

A preliminary exploration of the drawbacks and improvements of commonly used finger training software in information technology teaching—taking Kingsoft Typing Platform as an example

Guangjun Ou

Muxi Junior High School, Muchuan County, Leshan City, Leshan, Sichuan, 614500, China

Abstract

Finger training is an introductory and fundamental course in information technology teaching, as well as a difficult point in information technology teaching, which directly affects subsequent teaching work. In primary and secondary school classrooms, typing teaching aids such as Kingsoft Typing Platform are generally used to assist in finger training. In actual teaching, students are prone to errors such as not returning to the reference key position, single handed keystrokes, and fixed fingers, which seriously affect teaching effectiveness. One main reason is insufficient understanding of the difference between key distribution sequences and guided keystroke sequences, simply treating key distribution sequences as guided keystroke sequences. Introducing regression key group, dual hand key group, and distributed key group into the guided keystroke sequence is beneficial for guiding both hands to return to the reference key position, improving the accuracy and speed of keystrokes, and cultivating good keyboard input habits.

Keywords

finger technique; Key position; Keystrokes; key group

信息科技教学中常用指法训练软件的弊端及改进初探——以金山打字通为例

欧光君

乐山市沐川县沐溪初级中学, 中国·四川乐山 614500

摘要

指法训练是信息科技教学的入门课和基础课,也是信息科技教学的难点,直接影响后续教学工作。在中小学课堂中,一般使用打字教学辅助软件,比如金山打字通等,辅助指法训练。在实际教学中,学生容易出现不回归基准键位、单手击键、固定手指等错误,严重影响教学效果。一个主要原因在于对键位分布序列和引导击键序列的区别认识不足,简单地把键位分布序列当作引导击键序列。在引导击键序列中引入回归键组、双手键组和分布键组,有利于引导双手回归基准键位,有利于提高击键的准确率和速度,有利于养成良好的键盘输入习惯。

关键词

指法; 键位; 击键; 键组

1 键盘指法训练仍是信息技术教学难点

1.1 键盘指法训练本是信息技术教学的拦路虎

“左手食指F键,右手食指放J键。其余手指逐个放,大拇指管空格键。食指哥哥工作忙,一人要管两个键。左手食指FG,右手食指HJ。记住口诀很重要,指法其实很简单。”相信大家还能记起这首打油诗来,这是突破指法教学难点的经典手段。在视窗操作系统和鼠标出现之前,键盘是控制

计算机的唯一手段。即使在后来的很长一段时间中,键盘教学作为信息技术的入门课和基础课,曾经受到高度重视。

1.2 突破指法训练难点的要求更高了

但是今天,输入手段多元化了,手写输入早已普及,语音输入已经应用。即使是键盘输入,手机键盘也冲击着电脑键盘的地位。在小学信息技术课堂上,打字教学被淡化处理,加之指法学习相对枯燥,所以教学的效果普遍不理想。

基础不牢,地动山摇,进入初中阶段,还深深地影响着信息技术教学的效果。要准确输入,要快速输入,尤其在办公领域,还是离不开键盘。如何在环境不友好的情况下,提高键盘教学的效率,摆在信息技术教师的面前。

【作者简介】欧光君(1971-),男,中国四川乐山人,本科,中学中级教师,从事基础教育的电化教学研究。

2 键盘教学中的主要问题

2.1 教学游戏化是应对键盘教学枯燥的传统方法

有一种“快乐打字”教学，以特定的故事情境为载体，通过手‘击’、眼‘看’、脑‘想’的训练，引导学生运用正确的指法击键^[1]。但是在中小学课堂中，一般还是使用打字教学辅助软件，比如金山打字通等，利用这些软件的打字游戏、关卡模式等功能，解决打字枯燥的问题^[2]。独特的关卡模式，能有效避免用户因急于求成而产生挫败感、失去打字学习兴趣。

2.2 不能回归基准键位等问题，仍然困扰着键盘教学

一些传统问题，仍然没有真正解决。

2.2.1 将手指固定在键位上

典型的是横排四指，比如将手指固定在 QWER 这样的键位上，要打 Q 时，小指往下按，其他手指不动，要打 W 时，无名指去按，其他手指不动。还有更有“创意”的竖排三指，比如将食指中指无名指固定在 BGT 这样的竖排键位上，击打 T 键时，无名指去按，另外两个手指不动，击打 B 键时，食指去按，另外两个手指不动。

