

Cultural lighting. Lighting emotions re-interpret the chinese cultural values in digitalization era

1. Introduction. Cultural identities and globalisation

Cultural identities are not static entities but evolve through interaction with other cultures and global pressures. In a context characterised by marked globalisation processes, cultural traditions intertwine with external influences, creating new forms of expression. This phenomenon is particularly reflected in the interpretation of light, which varies significantly between different cultures. In many Western cultures, light is associated with knowledge, purity, and truth, while in Eastern cultures, particularly in China, light takes on spiritual and ritualistic meanings. Light, as a symbol of spiritual enlightenment, plays a crucial role in Chinese traditions, such as in the art of lanterns and Feng Shui practices (Fu, 2018). In the West, the excessive presence of artificial light that alters the natural environment or disrupts contexts of high cultural value is often referred to as "light pollution" (Li & Wang, 2021). However, in Eastern contexts such as China, the pervasive use of light, even with highly characterised formal features, is not always viewed in the same way. In many Chinese practices, lighting is conceived as a harmonising element that must integrate with the natural environment, as demonstrated in events such as the Lantern Festival and Feng Shui practices (Xu & Zhao, 2020). From this per-

1. Introduzione. Identità culturali e globalizzazione

Le identità culturali non sono entità statiche, ma evolvono attraverso il confronto con altre culture e le pressioni globali. In un contesto caratterizzato da marcati processi di globalizzazione, le tradizioni culturali si intrecciano con influenze esterne, creando nuove forme di espressione. Questo fenomeno si riflette particolarmente nell'interpretazione della luce, che varia significativamente tra culture diverse. In molte culture occidentali, la luce è associata alla conoscenza, alla purezza e alla verità, mentre nelle culture orientali, e in particolare in Cina, la luce assume significati spirituali e rituali. La luce, come simbolo di illuminazione spirituale, svolge un ruolo cruciale nelle tradizioni cinesi, come nell'arte delle lanterne e nelle pratiche del Feng Shui (Fu, 2018). In occidente, l'eccessiva presenza di luce artificiale che altera l'ambiente naturale o contesti ad alto valore culturale sono spesso associati al termine il termine "inquinamento luminoso" (Li & Wang, 2021). Tuttavia, in contesti orientali come in Cina, l'utilizzo pervasivo della luce, anche con caratteristiche formali molto caratterizzate, non è sempre visto allo stesso modo. In molte pratiche cinesi, l'illuminazione è concepita come un elemento armonizzante, che deve integrarsi con l'ambiente naturale, come dimostrato in eventi come la Festa delle Lanterne e nelle pratiche di Feng Shui (Xu & Zhao, 2020). In questa prospettiva, le tecnologie illuminotecniche contemporaneo, come i sistemi di illuminazione a LED e le installazioni artistiche interattive, offrono nuove opportunità di esplorare i diversi registri culturali e le diverse sensibilità offrendo programmazioni complesse e sensibili ai valori culturali proprie di differenti contesti antropologici ed etnografici (Chen, 2022).

1.2 Il contesto cinese

L'ecosistema del design in Cina è stato fortemente influenzato dal rapido progresso delle tecnologie digitali. L'uso di strumenti digitali per la progettazione di prodotti e ambienti ha permesso una reinterpretazione dei valori culturali cinesi, rendendo il patrimonio culturale più accessibile e comprensibile per le nuove generazioni (Li & Wang, 2021). Tecnologie come la realtà aumentata (AR), la realtà virtuale (VR) e le interfacce interattive sono strumenti chiave per la creazione di esperienze immersive che fondono tradizione e innovazione (Zhang, 2019). In particolare, il settore dell'illuminazione ha visto una trasformazione grazie all'uso di tecnologie avanzate, che permettono di creare spazi dinamici e interattivi. La possibilità di integrare la luce con altre forme di comunicazione digitale ha aperto nuove prospettive nel design degli spazi pubblici, nei musei, nei negozi e nelle gallerie d'arte, dove la luce non è più solo un elemento funzionale, ma diventa un mezzo per raccontare storie culturali (Fu, 2018). La *Digital Cultural Transfer*, avvenuta nel contesto cinese sin dagli primi anni 2000, ha permesso di trasferire e reinterpretare

in copertina/on the cover: Torre della Campana di Xi'an, Cina. Architettura Ming del XIV secolo illuminata scenograficamente, dove luce e colore valorizzano la struttura lignea e la monumentalità delle forme tra-

dizionali / Bell Tower of Xi'an, China. Spectacularly illuminated 14th-century Ming architecture, where light and colour enhance the wooden structure and monumentality of traditional forms



spective, contemporary lighting technologies, such as LED lighting systems and interactive art installations, present new opportunities to explore diverse cultural registers and sensibilities through complex programming that is sensitive to the cultural values of various anthropological and ethnographic contexts (Chen, 2022).

1.2 The Chinese context

The rapid advancement of digital technologies has strongly influenced the design ecosystem in China. The use of digital tools for product and environment design has enabled a reinterpretation of Chinese cultural values, making cultural heritage more accessible and understandable to new generations (Li & Wang, 2021). Technologies such as augmented reality (AR), virtual reality (VR) and interactive interfaces are key tools for creating immersive experiences that blend tradition and innovation (Zhang, 2019). In particular, the lighting sector has undergone significant transformation thanks to the adoption of advanced technologies, enabling the creation of dynamic and interactive spaces. The possibility of integrating light with other forms of digital communication has opened up new perspectives in the design of public spaces, museums, shops and art galleries, where light is no longer just a functional element. However, it becomes a means of telling cultural stories (Fu, 2018). Digital cultural transfer, which has been taking place in China since the early 2000s, has enabled the transfer and reinterpretation of cultural heritage through digital platforms (Goretti, 2022). Furthermore, it has allowed for greater international dissemination of Chinese culture and, at times, a contemporary reworking of its traditions. Platforms such as WeChat, Youku and Bilibili have become spaces where traditional Chinese culture is explored, remixed and reintegrated into new formats (Chen, 2022). Interactive technologies and mobile devices provide experiences that extend beyond the straightforward, passive enjoyment of cultural heritage (Fu & Li, 2021). In this context, the use of gamification in designing cultural environments has become established (Bonacini & Giaccone, 2021). Techniques

