四种基本脑波  
α波（ALPHA/α wave）是四种基本脑波之一。   
四种基本脑波是：δ波（DELTA/δ wave），θ波（THETA/θ wave），α波（ALPHA/α wave）和 β波（BETA/β wave）。这四种脑波构成脑电图（EEG）。脑电图是脑内电波的显示，但脑内电波的电压很小，只有百万分之几伏特。

δ波(Delta band)

频率于0.1-4Hz之间，属于一种低频率且振幅变化趋势最高的脑波波段，出现于成人的深层睡眠状态或是婴儿时期，则表示睡眠质量的好坏与此相关。

θ波(Theta band)

频率于4-8Hz之间，振幅约30-60uV，大多出现于幼童时期或是成人半睡半醒的状态以及意识静止的冥想放松状态之间。是一种适于测量低焦虑、低恐惧状态下的连续性专注指标，也是自我需求管理的内部神经指标。因此，θ波对于触发深层记忆、强化长期记忆等帮助极大。

低α波(Low Alpha band)

频率于8-10Hz之间，振幅小于50uV，大多发生在成人时期中，当人闭着眼睛或是精神处于非活动状态之中，与放松和自由的心情有关，也与学习新的讯息（记忆而无理解）有关。

高α波(High Alpha band)

频率于10-13Hz之间，为高频率且低振幅的波段，代表清醒而放松的状态，又称「轻松脑波」。此时的身心的耗能较少，脑中所获得的能量相对较高。因此，此状态代表大脑运作顺畅、具有灵感且直觉敏锐，是一学习与思考的最佳脑波状态。

低β波(Low Beta band)

频率于13-20Hz之间，通常振幅小于30uV，会出现于所有年龄层的警戒状态以及被个人期望所引发的焦虑情绪中。代表人类对于自我和周遭意识清楚且专注的状态。

高β波(High Beta band)

频率于20-30Hz之间，是人类在活跃思考及专心的心理状态，亦指一般清醒时的精神状况，俗称「紧张脑波」，身体将准备随时因应外在环境作反应；此时身心能量耗损快速，容易累积压力。但是，适量的β波则有助于提升注意力，有益于个人学习认知行为。

低γ波(Low gamma band，BrainLink输出中又将其分为low gamma和mid gamma)

频率于30-46Hz之间，与情绪稳定、正面思考有关。过去常被忽略，但近年研究发现，此波和选择性注意力有关。此时的心智是快乐、平静且有秩序的。此波会因为受试者真心喜欢而有所起伏。

高γ波(High gamma band，BrainLink中不输出)

频率于46-70Hz之间，当人类出现此波的大幅变动则表示极度喜欢(或是近乎冲动的喜欢)。如果受试者真的冲动喜欢这被测试的对象，此波型就会产生起伏。

如果您想减少紧张感，压力和焦虑，您应该在适当的时候提高大脑中的阿尔法脑波，这样也可以提高您的免疫能力。如果您想提高大脑工作效率，做有创造力的人，您应该学会如何提高大脑的阿尔法脑波。如果您想在众人面前使自己表现出色，无论是运动表现还是其他方面的表现，您更应该借助阿尔法脑波的帮助。   
  
【创造力】  
　　创造力与阿尔法脑波之间的关系是一个重要的话题。科学家们发现，具有高创造力的人的脑波与普通人的不同。为了获得创造力灵感，大脑需要能够在适当的时候产生一个大的阿尔法脑波迸发，这个迸发在左脑发生。当有问题或困难需要解决的时候，高创造能力的人可以产生这样的阿尔法脑波迸发；而普通或低创造力的人不能这样，因而他们得不到解决问题的思路或方法。任何时候当你有了新的思路和想法时，你可以知道了，你的大脑正在产生比平时更多的阿尔法脑波。现代社会中，创造力对每一个人都是重要的。   
  
【顶级表现】  
　　顶级表现阿尔法脑波对个人的顶级表现有很大帮助。近来，运动领域医学专家发现，运动员在做出顶级表现之前，左脑中会产生大量的阿尔法脑波。运动初学者与优秀职业选手之间的一个主要不同在于脑波。在做出一个准确的投篮之前，职业选手的大脑会产生一个阿尔法脑波迸发；在做出一个完美的挥杆之前，职业高尔夫选手的大脑中会产生一个阿尔法脑波迸发；在完成一次准确的射击或射箭之前，职业选手的大脑中会产生一个阿尔法脑波迸发。而初学者或普通运动员的大脑中没有产生这样的阿尔法脑波形式。对射箭运动员的训练过程脑波分析，随着训练时间的一天天增加，训练成绩的一天天提高，在做出完美的一射之前，大脑中的阿尔法脑波也在逐渐增加。阿尔法脑波是顶级表现的基本因素，虽然提高阿尔法脑波需要时间。

【脑波频段在BrainLink中的显示问题】

1.阿尔法波、贝塔波这些基础脑波并不是原始脑波信号，而是通过算法从原始脑波信号中分离出来的，原始脑波信号可以同时分离出所有的基础脑波信号。也就是说实际上人脑在正常状态下这些基础脑波信号是同时存在的。至于历史上先发现阿尔法波和贝塔波是因为以前技术手段落后，没有精密的检测仪器，只能得到一个信号特征相对明显的粗略信号而已。  
2.我们芯片给出的基础脑波数值代表的是在某一时刻当前这个基础脑波的能量强度高低，而非分离后的该脑波的波形。实际上人脑在正常状态下0-7Hz也就是德尔塔波到西塔波段的能量要远强于其它频段的。这是人脑高效率低功耗的一个典型表现。当人需要集中注意力去处理和解决问题时，大脑的能量供应提升，神经活动增加，会表现出从8Hz开始的高频段的脑波相对地显著增加。这时候原先频谱能量很低的阿尔法波和贝塔波的数值会有显著提升，同时低频段的能量会有所下降。但是并不代表低频段的能量会低于高频段。表现在德尔塔可能从原先的200降到了90，贝塔从0.6提升到了10，实际上贝塔波的轻度已经提高了十几倍了。  
3.基础检测因为是一个移动应用，考虑到在小屏幕上集中显示这些数值差异巨大的参数时的排版问题，实际上我们对这些数据进行了进一步的处理。这就使它在显示上虽然好看了很多，但是并不能够很科学的反映出实际的变化。如果要切实进行研究的话，可以使用数据导出功能导出原始数据，然后自行计算