

# “人伦日用”内涵下的明代男子巾类造型艺术

赵千菁, 贾琦\*

(武汉纺织大学 服装学院, 湖北 武汉 430074)

**摘要:**通过文献资料和传世画作相结合的研究方法,将明代男子巾类造型进行类型化分析,释读出其均衡和谐、简炼整洁的基本特征,探究不同造型在“人伦日用”内涵下的重复性造物思维和具体表现、有序与失序的等级格局等特征。由此得出,明代男子巾类造型艺术不仅涉及造物伦理,还与明代佩戴者的阶级身份、文化习性等因素有关。

**关键词:**人伦日用;明代;巾类造型;造物伦理

**中图分类号:**J 523.5 **文献标志码:**A **文章编号:**2096-1928(2020)03-0263-07

## Plastic Arts of Men's Towels in Ming Dynasty under the Connotation of "Human Relations and Daily Use"

ZHAO Qianjing, JIA Qi\*

(School of Fashion, Wuhan Textile University, Wuhan 430074, China)

**Abstract:**Through the combination of literature materials and paintings, the shapes of male towels in the Ming Dynasty was typed and analyzed, and the basic features of its balance, harmony, conciseness and neatness were interpreted. The characteristics of repetitive creative thinking and concrete expression, the ordered and disordered hierarchical patterns of different their shapes were explored under the connotation of "human relations and daily use". It is concluded that the man's towel shaping art in the Ming Dynasty not only involved the creation ethics, but also related to the identity class and cultural habits of the wearer in the Ming Dynasty.

**Key words:**human relations and daily use, Ming Dynasty, towel shape, creation ethics

巾使用历史最早可追溯到商周时期,至明代,扎巾的风尚形成,佩戴者上至帝王皇子,下至庶民。巾的种类丰富,其中仅男子巾类就达百余种之多,有详细记载的也有六七十种。就目前学术界而言,一般将明代男子巾类放置在首服的大环境下论述,且内容较为概括。文中通过图像类型分析、例证比较,以及贤者理论、文人著说等文献资料的整理,将明代男子巾类的造型做出详尽分类,并将其置于“人伦日用”内涵下进行讨论,更为深入地分析、认识中国古代的首服造型艺术。

### 1 “人伦日用”内涵概述

“人伦日用”为中国伦理思想史用语。《说文》中“伦”有作为“道”的解释,放置在人类关系语境中,解释为人际关系按照次序各有其道德要求。“人伦日用”的明确提出最早应见于宋代朱熹的《论语集注》:“道在人伦日用之所当行者是也。”结合《说文》的解释,这句话可以理解为“道”在“人”“伦”“日用”三者中起指引作用。明代时社会经济领域出现资本主义萌芽,市民阶层扩大,思想领域

收稿日期:2019-10-30; 修订日期:2020-04-30。

基金项目:中央与地方高校共同建设项目(523019020);武汉纺织大学校级科研平台项目(武纺大科[2015]5号);武汉纺织大学2020年度研究生教学改革与研究项目(武纺大研[2020]4号)。

作者简介:赵千菁(1996—),女,硕士研究生。

\*通信作者:贾琦(1971—),男,教授,硕士生导师。主要研究方向为服装与服饰设计、服饰文化等。Email:jiaqihrb@126.com

相应地出现解放潮流,“人伦日用”思想理论视野更加开阔。泰州学派王艮论述“人伦日用”思想时提出“百姓日用即道”的命题,即认为百姓日用日常便是世间最高的“道”;明代李贽同样主张“穿衣吃饭,即是人伦物理”,所强调的内容实质也是百姓生活日常。《伦理学大辞典》中对“人伦日用”的定义为:“道德贯串于日常的事事物物之中”<sup>[1]</sup>。

现代学术界集合古代思想和现代解释,丰富了“人伦日用”的涵盖内容。“人伦日用”指在传统生活中,百姓自觉地将道德观念和道德规范系统贯彻于日常生活的方方面面,内化于日常生活之中,并使其引导自身思维方式和价值观念<sup>[2]</sup>。

