

中国的现代化与全球化对中国书法的影响

Mandarin B Cat: 2 (b)

Nathan W. Heinrich

Candidate Number: 000628-0027

Word Count: 4,696

致谢

我非常感谢我现在的朋友与以前的中文老师张琼。她的思想和主意都对我很有帮助；我在设计问卷的时候，她的每句话语都是金玉良言。

叶荣霞的书法知识也非常有用，她的专业知识是无价之宝。

我也要对张昊威，李宁馨，古珈玥，朱嘉倩和宋天逸表示感谢；我在中国做研究时，他们都很乐意地帮我发布调查问卷。

摘要

中国书法在历史上意义深远，是中国文化遗产中的一个深刻的根本所在。在新科技不断发展与现代化不断进步的时代中，电脑，手机，和网络正在逐渐地成为现代年轻人生活中的最重要的一部分。另外，全球化使语言的学习越来越重要，而且学习程度变得更激烈。为了查看这些因素是否影响到了中国书法的流行，我使用问卷调查的方法访问了五十三个中国人，调查他们的书法经验与知识。

从问卷结果中我发现有练书法的经验的人还是挺多的，不过大多数人在练书法时练习的是最基本的书体，并且百分之五十二的人只练了一年书法。大多数的被调查人的书法知识并不多，而且书法技能较低。由于事实上大多数人只能练书法最基本的书体与用最基本的书写工具，例如楷书和毛笔，因此中国人必须找时间学书法，要不然要求技能比较高的书法风格就会消失在历史的舞台。

(342 字)

目录

致谢	i
摘要	ii
目录	iii
导论	1
背景资料	1
相对性与环境	1
正文	2
论证过程	2
方法	3
结果	4
调查发现	4
讨论	6
局限性	6
结论	7
尾注	8
参考文献	9
附录	11
附录一：调查问卷	11
附录二：列联表所做计算的统计	37
附录三：其他计算的统计	41

导论

背景资料

中国的汉语，尤其汉字，一直都是中国文化遗产的一个大本源。中国书法在历史和艺术上很悠久，而且是写汉字的一个很美观的方式。虽然书法的意思就是，“用手写字，”但是它还是一个跟中国历史差不多一样悠久的艺术类型。不过，绝大多数人还不清楚书法是不是艺术形式，然而这个问题好像没有确定的答案。¹ 汉字不但表达想法，而且还可以表达想法的如诗如画的境界。² 文化大革命与改革开放之前，汉字大多是用手写的，另外书法在社会上的影响很深刻。³ 以前每个渴望在政府工作的人都需要成为一个熟练的书法家，因此书法曾经是中国应用范围最广泛的艺术形式。在那个时代书法是决定能否进入领导层的一个很重要的决定因素。⁴

文化大革命和改革开放之后，中国有了许许多多的改变。文化大革命时，包括书法在内的很多传统文化和习俗都被破坏了。在那个时代只有九本字帖出版了，而且全部都是毛泽东的作品或者雷锋的日记本。专业的书法家都被批评，而很多艺术学院歇业了。⁵ 文化大革命以后，中国变得更加现代化，而且古老的建筑和文化遗产逐渐地开始消失，比如说，大多数的在北京的四合院和胡同都已经被拆除⁶，因此引起了文化大革命与改革开放后的中国现代化是否导致文化衰退的这个问题。

相对性与环境

由于现代化导致了，例如手机，电脑等等可以用来打字的电子新技术，因此写字变得越来越方便，于是人们不一定一直用手写字。尽管中国的经济发达并且还在继续增长，但是这个发展还引起了书法和商业之间的一些冲突。因为现代中国书法被商业化了，所以有的书法家目的不是为了文化练书法，而是为了赚钱练书法；例如，有的书法家被公司招募是为了帮他们做广告牌。⁷除了这个问题以外，不少的语言学家估计由于亚洲经济增速并且不断开发新技术，因此亚洲的文字会逐渐地消失。这是因为亚洲的文字基本上跟电脑不相容，而且亚洲文字很低效，所以这也抑制了文化经济的全球化。⁸ 对大多数的中国人来说，中国文字和书法是一个很重要的风俗。⁹ 因为中国汉字与中国书法骨肉相连¹⁰，现代中国书法的具体情况在当今突然变成了一个令人担忧的重要问题。

论证过程

在对现代中国书法进行调查时，对于出生于文化大革命与改革开放后的一代人的采访很有价值，因为上述两个事件对中国文化产生了很深刻的影响。虽然跟学生进行面对面的采访有好处，但是为了对这个问题提供比较客观的认识，我认为问卷调查是收集资料的最好的办法。

为了合理地调查中国书法现在的状态，制造问卷来调查现在的年轻人是必要的一个环节。创造问卷以后我们才能很客观地分析现代年轻人练书法练得多不多，而且他们对哪种书法和书体了解得比较多。

另外，为了对受访者的书法技能和知识作比较，他们的书法知识也是要被调查问卷测试的。因此，问卷里面的两个部分的目的是把受访者分到四个不同的小组里。根据受访者的书法知识和技能，这些小组是（一）书法技能高，书法知识多；（二）书法技能高，书法知识不多；（三）书法技能低，书法知识多；（四）书法技能低，书法知识不多。

问卷第一部分通过对他们书法手法的调查来衡量他们的书法技能水平。问卷的第一部分追究他们练书法练了多久，练的是哪种书法，并且他们会练哪些书体。这部分的答案都会作为衡量他们书法技能的因素。还有，因为还会有从来没练书法的人，问卷也要问这些参加者他们不学习书法的原因，而且要问他们若有机会，他们会不会利用机会来练书法。

除了这些问题以外，调查问卷还要探究练书法的人的动力，来看现代人是否是自愿练习书法或者被父母强迫练习书法。这是为了调查练习书法的受访者是不是真正的对中国书法感兴趣。

调查问卷的第二部分是以考察他们书法知识为目标的。问卷的第二部分一共有三个部分，第一部分是测试他们认识一个列表里的多少个现代书法家，第二部分是测试他们认识多少古代的书法家。第三部分是用图片来识别书法书体的一次小考，共有十个问题，测试参加者是否能正确地辨认一个书法作品的书体。

问卷的这两个部分将会提供充分的信息，把受访者分到预定义的四个小组中。

关于假设，我估计书法知识多的人会比书法技能高的人多，对第二部分的辨认古代书法家的问题，我猜测许许多多的受访者都会考得还不错，因为他们上过的历史课或许已经教了他们这些知识。最后，我预计练习草书的受访者会得到最高的书法技能分数，由于练习草书要求又熟练又有经验丰富的书法家。他们字体要又漂亮又均衡。¹¹

方法

问卷调查一共访问了五十三个人，大多数的人都是生活在中国江苏省的人。大部分的人也是二十岁以下的；38% 的人是十五到十六岁的年龄组，47% 的人是十七到十九岁的。由于这个研究是关于现代中国书法，因此大多数被访问的人比较年轻。

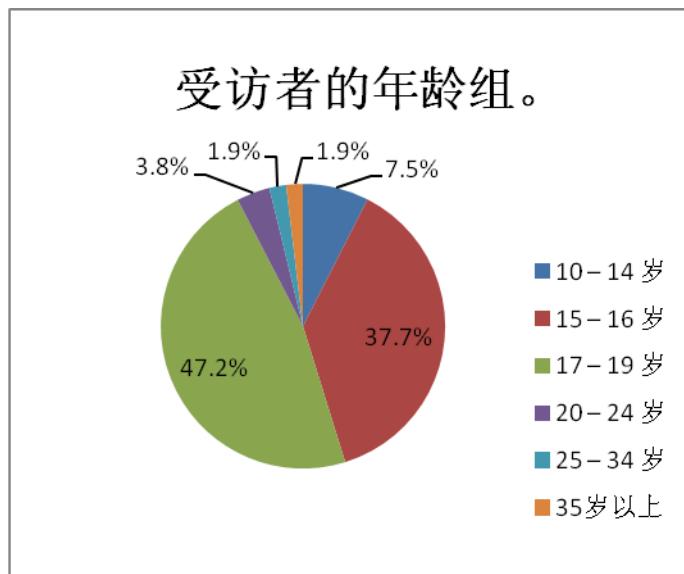
问卷是在网上生成的，因为这是收集资料与数据的一个比较容易的办法。另外，由于问卷是在网上制造的，因此对受访者来说，完成问卷特别方便，因为不用出门，只要打开电脑上网就可以参加问卷。创造了调查问卷后，它是在人人网和腾讯的通讯工具（QQ）传播的。对被调查者的要求只有（一）出生于中国，和（二）母语是汉语。

受访以后，参加者的所有答案都被转换成两个综合分数，第一是他们的书法技能综合分数，第二是他们的书法知识综合分数。

学习书法的时间的长短，学了几种书法（硬笔/毛笔），和学了多少书体都被计算成他们的书法技能综合分数（1年的经验=1分，1种书法=1分，1个书体=1分）。

辨认现代书法家的部分，辨认古代书法家的部分，与书体小考（一共有十题）的部分都计算成他们书法知识综合分数（能够辨认出的书法家（古代或现代）=1分，每个能正确辨认的书体的答案=1分）。

因为要将书法技能高的人和书法技能低的人分开，所以对书法技能综合分数的中位数[†]也进行了计算。中位数以上的分数就变成“书法技能高”的小组，中位数以下的就变成“书法技能低”的小组。为了分隔书法知识多的人和书法知识不多的人，也对书法知识综合分数的中位数进行了计算。中位数以上的分数就变成“书法知识多”的小组，中位数以下的就变成“书法知识少”的小组。



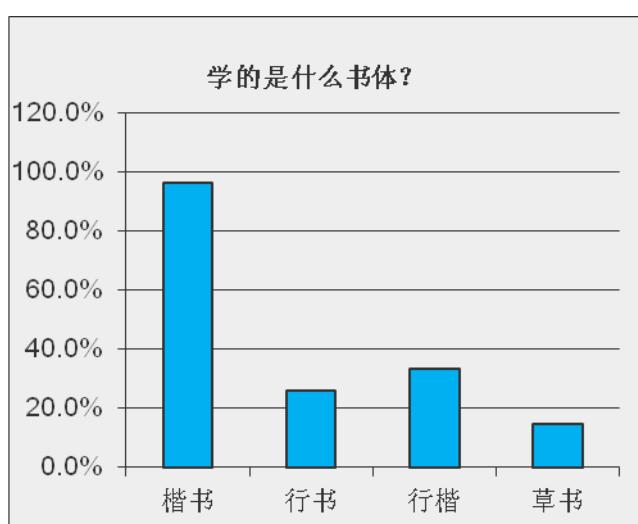
图表一. 受访者的年龄。

[†]中位数是用“练过”书法的受访者的书法技能综合分数进行计算的。“没练过”书法的受访者自然而然就当成了“书法技能低”的小组。书法技能和知识的综合分数中位数都是用频数分布计算的（看附录二的计算）。

