



帮助更多自闭症儿童  
在居家环境中获得  
语言及社交能力的改善



联合国儿童基金会支持项目  
北京优脑银河科技有限公司公益项目

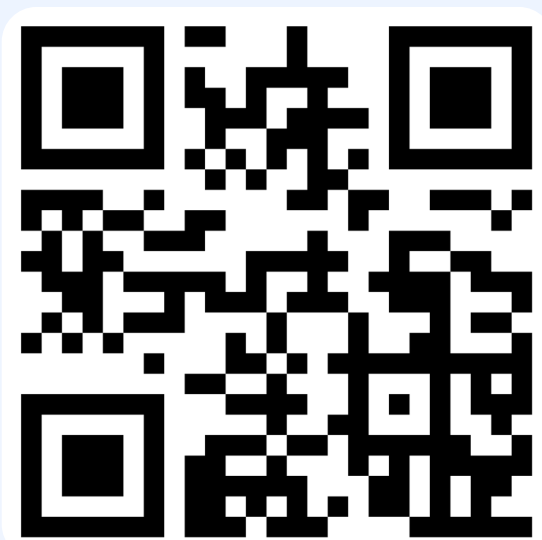
## 关于新雨滴APP

语言治疗(Language Therapy),在自闭症干预领域被广泛应用,并在循证实践研究中被确认为有效方法之一(National Autism Center, USA, 2015),而根据自闭症倡导组织Autism Speaks发起的调查“什么治疗方法最适合你的孩子”的报告中显示,语言治疗也被自闭症谱系障碍儿童的家长们评为排名第二的成功治疗方法(Peacock, 2012)。

新雨滴APP是一款帮助儿童自主进行言语训练的公益APP,由优脑银河和联合国儿童基金会(UNICEF)支持研发。

新雨滴APP基于心理语言学和行为训练理论,通过游戏动画的形式,采用音乐和鼓励性的言语作为自然强化物,激发自闭症及语言发育障碍儿童自主进行言语训练,帮助更多儿童在居家环境中获得语言及社交能力的改善。

**激活语言本能  
唤起社交天性**



长按扫码下载  
免费使用



# 数据表现



10,000

用户数量

自2019年上线以来已帮助近万多名自闭症及语言发育障碍儿童,提升多方面语言沟通能力

>282分钟

自主训练

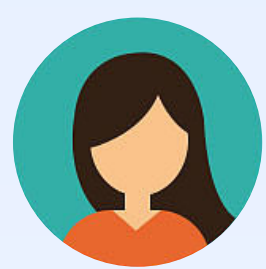
实验组平均训练时长为282分钟(相当于10次线下一个训课),训练的平均回合数为1120个

2.8倍

能力提升

使用新雨滴APP训练超过5小时儿童,在句子长度这个语言能力上的提高是对照组的2.8倍

## 家长评价



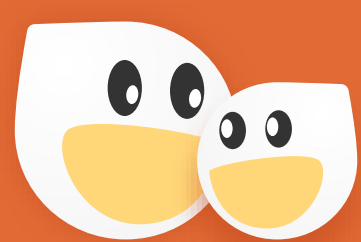
新雨滴为孩子又开辟了一个新的语言学习天地。谢谢新雨滴团队的大爱!让我们感受社会的关爱!新的学习软件,新的学习方式方法,方便了家长在家与孩子的互动和教导。孩子们也感受到了运用科技学习的快乐。感谢!感谢!感谢!棒棒哒新雨滴!



孩子动手能力落后,这个软件系统不仅训练了语言能力,还让他的手指精细达到了锻炼。感谢新雨滴对谱系孩子的大爱奉献,希望有越来越多的星宝受惠新雨滴,期待升级版的研发和推广。

