

**Web-based Pinyin and Character Instruction: An Innovative
Approach to Teaching Chinese for True Beginners**
基于网络的拼音与汉字教学：零起点汉语教学改革创新尝试

Ling Yan Yike Li
Columbia University



讨论问题

一、问题提出

二、零起点教学环境及相关教学理论

三、基于线上互动平台的语音汉字教学创新

四、First Year Chinese Learning Hub网页的设计理念及结构

五、结语

一、引言

Instructor

挑战性、体力活、耐心、情商、心理大师、亲和力、感染力、幽默大师、成就感

课时限制：3-4学时/周
300-500 500-1000 汉字

Students

挑战性、畏难情绪、焦虑、孤军奋战
哥大为例：
语音学时：7.6 小时
汉字学时：30分钟 至 一小时

教改

一、引言

以汉字为例：**学习汉字的 App 与网站**，雨后春笋般地出现 “
与教材与课程目标的**匹配度**常不足。

哥大：**“识繁书简”**（即识读繁体、书写简体）

现有的APP导致学生使用时障碍较大、**记忆负担重、进度迟缓**，
并频发**“认得字却不会写”**的现象。

一、引言

汉字辅助学习资源：

名称	简介	特色功能	适用人群
Skritter	专业的汉字书写练习App	手写笔顺练习、间隔记忆系统 (Spaced Repetition)	初级-中级学习者
ChineseSkill 汉语达人	类似“中文版 Duolingo”的应用	听说读写综合训练, 含写字模块	初学者
Pleco	著名中英词典App, 含汉字学习扩展包	手写识别、笔顺动画、词组例句	各层次学习者
Hanzi Writer (网站+API)	开源汉字书写动画网站	可查看笔顺、练习书写、嵌入课堂教学	教师与学生
Arch Chinese	在线汉字练习平台	汉字笔顺、打印练习纸、词汇测试	教师辅助教学

一、引言

识字与游戏化学习类 (Gamified Learning)

名称	简介	特色功能	适用人群
HelloChinese	北美最受欢迎中文学习App之一	游戏化任务、语音识别、写字练习	初级-中级
ChinesePod	听力与词汇结合的学习平台	含汉字学习单元和语境例句	听说读写综合
Zizzle	用故事记忆汉字	每个字配图像与故事助记	视觉型学习者
Ninchanese	游戏化中文学习系统	按语法、词汇和汉字等级进阶	喜欢任务式学习者

一、引言

语料与文化结合类 (Context & Culture-based Learning)

名称	简介	特色功能	适用人群
Chairman's Bao 主席日报	分级中文新闻学习平台	按HSK等级分级, 含生词表与注音	中高级学习者
Du Chinese 读中文	提供带拼音与翻译的中文阅读	可点击查看汉字解释与语音朗读	初-中级
Mandarin Bean	免费分级阅读网站	提供词汇解释与汉字练习	初-中级
Chinese Zero to Hero!	在线课程网站	按HSK系统学习, 含汉字与语法模块	系统学习者

一、引言

人工智能与自适应学习类 (AI & Adaptive Learning)

名称	简介	特色功能	适用人群
ChatGPT / GPTs for Chinese Learning	利用AI模拟教师、测验、对话	可定制“汉字导师”或对话机器人	各层次
Language Reactor (Chrome扩展)	在Netflix、YouTube上辅助学中文	同步字幕显示与词汇解析	中高级
SuperChinese 超级中文	AI语音纠音与个性化学习路径	声调识别准确、结合写字练习	初级学习者
Drops: Learn Chinese	可视化AI记忆App	以图像联想方式强化词汇与汉字记忆	视觉学习者

一、引言

教学资源与教师平台 (For Teachers & Class Integration)

名称	简介	用途
Chinese Tools (chinese-tools.com)	提供笔顺、汉字分解、字典	教学辅助
HanziCraft	汉字部件分析与语义关系工具	教师备课或词汇扩展
Arch Chinese for Teachers	制作练习纸、字卡、测验	对外汉语教师资源
Quizlet 汉字卡组	自建或分享汉字闪卡	课堂活动与复习

一、引言

组合建议

学习目标	推荐工具组合
入门识字 + 拼音	HelloChinese + Skritter + Pleco
强化记忆与写字	Zizzle + Hanzi Writer + Arch Chinese
阅读理解提升	Du Chinese + Chairman's Bao
听说并进	SuperChinese + ChatGPT 对话练习
教师课堂辅助	Quizlet + Arch Chinese + HanziCraft