把这些数据进行分类后，用了两个类型变量（书法技能高低，书法知识多不多）来产生列联表。还计算了卡方 (χ^2) 检验，以便查看书法知识与书法技能是否有统计学意义上的相关性；为了辨认是否有统计学意义的相关性，也计算了好几个 T 检验。

结果

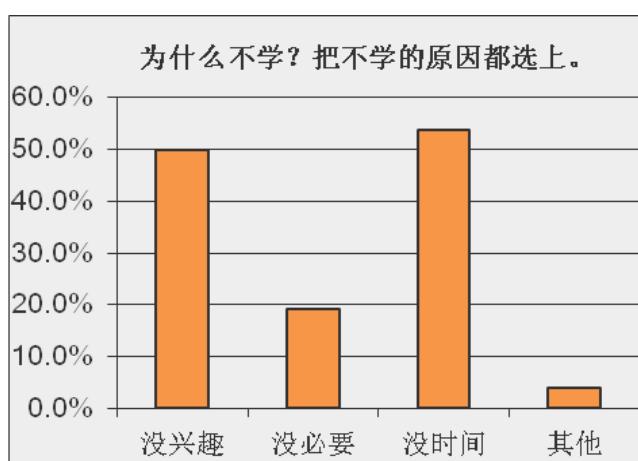
调查发现



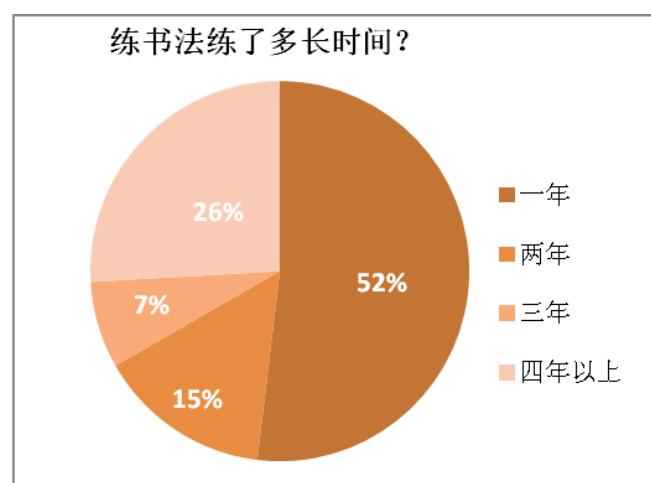
图表二. 书体经验。

练过书法的受访者跟没练过书法的受访者的数量差不多一样（没练过 = 49%，练过 = 51%），可是 52% 的练过书法的受访者只练习书法练了一年（图表三）。

关于练过书法的受访者，93% 的人是练过毛笔的，而只有 30% 的人是练过硬笔的。练过楷书的最多（96.3%），其他的书体练得比较少，尤其是草书（14.8%）（图表二）。51.9% 的人学书法的原因是因为“父母”让他们学，而 40.7% 的原因是因为“自己”想学。7.4% 的受访者提供了其他原因，例如，“学校”和“指导课”。



图表三. 练的长短。



图表四. 不学的原因。

没练过书法的受访者说他们没练过书法的原因是（一）没时间（53.8%），（二）没兴趣（50%），（三）没必要（19.2%）和（四）其他的原因。（图表四，看附录一，

第五页）。选“其他”原因的人说他/她“说不清”为何没练过书法。关于没练过书法的受访者，61.5% 的人说，[他们]“想”学怎么练书法。不想练的受访者说他们“不想”学的原因是因为“太麻烦”，“觉得用不到”，“不喜欢书法”，“都写不好”，“太难”，等等原因。

关于统计结果，计算的卡方 (χ^2) 检验表示练书技能跟书法知识没有统计意义的相关性（我用了练书技能综合分数和书法知识综合分数作计算；卡方 (χ^2) 检验 = 0.0016，置信水平 = 96.8%）。不过，T 检验说明从统计意义方面来说，练书法的人的书法知识比没练书法的人的书法知识更多，（T 检验 = -2.4573，置信水平 = 99.1%）而且对于没练过书法的人，想练书法的参加者的书法知识比不想练的人的还高（T 检验 = -1.6177，置信水平 = 94.1%）。列联表也表明书法知识多的受访者比书法技能高的受访者在数量上还多一点。

第一统计表：书法知识综合分数与书法技能综合分数的列联表

	书法知识不多	书法知识多	总计
书法技能低	27	15	42
	64.29	35.71	100
	79.41	78.95	79.25
书法技能高	7	4	11
	63.64	36.36	100
	20.59	21.05	20.75
总计	34	19	53
	64.15	35.85	100
	100	100	100

图例	频数
	行百分比
	列百分比
	总计

另外，在统计意义上来说，关于练草书的参加者，他们练书法的时间比其他人长得多（T 检验 = -4.0585，置信水平 = 99.98%），并且练草书的人的书法技能分数既是正值又是高分值（T 检验 = -6.9714，置信水平 = 100%）。

讨论

从此结果来说，统计分析发现了几个有价值的相互关系。由于书法知识多的人（书法知识综合分数高的人）比书法技能高的（书法技能综合分数高的）人多，因此论证了我的一个假设：在现代的中国年轻人中，书法知识多的人会比书法技能高的人多（第一统计表）。这解释了为什么这么多的受访者在辨认古代书法家的时候，他们的分数高得离奇，这不是他们练习书法的结果，而是由于他们在学校学到了这些内容。最多的受访者都是处在列联表中的“书法知识不多，书法技能低”的象限。这是一个特别值得思考的地方。

练草书的受访者都得到了很高的书法技能综合分数，所以确认了调查前制定的假设：练草书的受访者会得到最高的书法技能分数，由于练草书要求又熟练又有经验丰富的书法家。计算的 T 检验很置信地证实这个假想。不过，这个练草书的小组人数特别少（一共只有四个人练过草书）。这也是一个特别值得思考的地方。

局限性

调查问卷的这项研究有一些局限性。其中一个是，受访者的年龄范围太窄了（见附录一），而且 85% 的受访者都是南京人，因此研究的普遍性不怎么大。另外，调查一共访问了五十三个人，所以受访的人还是比较少的。如果以后想再做跟这个一样的问卷，一定要在好几个城市把它公开，而且要访问不同的年龄组。

结论

虽然只有百分之四十九的受访者没练过书法，但是这个数据是一个有误导性的数据，因为练过书法的人（百分之五十一的被调查者）只练了一年书法（图表三）。这其中其实对书法有很高造诣的人特别少（看第一统计表）；大多数人的技能是比较有限的，尤其是因为大多数人只会毛笔来书写，而且只能写楷书这种书体（图表二）。

草书这个书体对书法技能的要求是很高的；因此，那些练草书的人是非常有造诣的人，不过在受访者中他们只占很小的一部分。

调查问卷的一些回答是特别让人值得思考的，尤其是问卷中的“为什么不学”这一问题（附录 I）。受访者的原因包括：“太麻烦”，“觉得用不到”，“不喜欢书法”，“都写不好”，和“太难”在内。这些态度表示现代年轻人对书法的漠然冷淡的观念。这样的态度对书法的存在和发展让人很有危机感。

“没兴趣”和“没时间”是没练过书法的受访者最常用的不学原因，这是一个很让人担忧的地方。在过去的二十年中，中国年轻人的生活好像变得越来越忙，所以越来越没有时间关心文化遗产与风俗之类的问题。这可能是由于学习变得更紧张，而且社会上的竞争变得更激烈，尤其是因为经济在继续增长的同时，学习其他更实用的东西也变得更重要。尽管有还想练书法的人，但却没有足够的时间花在书法和练习书法上。

在中国社会上，书法不但是写汉字的一个很有艺术价值的方式，而且有助于灵性，修养和自我意识的培养。不仅书法的笔触很美观，而且书法对精神上的灵感有启迪。¹²

中国书法会面临许许多多的挑战，尤其是因为手机和电脑在当今的社会变得越来越普及。当其他文化遗产在不断消失时，例如北京的四合院，这个现象就越来越值得注意，让人担忧。中国书法也难以避免不受到影响，中国书法也必然会受文化衰退的冲击。

如果要千方百计地保证中国书法的持续和发展，就要提高大众对此的意识。从长远的角度，书法似乎还在继续，不过，事实上大多数人只能练书法中最基本的书体，使用最基本的书写工具，例如楷书和毛笔（图表二）。大部分的人不但书法技能很基础，而且他们只练了一年书法（图表三）。中国人不但要普遍地理解楷书，而且也要更普遍的理解书法的其他书体，尤其草书，这样才能确保书法的全方面的保持和发展。现代化已经危害了中国传统建筑，例如北京的四合院；目前中国书法只是受到了威胁。为了保证书法这个文化遗产的大本源会继续存活，中国人民必需注意这个问题，开始思考这个问题。中国人必须尽量找时间学书法，要不然要求技能比较高的书法形式就会消失。

字数: 4,696 字

尾注

-
- ¹ Yen, Yueping. *Calligraphy and Power in Contemporary Chinese Society*. London: RoutledgeCurzon, 2005. Print.
- ² Long, Jean. *The Art of Chinese Calligraphy*. Poole, Dorset: Blandford, 1987. Print.
- ³ Zheng, Da. "Chinese Calligraphy and the Cultural Revolution." *The Journal of Popular Culture* 28.2 (1994): 185-201. Print.
- ⁴ Ledderose, Lothar. *Mi Fu and the Classical Tradition of Chinese Calligraphy*. Princeton, NJ: Princeton UP, 1979. Print.
- ⁵ Zheng, Da. (1994).
- ⁶ Chen, Yafen. *Chaoyue: Advancing in Chinese : A Textbook for Intermediate & Preadvanced Students*. New York: Columbia UP, 2010. Print.
- ⁷ Chin, Tsung, and Wenda Li. *East Asian Calligraphy Education*. Bethesda, MD: University of Maryland, 2004. Print.
- ⁸ Hannas, Wm C. *Asia's Orthographic Dilemma*. Honolulu: University of Hawai'i, 1997. Print.
- ⁹ Yen, Yueping. (2005).
- ¹⁰ Cheung, Cheuk-wai, Lai-chu Cheung, Wai-wan Yiu, and Wang-to Sin. *Zhang Zhuohuai Shi Sheng Shu Fa Zhuan Ke = Calligraphy & Seal-carving of Cheung Cheuk-wai and Students*. [Wen'gehua]: Jianada Ying Shu Gelunbiya Da Hshueh Yazhou Yan Jiu Suo, 1990. Print.
- ¹¹ Chang, Léon Long-yien., and Peter Miller. *Four Thousand Years of Chinese Calligraphy*. Chicago: University of Chicago, 1990. Print.
- ¹² Hue, Ming-Tak. "Promotion of Spiritual Development: Exploration of the Self and Spiritualism through the Practice of Chinese Calligraphy." *Pastoral Care in Education* 27.1 (2009): 63-76. Print.