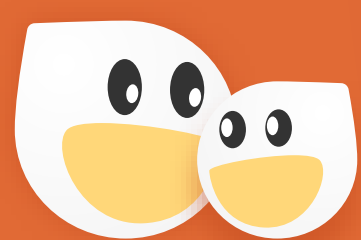


# 自闭症儿童面临挑战 及新雨滴APP解决方案



挑战一

语言及社交发展水平滞后



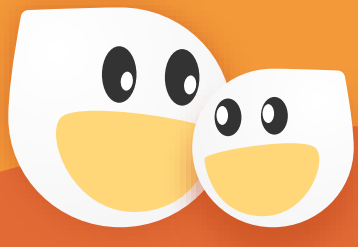
挑战二

缺乏自主学习动机



挑战三

缺少可持续的干预训练资源



挑战一

## 语言及社交发展水平滞后

**语言能力明显落后同龄儿童落后23个月, 即使  
轻度自闭症儿童的语言也缺乏灵活性**

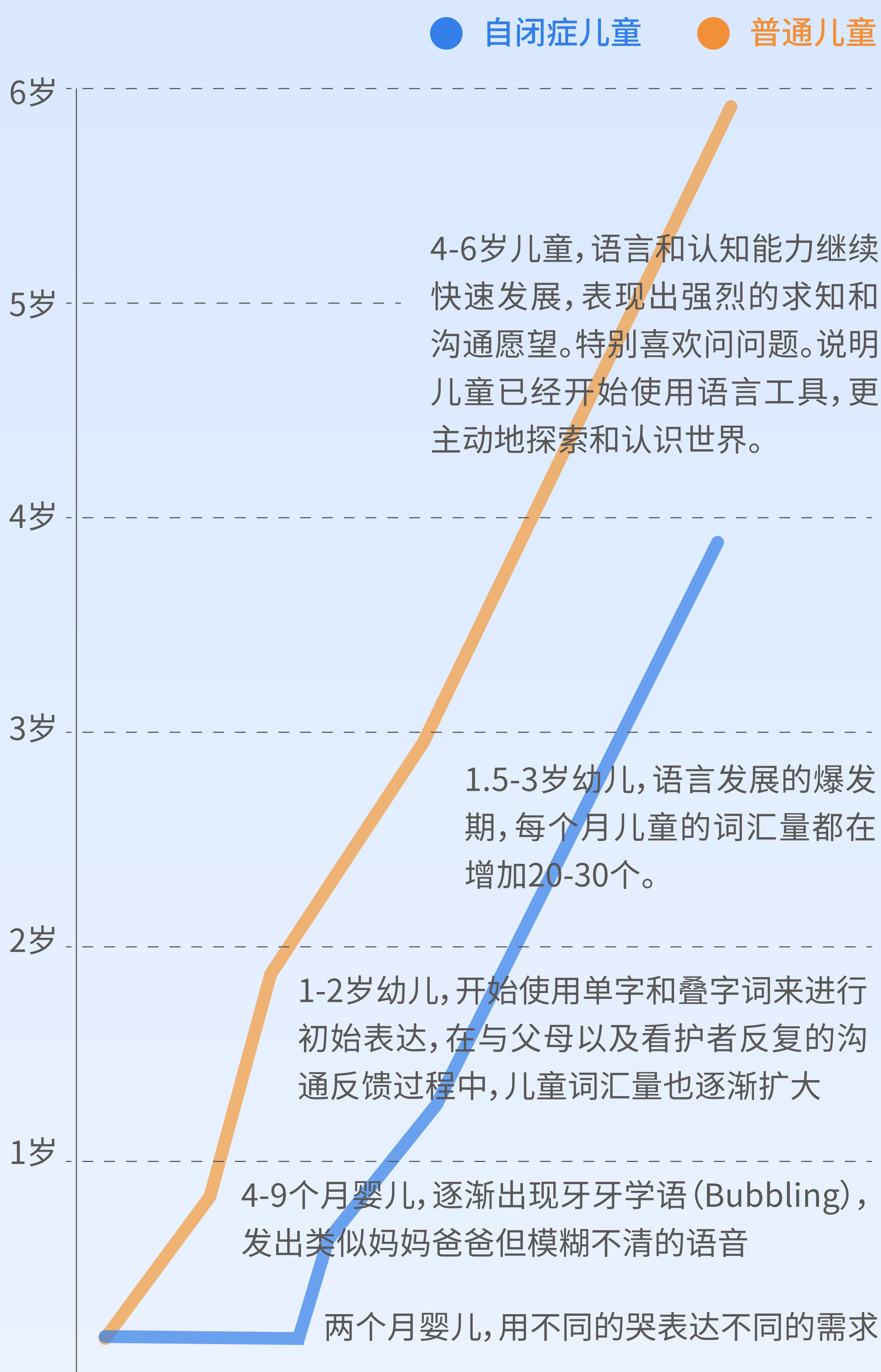


著名儿童心理学家Jean Piaget认为, 语言源于智力并随认知结构的发展而发展。“认知起因于主客体之间的相互作用”, 在这种相互作用的过程中, 由于动作的发展与协调才产生了逻辑, 由此才导致了语言的

产生。因此, 语言获得依靠儿童与周围环境的交互沟通, 语言同时又成为儿童与社会沟通的工具。随着对自闭症谱系研究的发展, “语言障碍”被归入“社交障碍”这一核心问题领域, 也说明语言障碍与社交沟通障碍的高度一致性。

