

BRAIN WAVES BIOFEEDBACK SYSTEM

AlphatecIV-s 脳波測定儀

アルファテックIV-s

使用说明书

目 录

1. 简介	1
2. AlphatecIV-S 脑波测定仪受信机及送信机的安装	2
3. 各部分的名称及功能	3-4
4. 使用方法	5
5. 测试训练方法	6
6. 前额感应装置的使用方法	7
7. 身心放鬆时的人体生理反应	8
8. Alpha 状态下所产生的生理反应	9
9. 使用时注意事项	10
10. 非故障情况及检查方法	11
11. alphatecIV-S 脑波测定仪 常见问题 (Q & A)	12
12. 规格	13
13. 付属品	14

简介

感谢您购买 Alphatec IV-S 脑波测定仪。

一般来说 Alpha 波（ α 波）是大脑处于轻松状态时脑细胞所适放的一种脑波, 但实际上当人注意力集中时也会产生 α 波, 分为以下三类,

- Fast Alpha 波（快速 α 波）：大脑呈现高度警觉, 紧张状态时适放的快速振动频率脑波
- Mid Alpha 波（中速 α 波）：大脑及身心放松, 注意力集中时适放的中等振动频率脑波
- Slow Alpha 波（慢速 α 波）：大脑呈现茫然, 意识逐渐走向模糊时适放的慢速振动频率脑波

Alphatec IV-S 脑波测定仪, 是一部有效强化 Mid Alpha 波（中速 α 波）, 提升学习, 工作及创作思考时的专注力, 同时透过观察自己身体所产生的信号, 改善健康的 Biofeedback（机能反馈疗法）仪器。

本产品最大的特点是无线连接安全设计, 使用者带上前额感应装置时身体可以自由活动, 跟主机保持一定距离也可以正常运作, 无须担心漏电问题。此外, 更可以透过电脑应用软体把握全面的脑状态及脑波图分析。

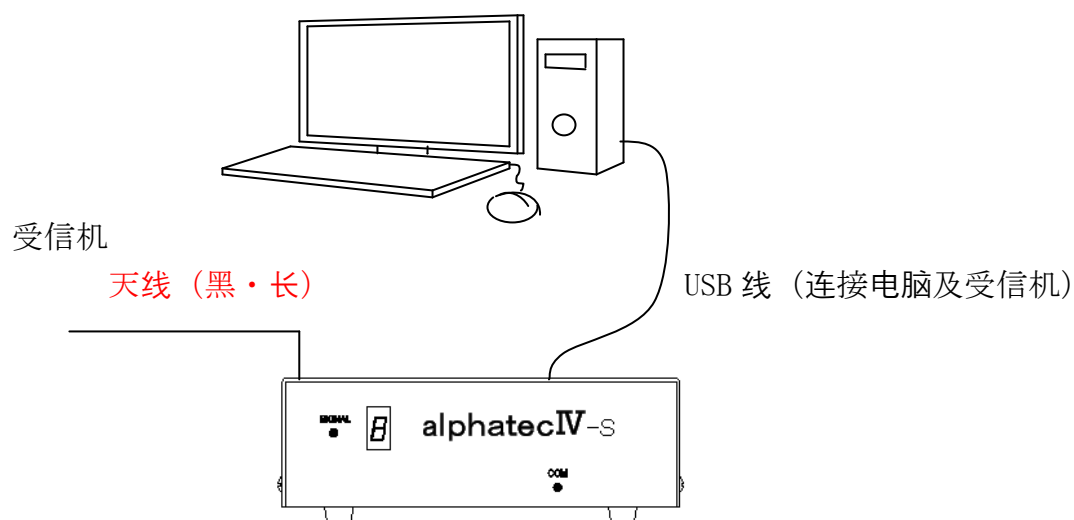
※请注意本产品目的是帮忙大脑开发, 不是医疗工具, 请勿用作任何医疗用途。

企画・設計

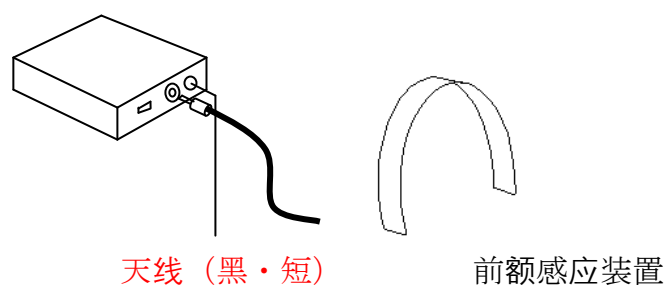
株式会社脳力開発研究所
工学博士 志賀一雅

alphatecIV-S 脑波测定仪受信机及送信机的安装

电脑



送信机 (信息转送器)