pretare il patrimonio culturale attraverso piattaforme digitali (Goretti, 2022). Inoltre, si è permessa una maggiore diffusione a livello internazionale della cultura cinese e, a volte, una rielaborazione in chiave contemporanea delle sue tradizioni. Piattaforme come WeChat, Youku e Bilibili sono diventate spazi dove la cultura tradizionale cinese viene esplorata, remixata e reintegrata in nuovi formati (Chen, 2022). Le tecnologie interattive e i dispositivi mobili offrono esperienze che vanno oltre la semplice fruizione passiva del patrimonio culturale (Fu & Li, 2021). In questo contesto si è affermato l'uso della gamification nel design di ambienti culturali (Bonacini & Giaccone, 2021). Tecniche derivate dal mondo del gaming sono applicate in contesti come i musei e le gallerie, dove i visitatori non sono più spettatori passivi, ma partecipano attivamente alla creazione e fruizione delle esperienze culturali (Zhang, 2019). In questo modo, il design cinese sta evolvendo verso nuove forme di espressione, che integrano in modo ludico e interattivo il patrimonio tradizionale con le possibilità offerte dalla tecnologia.

2. Materials. Il workshop a Jiangnan University

Un esempio significativo sull'esplorazione di possibili integrazioni tra sistemi interattivi illuminotecnici e patrimonio culturale può essere rappresentato dal “Special Theme” workshop, guidato da Gabriele Goretti e Xiaobo Qian nel marzo presso il Dipartimento di *Product Design* di *Jiangnan University*. Il workshop ha prodotto sistemi PSS (*Product-Service System*), che integrano prodotti fisici con servizi digitali e interattivi. Questi sistemi si basano sullo studio e la reinterpretazione di contenuti culturali immateriali, rispondendo a esigenze dell'utente contemporaneo, come la personalizzazione dell'interazione e la fruizione di contenuti in tempo reale.

2.1 Metodologia

L'approccio metodologico adottato per lo sviluppo del progetto si fonda sul modello del *Double Diamond*, un *framework* progettuale sviluppato dal *British Design Council* (2005) e successivamente ampliato da Rhea Alexander e Aaron Fry (2019), che consente di esplorare in maniera sistemica e iterativa problemi complessi attraverso una successione di fasi divergenti e convergenti. Tale modello è particolarmente efficace nell'ambito del design orientato ai sistemi, dove la complessità delle relazioni tra tecnologia, cultura e utenti finali richiede una visione olistica e flessibile. Il workshop ha visto la partecipazione di 14 *team* progettuali composti ciascuno da due designer. Ogni gruppo ha proposto un inquadramento tematico e una *design challenge*, focalizzata sull'integrazione tra sistemi illuminotecnici e valori culturali selezionati in un contesto d'uso contemporaneo. La tabella sottostante mostra la griglia metodologica adottata per lo svolgimento del workshop:

	Fase Discover	Fase Define	Fase Develop	Fase Deliver
Attività svolte nel workshop suddivise in base alle fasi del processo di Design adottato	Desk design	User studies	Moodboard	Disegni tecnici esecutivi
	Analogous research	Scenario planning	Sketch	Prototipi funzionanti
		Brainstorming	Disegni tecnici	

Nella fase divergente “Discover”, è stato svolto un lavoro di ricerca qualitativa e quantitativa per comprendere l'ambito culturale, tecnico e progettuale:

- *Desk design*: analisi di casi studio nazionali e internazionali in cui si evidenzia una connessione tra design emozionale, *heritage* culturale e tecnologie illuminotecniche.
- *Analogous research*: ispirazioni trasversali provenienti da settori non direttamente connessi al lighting design, come l'automotive e il *fashion-tech*, hanno offerto spunti di *cross-fertilization* (Goretti, 2017), favorendo soluzioni ibride e interdisciplinari.

La fase convergente “Define” si è articolata in:

- *User studies*: identificazione di *user personas* rappresentative di target specifici, sensibili a tematiche culturali, estetiche e ambientali.
- *Scenario planning*: costruzione di scenari d'uso (Carroll et al.,2000), che permette di esplorare contesti d'uso plausibili per sviluppare a un approccio empatico verso l'utente.
- *Brainstorming*: sessioni di co-creazione in *team*, per la generazione e validazione delle linee guida progettuali, in un processo iterativo che ha coinvolto fasi di *feedback* e revisione.

La fase successiva ha previsto la presentazione del *concept*, sia testualmente che visivamente, attraverso una moodboard emozionale capace di comunicare l'essenza valoriale ed estetica del progetto. Nella nuova fase divergente “Develop”, i team di progetto hanno sviluppato schizzi, disegni tecnici e ulteriori *desk research* per strutturare coerentemente il sistema-prodotto, definendone i caratteri formali, funzionali e tecnologici. Infine, la fase convergente di definizione e prototipazione ha previsto

a sinistra/on the left: Metodo Doppio Dia-
mante / Double Diamond methodology

sotto/below: Lampada Flowing Serenity.
I movimenti dell'acqua come filtro dell'e-
missione luminosa e il sistemi di controllo
/ Flowing Serenity lamp. Water movements
filter the light emission and control systems



la realizzazione di disegni esecutivi e prototipi funzionanti sviluppati attraverso kit di prototipazione Arduino che includono sensori e microcontrollori.

2.2 Sviluppo progettuale

Il workshop ha fornito interessanti spunti di riflessione, identificando tre principali ambiti di progettazione legati alle esperienze immersive emozionali e interattive emergenti. Il primo ambito riguarda il rapporto tra l'utente e lo spazio, esplorando come la luce e i sistemi di controllo possano influenzare l'interazione tra l'individuo e l'ambiente circostante. Il secondo ambito focalizza l'attenzione sulla luce come un nuovo device culturale *user-centred*, in cui l'illuminazione diventa uno strumento di espressione e di personalizzazione delle esperienze. Infine, il terzo ambito analizza la luce come elemento interattivo capace di esprimere valori sociali e di comunità, favorendo l'inclusione e la partecipazione collettiva.