参考文献

- Chang, Léon Long-yien., and Peter Miller. *Four Thousand Years of Chinese Calligraphy*. Chicago: University of Chicago, 1990. Print.
- Cheung, Cheuk-wai, Lai-chu Cheung, Wai-wan Yiu, and Wang-to Sin. *Zhang Zhuohuai Shi Sheng Shu Fa Zhuan Ke = Calligraphy & Seal-carving of Cheung Cheuk-wai and Students*. [Wen'gehua]: Jianada Ying Shu Gelunbiya Da Hshueh Yazhou Yan Jiu Suo, 1990. Print.
- Chin, Tsung, and Wendan Li. *East Asian Calligraphy Education*. Bethesda, MD: University of Maryland, 2004. Print.
- Hannas, Wm C. *Asia's Orthographic Dilemma*. Honolulu: University of Hawai'i, 1997. Print.
- Hue, Ming-Tak. "Promotion of Spiritual Development: Exploration of the Self and Spiritualism through the Practice of Chinese Calligraphy." *Pastoral Care in Education* 27.1 (2009): 63-76. Print.
- Ledderose, Lothar. *Mi Fu and the Classical Tradition of Chinese Calligraphy*. Princeton, NJ: Princeton UP, 1979. Print.
- Long, Jean. *The Art of Chinese Calligraphy*. Poole, Dorset: Blandford, 1987. Print.
- Yen, Yueping. *Calligraphy and Power in Contemporary Chinese Society*. London: RoutledgeCurzon, 2005. Print.
- Zheng, Da. "Chinese Calligraphy and the Cultural Revolution." *The Journal of Popular Culture* 28.2 (1994): 185-201. Print.
- Chen, Yafen. *Chaoyue: Advancing in Chinese : A Textbook for Intermediate & Preadvanced Students*. New York: Columbia UP, 2010. Print.
- Zolbrod, Leon. "Chinese Calligraphy: An Appreciation." *Karma of the Brush: An Exhibition of Contemporary Chinese and Japanese Calligraphy*. Vancouver: Chinese-Japanese Calligraphy Exhibition Committee, 1995. 6-7. Print.

000628-0027

附录 I：调查问卷

当10学生到高三的时候，每个学生都得写一篇专题论文。我今年的专题论文是关于现代的中国书法。

本问卷调查为自愿参加，您所提供的信息都将作为我们的参考，我们承诺保护涉及您的一切隐私。

人口统计 Demographics	
1. 请选择你的年龄组。	
<input type="radio"/>	10 - 14 岁
<input type="radio"/>	15 - 16 岁
<input type="radio"/>	17 - 19 岁
<input type="radio"/>	20 - 24 岁
<input type="radio"/>	25 - 34 岁
<input type="radio"/>	35岁以上
2. 请填写你生活在哪个地方。	
Please identify the region in which you live.	
城镇:	<input type="text"/>
省:	<input type="text"/>
国家:	<input type="text"/>

Page 2

经验

1. 你有没有练过书法?

- YES, 练过
- NO, 没练过

练过书法的受访者

1. 学了多长时间?

- 一年
- 两年
- 三年
- 四年以上

2. 学的是那种书法? 把你学的都选上。

- 毛笔
- 硬笔

3. 学的是什么书体? 把你学的都选上。

- 隶书
- 行书
- 行楷
- 草书

4. 为什么学?

- 自己
- 父母
- Other/其他

没练习过书法的受访者

1. 为什么不学？把不学的原因都选上。

- 没兴趣
- 没必要
- 没时间
- Other/其他

（请在下方空格内填写其他原因）

2. 你想学吗？

- YES, 想
- NO, 不想

不想学的原因

1. 为什么不想学呢?

