

## 智能课程（成人）

构音 ICF-PCT 训练课程，主要解决成人构音不清、语音异常等问题，适用于由于脑损伤或神经受损等问题导致的构音语音障碍患者，其中以神经性言语障碍患者为典型群体。



### 一. 理论背景

言语产生是在中枢神经系统的控制下，通过外周发音器官复杂而精确的运动产生语音来实现的。语音产生包括四个阶段：音位编码阶段、言语运动计划阶段、运动编程阶段和运动执行阶段。其中，言语运动是计划、编程和执行的过程，也被称为运动性言语过程。然而多种疾病会影响到言语的运动过程，导致运动性言语障碍（Motor Speech Disorders, MSDs）。运动性言语障碍（Motor Speech Disorders, MSDs）定义为“由于神经缺损影响言语的计划、编程、控制或执行而导致的言语障碍，包括神经性言语障碍（Dysarthria）和言语失用症（Apraxia of Speech, AOS）”。其中：神经性言语障碍

主要表现为构音不准确，咬字不清晰，响度、音调、速度和节律异常以及鼻音过重等言语听觉感知特征的改变。

构音是影响言语易懂度的最重要的因素之一，构音康复治疗是言语治疗学的重要组成部分，其首要目标是帮助患者提高构音清晰度及在连续语音过程中的言语易懂度，治疗内容主要包括构音音位训练（韵母音位、声母音位）、连续语音训练等。构音治疗主要以构音语音训练为主线，通过纠正错误的发音部位和发音方式来提高声母、韵母及声韵组合的构音清晰度。

从患者构音音位受损情况看，患者在构音训练时需进行韵母音位与声母音位的构音训练。韵母音位的发音较为简单，除鼻韵母外，其余韵母均为单纯的元音，发音时声道不会受到阻碍，仅涉及下颌、唇、舌不同位置的摆放及转换，通过有效的口部运动和构音运动治疗可得到有效改善。

与韵母音位相比，声母音位的发音则较为复杂，需要两个不同发音部位形成不同程度的阻塞或约束，即患者首先必须明确是哪两个发音部位形成阻塞或约束；其次，必须控制这两个发音部位如何通过特定的运动形成特定程度的阻塞或约束。因此，仅通过口部运动治疗与构音运动治疗不能完全解决声母音位的构音异常，必须对患者进行系统有序的引导和训练。

声母音位治疗的核心在于“音位诱导→音位获得→音位对比”，每个训练阶段均有其对应的训练关键点。很多患者在评估时出现的错误走向会伴随构音语音训练全过程，在训练进行过程中，即使患者掌

握了目标声母音位的发音方法，也经常会与相似的声母音位相混淆，这时则需进行音位对比训练，它是将容易混淆的一对声母提取出来进行专门的强化训练，用来进一步巩固新获得的声母音位。

基于 ICF 理论指导，在华东师范大学·中国言语听觉康复科学与 ICF 言语研究院院长黄昭鸣教授主持的国家社会科学基金重点项目《中国言语康复学的学科体系建设及应用研究》(20AZD125)支持下，联合上海启音小小虎医疗健康科技有限公司、上海慧敏医疗器械有限公司等业界知名言语康复医疗企业，国内学者葛胜男、王勇丽等基于汉语言特点背景系统提出了“成人构音 ICF-PCT 康复训练课程”，这是一种利用易混淆音位组成的字、词、句结构进行声母音位对训练，来快速改善患者构音清晰度的一套针对性课程。

## 二、内容介绍

### 1、定义

构音音位对比 ICF-PCT (Pair Contrast Therapy) 康复训练课程，是指以最小音位对为训练介质开展递进式音位对比训练，结合实时视听反馈技术，并将音位对比与重读治疗相结合，提高患者在“字、词、句”等阶段的构音清晰度，为过渡至生活中流畅且清晰地连续语音奠定基础。

## 1、ICF 功能编码

### ICF神经性言语障碍的评估

身体功能 = 即人体系统的生理功能损伤程度		无损伤	轻度损伤	中度损伤	重度损伤	完全损伤	未特指	不适用	
		0	1	2	3	4	8	9	
b310 嗓音功能	b3100 嗓音产生	最长声时 MPT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		言语基频 F <sub>0</sub>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		最大数数能力 cMCA、频段能量集中度 E <sub>c</sub> 、基频震颤 Fot、声带接触率 CQ、接触率微扰 CQP							
	b3101 嗓音音质	基频微扰 Jitter (粗糙声)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		幅度微扰 Shimmer (嘶哑声)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		声门噪声 NNE (气息声)、共振峰频率 F <sub>2</sub> /u/ (前位聚焦)、共振峰频率 F <sub>2</sub> /i/ (后位聚焦) + 鼻流量 NL等							
b320 构音功能	声母音位获得		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	构音清晰度		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	声母音位对比、口部感觉、下颌运动、唇运动、舌运动								
b330 言语流利和节律功能	b3300 言语流利	连续语音能力音节时长	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		连续语音能力停顿时长、/pa/音节时长、/pata/音节时长、/pataka/音节时长等							
	b3301 言语节律	幅度标准差	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		重音音节总时长、重音出现率							
	b3302 语速	连续语音能力言语速率	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		连续语音能力构音速率、/pa/言语速率、/pata/言语速率、/pataka/言语速率等							
b3303 语调	言语基频标准差	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	言语基频动态范围、基频突变出现率								

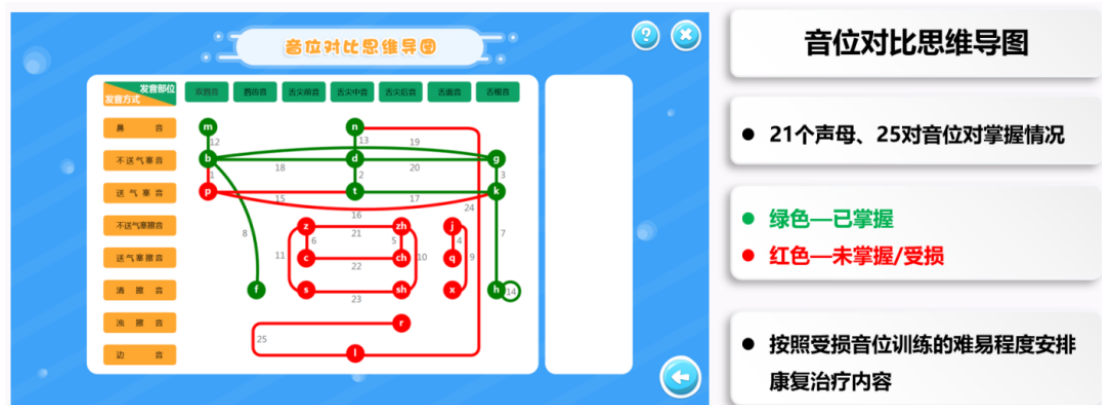
b320 (构音功能)、b3302 (语速)、b3303 (语调)

### 3、核心目标

构音 ICF-PCT 康复训练课程的核心目标是来训练患者建立正常的构音器官运动及协调能力，提高构音语音障碍的言语构音清晰度水平，并过渡至清晰自然的连续语音。

### 4、适用对象

构音 ICF-PCT 康复训练课程适用于由于脑损伤或神经受损等问题导致的构音语音障碍患者，其中以神经性言语障碍患者为典型群体。



构音治疗框架