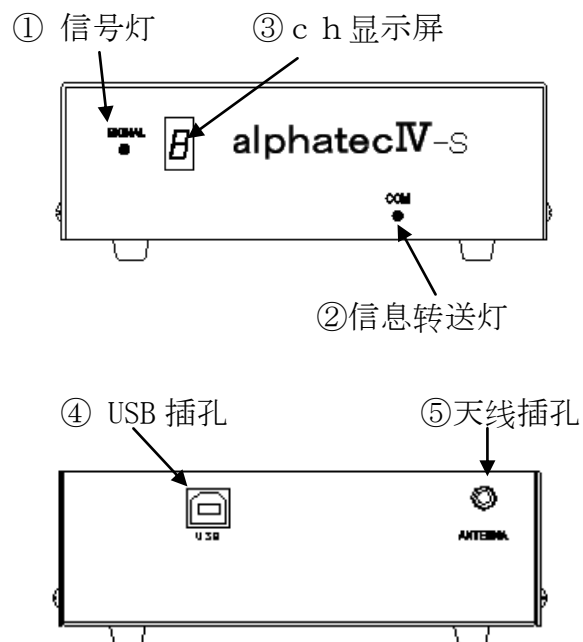


信息转送器需使用 7 号碱性干电池 (AAA) x 2 个。

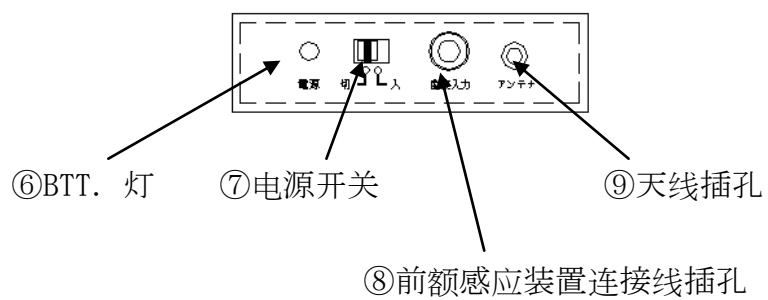
1. 信息转送器先连上天线 (黑·短), 之后再连接前额感应装置
2. 主机连上天线 (黑·长)、再用 U S B 线把主机跟电脑连接
3. 信息转送器及主机距离建议设置为约 10m 以内
4. 天线请不要束着使用, 以便收取电波

各部分の名称及功能

受信机



送信机 (信息转送器)



- ① 信号灯
启动后此灯会亮起, 如灯没亮表示未可测试及使用
- ② 信息转送灯
成功安装电脑软体后, 受信机跟电脑连上时通信灯会亮起
- ③ c h 显示屏
同時用 2ch 時只要按一下 ID 顯示, 即可在 Alphatec IV-S 腦波測定儀受信机顯示屏上裝置确认 ch, 顯示時間為 2 ~ 3 秒。
- ④ USB 线插孔
当使用电脑软体时、需用 U S B 线连接电脑。使用 U S B 线把连接器类型 A 对上连接器类型 B, 由电脑提供电源。主機接收用天線插孔
把付有 3.5 ϕ 插頭的天線（黑・長）連上及把天線延伸使用
- ⑤ B A T T. 灯（电池用量显示灯）
电源打开后会亮灯。如灯一闪一闪时请更换电池
- ⑥ 电源开关
送信机（信息转送器）的电源开关
- ⑦ 前额感应装置连接线插孔
连接前额感应装置时请确认把连接线紧紧连上使用。
- ⑧ 送信机（信息转送器）天线插孔
把付有 2.5 ϕ 头的天线（黑・短）连上及把天线伸展使用。

使用方法

- (1) 先把受信机跟电脑用 USB 线连接。
送信机（信息转送器）加入 7 号碱性干电池 (AAA) x 2 个
- (2) 打开送信机（信息转送器）开关⑦。此时主机的信息转送灯②会亮起。
※以免過度消耗電池, 使用后請把送信机（信息转送器）開關⑦電源關上。
- (3) 送信机（信息转送器）送器天线插孔⑨及受信机天线插孔⑤分别连接上天线。天线必须延伸使用。在可接收信号的状态下信号灯①会亮起。
- (4) 把前额感应装置的连接线跟连接线插孔⑧连接。请确认连接线没有鬆脱。
信息转送器可挂在脖子/胸前口袋使用。
※前额感应装置的安装方法请参考 - 前额感应装置的使用方法部分
- (5) 当通信号灯①及信息转送灯②同时亮起时可以进行测试。

