基于汉字纹样系列的织物设计与试织

赵维秋[1]　袁祖培[2]　魏　薇[1]　阎文静[1]
1. 陆军装备部防化军事代表局(中国)
2. 湖北华强科技股份有限公司(中国)

摘要：随着中国在国际上的影响力不断扩大，作为中国文化的载体——汉字被广泛应用到织物设计中。通过对汉字纹样的研究，以“山”、“苗”和“谷”3个字为灵感进行织物设计。利用纺织CAD软件结合色纱排列进行织物仿真模拟，并在半自动小样织机上完成试织。该织物纹样结合了中国传统文化和现代审美，具有较强的民族特色，可为织物设计提供新的理念和参考价值。

关键词：汉字纹样；织物设计；小提花；试织

Fabric design and trial weaving based on a series of Chinese character patterns

Zhao Weiqiu[1], *Yuan Zupei*[2], *Wei Wei*[1], *Yan Wenjing*[1]
1. *Military Representative Office for Chemical Defense, Army Armament Department, Yichang/China*
2. *Hubei Huaqiang High-Tech Co., Ltd., Yichang/China*

Abstract: With the continuous expansion of China's international influence, as a carrier of Chinese culture, Chinese characters are widely used in fabric design. The patterns of Chinese characters were studied, and the three characters "Shan", "Miao" and "Gu" as inspiration were used for fabric design. Fabric simulation was completed by using textile CAD software and combining with colored yarn arrangement. The trial weaving was conducted on a semi-automatic sample loom. The fabric pattern combines traditional Chinese culture and modern aesthetics has unique ethnic characteristics, and providing new concepts and reference value for fabric design.

Keywords: Chinese character pattern; fabric design; jacquard; trial weaving

汉字是世界上最古老的文字之一，距今已有六千多年的历史[1]。作为织物设计中重要元素之一，汉字纹样体现了中国文化特色，是实现中华民族情感表达的重要工具。

随着时代的发展，汉字纹样在服装服饰面料上的表现内容与形式出现了多样的变化[2]。本文以不同汉字纹样为灵感，在分析汉字形态特征的前提下，将传统织物设计与汉字相结合，设计了既符合现代审美标准，又不失传统文化特色的织物，从而提升织物的艺术感和时尚性。

1　紧度与密度设计

织物紧度会影响织物的手感及服用舒适性，根据经验，设计织物的经向紧度(E_j)为70%。织物小样织造所用经纱原料为涤纶，纱线线密度为14.76 tex。根据公式(1)计算织物的理论经密为492.44根/(10 cm)。织造中使用半自动多臂小样织机，筘号为170筘/(10 cm)。

因此，得到理论筘入数为 2 入或 3 入，根据组织结构选择筘入数为 3 入，则设计经密为 510 根/(10 cm)。

$$E_j = 0.037\sqrt{N_{tj}} \times P_j \quad (1)$$

式中：E_j 为经向紧度，%；N_{tj} 为经纱线密度，tex；P_j 为经密，根/(10 cm)。

2 织物组织结构设计

2.1 “山”形纹样织物的设计

2.1.1 设计灵感

《说文解字》[3]记载：“山，宣也。宣气散，生万物。有石而高，象形。凡山之所属皆从山。所闲切。”地面上由石头与土共同组成的隆起部分定义为山。甲骨文中的“山”字如图 1 所示，是 3 座峰峦相接的形状。高山象征着高尚的品性道德，寓意着胸怀宽广、坚韧勇敢和顶天立地。采用甲骨文“山”字作为设计灵感来源，以赋予织物独特的品味和意蕴。



图 1 甲骨文“山”字

2.1.2 组织结构设计

“山”形纹样织物的上机图如图 2 所示。织物穿综采用照图穿法，共需 16 页综。设计织物小样尺寸为 8 cm×8 cm，考虑到图案完整性及织物的织缩等因素，本次小样试织组织结构循环 11 次，总经纱根数为 462 根。

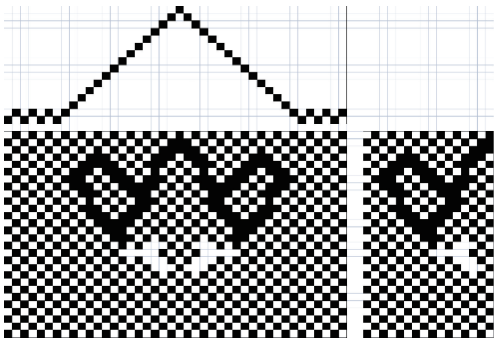


图 2 “山”形纹样织物上机图

2.1.3 织物 CAD 仿真模拟

为了设计的高效，利用纺织 CAD 软件进行仿真模拟辅助设计。色经循环为 1A，色纬循环为 1B。其中，A 为土棕色，B 为绿色。“山”形纹样织物的仿真模拟图如图 3 所示。