书法知识

1. 你知道那些现代的书法家？把你知道的都选上。

- ...都不知道
- 魏天池
- 沈鹏
- 张海
- 李刚田
- 启功
- 曹宝麟
- 储云
- 孙晓云
- 华人德
- 赵朴初

2. 你知道那些古代的书法家？把你知道的都选上。

- 柳公权
- 赵孟頫
- ...都不知道
- 王羲之
- 苏轼
- 颜真卿
- 欧阳询
- 米芾
- 黄庭坚

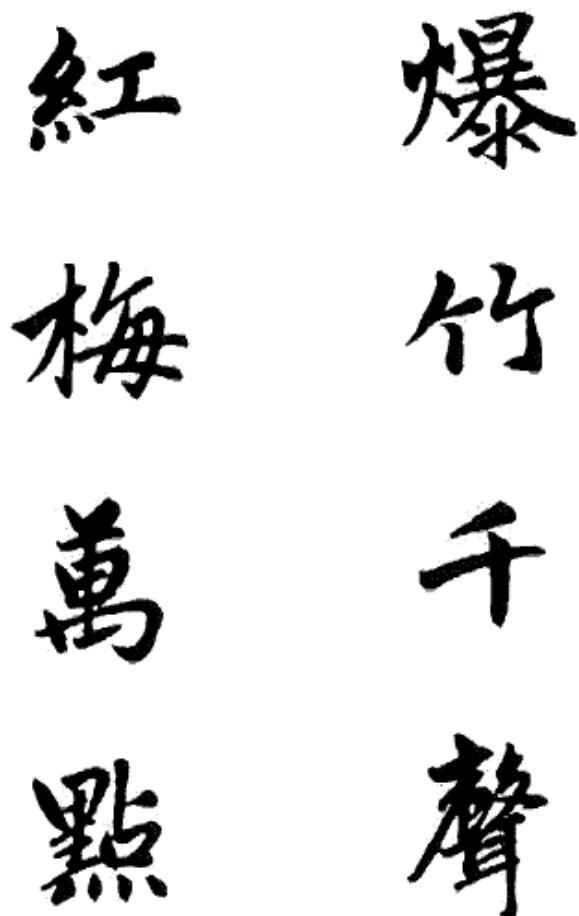


Page 8

1. 上面的图片是什么书体的？请选择正确的答案。

- 草书
- 行楷
- 行书
- 楷书

请看以下的图片。



報
新
春
歌
盛
世

书法欣赏 www.yac8.com

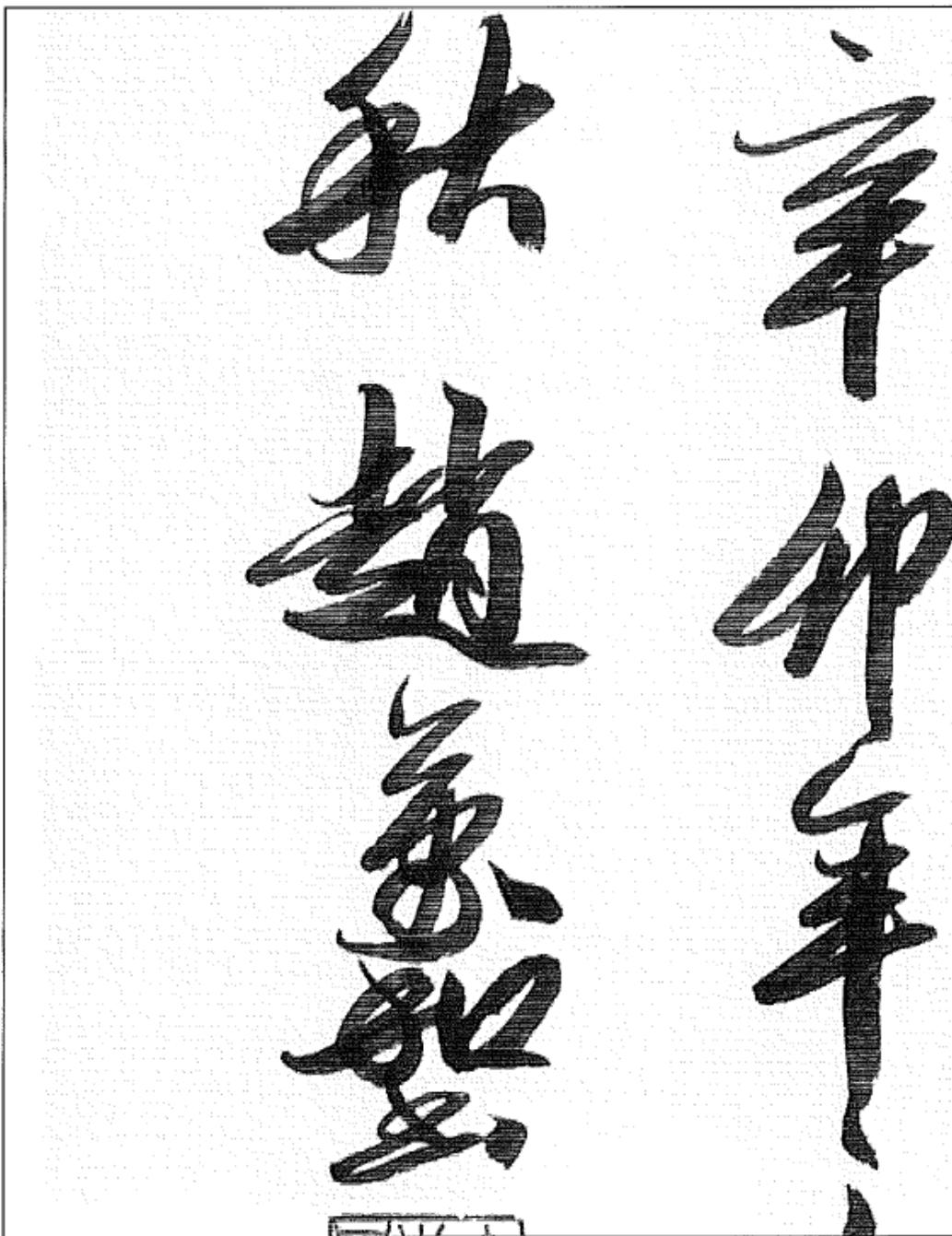
2. 上面的图片是什么书体的？请选择正确的答案。

- 草书
- 隶书
- 行书
- 行楷

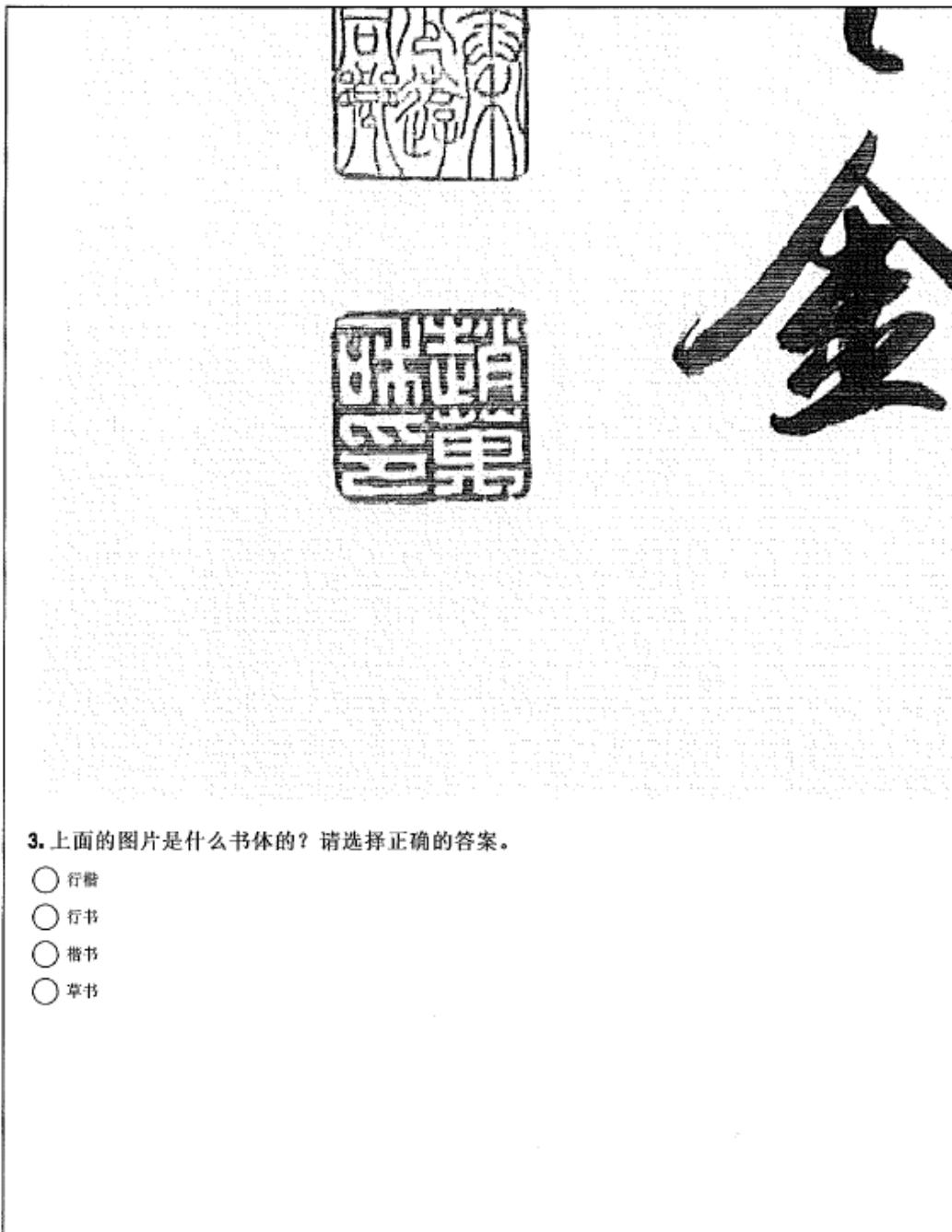
请看以下的图片。



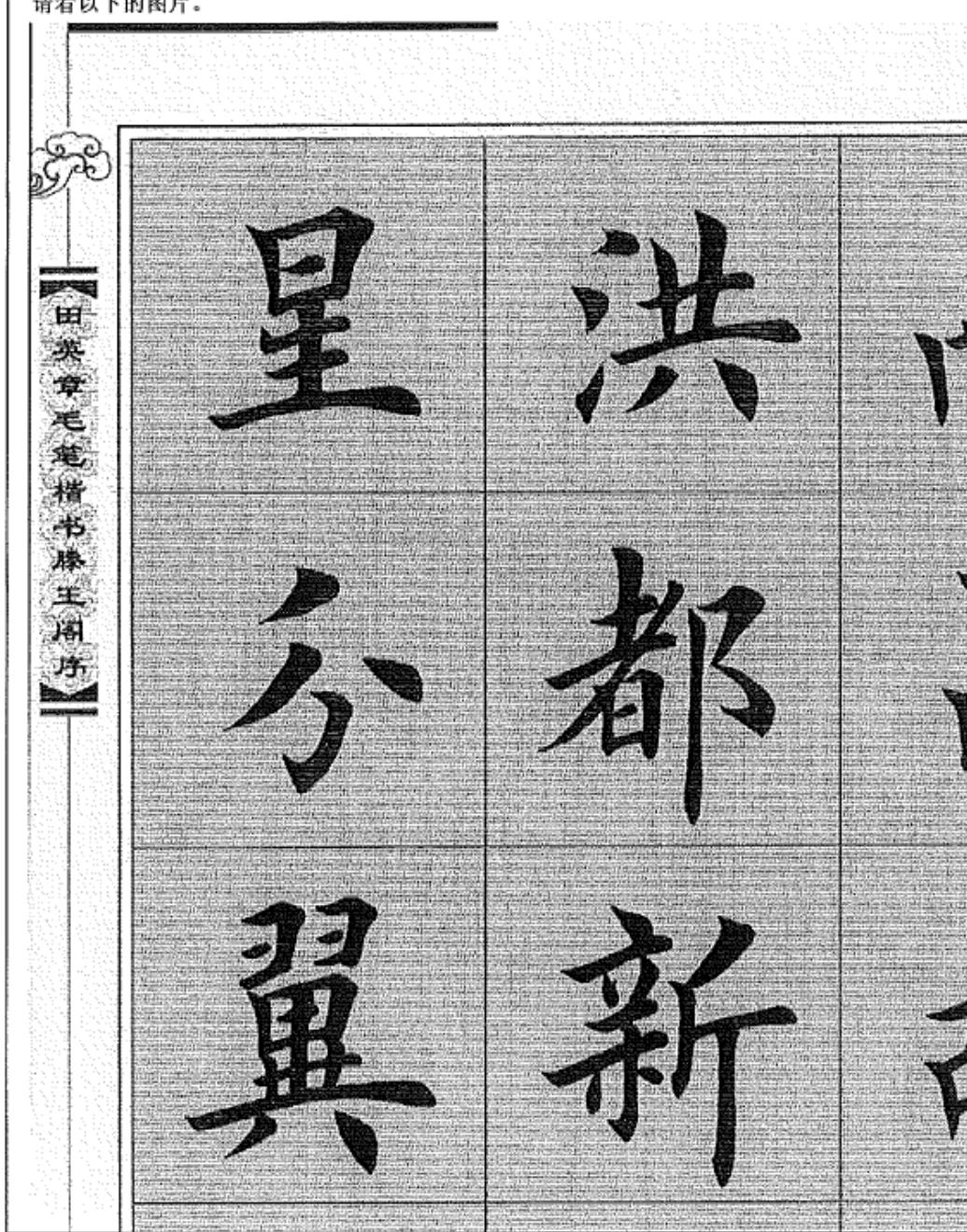
Page 11



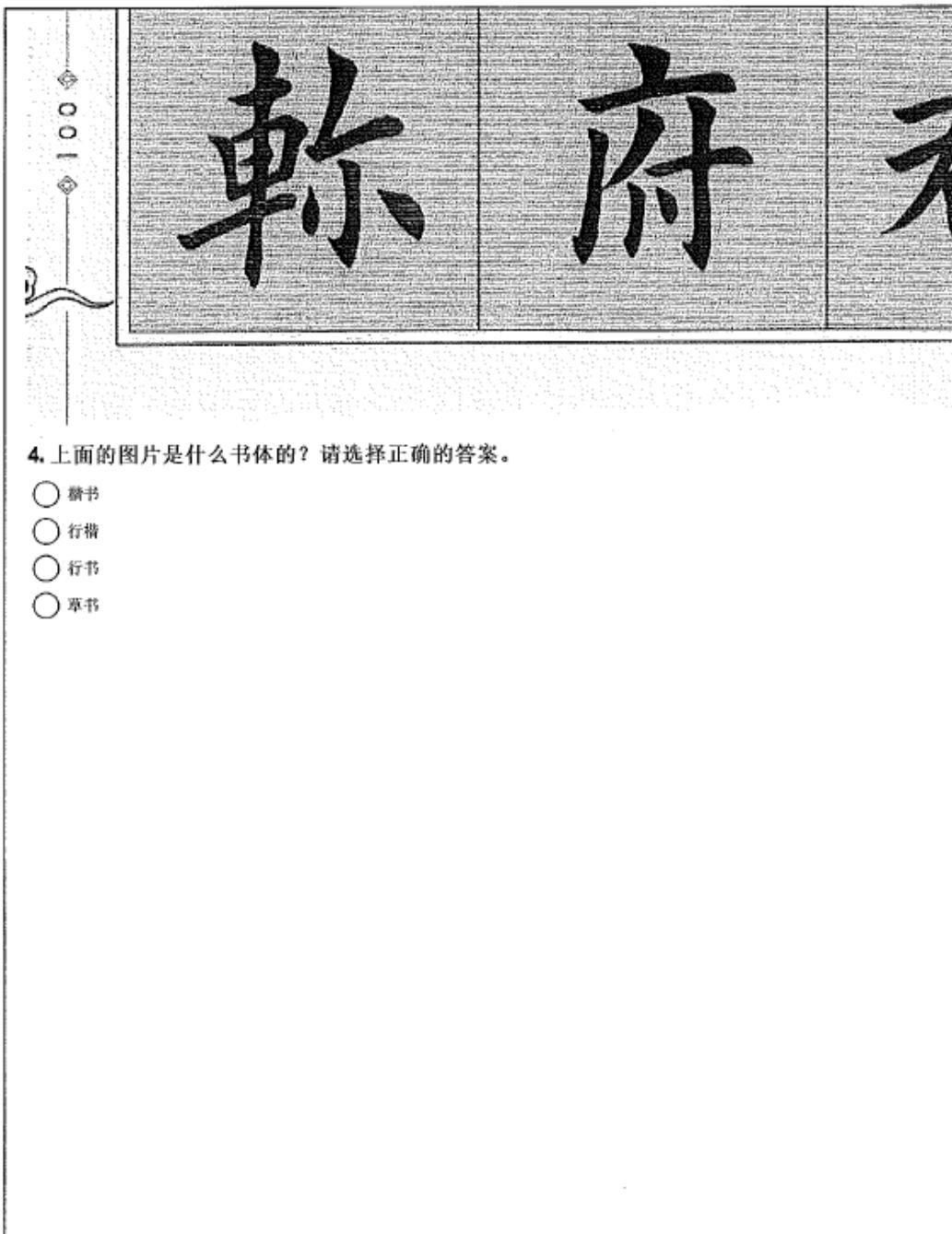
Page 12



请看以下的图片。



Page 14



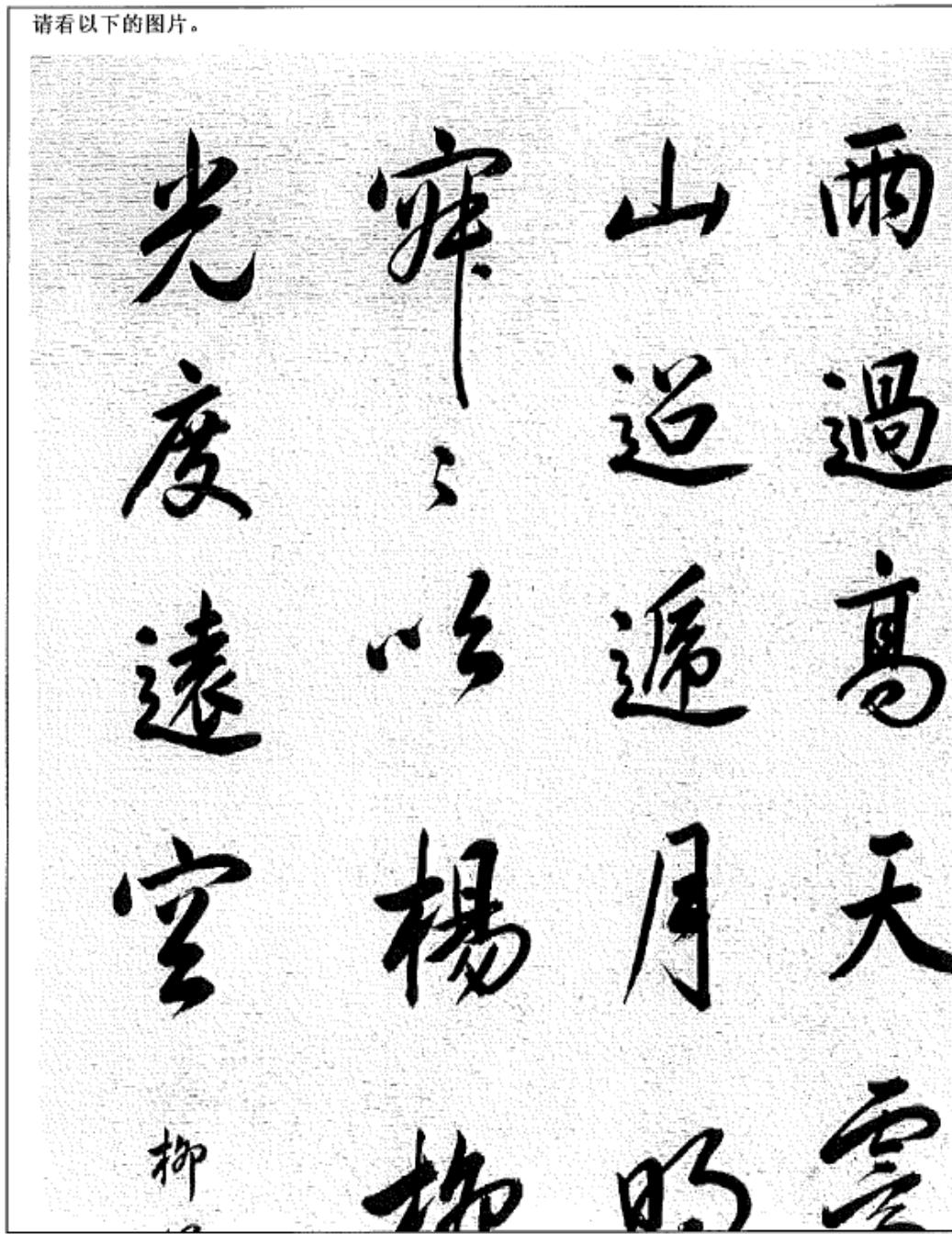
请看以下的图片。



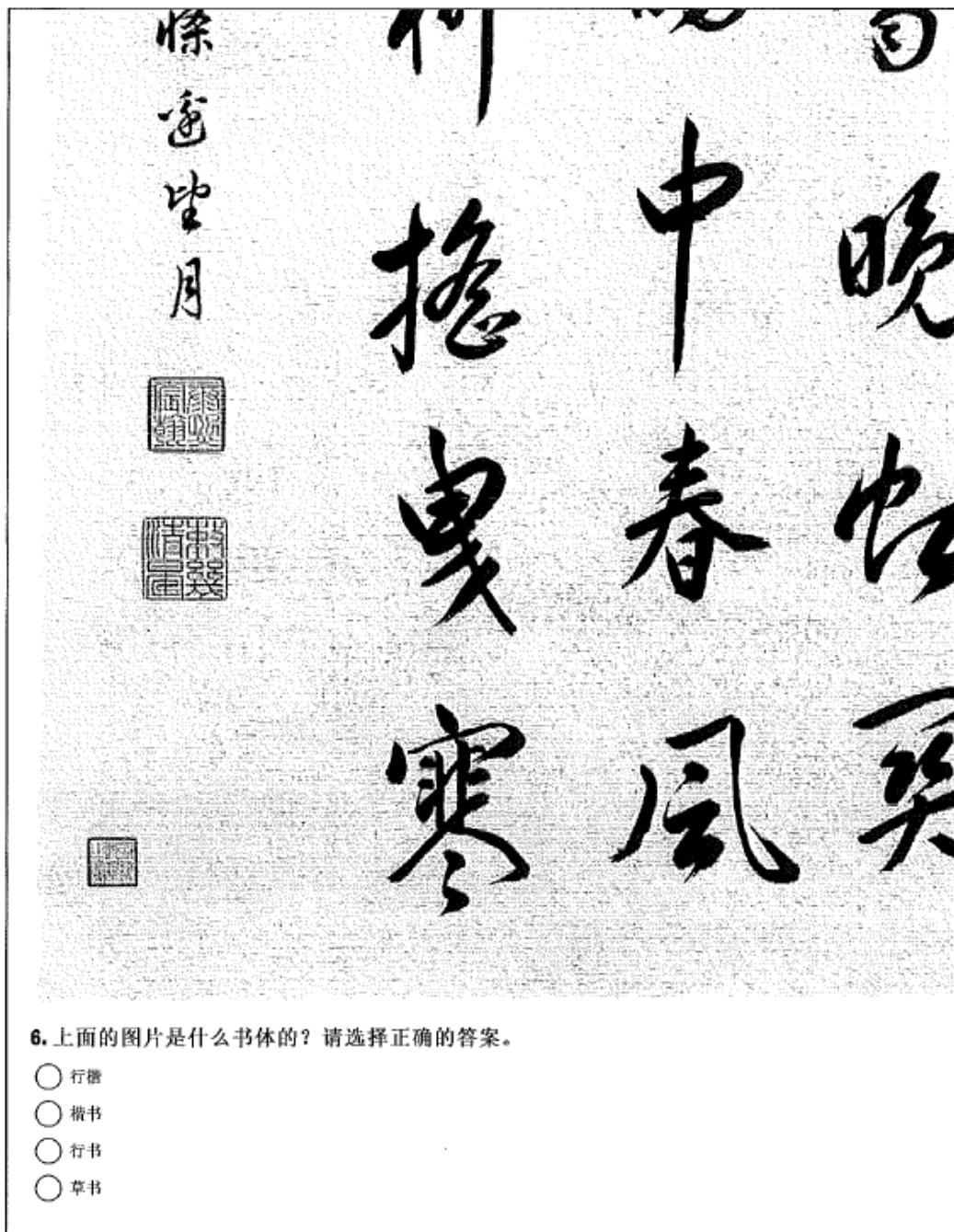
5. 上面的图片是什么书体的？请选择正确的答案。

- 楷书
- 行书
- 草书
- 行楷

请看以下的图片。



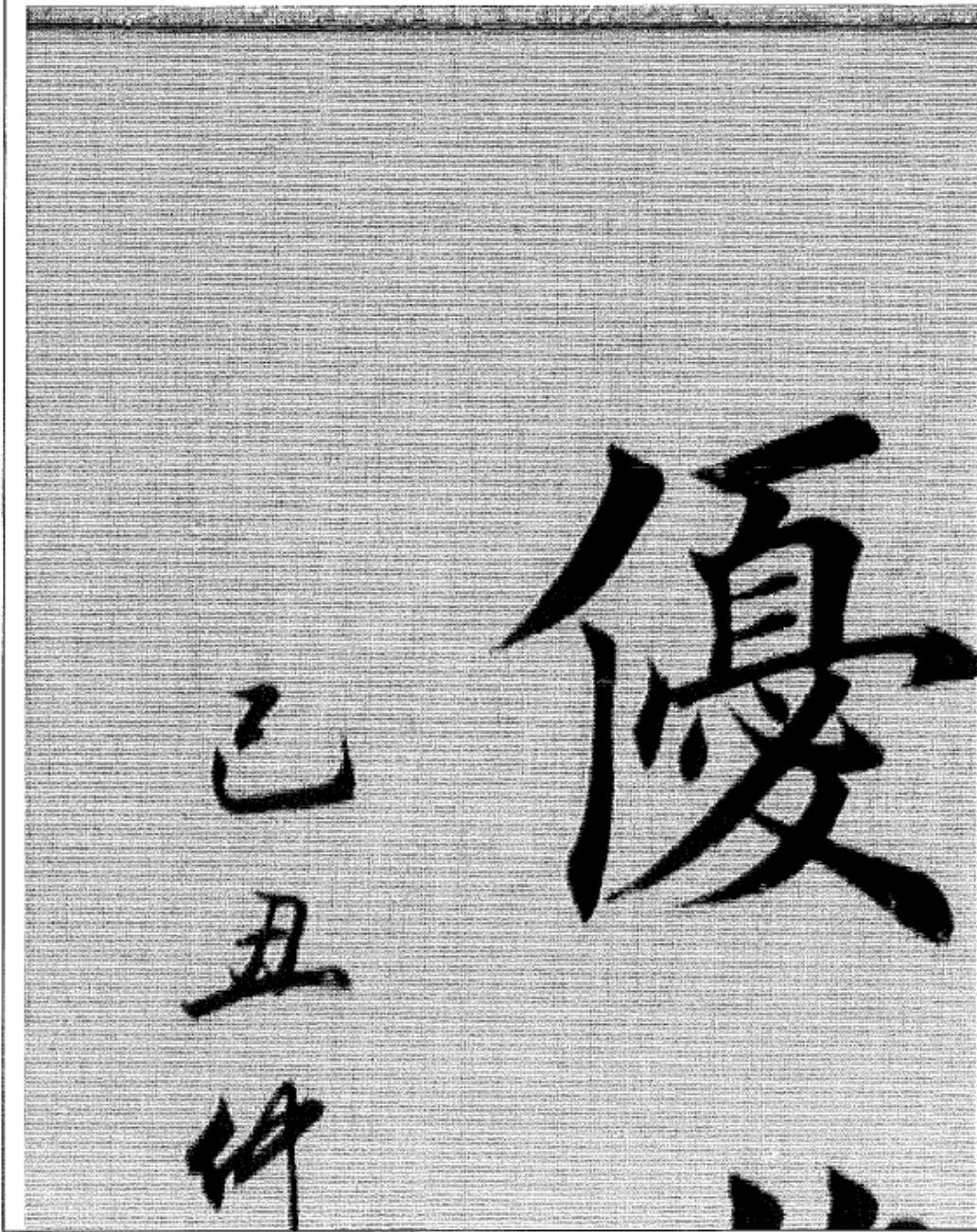
Page 17



6. 上面的图片是什么书体的？请选择正确的答案。

- 行楷
- 隶书
- 行书
- 草书

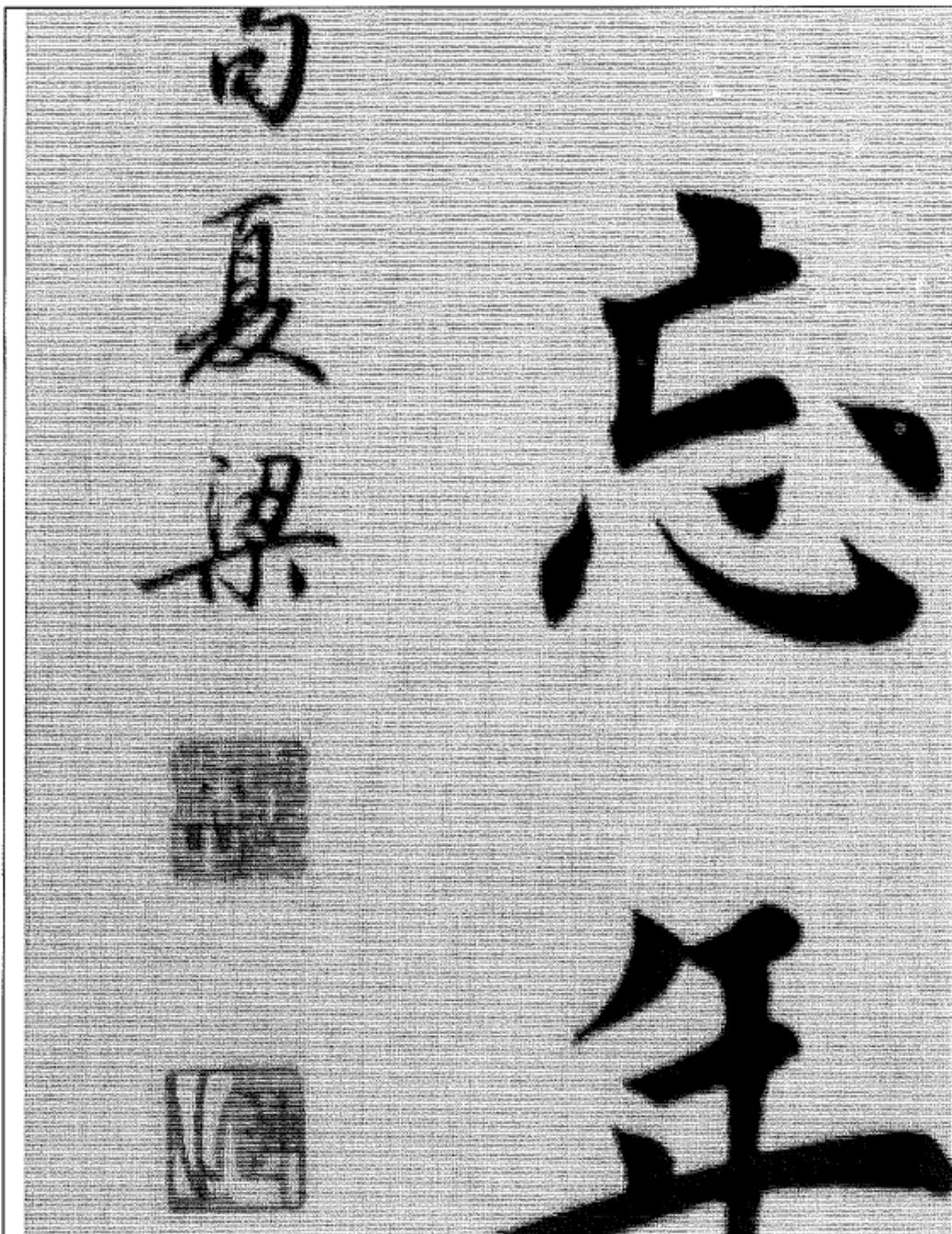
请看以下的图片。



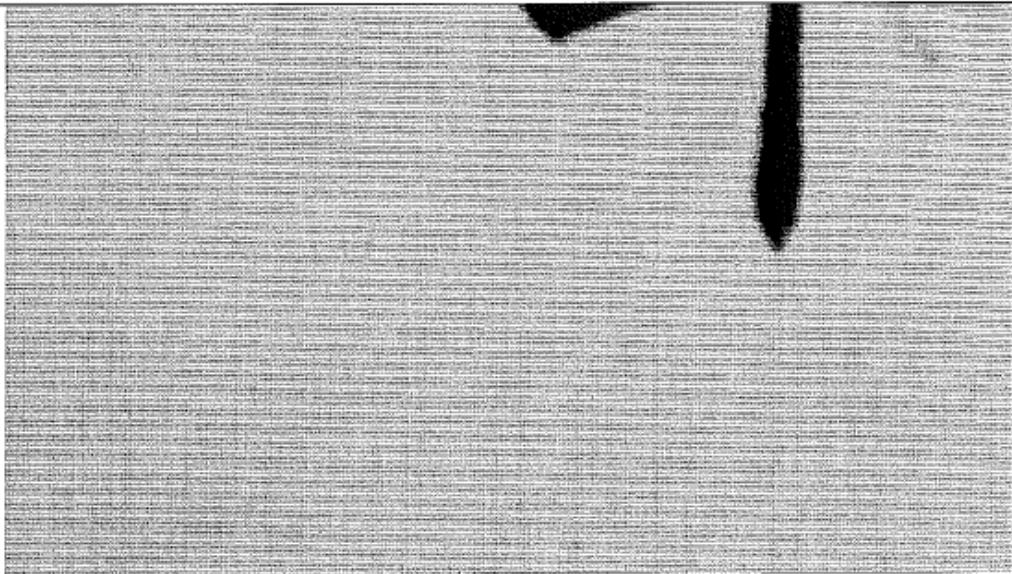
Page 19



Page 20



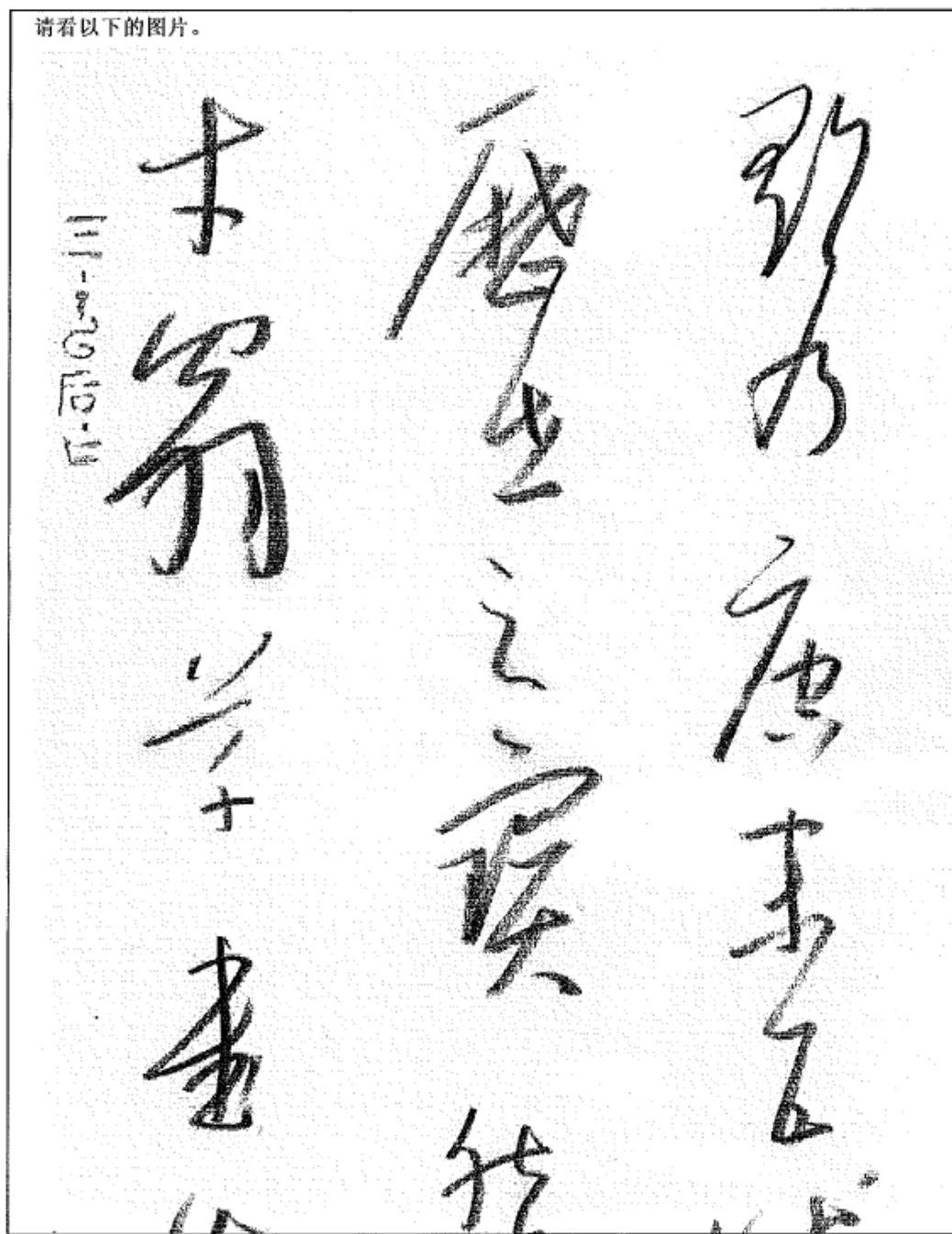
Page 21



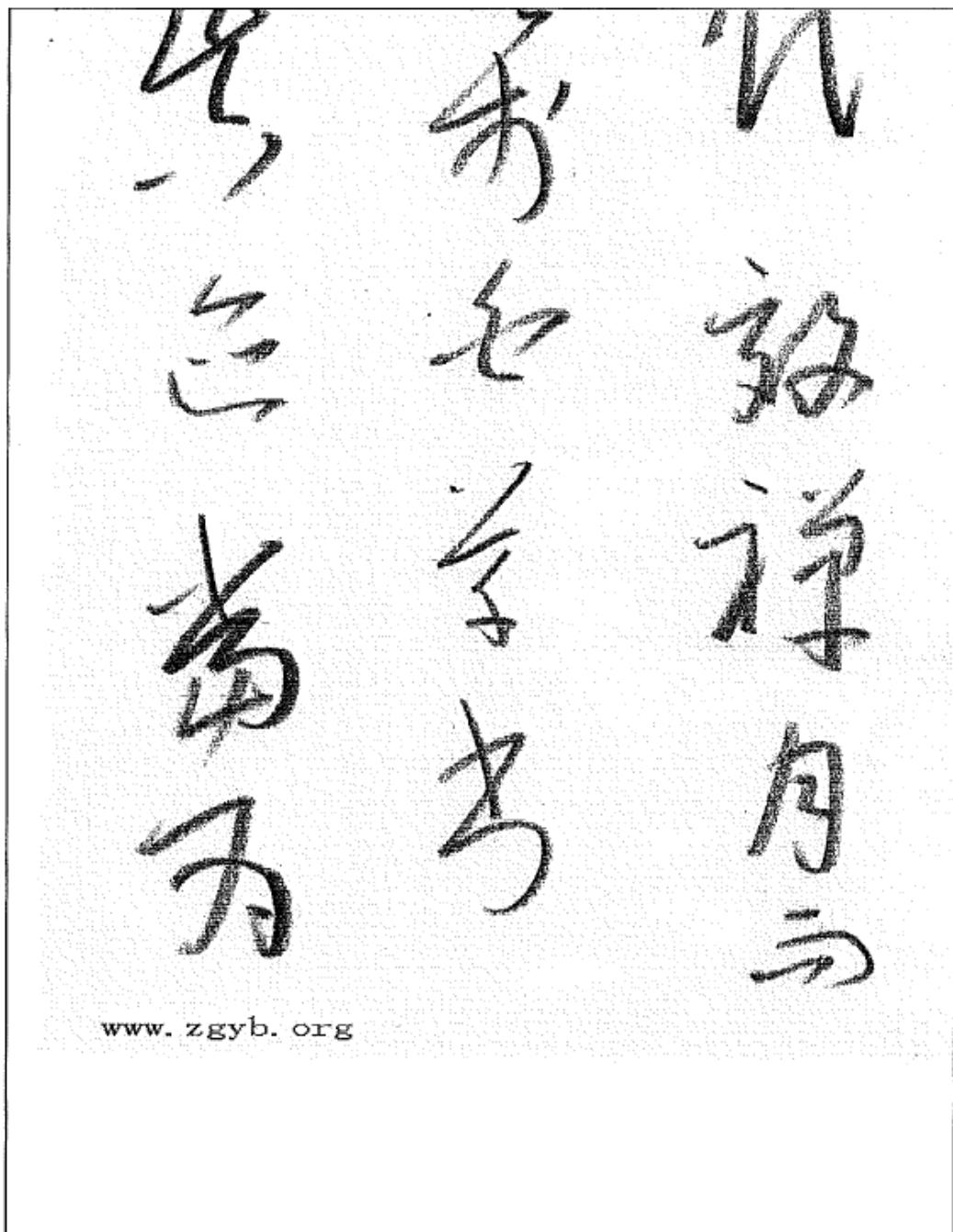