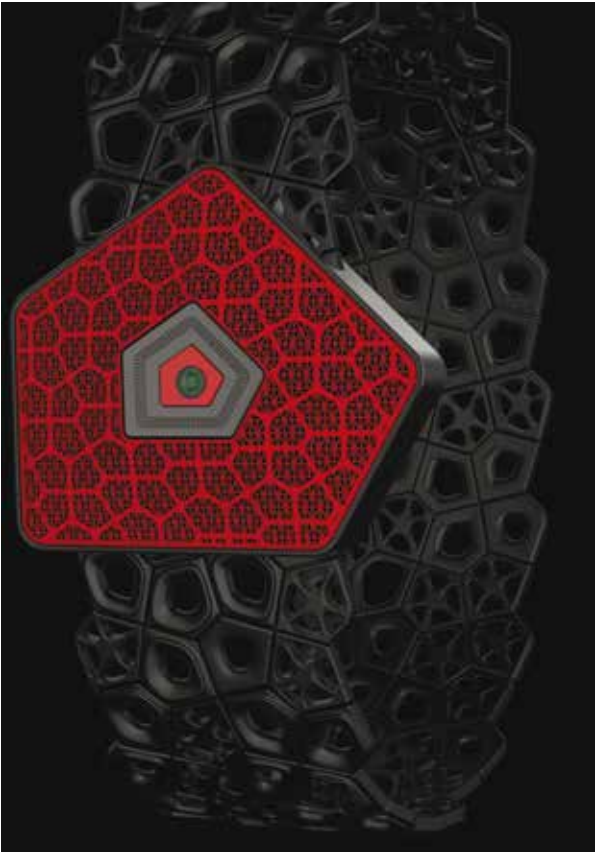
2.2.1 Lampada Flowing Serenity

Il Feng Shui, con le sue radici nella filosofia taoista e nella cosmologia cinese, propone una visione olistica dell'abitare dove ogni elemento dello spazio contribuisce al benessere individuale e collettivo. Il Feng Shui — letteralmente “vento e acqua” — nasce come arte della disposizione armonica dell’ambiente costruito in relazione alle forze naturali. Basato sui principi dello Yin e Yang, dei Cinque Elementi (Wu Xing), degli Otto Trigrammi (Bagua) e sull’uso di strumenti interpretativi, esso rappresenta un sofisticato sistema di lettura dello spazio e del tempo. La sua applicazione si estende dalla selezione dei siti edificabili alla progettazione degli interni, fino alla gestione del ciclo di vita energetico dell’edifici (Skinner, 2011). Nel mondo globalizzato, tale approccio viene spesso banalizzato o frainteso. Tuttavia, studi recenti (Mak & Ng, 2005) confermano che molti architetti e designer asiatici e occidentali stanno rivalutando il Feng Shui come strumento progettuale utile per migliorare la qualità ambientale e psicologica degli spazi. Il design contemporaneo, specie nella sua accezione più evoluta di design esperienziale o emotional design (Norman, 2004), può tradurre antiche saggezze come il Feng Shui in forme interattive, sensoriali e dinamiche (Czerwinski & Van Wyk, 2002; Baker & Jordan, 2006). Un esempio emblematico è quello del progetto *Flowing Serenity* lampade interattive che integrano movimenti d’acqua controllati inseriti in una doppia calotta in vetro, progettate come strumenti di *self-awareness* ambientale. L’oggetto, dotato di una pompa interna e di sensori ambientali, modifica il proprio comportamento luminoso e cinetico in base ai cambiamenti del “Qi” nello spazio abitativo, dato da una corretta disposizione degli arredi o da una corretta posizione della lampada rispetto all’edificio. In linea con quanto proposto da Cheng e Ma (2020), queste lampade favoriscono una connessione



in questa pagina/on this page: HighFive. Schizzi preliminari delle proiezioni immersive e di possibili sviluppi morfologici del device indossabile; Modellazione del device indossabile con proiettore incorporato; (in basso) Prototipo Interattivo sviluppato tramite kit Arduino / HighFive. Preliminary sketch-

es of immersive projections and possible morphological developments of the wearable device; Modelling of the wearable device with built-in projector; (below) Interactive prototype developed using an Arduino kit



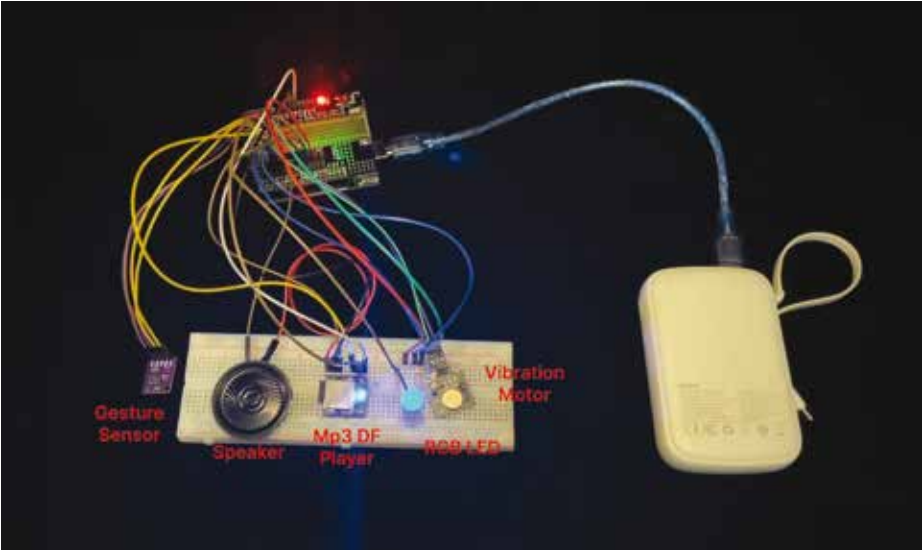
emozionale con lo spazio e stimolano una consapevolezza attiva nei confronti del proprio habitat. L'uso di app mobili e software di mappatura energetica consente all'utente di visualizzare le "correnti" del Qi nella propria abitazione, ricevendo consigli personalizzati per migliorare l'equilibrio energetico. Questi strumenti ampliano l'accesso alla conoscenza, stimolando un'interazione attiva tra persone e spazi (Yoon, 2008). Nel progetto, l'app collegata alla lampada non solo controlla l'intensità e il colore della luce, ma interpreta caratteristiche nell'arredo degli spazi rispetto a fattori come variazioni stagionali e comportamentali suggerendo all'utente azioni correttive, in un'ottica di personalizzazione sensibile degli spazi abitativi (Manzini, 2015).

