

1. 预备知识

本文假设读者已经熟悉音形类定长方案和并击原理，对输入方案的基本概念不再描述，若有不懂之处，可以参考其他基础定长方案或并击方案的说明。本节内容看不懂也没有关系，可以忽略不懂的地方。

由于键盘并击是一个冷门领域，术语缺乏统一标准，本文在具体描述之前先定义所使用的术语。

串击：与并击相对的名称。普通方案一击一键，即称为串击。

实际码元或键位组合：多根手指形成的不同键位组合，表示不同的信息，和一般串击方案的 26 个字母属于相同地位。

编码码元：并击方案在词库中使用的实际编码。由于并击组合数量极多，无法用单个字符表示，因此需要使用多个字符表示一个并击组合，一个字符即为一个编码码元。编码码元和实际码元都有可能被简称为码元，需要根据上下文区分。

码长：实际码元数除以字数，即平均每字需要的并击次数。

26 码元 2 码并击或主流键盘并击：左右手分别有 26 个编码码元，大拇指不参与编码，并击组合有 26×26 种。

速录或键盘速录：一次可以打出 4 个编码甚至以上的方案，并击组合通常有 26^4 种。

击键速度：并击击键次数/秒数，不是按下的键数/秒数。

2. 传统并击和串击的比较

串击一击只能打出 1 个编码，并击可以在一击中打出 $2 \sim 5$ 个编码，但是速度也相应下降，由于使用并击的人太少，缺少具体的统计数据，但是总体上可以认为 2 码并击的击键速度约是串击的 $1/2$ ，速录的击键速度比 2 码并击还要慢一些。

对于传统的 **26 码元 2 码并击**来说，使用并击的好处并不明显，**码长降低到约 $1/2$** ，但是**击键速度也降低了 $1/2$** ，实际上速度并没有多少提升，仅剩的好处是解决了互击优化的问题，手感更好。

一般**速录**的码长比常规编码的 $1/4$ 略大一些，击键速度应该在常规编码的 $1/3 \sim 1/2$ ，因此速度远快于常规方案，但是其本身是 **26^4 的双拼双形方案**，重码数量极多，需要通过略码来实现一击打出重码词组，记忆量大，并且肌肉记忆训练的时间也比普通方案高很多，日常使用场景特地学速录并不划算。

3. 使用声韵调并击的好处

26 码元 2 码并击优势不明显，速录难度太高，在这种环境下，一种键位组合数介于两者之间，学习成本低、低重码、高效率的并击方案由此诞生，即声韵调并击。

声韵调并击需要一个有 2 个拇指键位的键盘，并将左空格设置成`键位。如果没有，也可以将标准键盘的左 alt 键映射为`使用，但是不如双空格键盘舒服。映射 alt 为`可以使用软件 AutoHotKey(<https://www.autohotkey.com/>)，下载安装后运行脚本 alt2grave.ahk。

本方案的并击组合由 3 个编码组成，左手 4 指为第 1 码，有 26+1+3 码元，右手 4 指为第 2 码，有 26+1+3 码元，2 根拇指为第 3 码，有 4 码元，因此并击组合数为常规组合数为 $26*26*4$ ，并且使用独立空间分配简字、简词、符号、三字词，由于编码空间增长了数倍，单字重码率几乎为 0，词组重码率和常见 26 码元 4 码方案相比大大下降，因此可以在词库里面大量添加词组，改善缺词的情况，同时也提供了更多一击字词空间用于进阶。

下表展示了前 50000 高频词在部分方案下的不加权选重率。

	全部	首选	选重	选重率
小鹤音形	50116	35560	14556	29.04%
五笔86	50000	46106	3894	7.79%
声韵调并击	50261	46842	3419	6.80%
空明码并击	50000	46705	3295	6.59%

4. 键位到编码的映射

本方案使用 30 个主要键位以及 2 个拇指键位作为编码，其余按键和英语状态下的作用相同，其中左空格用`表示，右空格用_表示。左手四指键位为 qwertasdfgzxcvb，右手四指键位为 yuiophjkl;nm,./，拇指键位为`_。

左手和右手的键位是轴对称的，下表为左手、右手、拇指键位与编码和对应信息的映射表。其中，左手、右手、拇指这三列表示实际手指的按键，编码表示按键组合对应的编码，编码和形码相同，声母/韵母列表示编码对应的信息，这里和串击音形方案类似。