## 分析: 自闭症儿童与普通儿童 语言发展的差异

普通儿童和自闭症儿童获得语言的最初路径其实并无二致, 其中一个重要途径是模仿。语言模仿和语言创造相辅相成、相得益彰, 共同促进语言发展。但与普通儿童依赖信息分析处理 (Analytic) 的方式不同, 自闭症儿童的模仿更多是以完型和整体的格式塔 (Gestalt) 方式进行。这种完型式的语言学习, 由于是回声式的 (Echolalia), 而不是在理解的基础上学习, 自闭症儿童也不会主动提问去解惑不理解的部分, 所以这样的语言学习很少得到看护者的有效反馈, 这违反了语言发展是儿童与环境不断交互、相互作用的基本原理。因此自闭症儿童获得的语言就相对狭隘和刻板, 即使轻度自闭症儿童的语言也缺乏灵活性。



研究表明, 54个月龄的自闭症儿童的词汇理解能力仅相当于16个月的普通儿童。新雨滴搜集到的近10000份用户数据也显示, 学龄前自闭症儿童的语言沟通能力平均比正常儿童落后23个月。一部分的自闭症儿童甚至终身没有发展出功能性语言。所以无论是轻度或是中重度的自闭症儿童, 都存在着语言发展的困难, 需要在早期语言发展关键期予以特别关注和帮助。



## 新雨滴APP解决方案

帮助自闭症儿童以正常儿童的分析性 (Analytic) 方式去学习用“字”、“词”构建“词组”，进而形成“句子”，以期达到举一反三的迁移效果。



新雨滴APP基于心理语言学和行为训练理论, 通过游戏动画形式, 采用音乐和鼓励性的言语作为自然强化物, 帮助儿童自主学习用“字”、“词”构建“词组”, 进而形成“句子”, 以期达到举一反三的迁移效果。通过对人类最核心语法结构的训练, 帮助自闭症儿童掌握语言核心语法的逻辑结构, 希望建立起自闭症儿童语法统计学习能力, 进而可以在自然语言环境中发展和创造出更丰富的沟通性语言。

名词短语结构, 动词短语结构  
和由两者组成的句子结构。

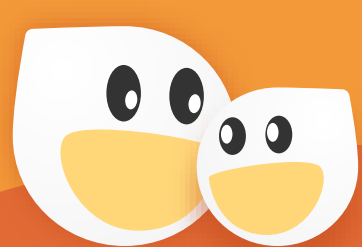
Steven  
Pinker



例如, 在教授儿童“红苹果”这个概念的时候, 首先用图片辅助儿童理解“红”是一种颜色, “苹果”是一种水果, 然后以动画的方式让“红”和“苹果”结合起来, 并辅以声音刺激, 使得儿童在这个过程中可以理解到, 由两个已经理解的概念可以生成一个新的概念, 并且通过多次不同的类似组合 (如黑牛, 红花) 理解词汇和句子构成的规律。这相当于帮助自闭症儿童以正常儿童的分析性 (Analytic) 方式去学习如何构建出一个完整的句子, 实现表达和沟通能力的提升。







## 挑战二

# 缺乏自主学习动机

学习动机高时,个体学习得更好。对自闭症个体而言,尤为重要,因为动机被认为是谱系个体的一个核心缺陷。他们很难对环境中的刺激做出反馈;缺乏学习信任和参与社交的意愿;有习得性无助的情况出现;经常被认为是不配合、逃避任务、乱发脾气、多动、发呆放空、无精打采的。

无法记住多重指令、对一个刺激的不相关部分做出更多/更少的反应、物件复杂特点的区分困难、经常通过一个单一的非关联性线索来分辨一个刺激、只对环境中的小部分(狭隘)相关线索做出反馈。这是谱系个体面临在多重线索反馈上的问题,他们无法对环境中的多重特质进行反馈。一旦他们无法关注多项特征,言语发展、社交以及新行为的习得和泛化都会因此遭受负面的影响。

## 新雨滴APP解决方案

新雨滴APP训练过程参照关键反应训练理论(Pivotal Response Treatment, 一种从ABA发展出来的行为训练方案),强调儿童的动机、多线索和自然强化,运用视觉策略、颜色刺激和多感官刺激,帮助自闭症儿童自主学习。



在大量的文献和实践教学中发现,视觉学习是大部分自闭症儿童的优势学习通道,而颜色提示可以在阅读和语言理解中提供有效的辅助。研究也表明了具有语言和学习困难的孩子和自闭症谱系障碍的孩子可以从多感官的教学策略中受益。新雨滴APP利用这些有关颜色和视觉提示的语言学习方法,并且加入了多感官教学策略,实现多感官刺激,从多个通道刺激儿童的语言发展。