2.2.2 单手击键

或者左手击键，或者右手击键^[3]。左手击键时，右手离开基准键位，右手击键时，左手离开基准键位。甚至，一只手指击键时，另一只手离开键盘，放到其他地方。

2.2.3 双手不回归基准键位

比起前两种现象来，这种现象隐蔽性强，不仔细观察不容易看出来。但是，只要你仔细看，这个问题更具有普遍性。

击键后不回归基准键位，直接的结果，就是击键的出发点增加，从出发点目标键有多条路径。以左手小指为例，如果及时回归，要打 A，直接击打，要打 Q 与 Z，分别有往与返的路径，共 1 个原地、2 个往返。但如果不及时回归，则有 3 个原地、6 个或长或短的单程，路径明显增加了。从路径的规律性来讲，不及时回规，路径时长时短，方向反复变化。也就是说，因为没有稳定的出发点，导致指法特别复杂，训练难度多倍增加。

击键后不回归基准键，击键绩效下降；双手酸软，又加剧了单手击键和手指固定的错误。可以看出，击键后不回归基准键位，是问题的总根子。

3 改进引导击键序列

3.1 问题的初步分析

3.1.1 手指固定在键位上的原因

手指要能固定在一排，那一定是长时间击打这一排键位，如果在不同排频繁切换，就无法固定在一排上。同样，如果不同列频繁切换，就无法固定在一列上。

3.1.2 单手击键的原因

与手指固定有些类似，长期只需要一只手，另一只手

才可能“空闲”下来。

3.1.3 双手不回归基准键位的原因

依赖软件后，教师容易放松对学生的指导，但软件并没有引导双手回归基准键的机制。

3.2 根源在简单地把键位分布序列当作引导击键序列

任何键盘，都有键位分布序列，它们在键盘中有相同的位置关系，比如 ASDFG 分属相同排，比如 1QAZ 分属相同列，比如 ZSE4 属于相同的对角线，等等。按照键位分布序列组织击键训练序列，是自然之选。用键位分布序列组织击键训练序列，可以引导学员记住键位。按键位分布序列组织引导键位序列，可以在潜移默化中完成记住键位图的任务，这也是用键位分布序列组织引导键位序列的主要原因。

作为键盘训练的基本要求，双手悬空容易造成双手酸胀，是击键训练的拦路虎，很依赖练习者的意志。尤其是入门的学生，其学习行为缺乏足够的目标激励，其学习意志也有待磨砺，采用键位分布序列作为引导击键的键位序列，容易引导疲倦的学生把手指固定在键位分布序列上，将击键训练引入歧途。

引导击键的引导键位序列与键位分布序列，其实是完全不同的，引导击键的引导键位序列不同于键位分布序列的组织逻辑。要正确击键，击键前双手手指最好放在基准键位，也就是说，击键后，为了保证下次正确击键，双手手指最好回归基准键位。引导双手手指回归基准键位，是引导击键的引导键位序列要完成的基本任务，也是其区别于键位分布序列的根本特征。

3.3 一个改进后的引导击键序列

一个引导键位序列如下：

FAJ;FWJO FBJNFAJ; FCJ,FFJJ FDJKFRJU FEJIFVJM
FFJJFTJY FGJHFQJP FHJGFUJR FIJEF.JX FJJFFIJE
FKJDFOJW FLJSFPJQ FMJVFKJD FNJBFJFF FOJWF/
JZ FPJQFNJB FQJPFJX. FRJUFBJN FSJLFEJI FTJYFZJ/
FUJRF,JC FVJMFGJH FWJOFJ, FXJ.FDJK FYJTFMJV FZJ/
FSJL F,JCFLJS F/JZFHJG F;JAFYJT E.JXF;JA。

还有很多其他引导键位序列，也符合上列要求，不在此一一列举。

3.4 引导击键序列的主要改进措施

3.4.1 引入回归键组

引导键位序列包括多个引导键位子序列，引导键位子序列不同于键位分布序列，引导键位子序列由多个回归键组首尾连接而成，在同一引导键位子序列中，所有回归键组由一个定位键位和一个非定位键位同序连接而成。

在标准键盘中，定位键位包括 F 键和 J 键，这两个键不同于其他键位，一般会有小横杠等标识便于触摸识别。定位键由食指触摸识别，基准键位则扩大到紧邻的同排键位，还包括左手的 DSA 和右手的 KL；扩大的键位由相邻的中指、无名指和小指击打。本方案与其他方案的不同之处在于，更

强调基准键位中两个定位键位的定位作用。

在标准键盘中,包括定位键位F的回归键组叫F回归键组,或者叫左手回归键组,包括定位键位J的回归键组叫J回归键组,或者叫右手回归键组。在回归键组中,定位键位可以处于组首,也可以处于组尾,至少在同一引导键位子序列中,所有定位键位有统一的位置,要么都在回归键组的组首,要么都在回归键组的组尾。对于由两个定位键位组成的回归键组,将其中一个当非定位键位对待,具体哪一个当非定位键位,根据前后的回归键组的特点来确定。