2.2.2 Device illuminotecnico HighFive

Il progetto HighFive è una smart band indossabile sviluppata per accompagnare la pratica dell'Esercizio dei Cinque Animali, antica forma di qigong sviluppata dal medico Hua Tuo nella Cina della dinastia Han (Unschuld, 1985). Il valore distintivo di HighFive non risiede unicamente nella guida alla pratica, ma nella sua capacità di tradurre i movimenti simbolici di animali archetipici in proiezioni luminose, rendendo l'esercizio un'esperienza immersiva e poetica. Ogni gesto – la potenza della tigre, la grazia dell'uccello, la calma del cervo – è accompagnato da forme luminose dinamiche che si proiettano sulle superfici attigue all'utente. Queste proiezioni visive non sono semplici effetti decorativi, ma elementi espressivi e didattici che guidano e narrano l'esperienza (Deci & Ryan, 1985). Attraverso l'uso innovativo dell'illuminotecnica, quindi, HighFive consente agli utenti di “vedere” ciò che tradizionalmente dovevano solo immaginare (McCarthy & Wright, 2004; Duguet, 2005). Il dispositivo integra microproiettori LED e sensori di movimento che rilevano le posture e i gesti dell'utente in tempo reale. Ogni animale – associato a un elemento (metallo, legno, acqua, fuoco, terra) e a un organo interno (polmoni, fegato, reni, cuore, milza) – viene rappresentato da configurazioni luminose specifiche, che variano in forma, colore e ritmo. Questo linguaggio visivo supporta l'utente nel comprendere meglio l'esercizio, rafforzando il legame tra gesto e intenzione, corpo e simbolo (Laurel, 1991; Lu & Needham, 2002). Dal punto di vista tecnico e progettuale, HighFive sfrutta un sistema adattivo basato su intelligenza artificiale che apprende dalle risposte fisiologiche dell'utente – come respiro, battito cardiaco e ritmo motorio – per adattare in tempo reale l'intensità e la forma delle proiezioni luminose. Questo rende la pratica personalizzata, e rafforza il senso di appartenenza e coinvolgimento. Il design diventa così partecipativo, in grado di rispecchiare e valorizzare le unicità corporee e psichiche di ogni individuo (Manzini, 2015).

2.2.3 Wisphire: device illuminotecnico collettivo

Il progetto Wisphire sviluppa un sistema portatile di luce, proiezione e scansione ispirato a un'antica tradizione cinese: l'usanza di bruciare carta per commemorare i defunti. Questa pratica rituale – profondamente radicata – diventa il punto di partenza per una riflessione progettuale più ampia sul ruolo della memoria e della connessione interpersonale nella contemporaneità (Tonkinwise, 2011; Dunne & Raby, 2013). In Cina, il gesto di bruciare la “carta gialla” durante il Ching Ming Festival rappresenta un atto di amore, rispetto e comunicazione con gli antenati. La cerimonia prevede una precisa gestualità: si scrive il nome del defunto, si sceglie un luogo di passaggio (come un incrocio o un fiume), si dise-



derived from the gaming world are applied in contexts such as museums and galleries, where visitors are no longer passive spectators but actively participate in creating and enjoying cultural experiences (Zhang, 2019). In this way, Chinese design is evolving towards new forms of expression that integrate traditional heritage with the possibilities offered by technology playfully and interactively.

2. Materials. The workshop at Jiangnan University

A significant example of the exploration of possible integrations between interactive lighting systems and cultural heritage can be found in the "Special Theme" workshop, led by Gabriele Goretti and Xiaobo Qian, held in March at the Department of Product Design at Jiangnan University. The workshop produced PSS (Product-Service System) systems that integrate physical products with digital and interactive services. These systems are based on the study and reinterpretation of intangible cultural content, responding to the needs of contemporary users, such as personalisation of interaction and the enjoyment of content in real time.

2.1 Methodology

The methodological approach adopted for the development of the project is based on the Double Diamond model, a design framework developed by the British Design Council (2005) and subsequently expanded by Rhea Alexander and Aaron Fry (2019), which allows complex problems to be explored systematically and iteratively through a succession of divergent and convergent phases. This model is particularly effective in systems-oriented design, where the complexity of the relationships between technology, culture, and end-users requires a holistic and flexible vision. The workshop was attended by 14 project teams, each composed of two designers. Each group proposed a thematic framework and a design challenge, focusing on the integration of lighting systems and selected cultural values in a contemporary context of use. The table below shows the methodological grid adopted for the workshop:

In the divergent "Discover" phase, qualitative and quantitative research was carried out to understand the cultural, technical and design context:

- Desk design: analysis of national and international case studies highlighting a connection between emotional design, cultural heritage and lighting technologies.
- Analogous research: cross-cutting inspiration from sectors not directly related to

lighting design, such as automotive and fashion-tech, provided ideas for cross-fertilisation (Goretti, 2017), encouraging hybrid and interdisciplinary solutions.

The convergent "Define" phase was divided into:

- User studies: identification of user personas representative of specific targets, sensitive to cultural, aesthetic and environmental issues.
- Scenario planning: construction of usage scenarios (Carroll et al., 2000), which allows the exploration of plausible usage contexts in order to develop an empathetic approach towards the user.
- Brainstorming: team co-creation sessions to generate and validate design guidelines in an iterative process involving feedback and review phases.

The next phase involved presenting the concept, both textually and visually, through an emotional mood board that effectively communicated the essence of the project's values and aesthetics. In the new divergent "Develop" phase, the project teams developed sketches, technical drawings and further desk research to structure the product system coherently, defining its formal, functional and technological characteristics. Finally, the convergent definition and prototyping phase involved the creation of working drawings and prototypes developed using Arduino prototyping kits that include sensors and microcontrollers.