## 为了达到这个目的,产品主要采用了 如下四点方法:

1.全部图片和动画的视觉提示教学:所有训练语料均最大限度的采用了图片或动画的视觉提示,如所有名词均使用静态图片,所有动词都采用了三步动作的动画呈现,保证儿童可以理解训练词语的意思。另外,还运用了游戏的方式演示了词语组合成短语,短语组合成句子的组合方式,在大量的练习中,让儿童领会这种语语法结构。

2.自然强化物的运用:在激励儿童学习动机上,本产品设计了强化物模块,儿童在测试中,每正确一次,就会得到一个笑脸,集齐10个笑脸就可以打开一块拼图,打开九块拼图就可以播放一段动画.在层层奖励中,鼓励儿童持续训练通关。

3.操作简单,大部分都是自动化完成,训练节奏把握合理。如儿童在学习名词短语结构时,学习一张课件只需点击一次,其余均为自动化完成组合。整个课件播放的速度,点击和自动化交替节奏的把握是在充分用户调研的基础上,符合大部分自闭症儿童的学习节奏。

4.及时准确辅助完成点击。当儿童超过一定的时间没有做出操作,系统就会用指圈辅助提示正确答案的位置,辅助儿童完成。而且每一张课件的辅助时间是可以根据所有儿童的点击时间大数据每天更新,做到准确及时辅助。



### 挑战三



## 缺少可持续的干预训练资源

资源及经济因素使得绝大多数自闭症儿童无法获得足够的干预训练资源

据统计,中国的自闭症患者已超1400万,其中12岁以下自闭症患者超过200万。相较于自闭症群体的数量,国内专业的自闭症语言训练师资源相对匮乏,加之有些自闭症家庭因经济或偏远位置原因无法获得训练资源,导致目前90%以上的自闭症儿童实际上无法获得足够的专业语言干预训练。

即便有条件享受到训练资源,但寻找正规有效的训练机构和方法需要很长时间,或需要排队等待训练,同时但因自闭症儿童所需训练时间长且金钱成本高,给自闭症家庭形成巨大经济压力和精神压力。

### 新雨滴APP解决方案

新雨滴APP一个免费公益APP,是家中的“语言训练师”。新雨滴App内置了汉语沟通发展量表(PCDI)和自闭症行为量表(ABC),可由家长自行完成。

PCDI由国际著名心理学研究者与北京医科大学合作编制,是在国际权威的父母评定量表 MCDI基础上开发的,并根据汉语语言文字特点构建的,在评估汉语儿童早期语言发展时具有非常高的参考价值 and 可信度。使用这个量表,家长可以了解儿童当前的语言沟通能力发展水平,也可以了解经过一段时间训练之后儿童的语言水平变化(不管是使用新雨滴APP,还是在机构中训练),从

而实现对儿童语言发展轨迹的持续追踪,为后续的语言训练提供更好的数据支撑。

ABC量表是国际通行的自闭症行为症状量表,广泛应用于自闭症筛查和科研。通过这个量表,尤其是在干预训练一段时间之后做对比,家长可以了解儿童的自闭症症状是否有所变化、实时追踪评估干预训练的效果。

同时,为了给予自闭症儿童及儿童家长更有效即时的帮助,更高效地实现家长与新雨滴APP专业团队的沟通,团队在新雨滴APP中加入了客服和反馈的功能,家长在遇到任何问题都能与专业团队沟通,专业团队会非常乐意与家长沟通,为家长提供帮助。





## 未来发展

自闭症儿童的康复,需要大量的认知、心理以及语言康复工作,一部分是在医疗机构和教育机构开展的,另外大量的康复工作需要居家进行。新雨滴APP的科学性、公益性、自主训练的有效性,使其成为居家干预的重要补充,也意味着科技发展为自闭症儿童提供了普惠可及的康复的可能性。

优脑银河致力成为最具社会价值的脑科学公司。自闭症源于大脑功能网络的病变,是优脑银河探索的脑功能性疾病之一。未来优脑银河将基于独有的脑科学研究优势,借助科学技术和原创的“优点疗法”,发挥多学科融合的团队优势(脑科学家、康复教育专家、儿科专家、语言干预专家、精神科医生以及脑功能分析团队),将脑功能修复与康复言语训练结合,帮助自闭症患者提升生活质量。优脑银河也将建立更广泛的科研合作,开展更深入的研究,加速成果转化,通过科技的力量让更多孤独症谱系障碍儿童和其他语言发展障碍儿童获益。

 优脑银河  
NEURAL GALAXY

**突破脑认知 攻克脑疾病**





扫码下载 免费使用



欢迎关注



微信公众号



视频号



企微管家