



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## Tone and intonation processing: from ambiguous acoustic signal to linguistic representation

Liu, M.

### Citation

Liu, M. (2018, November 1). *Tone and intonation processing: from ambiguous acoustic signal to linguistic representation*. LOT dissertation series. LOT, Utrecht. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/66615>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/66615>

**Note:** To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/66615> holds various files of this Leiden University dissertation.

**Author:** Liu, M.

**Title:** Tone and intonation processing: from ambiguous acoustic signal to linguistic representation

**Issue Date:** 2018-11-01

## Appendix A

**Table A1.** Identification rate (%) (*SEs* in parentheses) for each experimental condition under the tone identification task and the intonation identification task in Chapter 2.

Condition	Task	
	Tone	Intonation
QT2	98.0 (1.0)	64.0 (4.9)
QT4	92.7 (4.3)	68.0 (5.7)
ST2	98.0 (1.0)	91.3 (2.3)
ST4	99.0 (0.7)	99.3 (0.5)

**Table A2.** Time course analyses for the Midline Electrodes. F-values are reported for the main effects of T (Tone), I (Intonation) and interactions of T (Tone), I (Intonation) with R (Region).

Time window (ms)	T	I	T×I	T×R	I×R	T×I×R
0-50	8.87*	0.23	0.58	1.37	1.12	0.03
50-100	0.00	1.13	0.00	0.66	1.44	1.71
100-150	0.03	1.05	0.04	1.28	5.19*	0.49
150-200	4.04	2.42	0.48	1.00	1.14	2.20
200-250	0.63	3.93	0.42	1.56	3.13	5.71*
250-300	3.39	8.33*	1.57	0.26	1.48	3.68*
300-350	1.35	7.90*	2.13	1.22	4.49*	1.37
350-400	0.43	5.53*	0.57	0.13	2.63	6.21*
400-450	0.11	3.69	1.15	0.95	0.56	2.70
450-500	0.03	2.05	1.59	0.00	1.40	2.48*
500-550	9.19**	6.63*	2.26	0.66	1.09	1.83
550-600	1.34	2.78	3.03	3.42	2.66	4.21*
600-650	0.20	12.58**	1.30	0.79	0.09	2.28
650-700	0.97	3.33	0.61	1.59	3.43	0.79
700-750	1.25	9.73**	0.18	0.86	1.27	2.13
750-800	0.62	0.25	0.71	0.07	5.17*	1.76

Note. \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ .

**Table A3.** Time course analyses for the Lateral Electrodes. F-values are reported for the main effect of  $T$  (Tone),  $I$  (Intonation) and interactions of  $T$  (Tone),  $I$  (Intonation) with  $R$  (Region) and  $H$  (Hemisphere).

Time window (ms)	T	I	T×I	T×R	I×R	T×H	I×H	T×I×R	T×I	T×H	I×R	T×I×R
0-50	7.31*	0.11	0.47	4.15*	0.93	1.61	0.82	0.05	0.27	2.04	1.34	0.01
50-100	0.00	1.59	0.01	0.03	2.66	0.05	0.53	0.36	1.07	6.63**	0.19	5.07*
100-150	0.00	1.74	0.13	0.56	6.98**	0.67	0.63	0.29	0.04	0.11	2.18	0.21
150-200	3.62	3.13	0.29	0.99	1.98	0.99	6.24*	0.37	0.05	3.08	0.73	1.90
200-250	0.49	4.29	0.39	1.45	3.91	0.11	0.87	1.80	1.02	0.34	0.92	0.68
250-300	3.51	8.57*	1.32	0.30	1.15	0.26	5.11*	0.76	0.22	1.19	1.50	2.39
300-350	1.31	8.70*	1.78	1.32	4.31*	0.39	0.00	0.26	0.02	0.60	0.80	0.55
350-400	0.62	7.52*	0.63	0.04	3.74	1.83	0.50	3.24	0.00	2.19	0.42	0.98
400-450	0.15	4.63*	1.08	1.07	1.89	1.11	0.08	1.16	0.49	0.30	0.14	0.39
450-500	0.00	3.66	1.75	0.02	3.99*	1.24	0.08	0.86	0.50	2.55	0.59	2.05
500-550	7.41*	8.02*	2.21	0.54	1.96	0.59	0.42	0.24	0.17	0.03	0.11	0.18
550-600	1.18	3.98	3.36	2.10	5.66*	0.04	0.13	1.56	0.21	0.93	0.17	0.69
600-650	0.11	13.43**	1.31	0.22	0.51	0.36	0.18	1.14	0.56	0.91	0.21	0.00
650-700	0.76	4.04	0.47	0.51	10.24**	1.17	7.35*	0.23	0.03	1.05	0.12	0.24
700-750	1.25	11.37**	0.24	0.46	1.73	1.69	0.04	1.37	0.15	0.94	1.13	0.25
750-800	0.83	0.53	0.69	0.03	8.53**	1.98	2.81	0.43	0.25	1.25	0.51	1.70

Note. \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ .

## Appendix B

**Table B1.** Response accuracy and average reaction time (SEs in parentheses) for each experimental condition in different tasks under different contexts in Chapter 3.

Condition	Response accuracy (%)			Reaction time (ms)		
	Tone	Neutral semantic context	Constraining semantic context	Neutral semantic context	Intonation	Constraining semantic context
	Intonation	Tone	Intonation	Tone	Intonation	Intonation
QT2	98.0 (1.0)	69.2 (6.9)	98.0 (0.8)	67.2 (7.2)	915 (18)	1074 (31)
QT4	95.7 (1.8)	64.5 (6.7)	93.8 (2.8)	79.0 (5.0)	940 (19)	1076 (24)
ST2	98.2 (0.7)	92.7 (2.3)	95.7 (1.0)	97.7 (0.9)	914 (14)	1109 (20)
ST4	98.9 (0.9)	98.6 (0.5)	99.7 (0.3)	100.0 (0.0)	824 (12)	948 (15)
					671 (13)	701 (14)