二、

零起点教学环境及相关教学理论

2.1 汉字教学的“电写为主”模式转型

➤ 教学环境

AI兴起 学生人数骤降 思变

➤ 传统问题：

汉语教学长期以手写为主，但对以拼音文字为母语的学习者而言，**手写汉字的认知负荷高**，影响学习效率。

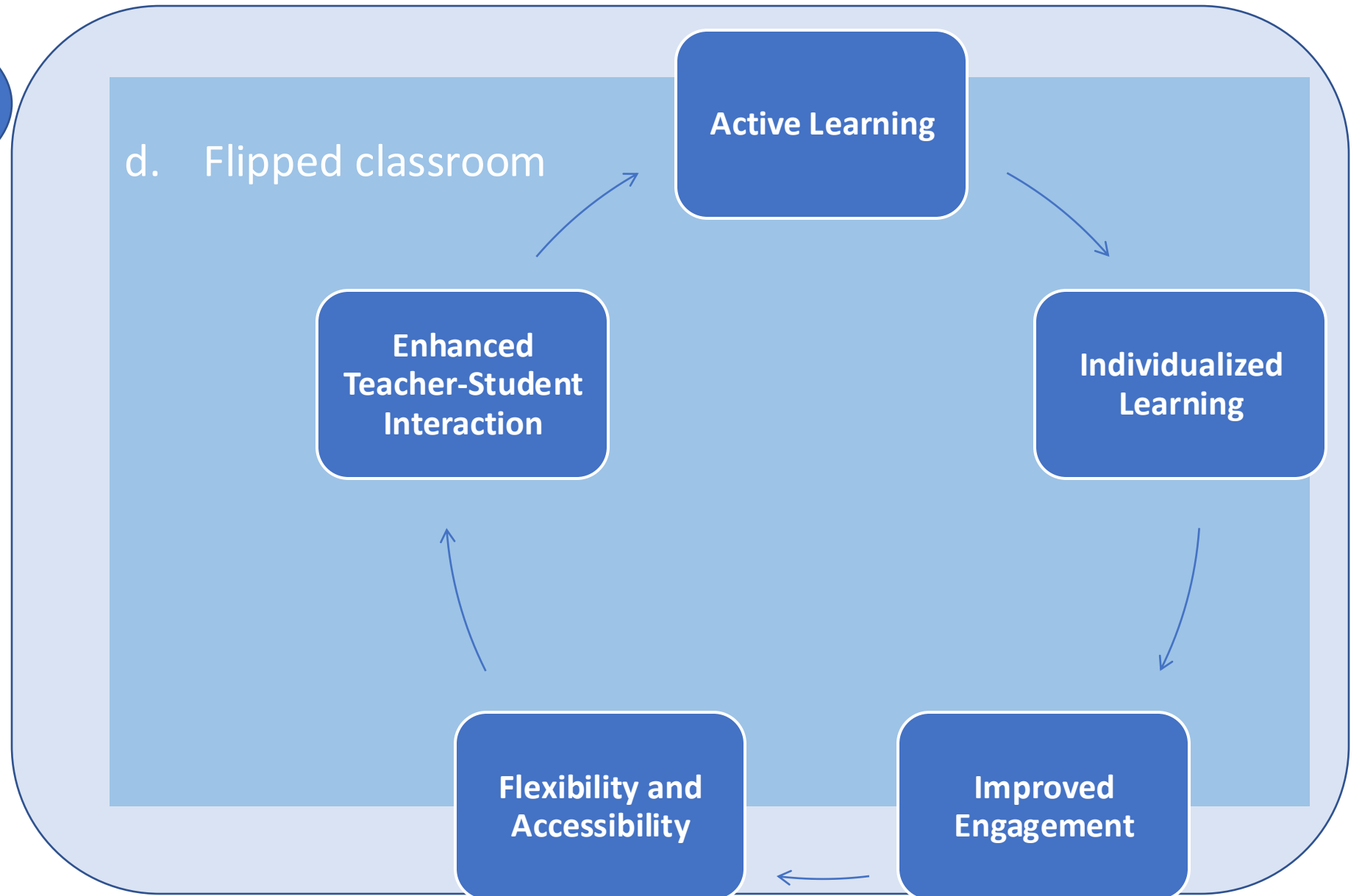
教学转向：“电写为主、手写为辅”。

2.2. 翻转课堂

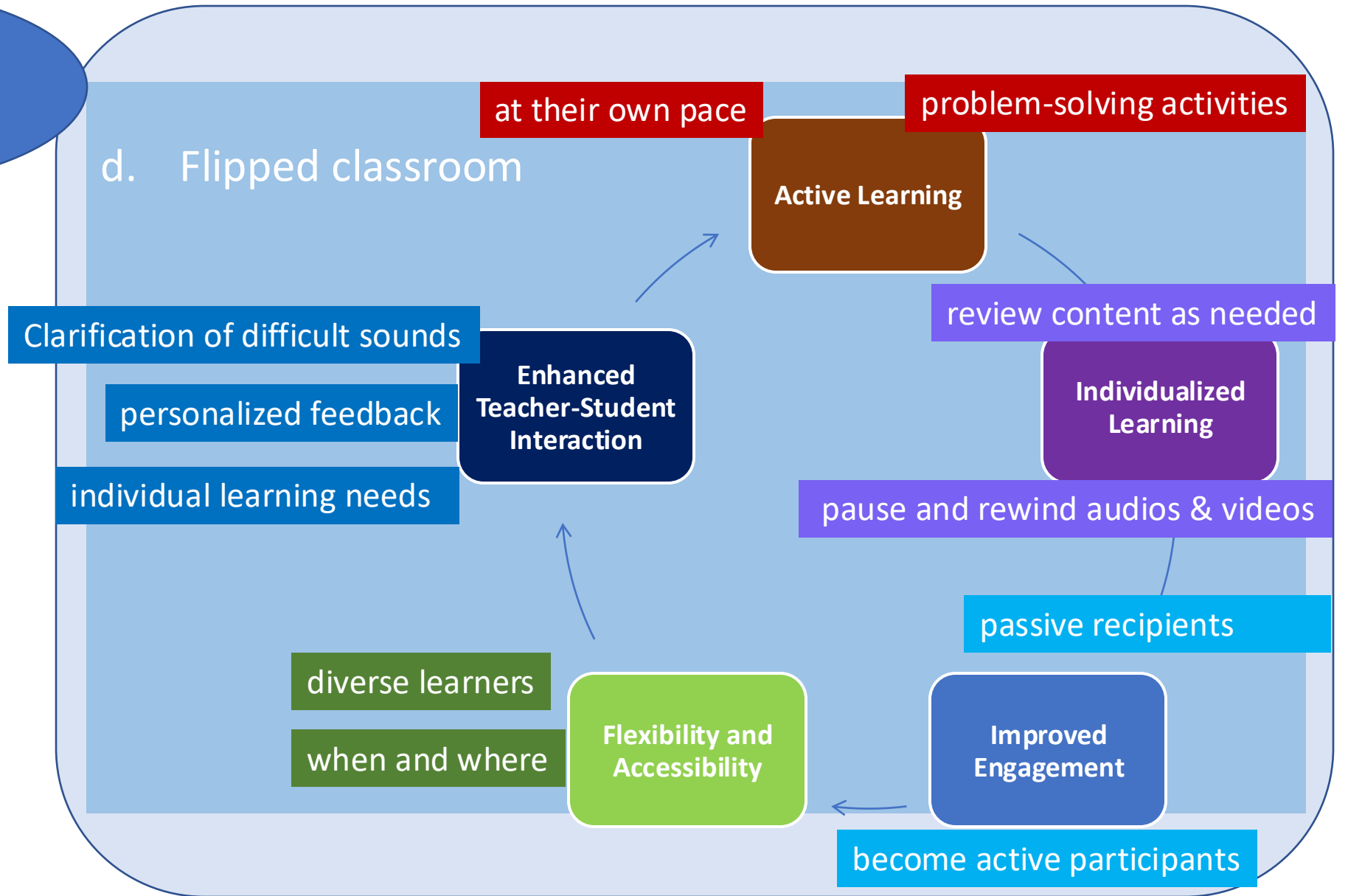
➤ “翻转课堂” (Flipped Classroom) 是一种**将传统教学结构 “颠倒” 的教学模式**：

学生在课前通过视频、PPT、微课或阅读材料自主学习新知识；课堂时间则用于**讨论、练习、互动和任务型学习**。针对初级汉语的语音和汉字教学，我们可以事先将所学内容放在网上，在课堂上重点练习学生有困难的声调和字词。

2.2 翻转课堂



2.2 翻转课堂



2.3. 多媒体

- 多媒体汉语教学是指在汉语教学过程中，综合运用文字、图片、音频、视频、动画、网络平台等多种媒体形式，以增强语言输入、促进互动交流和文化理解的一种教学模式。

2.4. 哥大初级汉语多媒体教学之路

- 录音
- 词卡。
- 纸质练习。
- PPT (2004)
- 课文视频 (2008)
- quizlet (2014)
- Zoom录课。

2.5 汉字教学的“电写为主”模式转型

➤理论依据：

储诚志等学者在 *Transforming Hanzi Pedagogy in the Digital Age* (2023) 中提出，应通过电子输入**降低学习门槛**，让学生将注意力更多集中在语音、语义与文化理解上。

Phyllis Zhang (2023) 的实证研究发现，**采用打字学习法的学生在识字量与记忆保持上优于手写组。**

➤实践应用：

哥伦比亚大学 “**First Year Chinese Learning Hub**” 的设计理念与此理论契合，通过电子化练习提升学习效率，减轻初学者负担。

Quick self-check:

Please type the word "lǎoshī" correctly.

老師 ✓



Quick self-check:

Please type the word "same" correctly.

