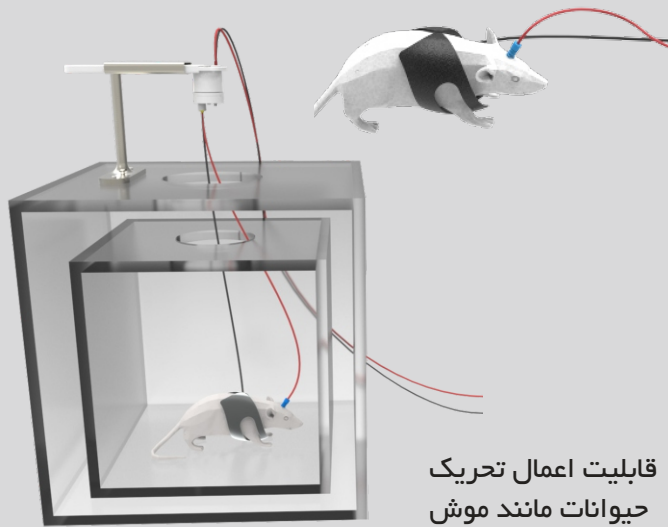


درباره ما

شرکت فرا آرایه پرداز سینا از سال ۱۳۹۳ فعالیت خود را در قالب هسته‌ی فناوری فرا آرایه پرداز در زمینه تحقیق و توسعه و ساخت دستگاه‌های پردازش سیگنال‌های حیاتی و تحریک الکتریکی مغزی و همچنین پردازش آرایه‌ای سیگنال‌های صوتی آغاز نموده است. این شرکت در این راستا موفق به عقد قراردادهای پژوهشی و تولیدی با مراکز تحقیقاتی از جمله ستاد راهبردی توسعه علوم و فناوری‌های شناختی بابت پروژه ساخت سیستم تحریک فراموت مغز با کاربرد در درمان اعتیاد، آزمایشگاه پیش‌بالینی دانشگاه علوم پزشکی تهران، در خصوص سیستم‌های میکروفراموت، مرکز تحقیقات علوم اعصاب بیمارستان امام خمینی و جهاد خودکفایی صدا و سیما جهت ساخت سیستم‌های ثابت و پردازش آنلاین ۳۲ کاناله سیگنال‌های صوتی تا فرکانس ۴۸ کیلوهرتز و ... شده است. ساخت سیستم‌های تصویربرداری و الاستوگرافی فراموت همچنین ساخت سیستم تحریک فراموت کانونی شده (هایفو) با توانهای بالا، متوسط و پایین از دیگر محصولات این شرکت می‌باشد.



قابلیت اعمال تحریک حیوانات مانند موش

محصولات در این حوزه

دستگاه تحریک جریانی مغز تک کاناله آنالوگ

دستگاه تحریک جریانی مغز تک کاناله دیجیتال BROCA

دستگاه چند کاناله تحریک مغز



درمان اعتیاد و کاهش ولع



درمان افسردگی

درمان اضطراب



درمان پارکینسون

درمان دردهای مزمن



ارتباط با ما

تهران - انتهای بلوار کشاورز
بیمارستان امام خمینی
مرکز تحقیقات تجهیزات پزشکی

021-66907516

makkiabadib@gmail.com

www.farapsina.com

ULTRA [ARRAY]
PROCESSING SINA

فرا آرایه پرداز سینا

دستگاه تحریک جریانی مغز
دو کاناله آنالوگ

CORTEX I



دارای گواهینامه استاندارد IEC 60601-1

- دارای دو کانال کاملا مستقل
- رنج خروجی جریان هر کانال ۰ تا ۲ میلی آمپر به صورت جداگانه
- تحمل ولتاژی تا ۴۰ ولت برای هر کانال به صورت مستقل
- دارای باتری لیتیوم یون قابل شارژ
- دارای لوازم جانبی مورد نیاز شامل الکترودها، اسفنج‌ها و ...
- دارای نمایشگر وضعیت شارژ باتری
- دارای نمایشگرهای آنلاین میزان جریان خروجی

“

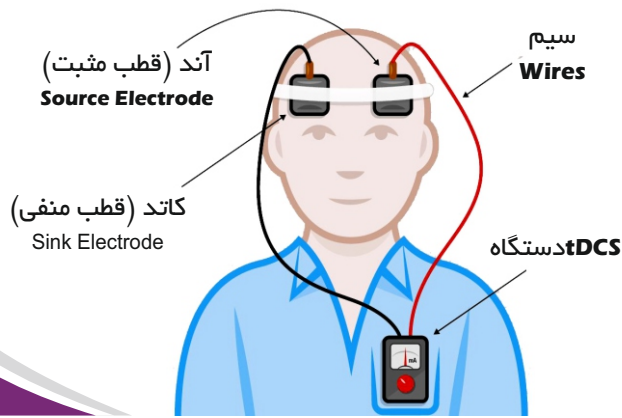
بزرگترین تنوع دستگاه‌های تحریک الکتریکی مغز
تک کاناله و چند کاناله
از ۰ تا ۱۰۰ ولت قابلیت تحمل ولتاژی
از ۱ تا ۲۰ میلی آمپر قابلیت خروجی جریان