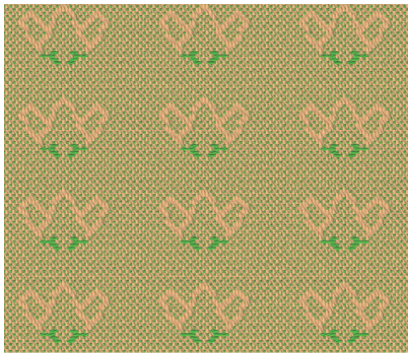
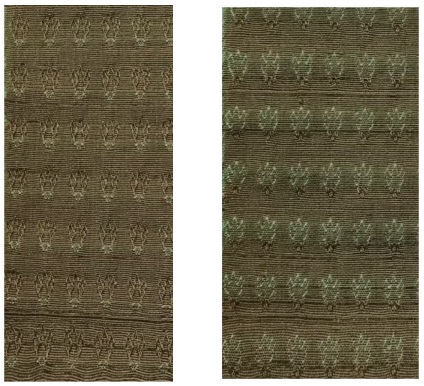


图 3 “山”形纹样织物仿真模拟图

2.1.4 小样试织

图 4 为“山”形织物的小样试织实物图。从织物外观看，花纹效果在平纹为地组织的基础上较明显，色彩搭配较为合理。



a) 正面　　b) 反面

图 4 “山”形纹样织物实物图

2.2 “苗”字纹样织物的设计

2.2.1 设计灵感

“苗”字由“艹”和“田”字组成，常用来比喻希望、未来和发展，文学或艺术作品中，“苗”字常用来象征新生事物、年轻一代或者新兴力量。古时小篆文字“苗”如图 5 所示，上半部分像两棵草的形状，下半部分则如田地。以“苗”字为灵感，可设计出具有独特韵味和文化内涵的织物。



图 5 小篆“苗”字

2.2.2 织物结构设计

对于“苗”字纹样织物，设计采用平纹为地组织，搭配经向浮长线形成平纹地小提花组织。考虑到织造条件及图案的轴对称性，采用 14 页综框进行织造，穿综采用照图穿法。设计小样图形循环 6 次，共采用 252 根经纱。考虑到织造完会出现烂边的现象，补充布边，两边各 9 次循环，布边共 36 根纱，即总经根数为 288 根。“苗”字纹样织物上机图如图 6 所示。

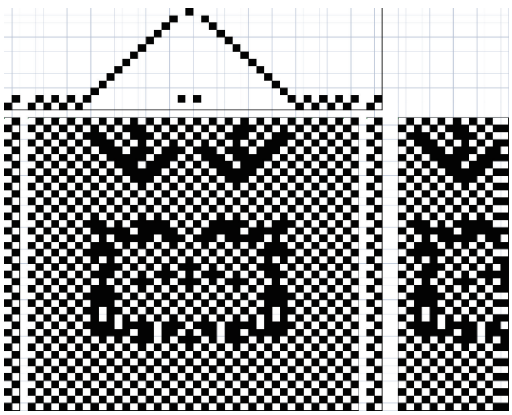


图 6 “苗”字纹样织物上机图

2.2.3 织物 CAD 仿真模拟

采用纺织 CAD 软件进行仿真模拟。色经循环为 1A’，色纬循环为 1B’。其中 A’为棕绿色，B’为浅青色。“苗”字织物仿真模拟图如图 7 所示。

2.2.4 小样试织

图 8 为 “苗”字纹样织物小样试织的实物图。织物的“苗”字形象生动，充满生机与希望，布边和布身的经纱都采用绿色系，象征着生机盎然、充满希望的景象。从织物外观看，花纹效果明显，色彩搭配和谐统一，整体效果良好。

2.3 “谷”字纹样织物的设计

2.3.1 设计灵感

“谷”原意指山谷，两座山之间狭长有出口的水道

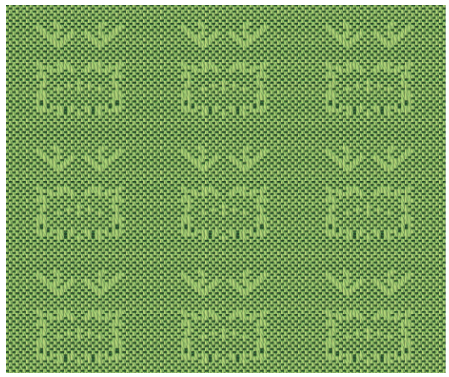
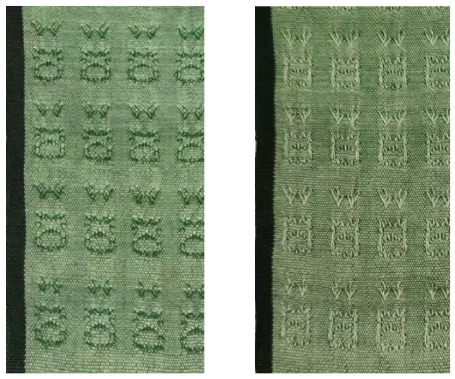