常规并击组合的编码格式为[a-zA][a-zA][W-Z]，分别对应左手、右手、拇指，左手表示声母、形码，右手表示声母、韵母、形码，拇指表示声调、末笔。

无表示该区域不按键，在左手、右手表示为 A，在拇指表示为 W。

BCD 用于表示符号和拓展一击字词。

声母采用复写 aoe 零声母方案，其他声母和编码相同。

声调阴平（1）和轻声（5）是合并的，末笔丿和乚是合并的，合并后声调、末笔正好 4 种，和拇指编码对应。

左手	右手	编码	声母	韵母
f	j	d	d	i/er
d	k	y	y	e
s	l	u	sh	u
a	;	j	j	o/uo
r	u	v	zh	a
e	i	l	l	en
w	o	x	x	an
q	p	g	g	ai
v	m	b	b	ong/iong
c	,	h	h	ing
x	.	t	t	ian
z	/	w	w	ou
df	jk	z	z	ao
sd	kl	m	m	ang
sf	jl	q	q	eng
af	j;	i	ch	ei
er	ui	f	f	ui/v
we	io	r	r	iang/uang
wr	uo	n	n	uan
qr	up	k	k	in
cv	m,	s	s	iao/uai
xc	,.	o	o	ia/ua
xv	m.	c	c	ie
zv	m/	p	p	un
ef	ji	e	e	ue/ve
wf	jo	a	a	iu
无	无	A		
g	h	B		
t	y	C		
b	n	D		

拇指	编码	声调	末笔
无	W	1/5	丶
`	X	2	丨
`_	Y	3	丿/㇏
_	Z	4	一

5. 单字

字有 4 种编码空间：声空调/空声调、声韵调+空格、声韵调+形空笔、声韵调+形形空，其地位类似串击方案中的一级简码、二级简码、三级简码、全码，以

下也用这些称呼来简称 4 种编码空间。形码采用大牛双拼的形码部分，牛形是目前离散最好的双拼辅助码，详见大牛双拼的教程，笔为字的末笔。字库包括了 8105 通规字和少量其他常用字。

如果读者已经学过某种形码/音形码，并且不愿意再学一种形码，可以把该形码全码码表发给笔者，笔者可以定制一份使用该形码构造的单字码表，形码只影响单字的打法。

5.1. 声空调/空声调（一级简码）

可以一击直接上屏单字，对码长降低至 1.0 左右有重要作用。由左手或右手（声母）加上拇指（声调）组成的 $26*4*2=208$ 字。左手声母表示首选，右手声母表示次选。比如 $df_ = zAY = z3$ 首选=走， $jk_ = AzY = z3$ 次选=总。

左手一击字：

啊挨矮按|吧别把不|村从此次|的得等地|恩而耳二
分幅法放|高国给个|花和很或|出成场处|将即几就
开壳可看|了来两另|们没每面|呢年你那|噢哦偶哦
批排跑怕|七其起去|扔人软让|三随所四|他同体太
说时使是|着值种这|屋我为为|新学小下|一由有要
钻则走在

右手一击字：

安熬俺爱|八白比被|粗才草错|都达点对|阿儿饵恶
非凡反副|跟隔搞过|黑还好会|吃长厂差|家及讲叫
哭扛口快|啦连里类|吗名米卖|捏能哪内|欧哦呕沔
篇旁品派|区前请却|嚷如嚷日|虽俗死岁|它条铁跳
声谁水上|中直只正|挖无五问|先行想向|呀于也又
增咱总再

5.2. 声韵调+空格（二级简码）

二简空间里放置了全部单字 9239 个（含多音字），一击之后可以空格上屏首选或数字选重，防止用户由于不熟悉形码而打不出单字。

第一击左手为声母，右手为韵母，拇指为声调，第二击为右空格或数字选重。

与串击的二简不同，本方案二简有 1281 个，难以全部背出。所以，如果不确定某个字是二简，可以直接用三简，提高盲打命中率。

为了减少全码的数量，二简可以打出的字，如果在三简中有重码，那么这个字从三简中去除，把三简位置让给后面的字。共 160 字只能用二简打出，如下：

和对为来两去得那使或后于其将新几却出高比全应受啊连分岁太句至元名
您住米望靠路亦力管竟反若线马留求西均台喊跳单班抓值定股包帮户换主归养
闹错欲翻晚冲领够春菜觉丝退苗穷拖乃房营楼盘零熟居环盛秋罗微略哎灭密呆
嫌踏逃扎胡特缝灌尊标趁皱府欧蒙炉咽免扁晃悬裁欠训蟹啊啊阿夹资熬宗嗨嫩
优狂暂赖究雕宁辽闽缀屯浊镍翁窘葡努朗勿喀勺畲虐挛啊攢