## Appendix C

**Table C1.** *The full monosyllabic words used in the two experiments in Chapter 4.*

Syllable ID	Tone				
		T1	T2	T3	T4
1	逼 (bi1, force)	鼻 (bi2, nose)		比 (bi3, compare)	闭 (bi4, close)
2	搭 (da1, travel by)	达 (da2, reach)	打 (da3, hit)		大 (da4, big)
3	低 (di1, low)	敌 (di2, enemy)	底 (di3, bottom)		弟 (di4, younger brother)
4	督 (du1, supervise)	毒 (du2, poison)	赌 (du3, gamble)		度 (du4, extent)
5	涛 (tao1, great waves)	桃 (tao2, peach)	讨 (tao3, ask for)		套 (tao4, encase)
6	梯 (ti1, ladder)	题 (ti2, question)	体 (ti3, body)	替 (ti4, substitute)	
7	通 (tong1, through)	铜 (tong2, copper)	桶 (tong3, bucket)	痛 (tong4, pain)	
8	方 (fang1, square)	房 (fang2, house)	访 (fang3, visit)	放 (fang4, put)	
9	风 (feng1, wind)	冯 (feng2, a surname)	讽 (feng3, irony)	凤 (feng4, phoenix)	
10	呼 (hu1, call)	湖 (hu2, lake)	虎 (hu3, tiger)		户 (hu4, household)
11	灰 (hui1, gray)	回 (hui2, go back)	毁 (hui3, destroy)	会 (hui4, able)	
12	吸 (xi1, absorb)	席 (xi2, mat)	洗 (xi3, wash)	戏 (xi4, drama)	
13	歇 (xie1, rest)	邪 (xie2, evil)	写 (xie3, write)	谢 (xie4, thank)	
14	星 (xing1, star)	形 (xing2, shape)	醒 (xing3, awake)	姓 (xing4, a surname)	
15	虚 (xu1, virtual)	徐 (xu2, slowly)	许 (xu3, allow)	续 (xu4, continue)	

Syllable ID	Tone T1	Tone T2	Tone T3	Tone T4
16 抽 (chou1, pump)	仇 (chou2, hatred)	丑 (chou3, ugly)	臭 (chou4, smelly)	
17 鸡 (ji1, chicken)	急 (ji2, urgent)	挤 (ji3, crowded)	记 (ji4, remember)	
18 街 (jie1, street)	杰 (jie2, hero)	姐 (jie3, elder sister)	戒 (jie4, quit)	
19 居 (ju1, residence)	局 (ju2, bureau)	举 (ju3, lift)	句 (ju4, sentence)	
20 期 (qi1, period)	旗 (qi2, flag)	起 (qi3, start)	气 (qi4, gas)	
21 轻 (qing1, light)	晴 (qing2, sunny)	请 (qing3, invite)	庆 (qing4, celebration)	
22 嫂 (ma1, mom)	麻 (ma2, hemp)	马 (ma3, horse)	骂 (ma4, scold)	
23 汪 (wang1, a surname)	王 (wang2, king)	罔 (wang3, network)	旺 (wang4, prosperous)	
24 屋 (wu1, house)	吴 (wu2, a surname)	五 (wu3, five)	误 (wu4, mistake)	
25 优 (you1, excellent)	油 (you2, oil)	有 (you3, have)	右 (you4, right)	
26 威 (wei1, prestige)	围 (wei2, surround)	伟 (wei3, great)	胃 (wei4, stomach)	
27 敲 (qiao1, knock)	桥 (qiao2, bridge)	巧 (qiao3, skillful)	俏 (qiao4, pretty)	
28 荒 (huang1, uncultivated)	黄 (huang2, yellow)	谎 (huang3, lies)	晃 (huang4, sway)	
29 禁 (fu1, bald)	图 (fu2, picture)	土 (fu3, dust)	兔 (fu4, rabbit)	
30 汤 (tang1, soup)	唐 (tang2, Tang dynasty)	躺 (tang3, lie down)	烫 (tang4, scalding)	

## Appendix D

**Table D1.** The complete set of word target stimuli in Chapter 5. For each ID, the first row is with a SC\_T1 prime, the second row is with a XM\_T4 prime.

ID	Prime	Target		SC_T1	XM_T4	XM_T1	SC_T4	Baseline
1	冰 <i>ice</i>	冰球 <i>ice hockey</i>	病情 <i>bing4qing2</i>	冰球 <i>bing1qiu2</i>	冰球 <i>bing1qiu2</i>	冰球 <i>ice hockey</i>	病情 <i>bing4qing2</i>	融合 <i>rong2he2</i>
	病 <i>illness</i>	冰球 <i>ice hockey</i>	病情 <i>bing4qing2</i>	冰球 <i>bing1qiu2</i>	冰球 <i>bing1qiu2</i>	冰球 <i>ice hockey</i>	病情 <i>bing4qing2</i>	mix together <i>yan2shi2</i>
2	思 <i>si1</i>	思维 <i>siwei2</i>	四十 <i>sishi2</i>	思维 <i>siwei2</i>	思维 <i>siwei2</i>	四十 <i>siwei2</i>	四十 <i>siwei2</i>	人格 <i>ren2ge2</i>
	think <i>think</i>	思维 <i>siwei2</i>	forty <i>sishi2</i>	思维 <i>siwei2</i>	思维 <i>siwei2</i>	四十 <i>siwei2</i>	四十 <i>siwei2</i>	personality <i>chang2huan2</i>
3	四 <i>si4</i>	思维 <i>siwei2</i>	四十 <i>sishi2</i>	思维 <i>siwei2</i>	思维 <i>siwei2</i>	四十 <i>siwei2</i>	四十 <i>siwei2</i>	偿还 <i>pay back</i>
	four <i>four</i>	思维 <i>thinking</i>	forty <i>sishi2</i>	思维 <i>thinking</i>	思维 <i>thinking</i>	四十 <i>forty</i>	四十 <i>forty</i>	男孩 <i>nan2hai2</i>
3	加 <i>jia1</i>	加油 <i>jia1you2</i>	价值 <i>jia4zhi2</i>	加油 <i>jia1you2</i>	加油 <i>jia1you2</i>	价值 <i>jia4zhi2</i>	价值 <i>jia4zhi2</i>	男孩 <i>boy</i>
	add <i>add</i>	make an extra effort <i>nahe</i>	value <i>value</i>	厨房 <i>chu2fang2</i>				
3	价 <i>jia4</i>	加油 <i>jia1you2</i>	价值 <i>jia4zhi2</i>	加油 <i>jia1you2</i>	加油 <i>jia1you2</i>	价值 <i>jia4zhi2</i>	价值 <i>jia4zhi2</i>	厨房 <i>kitchen</i>
	price <i>price</i>	make an extra effort <i>nahe</i>	value <i>value</i>	value <i>value</i>				