一样 ✓



2.5. 降低认知负荷与模块化教学设计

➤ 理论依据：

- 根据 **Sweller (2011)** 的认知负荷理论，**任务分解与分阶段教学**能有效降低学习压力、提升学习效率。
- **Zhang (2021)** 的系统综述指出，**分模块教学与递进式任务**显著提升初级汉语学习者的学习接受度与成效。
- **Zhao et al. (2024)** 的实验研究表明，教师提供**视觉提示与示范**可帮助学生更好地整合汉字的形、音、义，减少焦虑。

➤ 实践应用：哥伦比亚大学的 “**First Year Chinese Learning Hub**” 采用 “**拼音—汉字—词汇—语法—练习**” 的层级模块设计，并结合视频、动画与音频，实现了**认知负荷理论在教学中的应用**。

2.5. 线上学习平台与学习者自主性

➤ 理论依据：

- 研究表明，**在线学习空间能够有效促进学习者自主性**，尤其适用于零起点学生的课前预习与课后复习（Zhang & Wang, 2022）。
- ERIC（2024）的综述指出，国际中文教学正由“教师中心”向“学习者中心”模式转变，线上平台在这一转型中发挥着关键作用。

➤ 实践应用：哥伦比亚大学的 **“First Year Chinese Learning Hub”** 以此理念为基础，构建了集预习、语音、汉字动画、互动练习与资料查询于一体的**综合学习支持系统**，既拓展了课堂深度，又激发了学生的学习主动性。

三、

基于线上互动平台的语音汉字教学创新

三、

基于线上互动平台的语音汉字教学创新

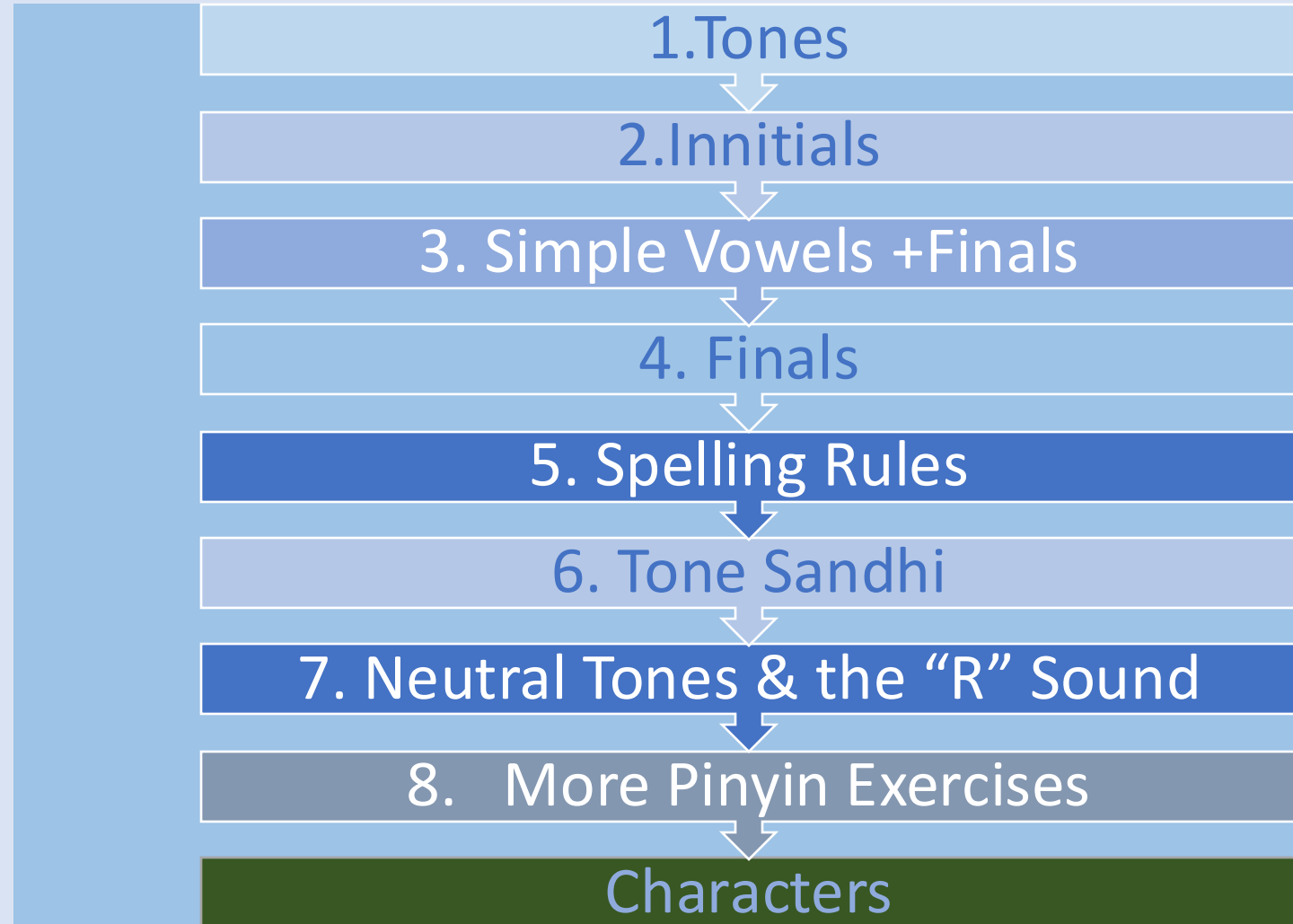
➤ 教学策略：**适度引导 + 自主练习**

➤ 哥伦比亚大学**语言资源中心**（Language Resource Center）的教改项目经费（2003）。

语音模块：暑期完成了成套 **PowerPoint** 文本与素材，

内容涵盖：声调、声母、单元音、韵母、拼音拼写规则、轻声、儿化音及配套练习。各单元均包括**概念介绍、示例、音频、（声母）视频、练习题、图片**，并适时链接 **YouTube** 儿歌、唐诗与兄弟院校的开放资源。其后，我们以 **H5P** 制作了互动版网络课件，并上线了精简版网页版。这一系列资源与我校所用教材《**走近中国**》对接使用。