## 2 明代男子巾类造型分类及其特点

笔者基于明时官修著述、硕儒笔记文集、明代墓葬出土实物,以及关于明代人物的传世画作等进行文字、图像的分析整理,得出明代巾类根据正面造型轮廓呈现效果大致可分随型、□型、▢型、△型、▽型,且具有均衡和谐、造型简洁的特点。

### 2.1 随型

随型巾类即造型随着系扎状态而发生变化,形态较软塌,明初期全国通行的网巾是典型的随型巾类。网巾通常用黑色丝绳、马尾或者棕丝编成,北京定陵出土的文物中就有生丝编织的素网巾,图 1<sup>[3]</sup>为生丝网巾的复制品。图 2<sup>[4]</sup>为明代崇祯年间《天工开物》刻本中戴网巾的农民画像,对多数劳动人民而言,佩戴网巾的目的是工作时更为便利。此外有放置于巾帽下用以敛发的网巾,朝服、官服戴纱帽时,笼巾下会加网巾。图 3 为现馆藏于台北故宫博物院明代仇英绘制《汉宫春晓图》中的宫廷画师,可以较为清晰的看到画师纱帽笼巾下的发髻用网巾束起。随型巾类除全国定式的网巾,还有结巾。图 4 为现馆藏于台北故宫博物院明代仇英作扇面画《花颜游骑图》中的人物,图中杂役系扎的结巾就是用方帛裹头系扎在脑后。另外舞乐者束发的包巾、幅巾等都是随型一类。

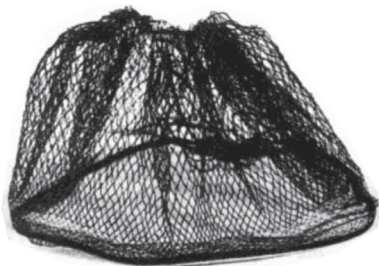


图 1 生丝网巾  
Fig. 1 Raw silk net towel



图 2 网巾  
Fig. 2 Net towel



图 3 纱帽下的网巾  
Fig. 3 Net towel under the yarn cap



图 4 结巾  
Fig. 4 Knotted towel

### 2.2 □型

□型即正面造型大致呈现正方形形态的巾类,造型简洁、精炼。□型网巾整体轮廓为等长的直线,给人以严谨、匀称的视觉感受。常见的有当时由政府颁定样式并且全国通行的四方平定巾,其中巾顶呈四方形,有国安、江山巩固的象征意念,如图 5<sup>[4]</sup>所示。四方平定巾在明代时多数为士人、儒生或者职官燕居时佩戴,他们认为四方平定巾的严谨、匀称可以凸显其自身高雅倜傥、博雅礼仪的气质人格,这与开国初期统治者崇尚敦朴、严禁骄奢

有关。□型还有明代初期快行亲从官吏头饰的方顶巾、士人所带的方山巾,造型方正,顶部呈平面。



图5 戴四方平定巾的士人

Fig. 5 Scholars wearing a square flat towel

### 2.3 □型

□型为正面造型大致呈现竖长方形形态的巾类,因两两对边等长的特性,在□型的基础上又富有变化,给人以威严、崇高的感觉。比较常见的有明代大臣朝服头饰笼巾,图6<sup>[6]</sup>为杨洪将军像,其头戴七梁、立笔四折的貂蝉笼巾。