ID	Prime	Target				Baseline
		SC_T1	XM_T4	XM_T1	SC_T4	
4	知 <i>know</i>	知名 zhi1ming2 <i>well-known</i>	制服 zhi4fu2 <i>uniform</i>	知名 zhi1ming2 <i>well-known</i>	制服 zhi4fu2 <i>uniform</i>	才能 cai2neng2 <i>talent</i>
	制 <i>system</i>	知名 zhi1ming2 <i>well-known</i>	制服 zhi4fu2 <i>uniform</i>	知名 zhi1ming2 <i>well-known</i>	制服 zhi4fu2 <i>uniform</i>	提前 ti2qian2 <i>beforehand</i>
5	街 <i>street</i>	街头 jie1tou2 <i>street</i>	戒毒 jie4du2 <i>detoxification</i>	街头 jie1tou2 <i>street</i>	戒毒 jie4du2 <i>detoxification</i>	隔离 ge2li2 <i>isolation</i>
	戒 <i>give up</i>	街头 jie1tou2 <i>street</i>	戒毒 jie4du2 <i>detoxification</i>	街头 jie1tou2 <i>street</i>	戒毒 jie4du2 <i>detoxification</i>	民族 min2zu2 <i>nation</i>
6	惊 <i>surprise</i>	惊奇 jing1qi2 <i>surprise</i>	镜头 jing4tou2 <i>camera lens</i>	惊奇 jing1qi2 <i>surprise</i>	镜头 jing4tou2 <i>camera lens</i>	荷兰 he2lan2 <i>Netherlands</i>
	镜 <i>mirror</i>	惊奇 jing1qi2 <i>surprise</i>	镜头 jing4tou2 <i>camera lens</i>	惊奇 jing1qi2 <i>surprise</i>	镜头 jing4tou2 <i>camera lens</i>	联盟 lian2meng2 <i>union</i>
7	医 <i>doctor</i>	医疗 yiliao2 <i>medical treatment</i>	意图 yi4tu2 <i>intention</i>	医疗 yiliao2 <i>medical treatment</i>	意图 yi4tu2 <i>intention</i>	全国 quan2guo2 <i>entire country</i>
	意 <i>meaning</i>	医疗 yiliao2 <i>medical treatment</i>	意图 yi4tu2 <i>intention</i>	医疗 yiliao2 <i>medical treatment</i>	意图 yi4tu2 <i>intention</i>	船员 chuan2yuan2 <i>sailor</i>

ID	Prime	Target				Baseline
		SC_T1	XM_T4	XM_T1	SC_T4	
8	拘 <i>ju1</i>	拘留 ju1liu2	距离 ju4li2	拘留 ju1liu2	距离 ju4li2	童年 tong2nian2
	<i>restrain</i>	<i>detention</i>	<i>distance</i>	<i>detention</i>	<i>distance</i>	<i>childhood</i>
9	距 <i>ju4</i>	拘留 ju1liu2	距离 ju4li2	拘留 ju1liu2	距离 ju4li2	贫穷 pin2qiong2
	<i>distance</i>	<i>detention</i>	<i>detention</i>	<i>detention</i>	<i>detention</i>	<i>poverty</i>
10	孤 <i>gu1</i>	孤独 gu1du2	固执 gu4zhi2	孤独 gu1du2	固执 gu4zhi2	德国 Germany
	<i>lonely</i>	<i>lonely</i>	<i>stubborn</i>	<i>lonely</i>	<i>stubborn</i>	<i>de2guo2</i>
11	固 <i>gu4</i>	孤独 gu1du2	固执 gu4zhi2	孤独 gu1du2	固执 gu4zhi2	时髦 shi2mao2
	<i>solid</i>	<i>lonely</i>	<i>stubborn</i>	<i>lonely</i>	<i>stubborn</i>	<i>fashionable</i>
12	辉 <i>hui1</i>	辉煌 hui1huang2	绘图 hui4tu2	辉煌 hui1huang2	绘图 hui4tu2	门铃 men2ling2
	<i>bright</i>	<i>glorious</i>	<i>draw</i>	<i>glorious</i>	<i>draw</i>	<i>doorbell</i>
13	绘 <i>hui4</i>	辉煌 hui1huang2	绘图 hui4tu2	辉煌 hui1huang2	绘图 hui4tu2	轮船 lun2chuhan2
	<i>paint</i>	<i>glorious</i>	<i>draw</i>	<i>glorious</i>	<i>draw</i>	<i>steamship</i>
14	虚 <i>xu1</i>	虚无 xu1wu2	续集 xu4ji2	虚无 xu1wu2	续集 xu4ji2	河豚 he2tun2
	<i>empty</i>	<i>nothingness</i>	<i>sequel</i>	<i>nothingness</i>	<i>sequel</i>	<i>puffer fish</i>
15	续 <i>xu4</i>	虚无 xu1wu2	续集 xu4ji2	虚无 xu1wu2	续集 xu4ji2	游轮 you2lun2
	<i>continue</i>	<i>nothingness</i>	<i>sequel</i>	<i>nothingness</i>	<i>sequel</i>	<i>cruise</i>

ID	Prime	Target				
		SC_T1	XM_T4	XM_T1	SC_T4	Baseline
12	吸 xi1 <i>suck</i>	吸毒 xi1du2 <i>take drugs</i>	吸毒 xi4mi2 <i>theater fan</i>	吸毒 xi1du2 <i>take drugs</i>	吸毒 xi4mi2 <i>theater fan</i>	年龄 nian2ling2 <i>age</i>
	戏 xi4 <i>drama</i>	吸毒 xi1du2 <i>take drugs</i>	吸毒 xi4mi2 <i>theater fan</i>	吸毒 xi1du2 <i>take drugs</i>	吸毒 xi4mi2 <i>theater fan</i>	和平 he2ping2 <i>peace</i>
13	帮 bang1 <i>help</i>	帮忙 bang1mang2 <i>help</i>	帮忙 bang4qiu2 <i>baseball</i>	帮忙 bang1mang2 <i>help</i>	帮忙 bang4qiu2 <i>baseball</i>	完成 wan2cheng2 <i>complete</i>
	棒 bang4 <i>stick</i>	帮忙 bang1mang2 <i>help</i>	棒球 bang4qiu2 <i>baseball</i>	帮忙 bang1mang2 <i>help</i>	棒球 bang4qiu2 <i>baseball</i>	成熟 cheng2shu2 <i>mature</i>
14	归 gui1 <i>return</i>	规模 gui1mo2 <i>scale</i>	贵族 gui4zu2 <i>mobile</i>	规模 gui1mo2 <i>scale</i>	贵族 gui4zu2 <i>mobile</i>	前台 qian2tai2 <i>front desk</i>
	贵 gui4 <i>expensive</i>	规模 gui1mo2 <i>scale</i>	贵族 gui4zu2 <i>mobile</i>	规模 gui1mo2 <i>scale</i>	贵族 gui4zu2 <i>mobile</i>	文明 wen2ming2 <i>civilization</i>
15	香 xiang1 <i>fragrant</i>	香肠 xiang1chang2 <i>sausage</i>	象棋 xiang4qi2 <i>chess</i>	香肠 xiang1chang2 <i>sausage</i>	象棋 xiang4qi2 <i>chess</i>	丛林 cong2lin2 <i>jungle</i>
	象 xiang4 <i>elephant</i>	香肠 xiang1chang2 <i>sausage</i>	象棋 xiang4qi2 <i>chess</i>	香肠 xiang1chang2 <i>sausage</i>	象棋 xiang4qi2 <i>chess</i>	垂直 chui2zhi2 <i>vertical</i>