测试训练方法

请在可以集中精神的地方使用此仪器。

保持身体放鬆，腰靠在椅子上，以輕鬆的姿势伸展背部，下巴微微抬起。

确认信号灯①及信息转送灯②同时亮起后可以进行测试。

闭上眼睛，慢慢深呼吸 2-3 次，放鬆前额及眼皮，此时筋电图的数值会慢慢下降。

再进一步全身放鬆及集中精神，此时会测试出 Alpha 波 (α 波)，当 Alpha 波 (α 波) 超过基准值时，仪器会发出通知音。

当使用者处于 Alpha 状态时，会感受到身体的变化，请尽量去感受及记住此感觉。
(如手及肚子的升温，额头痕痒等)

当测试完成后，把手重复握拳及打开，充分伸展后可张开眼睛。

前额感应装置的使用方法

前额感应装置可以测试出脑波及前额的肌肉紧张度。

使用时请确保装置感应部分有触碰到前额, 另需把耳夹夹在左耳垂上。

- ※ 测试前前额感应装置必须在测试前配带好
- ※ 如前额及耳垂太乾燥未能完全触碰到感应部分感应不良, 有机会导致测试结果不准确。
- ※ 如出现感应不良情况 (HUM 等级为 5 以上) , 可用湿纸巾轻刷前额及耳垂增加湿度。如这样也未成功, 可尝试把湿纸巾放在耳夹跟耳垂之间进行测试。
- ※ 化妆品有可能影响测试结果, 如有化妆建议清洁乾淨才测试。
- ※ 请确认感应部分没有夹到头髮。
- ※ 测试时身体动作, 说话, 笑, 以上都有可能影响测试结果。

注意：如使用本产品后施作部份有赤红, 脱皮或任何过敏情况, 有可能是金属过敏导致, 如担心可以在感应部分及皮肤之间加上湿纸巾再使用。

身心放鬆时的人体生理反应

人在身心放鬆时,会产生一定的生理反应。由于反应只属于轻微,一开始会较难感受到,但当脑波处于 Alpha 輕鬆状态,人集中意志力时则可以慢慢感受到身体的变化及其生理反应。

Alpha 强化训练,虽不是用于医疗用途,但可以说是自律神经训练的基础。进行测试训练前可以参考以下身心放鬆出现的人体生理反应。

1) 手掌升温

当身心放鬆时,微丝血管扩张促进血液循环,皮肤温度升高,手掌变得温暖。使用者可以先进行感受升温的训练。

实际测试时,手掌温度大约会升高 0.5 至 2.0 度,最初可能会较难感受到变化。但当脑波处于 Alpha 輕鬆状态,人集中意志力时则可以慢慢感受到身体的变化及其生理反应。

2) 肚子升温

当身心放鬆时,副感交神经会变得活跃,内脏的律动加快,肚子部位温度升高变得温暖。特别是胃的下方太阳神经丛位置。使用者最初可以尝试把手心放在太阳神经丛位置,感受手的温度慢慢浸入胃下方,从而想像太阳神经丛部分变得温暖的感觉。

前额的冰凉冷感

当身心放鬆,人集中意志力时,前额中间部分会感觉痒痒,凉凉的。由于实际的温度变化只有 0.2 至 0.5 度左右,需要相当的集中注意力才可感受到。

使用者在放鬆的状态下,集中注意力在前额时可以一点点感受到此独特的感觉。

Alpha 状态下所产生的生理反应

人平常很少会自觉自己正处于 Alpha 波状态及感受当时的生理反应。其实当人处于 Alpha 状态时, 自律神经机能会产生不同变化, 再令身体回復健康。当人过于抑压情绪, 在有压力的情况下尤其可以感受到以下等反应。当然这些反应只是暂时性, 当压力解消后就会随之消失。

- 1) 非异常反应：提不起劲及茫然
- 2) 异常反应：有时候身体某些特定部位会感到疼痛, 痕痒
- 3) 自律性释放
 - a. 感觉上的反应：皮肤刺痛, 心跳加速, 血管收缩, 对事物变得敏感
 - b. 肉神经反应：眼皮及双颊肌肉不自主跳动, 手脚肌肉抽搐
 - c. 自律神经反应：肚子发出咕咕的声音, 流口水
 - d. 情感控制反应：突然会没有原因的觉得生气, 想哭流泪, 很多杂念心烦
 - e. 思觉上的反应：出现幻听及幻觉

透过训练, 以上反应逐渐得到释放, 继而减少令身心舒畅, 消除压力, 精神得以集中达到健康效果。

使用时注意事项

- * 本產品的目的是用於強化 Alpha 波的訓練學習, 不屬於醫療工具, 不可用於醫療用途。
- * 测试及使用时间不可过长, 每次大约 15 分钟。深入的冥想训练应请教专门家指导。
- * 自律神经性疾病或有任何其他治疗中病症的患者应先得到专科医生的批准及在其指导下才可使用本产品。在没有专科医生的指导下请勿自行使用。
- * 测试时有机会出现一时性没有精神, 提不起劲的情况, 或在严重压力的状态下会出现第 9 页提及的生理反应。如在测试过程中有任何觉得不妥, 应暂时中止使用测试。