2.2 Project development

The workshop provided interesting food for thought, identifying three main areas of design related to emerging immersive, emotional and interactive experiences. The first area concerns the relationship between the user and space, exploring how light and control systems can influence the interaction between the individual and the surrounding environment. The second area focuses on light as a new user-centred cultural device in which lighting becomes a tool for expression and personalisation of experiences. Finally, the third area analyses light as an interactive element capable of expressing social and community values, promoting inclusion and collective participation.

2.2.1 Flowing Serenity Lamp

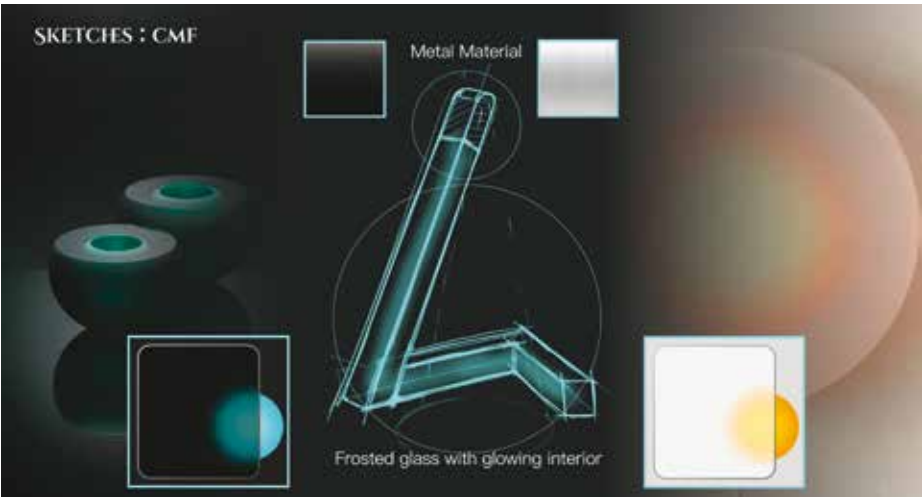
Feng Shui, with its roots in Taoist philosophy and Chinese cosmology, offers a holistic view of living where every element of space contributes to individual and collective well-being. Feng Shui — literally "wind and water" — originated as the art of harmoniously arranging the built environment about natural forces. Based on the prin-

ciples of Yin and Yang, the Five Elements (Wu Xing), the Eight Trigrams (Bagua) and the use of interpretative tools, it represents a sophisticated system for reading space and time. Its application ranges from selecting building sites to interior design and managing the energy life cycle of buildings (Skinner, 2011). In our globalised world, this approach is often trivialised or misunderstood. However, recent studies (Mak & Ng, 2005) confirm that many Asian and Western architects and designers are re-evaluating Feng Shui as a helpful design tool for improving the environmental and psychological quality of spaces. Contemporary design, particularly in its most advanced form—experiential or emotional design (Norman, 2004) —can translate ancient wisdom, such as Feng Shui, into interactive, sensory, and dynamic forms (Czerwinski & Van Wyk, 2002; Baker & Jordan, 2006). A prime example is the Flowing Serenity project, interactive lamps that integrate controlled water movements inside a double glass shell, designed as tools for environmental self-awareness. The object, equipped with an internal pump and environmental sensors, modifies its luminous and kinetic behaviour according to changes in the "Qi" in the living space, resulting from the correct arrangement of furniture or the correct positioning of the lamp about the building. In line with the proposals of Cheng and Ma (2020), these lamps promote an emotional connection with the space and stimulate active awareness of one's habitat. The use of mobile apps and energy mapping software allows users to visualise the "currents" of Qi in their homes and receive personalised advice on how to improve energy balance. These tools broaden access to knowledge, stimulating active interaction between people and spaces (Yoon, 2008). In the project, the app connected to the lamp not only controls the intensity and colour of the light but also interprets characteristics in the furnishings of the spaces concerning factors such as seasonal and behavioural variations, suggesting corrective actions to the user, with a view to sensitive customisation of living spaces (Manzini, 2015).

2.2.2 HighFive lighting device

The HighFive project is a wearable smart band designed to accompany the practice of the Five Animal Exercises, an ancient form of qigong developed by the physician Hua Tuo during the Han dynasty in China (Unschuld, 1985). The distinctive value of HighFive lies not only in its guidance for practice but also in its ability to translate the symbolic movements of archetypal animals into light projections, making the exercise an immer-

in questa pagina/on this page: Wishfire. (in alto) Schizzo e studio dei materiali. Prodotto assemblato (stato “stand-by funzionale”) nella versione lampada da tavolo; (al centro) Acquisizione modelli da condividere attraverso un componente del prodotto che integra uno scanner a luce strutturata; (in basso) Wishfire device illuminotecnico collettivo. Proiezione di contenuti condivisi da altro utente / Wishfire. (above) Sketch and study of materials. Assembled product (in ‘functional standby’ mode) in the table lamp version; (centre) Acquisition of models to be shared through a product component that integrates a structured light scanner; (below) Wishfire collective lighting device. Projection of content shared by another user



sive and poetic experience. Each gesture – the power of the tiger, the grace of the bird, the calm of the deer – is accompanied by dynamic light forms projected onto surfaces adjacent to the user. These visual projections are not mere decorative effects but expressive and educational elements that guide and narrate the experience (Deci & Ryan, 1985). Through the innovative use of lighting technology, HighFive enables users to "see" what they had previously had to imagine (McCarthy & Wright, 2004; Duguet, 2005). The device integrates LED micro-projectors and motion sensors that detect the user's posture and gestures in real-time. Each animal – associated with an element (metal, wood, water, fire, earth) and an internal organ (lungs, liver, kidneys, heart, spleen) – is represented by specific light configurations, which vary in shape, colour and rhythm. This visual language helps users better understand the exercise, strengthening the link between gesture and intention, body and symbol (Laurel, 1991; Lu & Needham, 2002). From a technical and design perspective, HighFive utilises an adaptive system based on artificial intelligence that learns from the user's physiological responses – such as breathing, heart rate, and motor rhythm – to adjust the intensity and shape of the light projections in real time. This makes the practice personalised and strengthens the sense of belonging and involvement. The design thus becomes participatory, capable of reflecting and enhancing the physical and psychological uniqueness of each individual (Manzini, 2015).