ID	Prime	Target				Baseline
		SC_T1	XM_T4	XM_T1	SC_T4	
16	征 zheng1 <i>expedition</i>	征服 zheng1fu2 <i>conquer</i>	证实 zheng4shi2 <i>confirm</i>	征服 zheng1fu2 <i>conquer</i>	证实 zheng4shi2 <i>confirm</i>	寻常 xun2chang2 <i>usual</i>
	证 zheng4 <i>proof</i>	征服 zheng1fu2 <i>conquer</i>	证实 zheng4shi2 <i>confirm</i>	征服 zheng1fu2 <i>conquer</i>	证实 zheng4shi2 <i>confirm</i>	迷人 mi2ren2 <i>charming</i>
17	伤 shang1 <i>wound</i>	伤亡 shang1wang2 <i>casualties</i>	上楼 shang4lou2 <i>go upstairs</i>	伤亡 shang1wang2 <i>casualties</i>	上楼 shang4lou2 <i>go upstairs</i>	雷达 lei2da2 <i>radar</i>
	上 shang4 <i>on top</i>	伤亡 shang1wang2 <i>casualties</i>	上楼 shang4lou2 <i>go upstairs</i>	伤亡 shang1wang2 <i>casualties</i>	上楼 shang4lou2 <i>go upstairs</i>	为难 wei2nan2 <i>feel awkward</i>
18	交 jiao1 <i>deliver</i>	交流 jiao1liu2 <i>communication</i>	教堂 jiao4tang2 <i>church</i>	交流 jiao1liu2 <i>communication</i>	教堂 jiao4tang2 <i>church</i>	符合 fu2he2 <i>accord with</i>
	教 jiao4 <i>teaching</i>	交流 jiao1liu2 <i>communication</i>	教堂 jiao4tang2 <i>church</i>	交流 jiao1liu2 <i>communication</i>	教堂 jiao4tang2 <i>church</i>	灵魂 ling2hun2 <i>soul</i>
19	失 shi1 <i>lose</i>	失明 shi1ming2 <i>go blind</i>	世俗 shi4su2 <i>secular</i>	失明 shi1ming2 <i>go blind</i>	世俗 shi4su2 <i>secular</i>	残疾 can2ji2 <i>disabled</i>
	世 shi4 <i>generation</i>	失明 shi1ming2 <i>go blind</i>	世俗 shi4su2 <i>secular</i>	失明 shi1ming2 <i>go blind</i>	世俗 shi4su2 <i>secular</i>	油田 you2tian2 <i>oilfield</i>

ID	Prime	Target				
		SC_T1	XM_T4	XM_T1	SC_T4	Baseline
20	升 sheng1 <i>rise</i>	升学 sheng1xue2 <i>enter a higher school</i>	剩余 sheng4yu2 <i>remainder</i>	升学 sheng1xue2 <i>enter a higher school</i>	剩余 sheng4yu2 <i>remainder</i>	循环 xun2huanz <i>cycle</i>
21	剩 sheng4 <i>remainder</i>	升学 sheng1xue2 <i>enter a higher school</i>	剩余 sheng4yu2 <i>remainder</i>	升学 sheng1xue2 <i>enter a higher school</i>	剩余 sheng4yu2 <i>remainder</i>	难题 nan2ti2 <i>problem</i>
22	推 tui1 <i>push</i>	推移 tui1yi2 <i>elapse</i>	退学 tu4xue2 <i>drop out</i>	推移 tui1y2 <i>elapse</i>	退学 tu4xue2 <i>drop out</i>	纯洁 chun2jie2 <i>pure</i>
23	退 tui4 <i>retreat</i>	推移 tui1yi2 <i>elapre</i>	退学 tu4xue2 <i>drop out</i>	推移 tui1y2 <i>elapre</i>	退学 tu4xue2 <i>drop out</i>	频繁 pin2fan2 <i>frequent</i>
	搭 da1 <i>build</i>	搭乘 da1cheng2 <i>travel by</i>	大桥 da4qiao2 <i>bridge</i>	搭乘 da1cheng2 <i>travel by</i>	大桥 da4qiao2 <i>bridge</i>	延退 yan2chi2 <i>delay</i>
	大 da4 <i>big</i>	搭乘 da1cheng2 <i>travel by</i>	大桥 da4qiao2 <i>bridge</i>	搭乘 da1cheng2 <i>travel by</i>	大桥 da4qiao2 <i>bridge</i>	学员 xue2yuan2 <i>student</i>
	花 hua1 <i>flower</i>	花瓶 hua1ping2 <i>vase</i>	化疗 hua4liao2 <i>chemotherapy</i>	花瓶 hua1ping2 <i>vase</i>	化疗 hua4liao2 <i>chemotherapy</i>	同谋 tong2mou2 <i>conspirator</i>
	化 hua4 <i>transform</i>	花瓶 hua1ping2 <i>vase</i>	化疗 hua4liao2 <i>chemotherapy</i>	花瓶 hua1ping2 <i>vase</i>	化疗 hua4liao2 <i>chemotherapy</i>	传闻 chuan2wen2 <i>rumor</i>