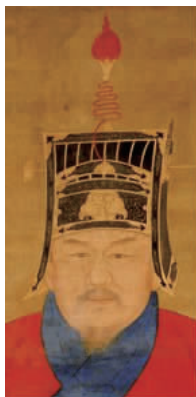


图6 明代前期戴笼巾的杨洪像

Fig. 6 YANG Hongxiang wearing a cage towel in the early Ming Dynasty

### 2.4 凸型

凸型视觉特征表现为上窄,中宽,底部呈扁长方形,正置梯形在稳固、坚实中多了几分向上的动势和生气<sup>[6]</sup>。此类造型在巾前、后缝缀布帛做结构加法,佩戴者行走时,巾身前后的披幅随风而动,体现了佩戴者的潇洒、自在。图7<sup>[7]</sup>为徐渭像。徐渭头戴饰有玉结子的飘飘巾,能够清晰观察到巾顶侧面前后各披一片布帛的造型。此种类型比较常见的还有明初通常用于教坊司官吏的万字巾,其在明代杂剧服饰中一般由绿林将领这类角色佩戴,但从图8神户市立博物馆收藏的明中后期的王心渠画像、图9义乌博物馆收藏的明代末期吴氏祖先容像来看,明末时期男子燕居时也戴此头巾。



图7 戴飘飘巾的徐渭

Fig. 7 XU Wei wearing a floating towel



图8 戴万字巾的王心渠

Fig. 8 WANG Xinqu wearing a "Wan" Figure towel



图9 戴万字巾的明末吴氏先祖

Fig. 9 WU's ancestors with a "Wan" Figure towel in the late Ming Dynasty

### 2.5 凸型

凸型视觉上不仅有方形形态的双倍观感,造型起伏跌宕,而且外轮廓的棱角变化也会给人以不同的观感,常见的有乌纱折角向上巾、金貂巾等,多为硬质巾类。图10<sup>[8]</sup>为头戴乌纱折角向上巾的明成祖像,半圆的巾类造型与脸部形成封闭的椭圆的面,不仅给人以丰满观感,还使上位者给人自由、轻松的视觉感受。图11为明代仇英所绘《二十四孝图画册》中头戴金貂巾的人物像,金貂巾一般用于舞蹈戏剧演员,且装饰较日常使用时更华丽。



图 10 头戴乌纱折角向上巾的明成祖像

Fig.10 Ming Chengzu wearing black yarn towel folding angles up



图 11 头戴金貂巾的戏剧人物

Fig.11 Drama characters wearing a mink towel

2.6 明代男子巾类的造型特点

明代男子巾类造型大致有两个特征。①均衡和谐。明代男子巾类外形结构皆表现出左右对称的特征,笔者认为其遵循了中国传统文化中儒家“尚中对称”原则,与中国传统建筑风格一脉相承,譬如都城组群、官式寺庙等建筑都以中轴线贯穿南北,成左右相对的严谨布局。②造型简洁。明代男子巾类造型一般在正面、侧面有变化,轮廓多以直线或折线为主,巾顶辅有曲线相衬。

3 “人伦日用”内涵下的明代男子巾类造型理念形成与艺术体现

3.1 重复性造物思维和具体表现

重复性思维与实践在“人伦日用”中占核心地位,尤其在普通百姓的日常生活中。普通百姓的思维变化极其缓慢,更趋向于保守,于是在某一时期产生的创造性思维活动会在之后的生活中被百姓自发地重复实践<sup>[9]</sup>。但“重复”并不意味着一味的效仿,也绝不只是物质结构的简单延续,而是历史

对一整套生活制度和文化习性的选择<sup>[10]</sup>。

明代建国之时统治者对元代体制并不认同,认为游牧民族是蛮夷之族,不知理,不知丑。洪武元年明太祖诏令“复衣冠如唐制”<sup>[11]</sup>,这里的“唐制”并不特指唐代,实际上囊括了历史上中原地区汉族所建的王朝。这时的上层阶级被自发继承的世代传统、经验、规则等左右,厘定服饰形制时自觉以前朝的服饰为蓝本,即使是巾服这样作为日常使用的小物件也不例外。从明代各著述、文集的记载中也能明确了解到前朝服饰制度、风格在明代的延续。明代的结巾在唐代武则天统治时期便已出现,浩然巾相传因唐代孟浩然长戴而得名,貂蝉笼巾实际承袭的是宋代朝服头饰,明代士人所戴软体儒巾自宋代就有隐士文人佩戴,东坡巾相传是因宋代苏东坡首戴此巾而命名,皂隶巾的造型原是仿制元代卿大夫冠饰样式,雷巾在元代就已出现等。基于《中国衣冠服饰大辞典》<sup>[12]</sup>对明代男子巾类造型承袭朝代进行归纳,具体见表 1。