2.2.3 Wisphire: collective lighting device

The Wisphire project develops a portable lighting, projection and scanning system inspired by an ancient Chinese tradition: the custom of burning paper to commemorate the dead. This deeply rooted ritual practice becomes the starting point for a broader design reflection on the role of memory and interpersonal connection in contemporary society (Tonkinwise, 2011; Dunne & Raby, 2013). In China, the gesture of burning "yellow paper" during the Ching Ming Festival is an act of love, respect and communication with ancestors. The ceremony involves a precise set of gestures: the name of the deceased is written down, a place of passage is chosen (such as a crossroads or a river), a ritual circle is drawn on the ground, and dedicated words and thoughts accompany the gesture. The heart of the project is a portable aluminium lighting device that integrates a table light source (which characterises the product when not in use) with a laser scanner and projector. Each scanned object – an amulet, a toy, a three-dimensional photograph – can be

gna un cerchio rituale sul terreno e si accompagna il gesto con parole e pensieri dedicati. Il cuore del progetto è un dispositivo illuminotecnico portatile in alluminio che integra sorgente luminosa da tavolo (che caratterizza il prodotto in fase di riposo), a cui si integrano laser scanner e proiettore. Ogni oggetto scansionato – un amuleto, un giocattolo, una fotografia tridimensionale – può essere trasformato in un messaggio luminoso e condiviso all'interno di una comunità di utenti. Proprio come la carta gialla portata un messaggio ai defunti, *Wisphire* permette agli individui di trasferire emozioni, ricordi e simboli a familiari, amici o collettivi che possiedono lo stesso device, attraverso un linguaggio luminoso, dinamico e non verbale. Il dispositivo, concepito come un oggetto di design minimale. Nello stato "stand-by" il prodotto figura come lampada da tavolo. In versione attiva invece consente la proiezione di forme e pattern di luce personalizzati, derivanti da elementi scansionati da altri utenti anch'essi in possesso del device. Questi pattern non sono solo decorativi: diventano segni visivi carichi di memoria, che mettono in relazione chi li invia e chi li riceve. In tal senso, la luce si comporta come un linguaggio immateriale, in grado di trasmettere ciò che le parole non riescono a dire (Duguet, 2005; McCarthy & Wright, 2004). Come sottolinea Ezio Manzini (2015), il design per la *social innovation* deve costruire sistemi in cui le persone possano esprimere la propria soggettività in relazione agli altri.

3. Risultati e Discussione

Nel design contemporaneo, l'illuminotecnica si è emancipata dalla sua storica funzione meramente tecnica per diventare un dispositivo progettuale complesso, capace di generare significato, attivare relazioni e reinterpretare tradizioni culturali. L'uso della luce e della proiezione non è più soltanto una questione di visibilità, ma un atto culturale che dialoga con lo spazio, l'identità e la memoria collettiva. In questo quadro, si delineano i tre ambiti progettuali distinti ma interconnessi presentati in questa ricerca, in cui la luce assume ruoli differenti: come mediatore tra spazio e cultura (Feng Shui), come linguaggio performativo centrato sull'utente, e come medium di connessione emozionale e comunitaria. Nel primo ambito, la luce diventa un agente di equilibrio, capace di influenzare il benessere psicofisico degli individui. L'illuminazione non è pensata solo in termini di intensità o colore, ma come parte di un ecosistema simbolico in cui ogni sorgente luminosa deve essere armonicamente integrata con gli altri elementi (Mak & Ng, 2005). Il progetto illuminotecnico si configura allora come un atto interpretativo tra valori culturali e condizioni spaziali, in cui il designer assume il ruolo di mediatore tra visibile e invisibile, tra ciò che è misurabile e ciò che è percepito. Il progetto punta a restituire allo spazio una qualità simbolica e immateriale, in grado di rafforzare la connessione tra individuo e ambiente (Liu & Song, 2017). Nel secondo ambito, l'illuminotecnica si fa linguaggio performativo, centrato sull'esperienza dell'utente. In questo caso, la luce è usata per esprimere stati d'animo, ritmi corporei o interazioni dinamiche, diventando parte attiva della comunicazione tra persona e oggetto, tra corpo e spazio. Questo approccio dialoga con i principi dell'*interaction design* e dell'*emotional design* (Norman, 2004), in cui l'oggetto non è più un'entità fissa, ma un interlocutore sensibile, capace di riflettere le esigenze, le emozioni e le identità dell'utente. Esempio di questo intento progettuale è l'uso della proiezione luminosa come estensione simbolica dell'identità: figure animali, pattern astratti o tracce biometriche possono essere proiettate come espressione temporanea di uno stato interiore. Il terzo ambito progettuale esplora la luce come veicolo di comunicazione emozionale collettiva. Progetti come *Wisphire* interpretano la proiezione luminosa non più solo come effetto scenico o decorativo, ma come mediazione simbolica tra memoria, affetto e comunità. Ispirandosi a rituali tradizionali, come quello cinese del bruciare carta per commemorare i defunti, tali dispositivi illuminotecnici trasformano oggetti personali in proiezioni di luce condivise, generando reti affettive e narrative nello spazio. La metodologia del *design thinking*, applicata qui in formato workshop, si configura come un modello ad elevata trasferibilità in contesti culturali e geografici eterogenei, grazie alla sua struttura flessibile e alla natura partecipativa e transdisciplinare che la contraddistingue (Brown, 2009; Carlgren et al., 2016). Il processo, articolato in fasi iterative quali empatia, definizione del problema, ideazione, prototipazione e test, consente un'efficace integrazione di conoscenze tacite e formali, rendendolo adattabile a differenti ecosistemi sociali e produttivi. In particolare, la capacità di valorizzare le specificità locali attraverso pratiche di co-creazione consente di rispondere a bisogni contestuali pur mantenendo una coerenza metodologica globale (Liedtka, 2015). Inoltre, il *design thinking* ha dimostrato di essere uno strumento efficace per favorire l'innovazione anche in contesti con risorse limitate o con modelli decisionali non lineari, grazie alla sua attenzione ai processi di apprendimento collettivo e di *empowerment* (Brown & Wyatt, 2010). Tali caratteristiche ne supportano la replicabilità come dispositivo educativo, progettuale e strategico in diversi ambiti, dalla formazione alla trasformazione organizzativa, promuovendo al contempo l'emersione di reti collaborative orientate alla sostenibilità e all'impatto sociale.