7. 上面的图片是什么书体的？请选择正确的答案。

- 草书
- 行书
- 行楷
- 楷书

请看以下的图片。



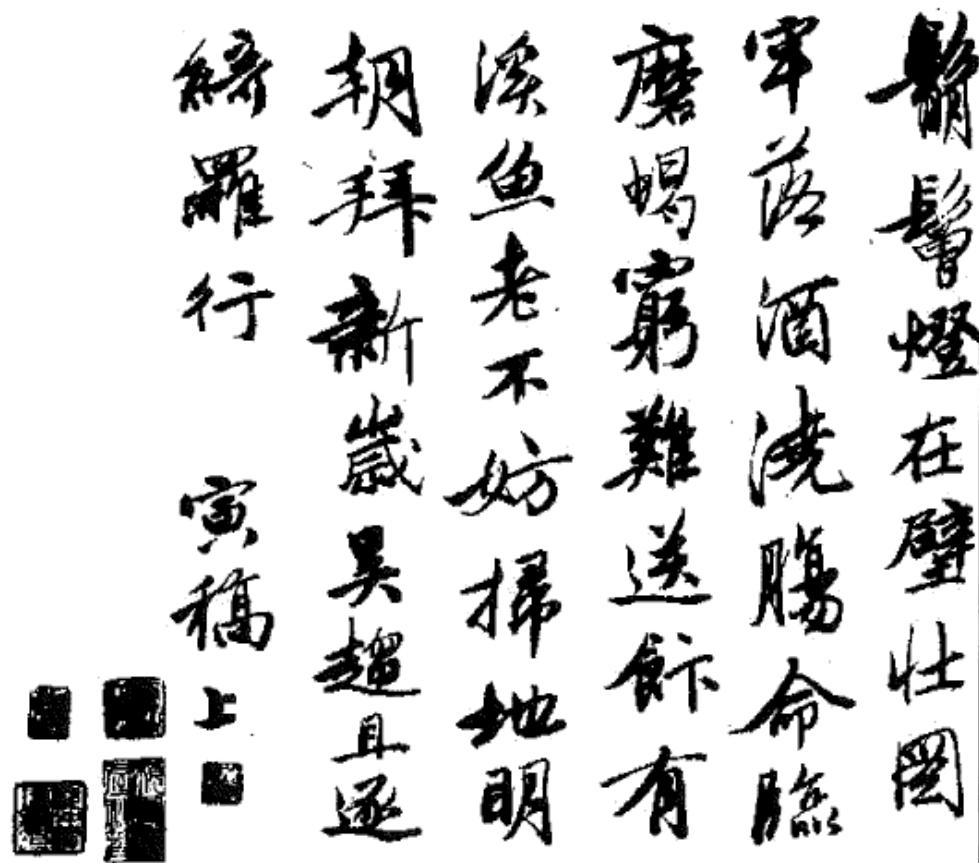
Page 23



8. 上面的图片是什么书体的？请选择正确的答案。

- 草书
- 隶书
- 行书
- 行楷

请看以下的照片。



9. 上面的图片是什么书体的？请选择正确的答案。

- 楷书
- 草书
- 行楷
- 行书

请看以下的图片。



10. 上面的图片是什么书体的？请选择正确的答案。

- 行书
- 草书
- 楷书
- 行楷

附录二：列联表所做计算的统计

Statistical Computer Printout

Created a variable measuring number of types of calligraphy practiced

```
. gen types_practiced= Kaishu+ Xingshu+ Xingkai+ Caoshu
```

```
. tab types_practiced
```

types_practiced	Freq.	Percent	Cum.
1	17	62.96	62.96
2	5	18.52	81.48
3	1	3.70	85.19
4	4	14.81	100.00
Total	27	100.00	

types_practiced	Freq.	Percent	Cum.
0	26	49.06	49.06
1	17	32.08	81.13
2	5	9.43	90.57
3	1	1.89	92.45
4	4	7.55	100.00
Total	53	100.00	

Created a skill level measure that sums years practiced with types practiced and soft and hard pen use

```
. gen skill_level= Yrs_practice+ types_practiced+ Soft+ Hard  
(26 missing values generated)
```

```
. replace skill_level=0 if skill_level==.  
(26 real changes made)
```

```