表 1 明代男子巾类造型承袭朝代

Tab.1 Summarization of the shapes of men's towels in the Ming Dynasty along the dynasties

名 称	沿袭朝代	名 称	沿袭朝代	名 称	沿袭朝代
葛巾	东汉	儒巾	宋	方顶巾	宋
折角巾	东汉	笼巾	宋	东坡巾	宋
结巾	唐	化巾	宋	紫阳巾	宋
幅巾	唐	云巾	宋	平巾	元
绿头巾	唐	四带巾	宋	雷巾	元
纯阳巾	唐	一字巾	宋	包巾	元
浩然巾	唐	逍遥巾	宋	皂隶巾	元
华阳巾	唐	圆顶巾	宋	荷叶巾	元
莲花巾	唐	仙桃巾	宋	-	-

市民阶层的大众文化作为一种表述日常生活并受到大众消费市场制约的文化种类,不可避免地受到重复性思维的影响<sup>[13]</sup>。以明朝士人、儒生喜爱的东坡巾为例,不同时期的东坡巾如图 12 所示。

图 12(a)<sup>[14]</sup>为北宋刘松年《会昌老九图》中戴东坡巾的士人,图 12(b)<sup>[15]</sup>为金代戴东坡巾的陶俑,图 12(c)<sup>[16]</sup>为元代赵孟頫所画的戴东坡巾的东坡像。从上述明代男子佩戴巾类的图像看,巾式都为里外两层,内层即实际巾身,一般做得比较高,外层略矮,且正前方中部不缝合,形成开口,整个巾身前后左右各折一角,呈四方形。明沈德符也在《万历野获编》记录到:“古来用物,至今犹系其人者……帨之四面垫角者,名东坡巾”<sup>[17]</sup>。但明代巾身造型略有变化。图 12(d)为藏于常熟碑刻博物馆中

明隆庆二年《归氏四世像赞》,石刻像头戴东坡巾,其中巾身增加布帛底部结构。图 12 (e) 为民间私人收藏的传世画处士栢塘陈公像,陈公佩戴的东坡巾更高,更瘦长,正前方中部开口更小。明代后期东坡巾巾身略有缩短,巾后有一纱帛下垂,图 12 (f)<sup>[15]</sup> 为明代刻本插图中戴此形东坡巾的士人形象。成书于万历 1563—1620 年间的《三才图会》中也有更为清晰的东坡巾巾身后缀纱帛的结构示意图,具体见图 12 (g)<sup>[18]</sup>。依据图 12 (h) 所示现藏于

义乌博物馆的明末清初庶民像来看,东坡巾巾式又与前朝造型如出一辙。画像创作一般是在画店或雇主家中面对真人写生,碑刻也是以雇主本人形象做参照,创作者对作品服饰造型的表现效果极大程度上取决于雇主本人的审美水平,艺术家或手工艺者被消费市场的百姓固有审美影响,因而创作内容也模式化、程式化。明代末期巾式与前朝造型极似也从侧面证实大众文化仅停留在自娱的水平,没能推动首服审美文化的前进。