transformed into a luminous message and shared within a community of users. Just as yellow paper carries a message to the deceased, Wisphire enables individuals to transfer emotions, memories, and symbols to family members, friends, or groups who own the same device through a luminous, dynamic, and non-verbal language. The device is conceived as a minimalist design object. In "standby" mode, the product appears as a table lamp. When active, it allows the projection of customised shapes and patterns of light derived from elements scanned by other users who also have the device. These patterns are not just decorative: they become visual signs laden with memory, connecting those who send them and those who receive them. In this sense, light behaves like an immaterial language, capable of conveying what words cannot say (Duguet, 2005; McCarthy & Wright, 2004). As Ezio Manzini (2015) points out, design for social innovation must create systems that enable people to express their subjectivity about others.

3. Results and Discussion

In contemporary design, lighting technology has emancipated itself from its historical, purely technical function to become a complex design device capable of generating meaning, activating relationships and reinterpreting cultural traditions. The use of light and projection is no longer just a matter of visibility but a cultural act that engages with space, identity, and collective memory. In this context, the three distinct but interconnected design areas presented in this research take shape, where light assumes different roles: as a mediator between space and culture (Feng Shui), as a user-centred, performative language, and as a medium of emotional and community connection. In the first area, light becomes an agent of balance, capable of influencing the psychophysical well-being of individuals. Lighting is not only conceived in terms of intensity or colour but as part of a symbolic ecosystem in which each light source must be harmoniously integrated with the other elements (Mak & Ng, 2005). The lighting design project, therefore, is an interpretive act between cultural values and spatial conditions, in which the designer assumes the role of mediator between the visible and the invisible, between what is measurable and what is perceived. The project aims to restore a symbolic and intangible quality to the space, thereby strengthening the connection between the individual and the environment (Liu & Song, 2017). In the second area, lighting design becomes a performative language centred on the user experience. In this case, light is used

to express moods, bodily rhythms or dynamic interactions, becoming an active part of the communication between person and object, between body and space. This approach aligns with the principles of interaction design and emotional design (Norman, 2004), in which the object is no longer a fixed entity but a sensitive interlocutor capable of reflecting the user's needs, emotions, and identities. An example of this design intent is the use of light projection as a symbolic extension of identity: animal figures, abstract patterns or biometric traces can be projected as a temporary expression of an inner state. The third design area explores light as a vehicle for collective emotional communication. Projects such as Wisphire interpret light projection no longer as a scenic or decorative effect but as a symbolic mediation between memory, affection and community. Inspired by traditional rituals, such as the Chinese custom of burning paper to commemorate the dead, these lighting devices transform personal objects into shared light projections, generating affective and narrative networks in space. The design thinking methodology, applied here in a workshop format, is highly transferable to diverse cultural and geographical contexts due to its flexible structure and participatory, transdisciplinary nature (Brown, 2009; Carlgren et al., 2016). The process, divided into iterative phases such as empathy, problem definition, ideation, prototyping and testing, allows for the effective integration of tacit and formal knowledge, making it adaptable to different social and productive ecosystems. In particular, the ability to enhance local specificities through co-creation practices enables a response to contextual needs while maintaining overall methodological consistency (Liedtka, 2015). Furthermore, design thinking has proven to be an effective tool for fostering innovation even in contexts with limited resources or non-linear decision-making models, thanks to its focus on collective learning and empowerment processes (Brown & Wyatt, 2010). These characteristics support its replicability as an educational, design and strategic tool in various fields, from training to organisational transformation, while promoting the emergence of collaborative networks focused on sustainability and social impact.

4. Conclusions

Chinese design is currently undergoing a transition phase, during which tradition and innovation are no longer seen as opposing forces but as intertwining elements, generating new forms of cultural expression. This process of synthesis between past and future is primarily made pos-

sible by digital technologies, which, particularly through interaction and lighting, offer opportunities to reinterpret and renew China's cultural heritage. However, the path of Chinese design is not without its complexities, especially in a socio-political context where specific issues remain "sensitive". In China, certain cultural and historical issues are treated with great caution, as cultural and political institutions closely monitor them. In this research, which focuses on the relationship between the potential of lighting design and the role of design in cultural heritage, this aspect has been deliberately avoided. Future development of the study could compare the design results emerging from the proposed workshop with the Chinese socio-political context. Looking ahead, Chinese design could develop in new directions, fuelled by technology and a growing focus on intrinsic cultural values. In this process, lighting design is a fundamental tool. One possible development in this field of study concerns the transition from visceral and behavioural emotions, centred on the "enthusiastic" rediscovery of Chinese cultural heritage, to more reflective emotions (Desmet & Hekkinnen, 2018). This renewed interest in intrinsic values (Castelli, 1999) could push Chinese design down paths where technology is no longer just a means of innovation but also a tool for expressing and rediscovering the cultural and historical richness of Chinese tradition.