ID	Prime	Target				Baseline
		SC_T1	XM_T4	XM_T1	SC_T4	
24	fei1 <i>fly</i>	飞翔 fei1 xiang2 <i>fly</i>	费城 fei4cheng2 <i>Philadelphia</i>	飞翔 fei1 xiang2 <i>fly</i>	费城 fei4cheng2 <i>Philadelphia</i>	临床 lin2chuang2 <i>clinical</i>
	fei4 <i>fee</i>	飞翔 fei1 xiang2 <i>fly</i>	费城 fei4cheng2 <i>Philadelphia</i>	飞翔 fei1 xiang2 <i>fly</i>	费城 fei4cheng2 <i>Philadelphia</i>	才华 caihua2 <i>talent</i>
25	di1 <i>low</i>	低头 di1tou2 <i>lower one's head</i>	地牢 di4ao2 <i>dungeon</i>	低头 di1tou2 <i>lower one's head</i>	地牢 di4ao2 <i>dungeon</i>	拳王 quan2wang2 <i>boxing champion</i>
	di4 <i>ground</i>	低头 di1tou2 <i>lower one's head</i>	地牢 di4ao2 <i>dungeon</i>	低头 di1tou2 <i>lower one's head</i>	地牢 di4ao2 <i>dungeon</i>	划船 hua2chuan2 <i>boating</i>
26	ji1 <i>simulate</i>	激活 ji1huo2 <i>activate</i>	继承 ji4cheng2 <i>inherit</i>	激活 ji1huo2 <i>activate</i>	继承 ji4cheng2 <i>inherit</i>	阳台 yang2tai2 <i>balcony</i>
	ji4 <i>skill</i>	激活 ji1huo2 <i>activate</i>	继承 ji4cheng2 <i>inherit</i>	激活 ji1huo2 <i>activate</i>	继承 ji4cheng2 <i>inherit</i>	连环 lian2huanz2 <i>serial</i>
27	gu1 <i>withered</i>	枯竭 ku1jie2 <i>exhausted</i>	酷刑 ku4xing2 <i>cruel torture</i>	枯竭 ku1jie2 <i>exhausted</i>	酷刑 ku4xing2 <i>cruel torture</i>	排查 pai2cha2 <i>troubleshoot</i>
	ku1 <i>cool</i>	枯竭 ku1jie2 <i>exhausted</i>	酷刑 ku4xing2 <i>cruel torture</i>	枯竭 ku1jie2 <i>exhausted</i>	酷刑 ku4xing2 <i>cruel torture</i>	缠绵 chan2mian2 <i>lingering</i>

ID	Prime	Target				
		SC_T1	XM_T4	XM_T1	SC_T4	Baseline
28	欺 <i>qi1 bully</i>	欺凌 qi1ling2 <i>bully and humiliate</i>	汽笛 qi4di2 <i>siren</i>	欺凌 qi1ling2 <i>bully and humiliate</i>	汽笛 qi4di2 <i>siren</i>	红茶 hong2cha2 <i>black tea</i>
29	欺 <i>qi4 stum</i>	欺凌 qi1ling2 <i>bully and humiliate</i>	汽笛 qi4di2 <i>siren</i>	欺凌 qi1ling2 <i>bully and humiliate</i>	汽笛 qi4di2 <i>siren</i>	闲谈 xian2tan2 <i>chitchat</i>
30	招 <i>zhao1 recruit</i>	招摇 zhao1yao2 <i>flaunt</i>	照明 zhao4ming2 <i>illuminate</i>	招摇 zhao1yao2 <i>flaunt</i>	照明 zhao4ming2 <i>illuminate</i>	牛群 niu2qun2 <i>cattle</i>
31	照 <i>zhao4 illuminate</i>	招摇 zhao1yao2 <i>flaunt</i>	照明 zhao4ming2 <i>illuminate</i>	招摇 zhao1yao2 <i>flaunt</i>	照明 zhao4ming2 <i>illuminate</i>	石棉 shi2mian2 <i>asbestos</i>
	优 <i>you1 excellent</i>	优良 you1liang2 <i>good</i>	幼童 you4tong2 <i>young children</i>	优良 you4tong2 <i>good</i>	幼童 you4tong2 <i>young children</i>	顽皮 wan2pi2 <i>nanghiy</i>
	幼 <i>you4 young</i>	优良 you1liang2 <i>good</i>	幼童 you4tong2 <i>young children</i>	优良 you4tong2 <i>good</i>	幼童 you4tong2 <i>young children</i>	云层 yun2ceng2 <i>clouds</i>
	松 <i>song1 pine</i>	松弛 song1chi2 <i>loose</i>	送别 song4bie2 <i>farewell</i>	松弛 song1chi2 <i>loose</i>	送别 song4bie2 <i>farewell</i>	翱翔 ao2xiang2 <i>bower</i>
	送 <i>song4 send</i>	松弛 song1chi2 <i>loose</i>	送别 song4bie2 <i>farewell</i>	松弛 song1chi2 <i>loose</i>	送别 song4bie2 <i>farewell</i>	繁华 fan2hua2 <i>prosperous</i>

ID	Prime	Target				Baseline
		SC_T1	XM_T4	XM_T1	SC_T4	
32	包 <i>bag</i>	包围 bao1wei2 <i>surround</i>	报仇 bao4chou2 <i>revenge</i>	包围 bao1wei2 <i>surround</i>	报仇 bao4chou2 <i>revenge</i>	来源 lai2yuan2 <i>source</i>
	报 <i>newspaper</i>	包围 bao1wei2 <i>surround</i>	报仇 bao4chou2 <i>revenge</i>	包围 bao1wei2 <i>surround</i>	报仇 bao4chou2 <i>revenge</i>	平民 ping2min2 <i>citizen</i>
33	高 <i>high</i>	高潮 gao1chao2 <i>climax</i>	告别 gao4bie2 <i>bidding farewell to</i>	高潮 gao1chao2 <i>climax</i>	告别 gao4bie2 <i>bidding farewell to</i>	着迷 zhao2mi2 <i>fascinated</i>
	告 <i>tell</i>	高潮 gao1chao2 <i>climax</i>	告别 gao4bie2 <i>bidding farewell to</i>	高潮 gao1chao2 <i>climax</i>	告别 gao4bie2 <i>bidding farewell to</i>	牛排 niu2pa2 <i>steak</i>
34	偷 <i>steal</i>	偷袭 tou1xi2 <i>sneak attack</i>	透明 tou4ming2 <i>transparent</i>	偷袭 tou1xi2 <i>sneak attack</i>	透明 tou4ming2 <i>transparent</i>	弹琴 tan2qin2 <i>play the piano</i>
	透 <i>penevate</i>	偷袭 tou1xi2 <i>sneak attack</i>	透明 tou4ming2 <i>transparent</i>	偷袭 tou1xi2 <i>sneak attack</i>	透明 tou4ming2 <i>transparent</i>	神灵 shen2ling2 <i>gods</i>
35	纠 <i>correct</i>	纠结 jiu1jie2 <i>conflicted</i>	救活 jiu4huo2 <i>bring sb back to life</i>	纠结 jiu1jie2 <i>conflicted</i>	救活 jiu4huo2 <i>bring sb back to life</i>	摇篮 yao2lan2 <i>cradle</i>
	救 <i>save</i>	纠结 jiu1jie2 <i>conflicted</i>	救活 jiu4huo2 <i>bring sb back to life</i>	纠结 jiu1jie2 <i>conflicted</i>	救活 jiu4huo2 <i>bring sb back to life</i>	重逢 chong2feng2 <i>reunion</i>