图 12 不同时期的东坡巾

Fig. 12 Dongpo towels in different periods

### 3.2 有序与失序的等级格局

传统礼乐文明社会中,“礼”以日常生活为主要作用场域,将标志等级、身份、权利的礼乐制度形成社会风俗作用到“人伦日用”中,“人伦日用”包涵的价值观念、文化内涵以及其物化表现都呈现秩序化趋向,同时,为确保社会秩序稳定还利用了社会舆论甚至法律意义的刑罚。这种“生活政治”<sup>[19]</sup> 的做法,使人们从政治中的权力分配、等级秩序来理解日常生活。明代社会风气的变化分为 3 个阶段:①洪武至宣德(1368—1435 年)的明初期,是“俭朴淳厚”“贵贱有序”的严禁社会;②正统至正德(1463—1521 年)的明中期“浑厚之风少衰”,社会风气渐趋奢靡;③嘉靖至崇祯(1522—1644 年)的明末时期“华侈相高”“僭越违式”的社会<sup>[20]</sup>。

从服装的消费史角度出发,可以把“明代前期”定在成化 1465 年以前,当时官民、士庶之间的服饰等级差异显而易见,并且通过单一的服饰定制能够体现,文中 2.2 节提到明初期全国颁行的网巾、四方平定巾就是客观反映,许多地方志的风俗部分也有

记载。如万历年间的《新昌县志》中记录:“成化以前,平民不论贫富,皆遵国制,顶平定巾……”<sup>[21]</sup> 再如嘉靖年间《江阴县志》中记录:“服布素,老者穿紫花布长衫,戴平头巾”<sup>[22]</sup>。明代男子巾类均衡和谐的造型特点既凸显风格的整齐划一与稳定,又折射出社会安详、可控的现象。

明中期正统至正德年间服饰变化周期开始缩短,人们追新求异,逐渐不服从于场合的需要与等级的限制。随着经济发展,物质原料、生产技术条件有所提升,市场力量也开始发挥作用。明初构建的“秩序”理想蓝图受到冲击,正统至正德年间禁奢令增至 60 条,如成化四年二月颁布的《禁约奢僭例》,弘治一年五月颁布的《申明禁约民间服饰奢僭例》。禁奢令增多也说明这一秩序混乱的情况备受政府关注,而市民却并不以为意,不仅式样上逐渐喜好宽大,服饰用料也开始崇尚奢侈华丽,即使经济拮据也要竭力追求。《余姚江南徐氏宗谱》所附《援古证今》长文中援古部分有描写正德元年有庶民老少见到戴高四寸(约 13 cm)东坡巾的人显出惊

奇,觉得闻所未闻的情形。明代中期的服饰违制现象严重,逐渐失控,另一方面可认为服饰处于纷乱动荡状态,且在各阶层具有普遍性。

明后期,富贾商人试图通过财富改变社会地位,在服饰上极其有力的动作更是带动了庶民阶层、贱民人群,甚至波及到上层社会人士。社会阶级分层原作为社会秩序的有力支撑,在这时已变为社会乱序的冲击对象,如明后期世人佩戴忠靖巾的情况。图13是现藏于孔子博物馆嘉靖时期制定的品官平常所戴忠靖巾样式。在京城允许七品以上官员及八品以上翰林院、国子监、行人司,在外允许地方官及各府堂官、州县正堂儒学教官佩戴,其余百姓不能滥用,但嘉靖后期末教九流、武士驿官也争先佩戴,处于社会下层的农民、手工业者等也认为带巾显得高贵而文雅,对文人士大夫进行追逐与模仿。嘉靖《广平府志》中风俗篇记载,儒生、学子因艳羨忠靖巾美观大方的造型,又想与杂流、武弁等奴仆有所区分,便在其基础上设计出巾身两侧用金线或青绒线盘曲作云状图案装饰、造型更简洁的凌云巾,凌云巾如图14<sup>[23]</sup>所示。服饰着装的尊卑差距逐渐缩小,上层阶级为维护阶级差异利用自身的权力话语体系进行干预,即对当时不分贵贱的日常巾类服用状态加以评说、贬斥。如《泉州府志》卷三中提及的“唐巾、晋巾……炫然摇曳于都市,古所谓服妖也”<sup>[23]</sup>。顾起元认为唐巾、汉巾等是“殊形诡制”。唐巾、汉巾、晋巾并不是唐、汉、晋式巾子,百姓只是借朝代名称彰显自己的风雅审美。而士人阶层通过评述、批判下层阶级对于巾类外形的世俗审美,将其议为“妖”,试图展现自我阶级优势,教化下层百姓,希望其遵守日常的行为准则,明确其自身的社会定位。传统社会有礼法束缚,百姓衣食住行等基本生活需求都受到制约,日常巾类造型的外观差异便作为“合情礼”的物化形式而存在,通过控制、打击民众审美思维等级秩序,达到社会和谐共融目的的同时也造成了阶层的进一步固化。