语音：



三、

基于线上互动平台的语音汉字教学创新

2025 教改项目经费

汉字模块建设：

从基本笔画与笔顺入手，筛选教材中出现的 75 个偏旁部首，逐一释义；并将教材相关 494 个汉字按课本出现顺序归入相应部首之下，配套笔顺演示、相关词语、例句、音频文件与自测练习等学习单元。

Stroke Order 板块依据每课的汉字练习册设计，收录 330 个词语，便于学生按课检索与操练；该部分由 李亦珂 老师设计与制作，后续将由他详述。

三、

基于线上互动平台的语音汉字教学创新

与此同时，我们为每课课文制作了繁/简体汉字动画，并配备拼音、释义与音频；各课均设置在线汉字练习，学生可即时获取反馈以自我校准。鉴于课本文本原无拼音对照，我们在网站上以繁/简并行形式呈现全文，并配以录音；此前拍摄的对话视频与整课朗读音频亦整合至此，供学生灵活选择。

三、

基于线上互动平台的语音汉字教学创新

汉字核心知识，融入多媒体呈现与互动练习：

视听结合提升对字形一字音一字义的综合理解；

即时反馈促进学习策略的自我调节

学生反馈显示，此创新模式切实提升了**语音与汉字学习**的**兴趣与效率**。

学生带着问题进入课堂、围绕难点展开提问的比例明显提高，**疑**
难点的持续讲解与互动；同时，不少学生对汉字的**结构与源流**产生了更为浓厚的兴趣。

四、

First Year Chinese Learning Hub网页的设计理念及结构

- User friendly: 实用、节省时间、复现率
- 结构: 语音、汉字、语法、社区



一、

First Year Chinese Learning Hub

- <https://firstyearchinese.lrc.columbia.edu/>
- 结构：语音、汉字、语法、社区



二、

First Year Chinese Learning Hub: 语音模块

语音

PPT Version

Tones

Initials

Simple/Basic Vowels

Finals

Neutral Tones

the “R” Sound

Tone Sandhi

SpellingInitialsRules

More Pinyin Exercises

Web Version

声调

声母

单元音

韵母

轻声

儿化音

变调

拼写规则

补充练习

Dictation

Listen to the poem, write initials in the blank spaces.



Guān _uān _ū jiū,



_ài _é zhī _ōu 。



Yǎo _iǎo _ū _ǔ ,



jūn zǐ _ǎo qiú。

"Guan, guan!" go the fish hawks, on an
islet in the river.

The elegant virtuous maiden –
the noble person would love to marry her.

Copyright © all rights reserved by Yan Ling and Li Yike

三、

First Year Chinese Learning Hub: 汉字模块

汉字

基本笔画

笔画顺序

一画

二画

三画

四画

五画

六画

七画

八画

九画

75 Radicals
494 characters

三、

First Year Chinese Learning Hub网：汉字模块

汉字

汉字游戏

汉字动画

汉字练习

L1- L13

Drag and drop

Match

写拼音

多项选择

看拼音写汉字

排顺造句

回答问题 改写句子

三、

First Year Chinese Learning Hub: 汉字模块

汉字

汉字游戏

汉字动画

L1-L13

课文

汉字练习

三、

First Year Chinese Learning Hub: 汉字模块

汉字

汉字游戏

汉字动画

L1-L13

课文

L1-L13 繁体、音频、视频、拼音

汉字练习

三、

First Year Chinese Learning Hub: 汉字模块

汉字

汉字游戏

汉字动画

L1-L13

课文

L1-L13 繁体、音频、视频、拼音

汉字练习

重点汉字学与练

1. 索引

2. 繁简词条

3. 词性

4. 拼音

5. 英文

6. 中英文例句

7. 动态笔顺

8. 静态笔顺

9. 部首

10. 部首发音

11. 部首意思

12. 语素义

13. 汉学小课堂

14. 多种自测练

Quick Link:

學生/学生、今天、很冷、好人、你好嗎/你好吗、很多、姓王、小朋友、中文、地方、他的、你們/你们、我們/我们、美國/美国、都、真好、太好了、可是、有名、你叫什麼/你叫什么、知道、認識/认识、什麼/什么、一個朋友/一个朋友、你呢、好吧、喜歡/喜欢、和氣/和气、不對/不对

有名 adj. [yǒumíng] famous. 他很有名。He is very famous.



0:00

0:02



yǒu: to have

radical: 月 (yuè, flesh)



Chinese Studies Classroom: In Western Zhou Bronze Script, the upper right part of the character “有” represents a hand, while the lower left part depicts a piece of meat, resembling the cross-section of meat. It signifies having meat in hand, meaning “having” food.