ID	Prime	Target				
		SC_T1	XM_T4	XM_T1	SC_T4	Baseline
36	风 feng1 wind	风情 feng1qing2 <i>flirtations expression</i>	奉陪 feng4pei2 <i>keep sb company</i>	风情 feng1qing2 <i>flirtations expression</i>	奉陪 feng4pei2 <i>keep sb company</i>	埋藏 mai2cang2 <i>bury</i>
	奉 feng4 <i>wait on</i>	风情 feng1qing2 <i>flirtations expression</i>	奉陪 feng4pei2 <i>keep sb company</i>	风情 feng1qing2 <i>flirtations expression</i>	奉陪 feng4pei2 <i>keep sb company</i>	查询 cha2xun2 <i>inquire</i>
37	星 xing1 star	星球 xing1qiu2 <i>planet</i>	幸福 xing4fu2 <i>happiness</i>	星球 xing1qiu2 <i>planet</i>	幸福 xing4fu2 <i>happiness</i>	神奇 shen2qi2 <i>miracle</i>
	幸 xing4 <i>lucky</i>	星球 xing1qiu2 <i>planet</i>	幸福 xing4fu2 <i>happiness</i>	星球 xing1qiu2 <i>planet</i>	幸福 xing4fu2 <i>happiness</i>	随时 sui2shi2 <i>at any time</i>
38	公 gong1 public	公爵 gong1jue2 <i>duke</i>	共同 gong4tong2 <i>joint</i>	公爵 gong1jue2 <i>duke</i>	共同 gong4tong2 <i>joint</i>	来临 lai2lin2 <i>approach</i>
	共 gong4 <i>all together</i>	公爵 gong1jue2 <i>duke</i>	共同 gong4tong2 <i>joint</i>	公爵 gong1jue2 <i>duke</i>	共同 gong4tong2 <i>joint</i>	传奇 chuan2qi2 <i>legend</i>
39	歌 ge1 song	歌迷 ge1mi2 <i>fan</i>	个别 ge4bie2 <i>individual</i>	歌迷 ge1mi2 <i>fan</i>	个别 ge4bie2 <i>individual</i>	延长 yan2chang2 <i>extend</i>
	个 ge4 <i>individual</i>	歌迷 ge1mi2 <i>fan</i>	个别 ge4bie2 <i>individual</i>	歌迷 ge1mi2 <i>fan</i>	个别 ge4bie2 <i>individual</i>	条纹 tiao2wen2 <i>stripe</i>

ID	Prime	Target				Baseline
		SC_T1	XM_T4	XM_T1	SC_T4	
40	窝 <i>nest</i>	窝藏 wo1cang2 <i>shelter</i>	卧房 wo4fang2 <i>bedroom</i>	窝藏 wo1cang2 <i>shelter</i>	卧房 wo4fang2 <i>bedroom</i>	茶壺 cha2hu2 <i>teapot</i>
	卧 <i>lie</i>	窝藏 wo1cang2 <i>shelter</i>	卧房 wo4fang2 <i>bedroom</i>	窝藏 wo1cang2 <i>shelter</i>	卧房 wo4fang2 <i>bedroom</i>	存折 cun2zhe2 <i>deposit book</i>

**Table D2.** The complete set of nonword target stimuli in Chapter 5. For each ID, the first row is with a SC\_T3 prime; the second row is with a XM\_T4 prime.

ID	Prime	Target				Baseline
		SC_T1	XM_T4	XM_T1	SC_T4	
1	马 ma3(horse)	马 夺 ma3duo2	妈 苗 ma1miao2	马 夺 ma3duo2	妈 苗 ma1miao2	这 昨 zh4zuo2
	妈 ma1(mother)	马 夺 ma3duo2	妈 苗 ma1miao2	马 夺 ma3duo2	妈 苗 ma1miao2	厂 阔 chang3xian2
2	寡 gua3(few)	寡 杂 gua3za2	瓜 敌 gua1di2	寡 杂 gua3za2	瓜 敌 gua1di2	那 贫 na4pin2
	瓜 gua1(melon)	寡 杂 gua3za2	瓜 敌 gua1di2	寡 杂 gua3za2	瓜 敌 gua1di2	鸟 盆 niao3yan2
3	瓦 wa3(tile)	瓦 粧 wa3liang2	挖 潮 wa1chao2	瓦 粧 wa3liang2	挖 潮 wa1chao2	纵 格 zong4ge2
	挖 wa1(dig)	瓦 粧 wa3liang2	挖 潮 wa1chao2	瓦 粧 wa3liang2	挖 潮 wa1chao2	打 谈 da3tan2
4	扯 che3(null)	扯 胡 che3hu2	车 茄 che1qie2	扯 胡 che3hu2	车 茄 che1qie2	怕 群 pa4qun2
	车 che1(car)	扯 胡 che3hu2	车 茄 che1qie2	扯 胡 che3hu2	车 茄 che1qie2	响 棉 xiang3mian2
5	躲 duo3(hide)	躲 随 duo3sui2	多 卢 duo1lu2	躲 随 duo3sui2	多 卢 duo1lu2	跨 垂 kua4chui2
	多 duo1(man)	躲 随 duo3sui2	多 卢 duo1lu2	躲 随 duo3sui2	多 卢 duo1lu2	火 如 huo3ru2