图13 忠靖巾

Fig. 13 Zhongjing towel

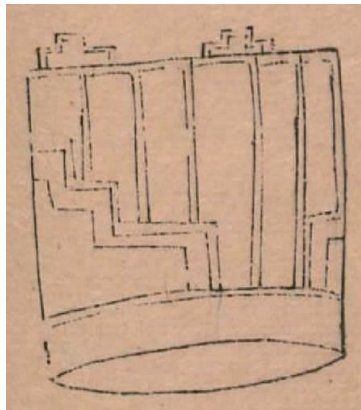


图14 凌云巾

Fig. 14 Lingyun towel

## 4 结语

明代男子巾类造型繁多,总体呈现出均衡和谐、简炼整洁的基本特征。将明代男子巾类的“造型艺术”追溯到伦理角度考察,除伦理道德以外,还涉及身份阶级、政治制度、文化习性等。对“人伦日用”内涵下的明代男子巾类造型艺术的研究一方面能从“人-物”的层面显现明代男子首服艺术文化价值,另一方面能作为阶段性认识,为今天的中国古代首服造型艺术提供一定借鉴和参考,同时也为进一步完备中国古代服饰造物思想体系做出理论铺垫。

### 参考文献:

- [1] 朱贻庭. 伦理学大辞典[M]. 上海:上海辞书出版社, 2002:366.
- [2] 王易,张泽硕. 中国传统德育中的“人伦日用”及其当代启示[J]. 伦理学研究,2015(5):45-51.  
WANG Yi, ZHANG Zeshuo. The daily use of Human relations in Chinese traditional moral education and its contemporary enlightenment[J]. Ethical Studies, 2015 (5):45-51. (in Chinese)
- [3] 中国社会科学院考古研究所. 定陵:下[M]. 北京:文物出版社,1990:139.
- [4] 沈从文. 中国古代服饰研究[M]. 北京:商务印书馆, 2011:649-653.
- [5] 司美茵,戴鸿文,戴立强. 追述祖先的身影——美国赛克勒艺术馆藏中国影像初探[J]. 文物世界,2002(2): 42- 46.  
SI Meiyin, DAI Hongwen, DAI Liqiang. Tracing back to the figure of ancestors: a preliminary study on the Collection of Chinese Images at the Sickler Museum of Art in the United States[J]. World of Cultural Relics, 2002 (2): 42- 46. (in Chinese)

[ 6 ] 刘大伟. 形态构成:平面[ M ]. 沈阳:辽宁美术出版社, 2014:88.

[ 7 ] 郑奇. 古代名画赏析[ M ]. 北京:荣宝斋出版社, 2010:34.

[ 8 ] 曹利祥. 中国美术图典:肖像画[ M ]. 广州:岭南美术出版社,2000:56.

[ 9 ] 赫勒. 日常生活[ M ]. 衣俊卿,译. 重庆:重庆出版社, 1990:138.

[ 10 ] 赵屹. 造物行为的伦理内涵[ J ]. 南京艺术学院学报 ( 美术及设计版 ),2001 ( 1 ):80-85.  
ZHAO Yi. The ethical connotation of creative behavior [ J ]. Journal of Nanjing Academy of Arts ( Art and Design Edition ), 2001 ( 1 ): 80-85. ( in Chinese )

[ 11 ] 明实录:太祖实录[ M ]. 中央研究院历史语言研究所,校. 台北:中央研究院语言研究所,1962:525.