重点汉字学与练

1. 索引

2. 繁简词条

3. 词性

4. 拼音

5. 英文

6. 中英文例句

7. 动态笔顺

8. 静态笔顺

9. 部首

10. 部首发音

11. 部首意思

12. 语素义

13. 汉学小课堂

14. 多种自测练

Quick self-check:

Which of the following words means "student"?

✓ 學生/学生

好人

1/1

◎ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Quick self-check:

Please type the word "lǎoshī" correctly.

老師 ✓

1/1

◎ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Quick self-check:

Please type the word "same" correctly.

一样 ✓

1/1

● ● ● ● ● ◎ ○ ○



重点汉字学与练

1. 索引

2. 繁简词条

3. 词性

4. 拼音

5. 英文

6. 中英文例句

7. 动态笔顺

8. 静态笔顺

9. 部首

10. 部首发音

11. 部首意思

12. 语素义

13. 汉学小课堂

14. 多种自测练

Quick self-check:

Which word means "work"? Click the correct answer.

工作 ☒ ⁺¹ 每天

  1/1



Quick self-check:

Drag the nouns into the correct boxes.

means "method."
 means "matter."
 東西/东西 means "thing."
 咖啡 means "coffee."

法子

事情

☒ Check



Quick self-check:

The English meaning of “語伴/语伴” is "language partner."

☒ True ☐ False

You got 1 of 1 points

  1/1



重点汉字学与练

1. 索引
2. 繁简词条
3. 词性
4. 拼音
5. 英文
6. 中英文例句

7. 动态笔顺
8. 静态笔顺
9. 部首
10. 部首发音
11. 部首意思
12. 语素义
13. 汉学小课堂
14. 多种自测练

Quick self-check:

Which photo matches the word "中餐"?



★ 1/1



四、

结语

待完成工作：

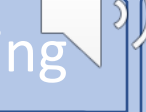
语法模块：-ing

社区模块：.....

语音

Self Check

Please listen and choose the syllable with the correct tone:

1. ta 	2. da 	3. ni 	4. mi 	5. ma 	6. fa 	7. pu 
a. <u>tā</u> b. <u>tá</u> c. <u>tǎ</u> d. <u>tà</u>	a. <u>dā</u> b. <u>dá</u> c. <u>dǎ</u> d. <u>dà</u>	a. <u>nī</u> b. <u>ní</u> c. <u>nǐ</u> d. <u>nì</u>	a. <u>mī</u> b. <u>mí</u> c. <u>mǐ</u> d. <u>mì</u>	a. <u>mā</u> b. <u>má</u> c. <u>mǎ</u> d. <u>mà</u>	a. <u>fā</u> b. <u>fá</u> c. <u>fǎ</u> d. <u>fà</u>	a. <u>pū</u> b. <u>pú</u> c. <u>pǔ</u> d. <u>pù</u>
8. bu 	9. lao 	10. hao 	11. mi 	12. ling 	13. ding 	14. dong 
a. <u>bū</u> b. <u>bú</u> c. <u>bǔ</u> d. <u>bù</u>	a. <u>lāo</u> b. <u>láo</u> c. <u>lǎo</u> d. <u>lào</u>	a. <u>hāo</u> b. <u>háo</u> c. <u>hǎo</u> d. <u>hào</u>	a. <u>mīn</u> b. <u>mín</u> c. <u>mǐn</u> d. <u>mìn</u>	a. <u>līng</u> b. <u>líng</u> c. <u>lǐng</u> d. <u>lìng</u>	a. <u>dīng</u> b. <u>díng</u> c. <u>dǐng</u> d. <u>dìng</u>	a. <u>dōng</u> b. <u>dóng</u> c. <u>dǒng</u> d. <u>dòng</u>

You got it!
Click here and carry on!



Woops, click here and try again!

Labials

Unaspirated v/s
aspirated

- A labial is a sound made with use of one or both your lips, such as “b p m f”.
- Aspiration means exhalation, a puff of air such as “p t k q ch c”.
- In many European languages, the difference between the sounds of “b/p”, “d/t” and “g/k” is usually that the first in each pair is voiced (i.e. you can feel your larynx “buzzing” when you pronounce the letters) and the second not voiced (i.e. there is no “buzzing”).

Unaspirated v/s aspirated

- In Chinese, the difference between these pairs is that the first in each pair is unaspirated (i.e. you exhale very little) and the second is aspirated (i.e. you exhale noticeably).
- The following pairs are the pairs of unaspirated/aspirated initials: "b/p", "d/t", "g/k", "j/q", "zh/ch", and "z/c".

Labials

Tips for "b" sound:

Press your lips together firmly to block the airflow.

Build up air pressure behind your lips by temporarily closing your vocal cords.

Release the air by quickly separating your lips, creating a burst of sound.