ID	Prime	Target				
		SC_T1	XM_T4	XM_T1	SC_T4	Baseline
6	锁 suo3( <i>lock</i> )	锁停 suo3ting2	缩曹 suo1cao2	锁停 suo3ting2	缩曹 suo1cao2	赤除 ch4chu2
	缩 suo1 ( <i>shrink</i> )	锁停 suo3ting2	缩曹 suo1cao2	锁停 suo3ting2	缩曹 suo1cao2	写床 xie3chuang2
7	野 ye3( <i>wild</i> )	野宁 ye3ning2	耶霞 ye1xia2	野宁 ye3ning2	耶霞 ye1xia2	醋卓 cu4zhuo2
	耶 ye1( <i>east</i> )	野宁 ye3ning2	耶霞 ye1xia2	野宁 ye3ning2	耶霞 ye1xia2	死瞒 si3man2
8	紫 zi3( <i>purple</i> )	紫渠 zi3qu2	姿泥 zi1ni2	紫渠 zi3qu2	姿泥 zi1ni2	滤熬 lv4ao2
	姿 zi1( <i>posture</i> )	紫渠 zi3qu2	姿泥 zi1ni2	紫渠 zi3qu2	姿泥 zi1ni2	猛牙 meng3ya2
9	彼 bi3( <i>another</i> )	彼叠 bi3die2	逼黄 bi1huang2	彼叠 bi3die2	逼黄 bi1huang2	妙残 miao4can2
	逼 bi1( <i>fore</i> )	彼叠 bi3die2	逼黄 bi1huang2	彼叠 bi3die2	逼黄 bi1huang2	妥孩 tuo3hai2
10	普 pu3( <i>universal</i> )	普眉 pu3mei2	扑庞 pu1pang2	普眉 pu3mei2	扑庞 pu1pang2	货邻 huo4lin2
	扌 pu1( <i>push at</i> )	普眉 pu3mei2	扑庞 pu1pang2	普眉 pu3mei2	扑庞 pu1pang2	朗来 lang3lai2
11	腐 fu3( <i>rotten</i> )	腐狂 fu3kuang2	肤楼 fulou2	腐狂 fu3kuang2	肤楼 fulou2	腻宅 ni4zhai2
	肤 fu1( <i>skin</i> )	腐狂 fu3kuang2	肤楼 fulou2	腐狂 fu3kuang2	肤楼 fulou2	果韩 guo3han2

ID	Prime	Target	SC_T1	XM_T4	XM_T1	SC_T4	Baseline
12	祖 zu3( <i>ancestor</i> )	祖绳 zu3sheng2	租罚 zu1fa2	租绳 zu3sheng2	租罚 zu1fa2	租罚 zu1fa2	利荷 li4he2
	租 zu1( <i>rent</i> )	租绳 zu3sheng2	租罚 zu1fa2	租绳 zu3sheng2	租罚 zu1fa2	租罚 zu1fa2	补匣 bu3xia2
13	取 qu3( <i>fetch</i> )	取朋 qu3peng2	区仍 qu1reng2	取朋 qu3peng2	区仍 qu1reng2	区仍 qu1reng2	尾德 pi4de2
	区 qu1( <i>district</i> )	取朋 qu3peng2	区仍 qu1reng2	取朋 qu3peng2	区仍 qu1reng2	区仍 qu1reng2	顶泉 ding3quan2
14	伟 wei3( <i>great</i> )	伟仇 wei3chou2	威平 wei1ping2	伟仇 wei3chou2	威平 wei1ping2	威平 wei1ping2	育浑 yu4hun2
	威 wei1( <i>prestige</i> )	伟仇 wei3chou2	威平 wei1ping2	伟仇 wei3chou2	威平 wei1ping2	威平 wei1ping2	等虫 deng3chong2
15	跑 pao3( <i>run</i> )	跑茄 pao3qie2	抛藏 pao1cang2	跑茄 pao3qie2	抛藏 pao1cang2	抛藏 pao1cang2	憎白 zeng4bai2
	抛 pao1( <i>thrust</i> )	跑茄 pao3qie2	抛藏 pao1cang2	跑茄 pao3qie2	抛藏 pao1cang2	抛藏 pao1cang2	米才 mi3cai2
16	岛 dao3( <i>island</i> )	岛拔 dao3ba2	刀吴 dao1wu2	岛拔 dao3ba2	刀吴 dao1wu2	刀吴 dao1wu2	胖鞋 pang4xie2
	刀 dao1( <i>knife</i> )	岛拔 dao3ba2	刀吴 dao1wu2	岛拔 dao3ba2	刀吴 dao1wu2	刀吴 dao1wu2	体谋 ti3mei2
17	讨 tao3( <i>ask for</i> )	讨驴 tao3lv2	涛红 tao1hong2	讨驴 tao3lv2	涛红 tao1hong2	涛红 tao1hong2	趣民 qu4min2
	涛 tao1( <i>big wave</i> )	讨驴 tao3lv2	涛红 tao1hong2	讨驴 tao3lv2	涛红 tao1hong2	涛红 tao1hong2	老存 lao3cun2

ID	Prime	Target				
		SC_T1	XM_T4	XM_T1	SC_T4	Baseline
18	早	早挪	遭牛	早挪	遭牛	对男
	zao3(early)	zao3nuo2	zao1niu2	zao3nuo2	zao1niu2	du4nan2
19	遭	早挪	遭牛	早挪	遭牛	努环
	zao1(will)	zao3nuo2	zao1niu2	zao3nuo2	zao1niu2	nu3huan2
20	草	草瘸	操强	草瘸	操强	夏臀
	cao3(grass)	cao3que2	cao1qiang2	cao3que2	cao1qiang2	xia4tun2
21	操	草瘸	操强	草瘸	操强	挑拔
	cao1(exercise)	cao3que2	cao1qiang2	cao3que2	cao1qiang2	lou3fen2
22	少	少爬	烧昨	少爬	烧昨	用鵝
	shao3(hit)	shao3pa2	shao1zuo2	shao3pa2	shao1zuo2	yong4e2
23	烧	少爬	烧昨	少爬	烧昨	母文
	shao1(burn)	shao3pa2	shao1zuo2	shao3pa2	shao1zuo2	mu3wen2
24	表	表狼	标娃	表狼	标娃	配竹
	biao3(table)	biao3lang2	biao1wa2	biao3lang2	biao1wa2	pei4zhu2
25	标	表狼	标娃	表狼	标娃	虎鞋
	biao1(sign)	biao3lang2	biao1wa2	biao3lang2	biao1wa2	hu3xie2
26	丑	丑瓢	抽霞	丑瓢	抽霞	暴旋
	chou3(pump)	chou3piao2	chou1xia2	chou3piao2	chou1xia2	bao4xuan2
27	抽	丑瓢	抽霞	丑瓢	抽霞	冷元
	chou1(pump)	chou3piao2	chou1xia2	chou3piao2	chou1xia2	leng3yuan2
28	手	手苗	收葵	手苗	收葵	梦年
	shou3(hand)	shou3miao2	shou1ku2	shou3miao2	shou1ku2	meng4nian2
29	收	手苗	收葵	手苗	收葵	扭神
	shou1(receive)	shou3miao2	shou1ku2	shou3miao2	shou1ku2	niu3shen2