. tab skill_level
```

skill_level	Freq.	Percent	Cum.
0	26	49.06	49.06
3	9	16.98	66.04
4	7	13.21	79.25
5	3	5.66	84.91
6	3	5.66	90.57
9	3	5.66	96.23
10	2	3.77	100.00
Total	53	100.00	

Correlation between skill level and composite score is positive

```
| Compose skill_~1
-----+-----
 Composite | 1.0000
 skill_level | 0.2678 1.0000
```

Summary of skill level to see the median and mean

	skill_level			
	Percentiles	Smallest		
1%	0	0		
5%	0	0		
10%	0	0	Obs	53
25%	0	0	Sum of Wgt.	53
50%	3		Mean	2.54717
		Largest	Std. Dev.	3.022773
75%	4	9		
90%	6	9	Variance	9.137155
95%	9	10	Skewness	.980164
99%	10	10	Kurtosis	3.059761

Skill level only for practicing respondents

```
. summarize skill_level, detail
```

	skill_level			
	Percentiles	Smallest		
1%	3	3		
5%	3	3		
10%	3	3	Obs	27
25%	3	3	Sum of Wgt.	27
50%	4		Mean	5
		Largest	Std. Dev.	2.353394
75%	6	9		
90%	9	9	Variance	5.538462
95%	10	10	Skewness	1.100574
99%	10	10	Kurtosis	2.828125

```
. tab skill_level
```

skill_level	Freq.	Percent	Cum.
3	9	33.33	33.33
4	7	25.93	59.26
5	3	11.11	70.37
