

中英文混读音素上下文的定义：

p1^p2-p3+p4=p5@p6-p7
/A:a1_a2_a3!a4_a5
/B:b1-b2-b3@b4@b5&b6-b7\$b8^b9\$b10-b11!b12&b13_b14-b15^b16+b17!
b18\$b19!b20@b21
/C:c1=c2-c3_c4\$c5
/D:d1_d2
/E:e1+e2@e3!e4=e5\$e6=e7=e8
/F:f1=f2
/G:g1@g2
/H:h1#h2@h3\$h4#h5#h6
/I:i1\$i2
/J:j1&j2#j3_j4
/K:k1-k2#k3=k4&k5!k6
/L:l1-l2=l3+l4
/M:m1&m2@m3#m4&m5&m6^m7&m8[m9
/N:n1^n2^n3_n4+n5^n6=n7#n8[n9!n10[n11-n12&n13
/O:o1]o2=o3[o4#o5]o6\$o7]o8@o9
/Q:q1[q2\$q3[q4&q5]q6-q7]q8_q9]q10]q11^q12[q13_q14&q15
/R:r1+r2&r3=r4!r5!r6#r7^r8@r9_r10#r11-r12[r13+r14\$r15
/S:s1&s2\$s3@s4+s5+s6
/T:t1#t2!t3+t4-t5
/U:u1_u2@u3=u4_u5
/V:v1&v2+v3#v4+v5_v6^v7!v8^v9#v10\$v11\$v12+v13]v14+v15[v16
/W:w1!w2]w3[w4@w5^w6]w7
/X:x1\$x2_x3[x4[x5]x6!x7-
x8~x9]x10~x11[x12~x13@x14[x15=x16~x17\$x18&x19~x20&x21
/Y:y1

音素层(Lp)：

p1^p2-p3+p4=p5@p6-p7
p1：前前 Lp
p2：前 Lp
p3：本 Lp
p4：后 Lp
p5：后后 Lp
p6：本 Lp 在音节中的位置(前向)
p7：本 Lp 在音节中的位置(后向)

音节层(L0)：

/A:a1_a2_a3!a4_a5

a1: whether the previous syllable stressed or not(0: not stressed, 1: stressed, nil: non-defined)
a2: whether the previous syllable accented or not(0: not accented, 1: accented, nil: non-defined)

a3: 前 L0 包含多少音素

a4: 前 L0 是否零声母(0: 不是零声母, 1: 是零声母, nil: 未定义)

a5: 前 L0 是否儿化(0: 不是儿化音, 1: 是儿化音, nil: 未定义)

/B:b1-b2-b3@b4@b5&b6-b7\$b8^b9\$b10-b11!b12&b13_b14-b15^b16+b17!

b18\$b19!b20@b21

b1: whether the current syllable stressed or not(0: not stressed, 1: stressed, nil: non-defined)

b2: whether the current syllable accented or not(0: not accented, 1: accented, nil: non-defined)

b3: 本 L0 包含多少音素

b4: 本 L0 是否零声母(0: 不是零声母, 1: 是零声母, nil: 未定义)

b5: 本 L0 是否儿化(0: 不是儿化音, 1: 是儿化音, nil: 未定义)

b6: 本 L0 在 L1 中的位置(前向)

b7: 本 L0 在 L1 中的位置(后向)

b8: 本 L0 在 L2 中的位置(前向)

b9: 本 L0 在 L2 中的位置(后向)

b10: 本 L0 在 L3 中的位置(前向)

b11: 本 L0 在 L3 中的位置(后向)

b12: 本 L0 在 L4 中的位置(前向)

b13: 本 L0 在 L4 中的位置(后向)

b14: the number of stressed syllables before the current syllable in current L2

b15: the number of stressed syllables after the current syllable in current L2

b16: the number of accented syllables before the current syllable in current L2

b17: the number of accented syllables after the current syllable in current L2

b18: the number of syllables from the previous stressed syllable to the current syllable in current L2

b19: the number of syllables from the current syllable to the next stressed syllable in current L2

b20: the number of syllables from the previous accented syllable to the current syllable in current L2

b21: the number of syllables from the current syllable to the next accented syllable in current L2

/C:c1=c2-c3_c4\$c5

c1: whether the next syllable stressed or not(0: not stressed, 1: stressed, nil: non-defined)

c2: whether the next syllable accented or not(0: not accented, 1: accented, nil: non-defined)

c3: 后 L0 包含多少音素

c4: 后 L0 是否零声母(0: 不是零声母, 1: 是零声母, nil: 未定义)

c5: 后 L0 是否儿化(0: 不是儿化音, 1: 是儿化音, nil: 未定义)

音步层(L1):

/D:d1_d2

d1: 前 L1 包含的 Lp 数目

d2: 前 L1 包含的 L0 数目

/E:e1+e2@e3!e4=e5\$e6=e7=e8

e1: 本 L1 包含的 Lp 数目

e2: 本 L1 包含的 L0 数目

e3: 本 L1 在 L2 中的位置(前向)

e4: 本 L1 在 L2 中的位置(后向)

e5: 本 L1 在 L3 中的位置(前向)

e6: 本 L1 在 L3 中的位置(后向)

e7: 本 L1 在 L4 中的位置(前向)

e8: 本 L1 在 L4 中的位置(后向)