5.3. 声韵调+形空笔（三级简码）

第一击为声韵调，第二击左手为第一形码，右手为空，拇指为末笔。
单字数量最多的空间，8272 字。

5.4. 声韵调+形形空（全码）

第一击为声韵调，第二击左手为首形，右手为次形，拇指为空。
使用率最低的单字空间，807 字，其中重码 22 字，且字频均在 3500 以后。

6. 词语

本方案使用 24 万词库，大部分词语读音已经经过校对，但是不完全符合汉语的音节标准，如果一种不行，请尝试另外一种读音，轻声也被尽可能地转换为该单字相应义项的发音。比如：认识 ren4 shi2，方便 fang1 bian4。取消各种变调，包括“一”、“不”、连续上声、ABB。部分同义多音字只收一种读音，详见下表。

汉字	采用	不采用	备注
熟	shu2	shou2	shou2是口语，和shu2通用
谁	shei2	shui2	又音
这	zhe4	zhei4	zhei4为这一合音
那	na4	nei4	nei4为那一合音
片	pian4	pian1	作“影视片”义时读pian4，读pian1时应后加儿
血	xue4	xie3	分不清
衣	yi1	yi4	作动词时读yi4，但现代已有变化，如“衣锦还乡”
得	de2	de5	分不清
地	di4	de5	增强离散
掴	guai1	guo2	又音
艷	bo2	fu2	又音
琴	shen1	chen1	又音
焘	dao4	tao1	又音，人名除外

6.1. 二字词：声韵调+声韵调

第一击为第一个字的声韵调。
第二击为第二个字的声韵调。

6.2. 三字词：声声调+空声调

第一击左手为第一个字的声母，右手为第二个字的声母，拇指为第二个字的声调。
第二击左手为空，右手为第三个字的声母，拇指为第三个字的声调。

该空间与传统的定长方案声声韵的三字词组词法不同，这样组词可以分离三字词和其他词组，重码率更低。

6.3. 四字以上词：声声调+声声调

第一击左手为第一个字的声母，右手为第二个字的声母，拇指为第二个字的声调。
第二击左手为第三个字的声母，右手为末字的声母，拇指为末字的声调。

7. 符号

以下为方案预置的符号，符号可以在任何时候顶字上屏。

,	AAX
。	AAY
?	BAW
!	ABW
;	CAW
:	ACW
\	DAW
·	ADW
(BAZ
)	ABZ
“	CAZ
”	ACZ
《	DAZ
》	ADZ
.....	BAX
——	ABX
‘	CAX
,	ACX
<	DAX
>	ADX
¥	BBW
/	CCW
.	DDW

如果有自定义符号的需求，[ABCD][ABCD][WXYZ]这个空间都可以用来放置符号，一共有(4*4-1)*4=60 个编码空间。

8. 拓展一击字词

可以用编码空间[a-z][BCD][W-Z]和[BCD][a-z][W-Z]放置更多的一击字词，一共 $6*26*4=624$ 个。可以在熟练方案之后添加该部分进阶。

9. 反查

针对不会读或不会拆分的字，可以使用笔画反查的方法来查找编码，输入&即可进入反查模式，以 asdfg 代表横竖撇点折，候选字后面会显示输入编码。反查方案也可以自定义，只需要修改反查词典即可。

10. 文件列表和用法

方案中的字、词、符号都可以到码表中查看或更改，修改方法可以参考 rime 输入法引擎的文档。

使用该方案只需要先下载、安装小狼毫输入法，将文件全部复制到用户文件夹，右键输入法图标重新部署即可。

default.custom.yaml	方案选单
sydbj.schema.yaml	方案
sydbj.dict.yaml	主词典
sydbj.jz.dict.yaml	简字词典
sydbj.jc.dict.yaml	简词词典
sydbj.dz.dict.yaml	单字词典
sydbj.cz.dict.yaml	词组词典
sydbj.fh.dict.yaml	符号词典
symbols_zhz.yaml	非并击符号和引导符号
weasel.custom.yaml	小狼毫主题
fc.schema.yaml	反查方案
fc.dict.yaml	反查词典
sydbjyj.schema.yaml	音节训练方案
sydbjyj.dict.yaml	音节训练词典