在键位分布序列中,也可能包括定位键位F和定位键位J,因而可能有定位键位与非定位键位的组合。引导键位子序列与其区别的根本,一是回归键组内部键位有序,二是多个回归键组首尾连接。除此之外,在F回归键组中,必然包括定位键位F,在J回归键组中,必须包括定位键位J,定位键位出现的频率是一半。而且,回归键组在引导键位子序列中是连续出现的,在由回归键位组成的引导键位子序列中,定位键位出现的频率也是一半。

3.4.2 引入双手键组

引导键位子序列包括双手键组,在同一引导键位子序列中,所有双手键组由一个F回归键组和一个J回归键组同序连接而成,F回归键组的非定位键位与J回归键组的非定位键位处于同排且分属左右手的同名手指。

双手键组表现出对称的特点,比如FAJ,左手回归键组是FA,右手回归键组是J;比如FPJQ,左手回归键组是FP,右手回归键组是JQ。在双手键组内,F回归键组要么在组首,要么在组尾,但在同一引导键位子序列中,至少F回归键组要有统一的位置,要么在组首,要么在组尾。

为了提高标准键盘的击键速度,左手和右手有明确的击键分工,左手负责QWERT、ASDFG、ZXCVB,右手负责YUIOP、HJKL、NM,./。如果使用键位分布序列作为击键训练序列,经常会出现一手击键一手空闲的情况,容易养成单手击键的不正常姿势。双手键组有效预防了单手击键姿势,有利于培养良好的键盘击键习惯。

双手键组由F回归键组和J回归键组组成,F回归键组与J回归键组具有对称性。而且,双手键组中的两个非定位键位,还分属左右双手的同名手指,也具有对称性。这种对称性,作为一种规律,容易被学生发现并掌握,还有利于学生记忆键位图。

3.4.3 引入分布键组

引导键位子序列包括分布键组,在同一引导键位子序列中,所有分布键组由两个双手键组同序连接而成,同名的两个回归键组的非定位键位既不属于键位分布序列的相同排,也不属于键位分布序列的相同列。

分布键组不同于相邻连接的两个双手键组,同排的两个双手键组,比如FAJ;FSJL,同列的两个双手键组,比如FEJFDJK,都不是分布键组。分布键组如FAJ;FWJO,因为排除了同排的双手键组和同列的双手键组,位置最近的,也

得对角线上,不容易给学生明显的规律感。

键盘上的一个键位,最多可以有4个既不在同排也不在同列的相邻键位,对于处于边缘的键位,虽然没有这么多既不同排也不同列的相邻键位,但是,可以循环地把一些键位当作它的相邻键位。比如1QAZ,左面没有要训练的键位,可以对应地将最右面的5TGB当作它们左面的相邻键位,比如12345,上面没有要训练的键位,可以对应地将最下边的ZXCVB当作它们上边的相邻键位,从而增加它们的相邻键位。这样,任何一个键位,都可以有4个相邻键位,在组织击键训练序列时,更容易达到概率平衡,防止有些键位训练不足。

3.4.4 以回归键组为单位进行练习

引导键位序列,一般都会很长,某一时刻显示的,只是其中的一部分。但是,无论如何显示,都要把回归键组作为显示单位,一次可以显示多个回归键组,不能将回归键组拆散来显示。作为加大号的显示单位,还有双手键组与分布键组^[4]。

作为一个显示单位,回归键组、双手键组或分布键组,从显示到消失,必然有显示时长的属性,显示时长过长或过短,都不利于引导击键训练。要引导击键训练,显示方式还包括重复次数,对于击键正确的,显示一次就可以了,不需要重复,但对于错误的,可以重复显示,增加显示的次数。

一开始,序列显示模块以初始的显示时长和重复次数显示回归键组、双手键组或分布键组,当状态收集模块收集到用户的击键状态数据后,控制模块应该更新序列显示模块的显示内容、显示时长和重复次数。

4 总结

4.1 区分键位分布序列和引导击键序列的有益效果

①回归键组引导双手回归基准键位,每次击键都从基准键位出发,提高了击键的准确率,进而提高速度。②双手键组引导学生双手击键,有利于养成双手击键的良好姿势。③分布键组防止固定手指于某排或者某列,有利于学生养成轻触键盘的良好姿势。

4.2 指法训练软件改进是可靠的

指法训练软件要产生良好的训练效果,引导击键序列处于核心地位。引导击键序列摆脱键位分布序列的束缚,为指法训练软件的改进奠定了基础。

参考文献

- [1] 陈思琪:信息技术课堂中快乐打字的有效教学[J];小学科学(教师版);2018年12期第254页
- [2] 数据挖掘技术在计算机工程中的应用研究. 陈利.信息与电脑(理论版);2023(18)
- [3] 基于计算机工程现代化技术分析. 梁广荣.产业创新研究;2024(02)
- [4] 信息技术与计算机工程融合的应用. 李阳.电子技术;2024(03)