4. Conclusioni

Il design cinese, oggi, sta attraversando una fase di transizione, durante la quale la tradizione e l'innovazione non sono più viste come forze contrastanti, ma come elementi che si intrecciano, generando nuove forme di espressione culturale. Questo processo di sintesi tra passato e futuro è in gran parte reso possibile dalle tecnologie digitali, che, in particolare attraverso l'interazione e l'illuminazione, offrono opportunità per reinterpretare e rinnovare il patrimonio culturale cinese. Tuttavia, il percorso del design cinese non è privo di complessità, soprattutto in un contesto sociopolitico in cui alcuni temi restano “sensibili”. In Cina, infatti, determinati temi culturali e storici sono trattati con molta cautela, poiché attenzionati dalle istituzioni culturali e politiche. In questa ricerca, incentrata sul rapporto tra potenzialità dell'espressione illuminotecnica, ruolo del design e patrimonio culturale, non è stato volontariamente affrontato questo aspetto. Un futuro sviluppo dello studio potrebbe confrontare i risultati progettuali emersi dal workshop proposto con il contesto sociopolitico cinese. Guardando al futuro, il design cinese potrebbe svilupparsi in direzioni nuove, alimentato dalle tecnologie e da una crescente attenzione ai valori culturali intrinseci. In tale processo il tema illuminotecnico potrebbe rivelarsi uno strumento fondamentale. Un possibile sviluppo di tale ambito di studio riguarda infatti il passaggio da emozioni viscerali e comportamentali, centrate sulla riscoperta “entusiastica” del patrimonio culturale cinese, a emozioni più riflessive (Desmet & Hekkinnen, 2018). Questo rinnovato interesse per i valori immanenti (Castelli, 1999), potrebbe spingere il design cinese su percorsi in cui la tecnologia non è più solo un mezzo di innovazione, ma anche uno strumento per esprimere e riscoprire la ricchezza culturale e storica della tradizione cinese.

References

- Alexander, R., & Fry, A. (2019). Strategic design and the future of work-and-wellness. *Design for Health*, 3(1), 135–154. <https://doi.org/10.1080/24735132.2019.1584024>

- Baker, S., & Jordan, P. W. (2006). *Lighting design for emotional impact*. Routledge.

- Bonacini, E., & Giaccone, S. C. (2021). Gamification and cultural institutions in cultural heritage promotion: A successful example from Italy. *Cultural Trends*, 31(1), 3–22.

- British Design Council. (2005). The “Double Diamond” design process model. Design Council.

- Brown, T. (2009). *Change by design: How design thinking creates new alternatives for business and society*. Harvard Business Press.

- Brown, T., & Wyatt, J. (2010). Design thinking for social innovation. *Stanford Social Innovation Review*, 8(1), 30–35.

- Bruun, O. (2003). *Fengshui in China: Geomantic divination between state orthodoxy and popular religion*. NIAS Press.

- Carlgren, L., Rauth, I., & Elmquist, M. (2016). Framing design thinking: The concept in idea and enactment. *Creativity and Innovation Management*, 25(1), 38–57.

- Carroll, J. M., Rosson, M. B., Chin, G., & Koenemann, J. (2000). Requirements development in scenario-based design. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 24(12), 1156–1170.

- Castelli, C. T. (1999). *Transitive design*. Electa.

- Chen, M. (2022). *Technology and traditional culture: A case study of digital cultural transfer in China*. Oxford University Press.

- Cheng, Y., & Ma, H. (2020). Emotional interaction in smart objects: Feng Shui-inspired product design. *Journal of Design Innovation*, 12(3), 45–60.

- Czerwinski, M., & Van Wyk, M. (2002). The effect of ambient lighting on human emotions and behavior. *Human-Computer Interaction*, 17(3), 201–226.

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer.

- Desmet, P. M. A., & Hekkinnen, M. (2018). Emotions in design: An overview of research and practical applications. *International Journal of Design*, 12(3), 23–34.

- Dunne, A., & Raby, F. (2013). *Speculative everything: Design, fiction, and social dreaming*. MIT Press.

- Duguet, A. M. (2005). *Digital experience: Design, aesthetics and interactivity*. Anarchive.

- Fu, L. (2018). *The role of light in Chinese design and architecture*. Beijing University Press.

- Goretti, G. (2017). *Advanced craftsmanship. Maestria avanzata. Percorsi di progetto tra innovazione e tradizione artigianale nei sistemi manifatturieri toscani*. Aracne.

- Goretti, G. (2022). *Mediatization in fashion: A focus on the rise of reflective emotions within China's digital ecosystem*. Palgrave Macmillan.

- Laurel, B. (1991). *Computers as theatre*. Addison-Wesley.

- Li, X., & Wang, H. (2021). *Design and cultural identity in contemporary China*. Springer.

- Liedtka, J. (2015). Perspective: Linking design thinking with innovation outcomes through cognitive bias reduction. *Journal of Product Innovation Management*, 32(6), 925–938.

- Liu, X., & Song, Z. (2017). The impact of lighting on emotional design and spatial perception. *Journal of Environmental Psychology*, 47, 91–100.

- Lu, G.-D., & Needham, J. (2002). *Celestial lancets: A history and rationale of acupuncture and moxa*. Routledge.

- Mak, M. Y., & Ng, S. T. (2005). The art and science of Feng Shui: A study on architects' perception. *Building and Environment*, 40(3), 427–434.

- Manzini, E. (2015). *Design, when everybody designs: An introduction to design for social innovation*. MIT Press.

- McCarthy, J., & Wright, P. (2004). *Technology as experience*. MIT Press.

- Norman, D. A. (2004). *Emotional design: Why we love (or hate) everyday things*. Basic Books.

- Norman, D. A. (2004). *Affordance and design. Affordances and Design – Don Norman's JND.org*. Retrieved from <http://www.jnd.org>

- Skinner, S. (2011). *The living earth manual of Feng Shui: Chinese geomancy*. Golden Hoard Press.

- Tonkinwise, C. (2011). A taste for practices: Unrepressing style in design thinking. *Design Studies*, 32(6), 533–545.

- Unschuld, P. U. (1985). *Medicine in China: A history of ideas*. University of California Press.

- Xu, P. (2004). Feng-shui: A model for space planning and landscape design. *Journal of Architectural and Planning Research*, 21(4), 271–282.

- Xu, Y., & Zhao, Y. (2020). *Interactive design and cultural preservation in China*. Routledge.

- Yoon, H. (2008). Modern applications of classical Feng Shui principles in residential design. *Asian Architecture Journal*, 19(2), 85–97.

- Zhang, L. (2019). *Cultural heritage and technology: Preserving traditions in the digital age*. Palgrave Macmillan.