Unaspirated

bo p m f

Please click to listen : 



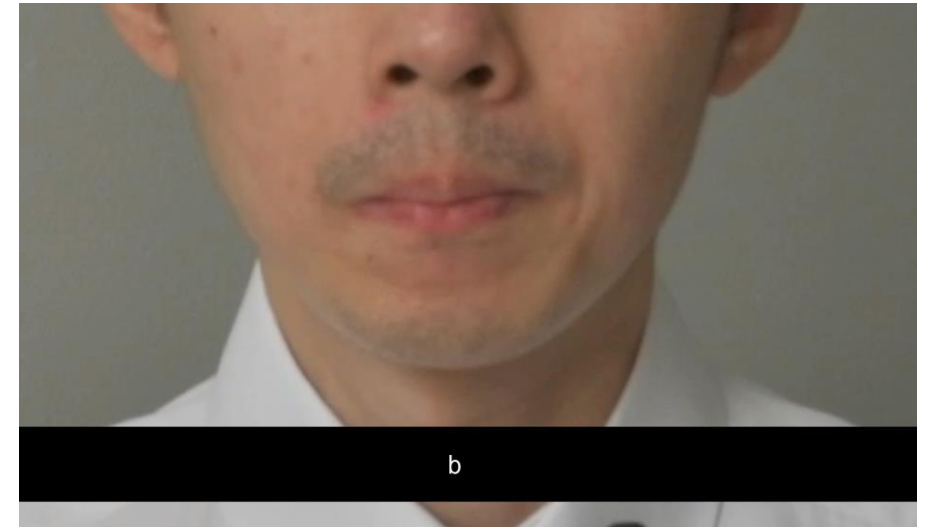
Labials

Tips for "b" sound:

Press your lips together firmly to block the airflow.

Build up air pressure behind your lips by temporarily closing your vocal cords.

Release the air by quickly separating your lips, creating a burst of sound.



Labials

Tips for "b" sound:

Press your lips together firmly to block the airflow.

Build up air pressure behind your lips by temporarily closing your vocal cords.

Release the air by quickly separating your lips, creating a burst of sound.

b[p]

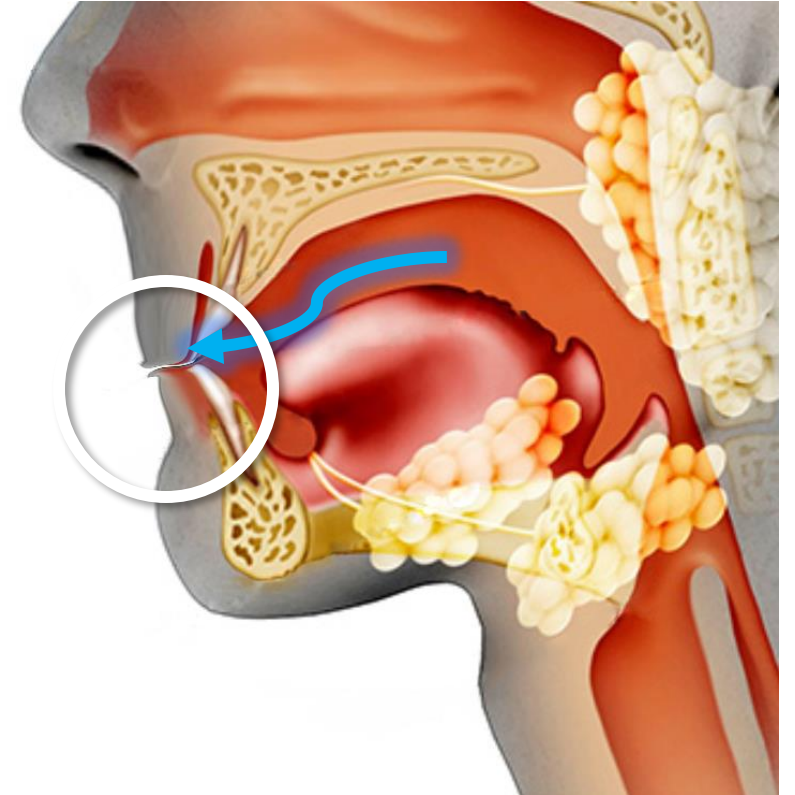


Table of Initials

	Unaspirated	Aspirated	Nasal	Fricative	Liquid	
Labial	b(o)	p(o)	m(o)	f(o)		
Alveolar	d(e)	t(e)	n(e)		l(e)	
Guttural	g(e)	k(e)		h(e)		
Palatal	j(i)	q(i)		x(i)		
Retroflex	zh(i)	ch(i)		sh(i)	r(i)	
Dental Sibilant	z(i)	c(i)		s(i)		