/F:f1=f2

f1: 后 L1 包含的 Lp 数目

f2: 后 L1 包含的 L0 数目

次短语层(L2):

/G:g1@g2

g1: 前 L2 包含的 L0 数目

g2: 前 L2 包含的 L1 数目

/H:h1#h2@h3\$h4#h5#h6

h1: 本 L2 包含的 L0 数目

h2: 本 L2 包含的 L1 数目

h3: 本 L2 在 L3 中的位置(前向)

h4: 本 L2 在 L3 中的位置(后向)

h5: 本 L2 在 L4 中的位置(前向)

h6: 本 L2 在 L4 中的位置(后向)

/I:i1\$i2

i1: 后 L2 包含的 L0 数目
i2: 后 L2 包含的 L1 数目

主短语层(L3):

/J:j1&j2#j3_j4
j1: 前 L3 中包含 L0 数目
j2: 前 L3 中包含 L1 数目
j3: 前 L3 中包含 L2 数目
j4: TOBI endtone of the previous phrase

/K:k1-k2#k3=k4&k5!k6
k1: 本 L3 中包含 L0 数目
k2: 本 L3 中包含 L1 数目
k3: 本 L3 中包含 L2 数目
k4: 本 L3 在 L4 中的位置(前向)
k5: 本 L3 在 L4 中的位置(后向)
k6: TOBI endtone of the current phrase

/L:l1-l2=l3+l4
l1: 后 L3 中包含 L0 数目
l2: 后 L3 中包含 L1 数目
l3: 后 L3 中包含 L2 数目
l4: TOBI endtone of the next phrase

子句子层(L4):

/M:m1&m2@m3#m4&m5&m6^m7&m8[m9]m10!m11m1: 前L4中
m2: 前 L4 中的 L1 个数
m3: 前 L4 中的 L2 个数
m4: 前 L4 中的 L3 个数
m5: 前 L4 的句型
m6: 前 L4 的情感分类
m7: 前 L4 的标点符号
m8: 前 L4 是否直接引语
m9: 前 L4 角色标记

/N:n1^n2^n3_n4+n5^n6=n7#n8[n9!n10[n11-n12&n13
n1: 本 L4 中的 L0 个数
n2: 本 L4 中的 L1 个数

句型定义:
0: 无尾陈述; 1: 有尾陈述
2: 无尾疑问; 3: 有尾疑问
4: 无尾反问; 5: 有尾反问
6: 无尾感叹; 7: 有尾感叹
情感分类:
an: angry; fe: fear
ha: happy; ne: neutral
sa: sad; su: surprise
标点符号:
J: 句号 T: 叹号 W: 问号
TW: 叹问 WT: 问叹
以上符号的边界为 5
D: 逗号 F: 分号 M: 冒号
S: 省略号 P: 破折号

n3: 本 L4 中的 L2 个数
n4: 本 L4 中的 L3 个数
n5: 本 L4 的句型
n6: 本 L4 的情感分类
n7: 本 L4 的标点符号
n8: 本 L4 是否直接引语
n9: 本 L4 角色标记
n10: 本 L4 在 L5 中的位置 (前向)
n11: 本 L4 在 L5 中的位置 (后向)
n12: 本 L4 在 L6 中的位置 (前向)
n13: 本 L4 在 L6 中的位置 (后向)

/0:o1]o2=o3[o4#o5]o6\$o7]o8@o9[o10=o11

o1: 后 L4 中的 L0 个数
o2: 后 L4 中的 L1 个数
o3: 后 L4 中的 L2 个数
o4: 后 L4 中的 L3 个数
o5: 后 L4 的句型
o6: 后 L4 的情感分类
o7: 后 L4 的标点符号
o8: 后 L4 是否直接引语
o9: 后 L4 角色标记

主句子层、段落层、篇章层(L5、L6、L7):

/Q:q1[q2\$q3[q4&q5]q6-q7]q8_q9]q10]q11^q12[q13_q14&q15

q1: 本 L5 中的 L0 个数
q2: 本 L5 中的 L1 个数
q3: 本 L5 中的 L2 个数
q4: 本 L5 中的 L3 个数
q5: 本 L5 中的 L4 个数
q6: 本 L5 在 L6 中的位置 (前向)
q7: 本 L5 在 L6 中的位置 (后向)
q8: 本 L5 在 L7 中的位置 (前向)
q9: 本 L5 在 L7 中的位置 (后向)
q10: 本 L6 中的 L4 个数
q11: 本 L6 中的 L5 个数
q12: 本 L6 在 L7 中的位置 (前向)
q13: 本 L6 在 L7 中的位置 (后向)

q14: 本 L6 是否 title
q15: 本 L7 的体裁(reserved)