[ 12 ] 周汛,高春明. 中国衣冠服饰大辞典[ M ]. 上海:上海辞书出版社,1996:99-113.

[ 13 ] 张贞. “日常生活”与中国大众文化研究[ M ]. 武汉:华中师范大学出版社,2008:151.

[ 14 ] 高春明. 中国服饰名物考[ M ]. 上海:上海文化出版社, 2001:262.

[ 15 ] 高春明. 中国历代服饰艺术[ M ]. 北京:中国青年出版社,2009:68.

[ 16 ] 刘建平. 中国美术全集:元代绘画[ M ]. 天津:天津人民美术出版社,1997:28.

[ 17 ] 沈德符. 万历野获编[ M ]. 北京:中华书局,1959:663.

[ 18 ] 王圻,王思义. 三才图会·衣服:卷一[ M ]. 上海:上海古籍出版社,1988:11-12.

[ 19 ] 朱承. 论中国式“生活政治”[ J ]. 探索与争鸣,2014 ( 10 ):90-93.  
ZHU Cheng. On Chinese style "life politics" [ J ]. Exploration and Contending,2014 ( 10 ):90- 93. ( in Chinese )

[ 20 ] 林丽月. 明代禁奢令新探[ C ]//张中正. 第五届明史国际学术讨论会明史论文集. 安徽:黄山书社,1993:8.

[ 21 ] 佚名. 天一阁藏明代方志选刊 19 册——万历新昌县志:卷四[ M ]. 上海:上海古籍书店,1981:5.

[ 22 ] 赵锦修,张袞纂. 嘉靖江阴县志[ M ]. 刘徐昌,点校. 上海:上海古籍出版社,2011:83.

[ 23 ] 佚名. 万历重修泉州府志:卷三[ M ]. 阳思谦,修. 徐敏学,吴维新,纂. 台北:学生书局,1987:293-294.

( 责任编辑:卢杰 )

( 上接第 209 页 )

[ 8 ] 王常衡,李嘉伟,罗钦,等. 浅析 Python 语言及其应用前景[ J ]. 计算机产品与流通,2019 ( 4 ):146.  
WANG Changheng, LI Jiawei, LUO Qin, et al. A brief analysis of the Python language and its application prospects[ J ]. Computer Products and Circulation,2019 ( 4 ): 146. ( in Chinese )

[ 9 ] 高鸿斌,申肖阳. Python 数据分析技术综述[ J ]. 邯郸职业技术学院学报,2018,31 ( 4 ):49-51.  
GAO Hongbin, SHEN Xiaoyang. A review of Python data analysis technology [ J ]. Journal of Handan Polytechnic College,2018,31 ( 4 ):49-51. ( in Chinese )

[ 10 ] KHWALDEH A,TAHAT A,MARTI J,et al. Atomic data mining numerical methods,source code SQLite with Python [ J ]. Procedia:Social and Behavioral Sciences,2013 ( 73 ): 232-239.

[ 11 ] 李彦. 基于 Python 的数据挖掘——阳光集团的具体数据挖掘项目[ J ]. 电脑知识与技术,2018,14 ( 23 ): 15-20,36.  
LI Yan. Data mining based on Python—specific data mining project of Sunshine Group [ J ]. Computer Knowledge and Technology, 2018, 14 ( 23 ): 15-20, 36. ( in Chinese )

[ 12 ] Anon. Linear Regression[ EB/OL ]. [ 2019-06-01 ]. <https://www.statsmodels.org/stable/regression.html>.

[ 13 ] Anon. Cross-validation[ EB/OL ]. [ 2019-06-01 ]. [https://scikit-learn.org/stable/modules/cross\\_validation.html](https://scikit-learn.org/stable/modules/cross_validation.html).

( 责任编辑:沈天琦 )