6	3	11.11	81.48
9	3	11.11	92.59
10	2	7.41	100.00
Total	27	100.00	

Created a high skill level variable where high skill is greater than median (5 or higher)

```
. gen high_skill=1 if skill_level>4
(16 missing values generated)
```

high_skill	Freq.	Percent	Cum.
0	16	59.26	59.26
1	11	40.74	100.00
Total	27	100.00	

. summarize Composite, detail

Composite				
Percentiles		Smallest		
1%	5	5		
5%	9	8		
10%	11	9	Obs	53
25%	13	10	Sum of Wgt.	53
50%	15		Mean	14.69811
		Largest	Std. Dev.	3.296764
75%	17	19		
90%	19	19	Variance	10.86865
95%	19	20	Skewness	-.3157236
99%	23	23	Kurtosis	3.538383

. tab Composite

Composite	Freq.	Percent	Cum.
5	1	1.89	1.89
8	1	1.89	3.77
9	1	1.89	5.66
10	2	3.77	9.43
11	3	5.66	15.09
12	4	7.55	22.64
13	6	11.32	33.96
14	5	9.43	43.40
15	11	20.75	64.15
16	1	1.89	66.04
17	8	15.09	81.13
18	4	7.55	88.68
19	4	7.55	96.23
20	1	1.89	98.11
23	1	1.89	100.00
Total	53	100.00	

Defined a high composite score as greater than the median score (higher than 15)

. gen high_score=1 if Composite>15
(34 missing values generated)