ID	Prime	Target				Baseline
		SC_T1	XM_T4	XM_T1	SC_T4	
24	狗 <i>gou3(dog)</i>	狗妮 gou3ni2	沟浮 gou1fu2	狗妮 gou3ni2	沟浮 gou1fu2	漏林 lou4lin2
	沟 <i>gou1(ditch)</i>	狗妮 gou3ni2	沟浮 gou1fu2	狗妮 gou3ni2	沟浮 gou1fu2	张秦 zhang3qin2
25	访 <i>fang3(visit)</i>	访驰 fang3tuo2	方聊 fang1lia2	访驰 fang3tuo2	方聊 fang1lia2	另银 ling4yin2
	方 <i>fang1(square)</i>	访驰 fang3tuo2	方聊 fang1lia2	访驰 fang3tuo2	方聊 fang1lia2	考繁 kao3fan2
26	党 <i>dang3(party)</i>	党姚 dang3yao2	当鱼 dang1yu2	党姚 dang3yao2	当鱼 dang1yu2	胜埋 sheng4mai2
	当 <i>dang1(vert as)</i>	党姚 dang3yao2	当鱼 dang1yu2	党姚 dang3yao2	当鱼 dang1yu2	可颜 ke3yan2
27	躺 <i>tang3(lie down)</i>	躺矛 tang3mao2	汤伐 tang1fa2	躺矛 tang3mao2	汤伐 tang1fa2	抗盆 kang4pen2
	汤 <i>tang1(wap)</i>	躺矛 tang3mao2	汤伐 tang1fa2	躺矛 tang3mao2	汤伐 tang1fa2	走盘 zou3pan2
28	港 <i>gang3(harbor)</i>	港冯 gang3feng2	刚详 gang1xiang2	港冯 gang3feng2	刚详 gang1xiang2	岁茶 sui4cha2
	刚 <i>gang1(just)</i>	港冯 gang3feng2	刚详 gang1xiang2	港冯 gang3feng2	刚详 gang1xiang2	扰然 rao3ran2
29	讲 <i>jiang3(speech)</i>	讲衙 jiang3ya2	江奴 jiang1nu2	讲衙 jiang3ya2	江奴 jiang1nu2	妹群 mei4qun2
	江 <i>jiang1(river)</i>	讲衙 jiang3ya2	江奴 jiang1nu2	讲衙 jiang3ya2	江奴 jiang1nu2	旅田 lv3tian2

ID	Prime	Target				Baseline
		SC_T1	XM_T4	XM_T1	SC_T4	
30	qiang3(mh)	抢毫	枪唯	枪毫	枪唯	翠时
	枪	qiang3hao2	qiang1wei2	qiang3hao2	qiang1wei2	cu4shi2
	qiang1(gym)	抢毫	枪唯	枪毫	枪唯	扫怀
	养	qiang3hao2	qiang1wei2	qiang3hao2	qiang1wei2	sao3huai2
31	yang3(nie)	养拿	央曾	养拿	央曾	挂云
	央	yang3na2	yang1ceng2	yang3na2	yang1ceng2	gua4yun2
	yang1(enter)	养拿	央曾	养拿	央曾	惹容
	广	yang3na2	yang1ceng2	yang3na2	yang1ceng2	re3tong2
32	guang3(wide)	广罗	光娘	广罗	光娘	坐李
	光	guang3luo2	guang1niang2	guang3luo2	guang1niang2	zuo4luan2
	guang1(light)	谎佛	慌哲	谎佛	光娘	女门
	谎	guang3luo2	guang1niang2	guang3luo2	guang1niang2	nv3men2
33	huang3(ue)	惶	惶	惶	惶哲	翁牌
	惶	huang3fo2	huang1zhe2	huang3fo2	huang1zhe2	weng4pen2
	huang1(nervous)	惶佛	惶哲	惶佛	惶哲	巧联
	等	huang3fo2	huang1zhe2	huang3fo2	huang1zhe2	qiao3lian2
34	deng3(wait)	等狂	登疼	等狂	登疼	闭熟
	登	deng3kuang2	deng1teng2	deng3kuang2	deng1teng2	bi4shou2
	deng1(dim)	等狂	登疼	等狂	登疼	nao3chun2
	ting3	deng3kuang2	deng1teng2	deng3kuang2	deng1teng2	
35	挺(rather)	挺梨	厅绳	挺梨	厅绳	票国
	厅	ting3li2	ting1sheng2	ting3li2	ting1sheng2	piao4guo2
	ting1(hall)	挺梨	厅绳	挺梨	厅绳	雅寻
	ting3li2	ting1sheng2	ting3li2	ting1sheng2	ting1sheng2	ya3xun2

ID	Prime	Target				Baseline
		SC_T1	XM_T4	XM_T1	SC_T4	
36	请 <i>qing3(quest)</i>	请奴 qing3nu2	清持 qing1chi2	请奴 qing3nu2	清持 qing1chi2	二竹 er4zhu2
	清 <i>qing1(clear)</i>	请奴 qing3nu2	清持 qing1chi2	请奴 qing3nu2	清持 qing1chi2	美坟 mei3fen2
37	懂 <i>dong3(understand)</i>	懂柔 dong3rou2	冬麻 dong1ma2	懂柔 dong3rou2	冬麻 dong1ma2	次谈 ci4tan2
	冬 <i>dong1(winter)</i>	懂柔 dong3rou2	冬麻 dong1ma2	懂柔 dong3rou2	冬麻 dong1ma2	雨槐 yu3huai2
38	统 <i>tong3(unite)</i>	统猴 tong3zhou2	通陶 tong1tao2	统猴 tong3hou2	通陶 tong1tao2	夜赎 ye4shu2
	通 <i>tong1(go through)</i>	统猴 tong3zhou2	通陶 tong1tao2	统猴 tong3hou2	通陶 tong1tao2	嘴抬 zui3tai2
39	总 <i>zong3(hall)</i>	总梅 zong3mei2	宗揉 zong1rou2	总梅 zong3mei2	宗揉 zong1rou2	幕缠 mu4chan2
	宗 <i>zong1(father)</i>	总梅 zong3mei2	宗揉 zong1rou2	总梅 zong3mei2	宗揉 zong1rou2	苦蛮 ku3man2
40	勇 <i>yong3(brave)</i>	勇棚 yong3peng2	拥狭 yong1xia2	勇棚 yong3peng2	拥狭 yong1xia2	亮儒 liang4ru2
	拥 <i>yong1(bag)</i>	勇棚 yong3peng2	拥狭 yong1xia2	勇棚 yong3peng2	拥狭 yong1xia2	匠钱 jiang3qian2