相对位置信息:

/R:r1+r2&r3=r4!r5!r6#r7^r8@r9_r10#r11-r12[r13+r14\$r14

r1: Lp 在 L0 中的相对位置
r2: L0 在 L1 中的相对位置
r3: L0 在 L2 中的相对位置
r4: L0 在 L3 中的相对位置
r5: L0 在 L4 中的相对位置
r6: L1 在 L2 中的相对位置
r7: L1 在 L3 中的相对位置
r8: L1 在 L4 中的相对位置
r9: L2 在 L3 中的相对位置
r10: L2 在 L4 中的相对位置
r11: L3 在 L4 中的相对位置
r12: L4 在 L5 中的相对位置
r13: L5 在 L6 中的相对位置
r14: L5 在 L7 中的相对位置
r15: L6 在 L7 中的相对位置

相对位置说明:	
PA	= Alone
P0	= 0~9%
P1	= 10~19%
P2	= 20~29%
P3	= 30~39%
P4	= 40~49%
P5	= 50~59%
P6	= 60~69%
P7	= 70~79%
P8	= 80~89%
P9	= 90~100%

边界信息:

/S:s1&s2\$s3@s4+s5+s6

s1: 音素左边界类型
s2: 音素右边界类型
s3: 音节左边界类型
s4: 音节右边界类型
s5: 音步左边界类型
s6: 音步右边界类型

边界类型定义:	
p	: 音素边界
0	: 音节边界
1	: 单词边界
2	: 子短语边界(reserved)
3	: 主短语边界
4	: 子句子边界
5	: 句子群边界

音调信息:

/T:t1#t2!t3+t4-t5

t1: 前前音节的声调
t2: 前音节的声调
t3: 本音节的声调
t4: 后音节的声调
t5: 后后音节的声调

语言语种:

/U:u1_u2@u3=u4_u5

u1:前前音素的语种(CN/EN/CT...)

u2:前音素的语种(CN/EN/CT...)

u3:本音素的语种(CN/EN/CT...)

u4:后音素的语种(CN/EN/CT...)

u5:后后音素的语种(CN/EN/CT...)

语言语种定义:

CN: 中文

EN: 英文

语法词信息:

/V:v1&v2+v3#v4+v5_v6^v7!v8^v9#v10\$v11\$v12+v13]v14+v15[v16

v1: 前词词性

v2: 本词词性

v3: 后词词性

v4: 前词语法标记

v5: 本词语法标记

v6: 后词语法标记

v7: 前词中包含 L0 数目

v8: 本词中包含 L0 数目

v9: 后词中包含 L0 数目

v10: 本音节在语法词中的位置(前向)

v11: 本音节在语法词中的位置(后向)

v12: 本音节在语法词中的相对位置

v13: the number of content words before the current word in current L2

v14: the number of content words after the current word in current L2

v15: the number of words from the previous content word to the current word in current L2

v16: the number of words from the current word to the next content word in current L2

合成模式:

/W:w1!w2]w3[w4@w5^w6]w 7

w1: 合成模式 (4: 子句子; 7: 篇章;)

w2~w7: nil

扩展信息:

/X:x1\$x2_x3[x4[x5]x6!x7-

x8~x9]x10~x11[x12~x13@x14[x15=x16~x17\$x18&x19~x20&x21

x1: 本 L0 在 L4 中的位置百分比 (前向)

x2: 本 L0 在 L4 中的位置百分比 (后向)

x3: 本 L1 在 L4 中的位置百分比 (前向)

x4: 本 L1 在 L4 中的位置百分比 (后向)

x5: 本 L4 在 L6 中的位置百分比 (前向)

x6: 本 L4 在 L6 中的位置百分比 (后向)

x7: 本 L5 在 L6 中的位置百分比 (前向)

x8: 本 L5 在 L6 中的位置百分比 (后向)

x9: 本 L5 在 L7 中的位置百分比 (前向)

x10: 本 L5 在 L7 中的位置百分比 (后向)

x11: 本 L6 在 L7 中的位置百分比 (前向)

x12: 本 L6 在 L7 中的位置百分比 (后向)

x13~x21: nil

位置百分比定义:
0~100(%)

补充说明:

1. 对于 a2、b2、c2, 在中文音节中的定义为:

0: 正常; 1: 重读; 2: 长音

2. 对于 b14~b21, 在中文音节中的定义为:

b14: 当前 L3 中, 本 L0 前的长音 L0 个数

b15: 当前 L3 中, 本 L0 后的长音 L0 个数

b16: 当前 L3 中, 本 L0 前的重读 L0 个数

b17: 当前 L3 中, 本 L0 后的重读 L0 个数

b18: 当前 L3 中, 从本 L0 到其前的长音 L0 的 L0 个数

b19: 当前 L3 中, 从本 L0 到其后的长音 L0 的 L0 个数

b20: 当前 L3 中, 从本 L0 到其前的重读 L0 的 L0 个数

b21: 当前 L3 中, 从本 L0 到其后的重读 L0 的 L0 个数