非故障情况及检查方法

■ 以下问题不属于故障

问题	检查及解决方法
未能开启电源	<p>◇请检查电池的连续使用时间 信息转送器须使用 7 号碱性干电池 (AAA) x 2 个 連續使用時間為 70 小時。</p> <p>如 B A T T. 灯 (电池用量显示灯) 出现一闪一闪情况请更换电池。</p> <p>检查主机跟电脑的 U S B 线是否已连接上以提供电源。</p>
信号灯不亮 (不能收取信号)	<p>◇请尝试更改天线的方向。 接收信号距离为 10m 以内。</p> <p>如是可传电波的牆壁, 在不同房间也可收到信号。</p>
HUM 数值不降	<p>◇请检查前额感应装置的电线是否有插好。</p> <p>◇请检查前额感应装置是否乾淨, 如有需要可用湿纸巾清洁</p> <p>◇请检查前额感应装置是否正常配带好 详细请参考前额感应装置的使用方法。</p>
筋电数值不降	<p>◇眼皮及眼球尽量不要动。</p> <p>◇闭上眼睛</p>

alphatecIV-S 脑波测定仪 常见问题 (Q & A)

- A
- Q 1 alphatecIV-S 脑波测定仪的存放方法。
- 请避免放在阳光直射/暖炉等高温地方, 另尽量避免长时间放在湿气重的地方。
- Q 2 按照指示带上前额感应装置, 但 HUM 数值依然不下降。
- A 如電極及皮膚沒有電阻的情況下 HUM 不降, 有可能是受室內環境的雜音/信號影響。建議到別的房間測試。盡量不要光腳在榻榻米上使用, 應選擇絕緣良好/有地毯的房間。
- Q 3 前额及眼睛用力时, 有发出到一时的肌肉电流的信号音, 当牙齿咬紧时出现持续的信号音, 是真的因为测出 Alpha 波吗?
- A 牙齿咬紧时, 下颚的肌肉带出强烈的肌电。此肌电跟 Alpha 波的周波数十分接近, 称为 Sensory Motor Rhythm 震动波形。出现此信号时 alphatec IV-S 会把其测定出 Alpha 波。因此使用者在测定时应尽量放鬆下颚, 加强 Alpha 波的训练。
- Q 4 太在意信号音, 无法达到放鬆 Alpha 状态。
- A 训练初期会受信号音影响而无法集中, 但当长期训练后会慢慢习惯及接受信号音, 甚至会因而觉得舒畅。当这次外来因素无法影响自己的集中力时, 就可见此训练的成效。
- Q 5 如想用于学习上应如何做。
- A 使用 alphatecIV-S 脑波测定仪在学习上不可以保証马上有效果。建议可以在学习前令自己处于 Alpha 状态, 想像学习是一件快乐的事后再放下前额感应装置进行学习。学习后再一次使用本产品回到 Alpha 状态, 回想学习内容。也可以学习内容录音在 Alpha 状态下听取, 加强记忆效果。重点是学习目的, 给大脑知道学习后的明确见标。

仕 様

構成 由无线送信机及接收信息后分析情报的受信机组成。

外形 送信机 宽 61.5mm 長 100mm 高 19mm
受信机 宽 142mm 長 163mm 高 51mm

电源 送信机 7 号碱性干电池 (AAA) x 2 个
受信机 U S B 線由電腦提供電源。

特性 周波数特性
E E G 部 4H z ~ 24H z ± 3 d B (最大入力 200 μ V_{p-p})
E M G 部 150H z ~ 800H z ± 3 d B (最大入力 500 μ V_{p-p})
最小入力 2.5 μ V_{p-p}
C M M R 60 d B 以上
H U M 除去比 60 d B 以上
S a m p l i n g 周波数 1 k H z
电压分解能 10bit
入力电阻 10M Ω

表示 1 受信 S I G N A L
2 U S B 通信表示
3 c h 表示

出入力 1 天线插孔 (送信机及受信机)
2 前额感应装置 (送信机)

付属品

- alphatecIV-S Transitor (送信机)
- alphatecIV-S Receiver (受信机)
- 前额感应装置
- 信息转送仪 (2.5 ϕ 插头)
- 主机用天线 (3.5 ϕ 插头)
- 7 号碱性干电池 (AAA) x 2 个 (送信机用)
- 使用说明书
- 脑波分析电脑软件
-

外观及仕様内容等の变更, 不会另行通知。

保用期

购买日开始一年保用, 超过保用期的修理须另作收费。

製造元	株式会社アルファテクノ
発売元	株式会社脳力開発研究所