. tab high_score

high_score	Freq.	Percent	Cum.
0	34	64.15	64.15
1	19	35.85	100.00

```
. tabulate high_skill high_score, chi2 column row
```

Key			
	frequency	row percentage	column percentage
Skill	Composite score		
	0=low	1=high	Total
0= low skill	27 64.29 79.41	15 35.71 78.95	42 100.00 79.25
1= high skill	7 63.64 20.59	4 36.36 21.05	11 100.00 20.75
Total	34 64.15 100.00	19 35.85 100.00	53 100.00 100.00

```
Pearson chi2(1) = 0.0016 Pr = 0.968
```

Chi-square test of association rejects that there is a relationship between skill level and composite score

附录三：其他计算的统计

Statistical Computer Printout

Basic tabulation to see frequencies of responses

```
. tab Yrs_practice
```

Yrs_practic	e	Freq.	Percent	Cum.
0	26	49.06	49.06	
1	14	26.42	75.47	
2	4	7.55	83.02	
3	2	3.77	86.79	
4	7	13.21	100.00	
Total	53	100.00		

Mean of composite score by years of practice

```
-> Yrs_practice = 0
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Composite	26	13.61538	3.125085	5	19

```
> Yrs_practice = 1
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Composite	14	15.92857	3.361874	10	23

```
> Yrs_practice = 2
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Composite	4	16.5	2.380476	14	19

```
-> Yrs_practice = 3
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Composite	2	12.5	6.363961	8	17

```
-> Yrs_practice = 4
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Composite	7	15.85714	2.340126	13	20

Means of Score A by years of practice

-> Yrs_practice = 0

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Score_A	26	.5384615	.646886	0	2

-> Yrs_practice = 1

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Score_A	14	1.5	2.244652	0	7

-> Yrs_practice = 2

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Score_A	4	2.5	1.914854	1	5

-> Yrs_practice = 3

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Score_A	2	1	1.414214	0	2

-> Yrs_practice = 4

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Score_A	7	1.857143	1.573592	0	4

Mean of Score B by years of practice

-> Yrs_practice = 0

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Score_B	26	7	1.131371	5	8

-> Yrs_practice = 1

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Score_B	14	7.214286	1.188313	4	8

-> Yrs_practice = 2

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Score_B	4	7	2	4	8

-> Yrs_practice = 3

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Score_B	2	5.5	2.12132	4	7

-> Yrs_practice = 4

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Score_B	7	7.857143	.3779645	7	8

Mean on Score C by years of practice

-> Yrs_practice = 0

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Score_C	26	6.076923	2.381984	0	10

-> Yrs_practice = 1

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Score_C	14	7.214286	1.968153	4	9

> Yrs_practice = 2

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Score_C	4	7	1.825742	5	9

-> Yrs_practice = 3

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Score_C	2	6	2.828427	4	8

> Yrs_practice = 4

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Score_C	7	6.142857	1.772811	4	8

Mean of Composite Score by Any Practice (0=no practice)

Two-group mean comparison test (t-test) shows that those who practice calligraphy have significantly higher composite scores than those who don't practice at all

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]
0	26	13.61538	.6128795	3.125085	12.35314 14.87763
1	27	15.74074	.6099661	3.169477	14.48694 16.99454
combined	53	14.69811	.4528453	3.296764	13.78941 15.60681
diff		-2.125356	.8649195		-3.861755 -.3889577
					t = -2.4573
Ho:	diff = 0				degrees of freedom = 51
Ha: diff < 0					
					Pr(T < t) = 0.0087
Ha: diff != 0					
					Pr(T > t) = 0.0174
Ha: diff > 0					
					Pr(T > t) = 0.9913

. tab Caoshu

Caoshu	Freq.	Percent	Cum.
0	23	85.19	85.19
1	4	14.81	100.00
Total	27	100.00	

. tabulate Yrs_practice Caoshu, chi2

Yrs_practi	Caoshu	0	1	Total
1	14	0	14	
2	4	0	4	
3	2	0	2	
4	3	4	7	
Total	23	4	27	

Pearson chi2(3) = 13.4161 Pr = 0.004

No difference in composite scores if calligraphy practice is self-initiated
Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]
0	16	15.6875	.8694766	3.477906	13.83425 17.54075
1	11	15.81818	.8508625	2.821992	13.92234 17.71402
combined	27	15.74074	.6099661	3.169477	14.48694 16.99454
diff		-1.1306818	1.265719		-2.737479 2.476115
					t = -0.1032
Ho:	diff = 0				degrees of freedom = 25
Ha: diff < 0					
					Pr(T < t) = 0.4593
Ha: diff != 0					
					Pr(T > t) = 0.9186
Ha: diff > 0					
					Pr(T > t) = 0.5407

000628-0027

. regress Composite Age15_16 Age17_19 Age20_24 Age25_ Nanjing Yrs_practice

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	53
Model	161.705082	6	26.950847	F(6, 46)	=	3.07
Residual	403.464729	46	8.77097237	Prob > F	=	0.0130
				R-squared	=	0.2861
				Adj R-squared	=	0.1930
Total	565.169811	52	10.8686502	Root MSE	=	2.9616

Composite	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Age15_16	-1.447156	1.642173	-0.88	0.383	-4.752679 1.858368
Age17_19	-.5202691	1.612087	-0.32	0.748	-3.765232 2.724694
Age20_24	1.347016	2.914935	0.46	0.646	-4.520444 7.214476
Age25_	6.944387	2.652188	2.62	0.012	1.605809 12.28296
Nanjing	3.097016	1.385141	2.24	0.030	.3088712 5.885161
Yrs_practice	.708243	.3084313	2.30	0.026	.087403 1.329083
_cons	11.79886	2.056763	5.74	0.000	7.658814 15.93891

. tab Hard

Hard	Freq.	Percent	Cum.
0	19	70.37	70.37
1	8	29.63	100.00
Total	27	100.00	

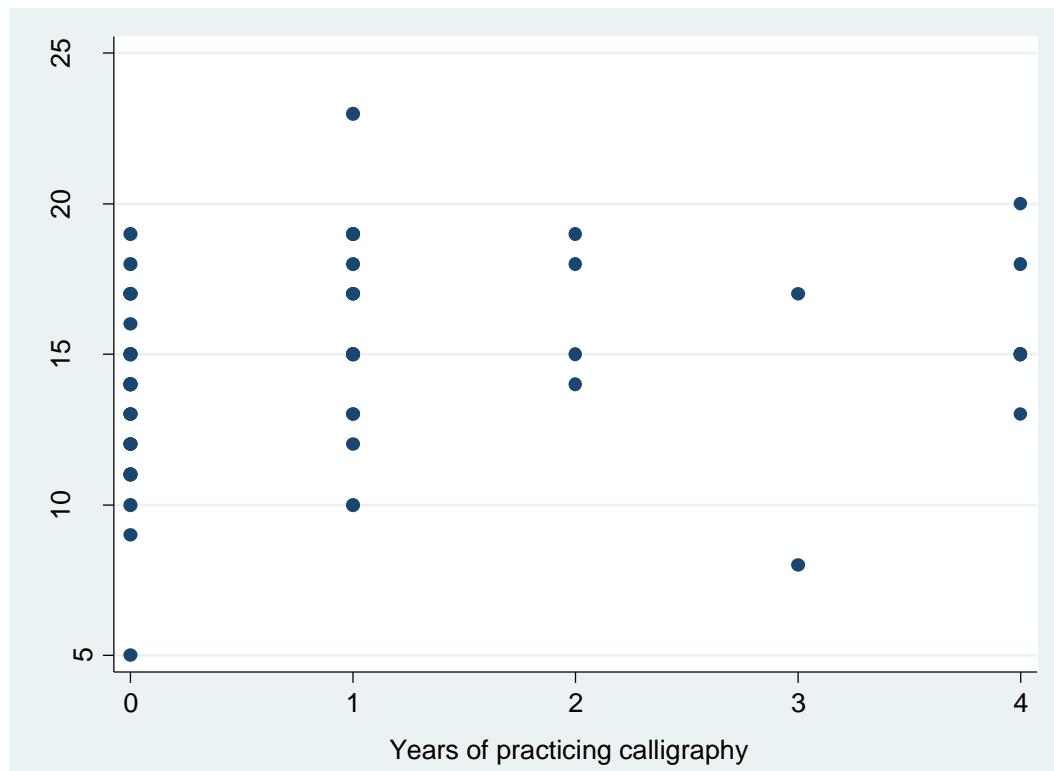
. regress Composite Age15_16 Age17_19 Age20_24 Age25_ Nanjing Yrs_practice Self Hard Kaishu Xingshu Xingkai Caoshu

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	27
Model	191.935753	12	15.9946461	F(12, 14)	=	3.23
Residual	69.2494324	14	4.94638803	Prob > F	=	0.0198
				R-squared	=	0.7349
				Adj R-squared	=	0.5076
Total	261.185185	26	10.045584	Root MSE	=	2.224

Composite	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Age15_16	-4.834897	2.762997	-1.75	0.102	-10.76094 1.091142
Age17_19	-3.000362	2.869854	-1.05	0.314	-9.155586 3.154863
Age20_24	-6.5927	4.218358	-1.56	0.140	-15.64018 2.454777
Age25_	4.389624	2.443996	1.80	0.094	-.8522265 9.631474
Nanjing	1.387104	1.579959	0.88	0.395	-2.001572 4.775779
Yrs_practice	.8401986	.5763846	1.46	0.167	-.3960234 2.076421
Self	-3.003406	1.604452	-1.87	0.082	-6.444613 .437802
Hard	.2179711	1.796643	0.12	0.905	-3.635446 4.071388
Kaishu	-13.13438	4.305506	-3.05	0.009	-22.36877 -3.899985
Xingshu	-6.883735	2.352765	-2.93	0.011	-11.92992 -1.837555
Xingkai	2.395549	1.817965	1.32	0.209	-1.503598 6.294696
Caoshu	7.705172	2.301265	3.35	0.005	2.769448 12.6409
_cons	29.49474	5.971129	4.94	0.000	16.68794 42.30153

. twoway (scatter Composite Yrs_practice)

. graph save Graph "G:\Scores by years of practice.gph"



Basic tabulations to see frequencies of responses

Kaishu	Freq.	Percent	Cum.
0	1	3.70	3.70
1	26	96.30	100.00
Total	27	100.00	

Xingshu	Freq.	Percent	Cum.
0	20	74.07	74.07
1	7	25.93	100.00
Total	27	100.00	

Xingkai	Freq.	Percent	Cum.
0	18	66.67	66.67
1	9	33.33	100.00
Total	27	100.00	

Caoshu	Freq.	Percent	Cum.
0	23	85.19	85.19
1	4	14.81	100.00
Total	27	100.00	