图 7 “苗”字纹样织物仿真模拟图



a) 正面 b) 反面

图 8 “苗”字纹样织物实物图

或者地带，甲骨文“谷”字如图 9 所示。山谷地带狭窄，不便于行走，因此，人们常常把谷比喻成困境。“谷”字纹样织物的设计，意在鼓励人们身陷困境时，不应轻易放弃，要坚持到底。



图 9 甲骨文“谷”字

2.3.2 织物结构设计

“谷”字纹样织物采用平纹地小提花组织，使图案更加明显。采用对称设计，节约综框的使用，同时赋予织物对称美感。图 10 为“谷”字纹样织物上机图，穿综方法为照图穿法，共有 16 页综框进行织造。织物组织的循环经纱数为 44，考虑到图案完整性与艺

术美观性，本次小样试织图形循环 6 次，共 264 根经纱。

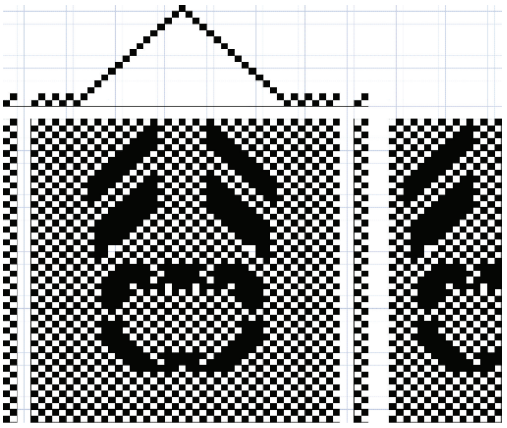


图 10 “谷”字纹样织物上机图

2.3.3 “谷”字织物 CAD 仿真模拟

利用纺织 CAD 软件进行仿真模拟。“谷”字纹样织物的色经和色纬循环分别为 1A”和 1B”，其中 A”为明黄色，B”为深蓝色。“谷”字纹样织物仿真模拟图如图 11 所示。

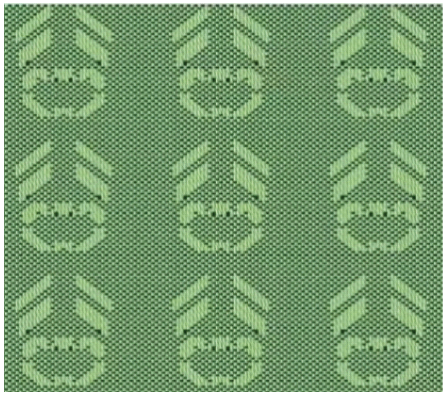
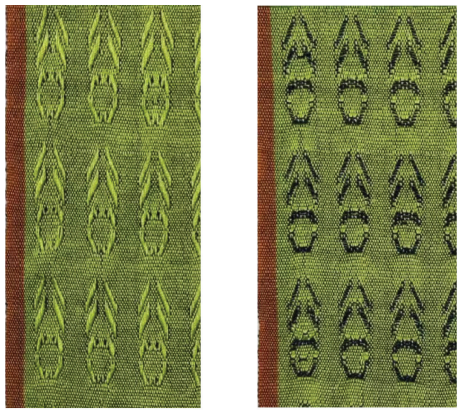


图 11 “谷”字纹样织物仿真模拟图

2.3.4 小样试织

图 12 为“谷”字纹样的小样实物图。布边和布身都采用黄色系，明亮的橙色与黄色代表希望与信心。从织物外观看，“谷”字的纹样效果明显，布面较为平整。



a) 正面　　b) 反面

图 12 “谷”字纹样织物实物图

3 结语

本文将汉字纹样与织造工艺进行结合，以“山”、“苗”和“谷”3 个不同汉字为灵感，设计了织物上机图，并结合纱线排列，利用纺织 CAD 软件对织物进行了仿真模拟，并在半自动小样织机上完成了试织。通过汉字纹样织物的创新设计，可在弘扬民族传统文化的同时提高织物的附加值。

参 考 文 献

[1] 王小飞，段文彬.试论汉字是表意体系的文字[J].学理论，2012(20)：151-152.

[2] 温润，黄宇洁，段卫杰，等.汉字图案在现代时装设计中的应用[J].丝绸，2015，52(11)：52-59.

[3] 许慎.说文解字校订本[M].南京：凤凰出版社，2004：261.

欢迎投稿《国际纺织导报》

http://gfzb.cbpt.cnki.net　mc@dhu.edu.cn