	b	p	m	f	d	t	n	l	g	k	h
a 	ba 	pa 	ma 	fa 	da 	ta 	na 	la 	ga 	ka 	ha 
ai 	bai 	pai 	mai 		dai 	tai 	nai 	lai 	gai 	kai 	hai 
ao 	bao 	pao 	mao 		dao 	tao 	nao 	lao 	gao 	kao 	hao 
an 	ban 	pan 	man 	fan 	dan 	tan 	nan 	lan 	gan 	kan 	han 
ang 	bang 	pang 	mang 	fang 	dang 	tang 	nang 	lang 	gang 	kang 	hang 
o 	bo 	po 	mo 	fo 							
ou 		pou 	mou 	fou 	dou 	tou 		lou 	gou 	kou 	hou 
ong 					dong 	tong 	nong 	long 	gong 	kong 	hong 
e 			me 		de 	te 	ne 	le 	ge 	ke 	he 
ei 	bei 	pei 	mei 	fei 	dei 		nei 	lei 	gei 	kei 	hei 
en 	ben 	pen 	men 	fen 			nen 		gen 	ken 	hen 
eng 	beng 	peng 	meng 	feng 	deng 	teng 	neng 	leng 	geng 	keng 	heng 
i 	bi 	pi 	mi 		di 	ti 	ni 	li 			
ia 								lia 			
ie 	bie 	pie 	mie 		die 	tie 	nie 	lie 			
iao 	biao 	piao 	miao 		diao 	tiao 	niao 	liao 			
ian 	bian 	pian 	mian 		dian 	tian 	nian 	lian 			

	j	q	x	zh	ch	sh	r	z	c	s	w	y
a 				zha 	cha 	sha 		za 	ca 	sa 	wa 	ya 
ai 				zhai 	chai 	shai 		zai 	cai 	sai 	wai 	
ao 				zhao 	chao 	shao 	rao 	zao 	cao 	sao 		yao 
an 				zhan 	chan 	shan 	ran 	zan 	can 	san 	wan 	yan 
ang 				zhang 	chang 	shang 	rang 	zang 	cang 	sang 	wang 	yang 
o 											wo 	
ou 				zhou 	chou 	shou 	rou 	zou 	cou 	sou 		you 
ong 				zhong 	chong 		rong 	zong 	cong 	song 		yong 
e 				zhe 	che 	she 	re 	ze 	ce 	se 		
ei 				zhei 		shei 		zei 				
en 				zhen 	chen 	shen 	ren 	zen 	cen 	sen 	wen 	
eng 				zheng 	cheng 	sheng 	reng 	zeng 	ceng 	seng 	weng 	
i 	ji 	qi 	xi 									yi 
ia 	jia 	qia 	xia 									
ie 	jie 	qie 	xie 									ye 
iao 	jiao 	qiao 	xiao 									
ian 	jian 	qian 	xian 	Copyright © all rights reserved by Yan Ling and Li Yike								53

[illegible]

Initials Finals	j	q	x	zh	ch	sh	r	z	c	s	w	y
iang 	jiang 	qiang 	xiang 									
iu 	jiu 	qiu 	xiu 									
in 	jin 	qin 	xin									yin 
ing 	jing 	qing 	xing 									ying 
iong 	jiong 	qiong 	xiong 									
-i				zhi 	chi 	shi 	ri 	zi 	ci 	si 		
u 				zhu 	chu 	shu 	ru 	zu 	cu 	su 		
ua 				zhua 		shua 						
uo 				zhuo 	chuo 	shuo 	ruo 	zuo 	cuo 	suo 		
uai 				zhuai 	chuai 	shuai 					wai 	
ui 				zhui 	chui 	shui 	rui 	zui 	cui 	sui 		
un 				zhun 	chun 	shun 	run 	zun 	cun 	sun 		
uan 				zhuan 	chuan 	shuan 	ruan 	zuan 	cuan 	suan 		
uang 				zhuang 	chuang 	shuang 						
ü 	ju 	qu 	xu 									yu 
üan 	juan 	quan 	xuan 									yuan 
üe 	jue 	que 	xue 									yue 
ün 	jun 	qun 	xun 									yun 

参考文献

- Chu, C., Zhang, P., & Coss, M. (2023). *Transforming Hanzi Pedagogy in the Digital Age: Theory, Research, and Practice*. Routledge.
<https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.4324/9781003285779>
- Zhang, P. (2023). *A Typing-Based Approach to L2 Chinese Beginner Instruction: A Study on Hanzi Learning Outcomes*. In *Transforming Hanzi Pedagogy in the Digital Age* (pp. 157–176). Routledge.
- Zhang, S. (2021). *A systematic review of pedagogical research on teaching Chinese as a foreign language in the United States – from 1960 to 2020*
<https://www.degruyterbrill.com/document/doi/10.1515/caslar-2021-2003/html>

- Ling Yan & Xiaoxi Tai 2010 “Employing Multimedia in the Design of Tonal Exercises” / 《多媒体与汉语零起点口语声调教学》
- Ling Yan & Yike Li 2024 初级汉语语音阶段翻转课堂之实践 CLTA 2024
- Zhao et al. (2024). *Effects of cue and instructor demonstration on the learning of Chinese characters for Chinese as a second language beginners.*
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001691824002117>
- Zhang, X., & Wang, Y. (2022). *A Scoping Review of the Research on Online International Chinese Language Teaching Models.* *ERIC Online Journal*, 13(4), 55–68. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1436762.pdf>
- Sweller, J. (2011). *Cognitive Load Theory.* Springer.

感谢垂听！