کاربردهای tDCS

tDCS به عنوان یک ابزار غیرتهاجمی و ابزاری برای تحریک انعطاف پذیری نورونی مغز، در اختلالات روانپزشکی و نورولوژیکی که ناشی از نقص در تحریک پذیری قشری است مثل صرع، میگرن، سکتة مغزی، افسردگی و غیره کاربرد دارد. tDCS همچنین نتایج درمانی در اختلالاتی مثل اسکیزوفرنی، بی اشتها و پر خوری، وزوز گوش، اختلال درد و ... داشته است. در واقع، tDCS بر انواعی از حوزه های حسی، حرکتی، شناختی و هیجانی اثر دارد. tDCS در بهبود سرعت پردازش مغزی، ظرفیت حافظه، توجه و کلیه عملکردهای شناختی موثر است. این روش علاوه بر استفاده در جمعیت بالینی قابلیت استفاده در افراد سالم را نیز دارد. بررسی روی افراد سالم نشان داده که tDCS در بهبود عملکرد شناختی افراد در برخی از تکالیف همچون زبان، ریاضی، فرآیند توجه، حل مسأله، حافظه و هماهنگی موثر بوده است. به دلیل استفاده از جریان الکتریکی ضعیف، tDCS قابلیت استفاده در کودکان را نیز دارد. طی سالهای اخیر، استفاده از tDCS در اختلالات دوران کودکی همچون بیش فعالی عدم تمرکز (ADHD)، اختلالات یادگیری (LD)، اختلال در خودماندگی یا (Autism)، تاخیر تکلم و عقب ماندگی ذهنی (Mental Retarded) روند گسترده ای داشته و امید تازه ای برای درمان این اختلالات به وجود آورده است.

قابلیت های Cortex I

- + قابلیت خروجی جریان در رنج ۰ تا ۲ میلی آمپر (قابل افزایش)
- + تحمل ولتاژی تا ۴۰ ولت (Compliance Voltage) برای هر کانال
- + قابلیت تنظیم جریان تنها با یک ولوم کنترلی برای هر کانال
- + دارای نمایشگر جریان برای هر کانال (نمایش آنلاین جریان خروجی)
- + دارای باتری قابل شارژ لیتیوم یون
- + همراه با تجهیزات کامل تحریک اعم از الکترودها، اسفنج ها و ...



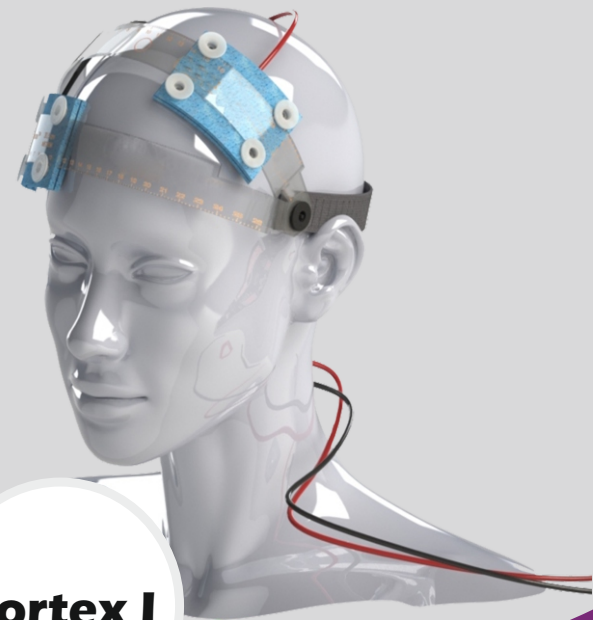
آشنایی با محصول



بر خلاف سایر دستگاه های تحریک الکتریکی مغز با جریان الکتریکی سیستم CORTEX I پنبلی کاملاً کاربر پسند و ساده داشته و فقط مخصوص tDCS طراحی گردیده است. این سیستم مخصوص کارهای تحقیقاتی اولیه و ساده و برای عموم پژوهشگران و محققان طراحی گردیده است. مزیت بالای این سیستم در تحمل ولتاژ بالای آن می باشد. CORTEX I برای تولید یک جریان مستقیم با سطح پایین (تا ۲ میلی آمپر) بین یک آند و یک کاتد برای هر کانال آن بر روی بدن طراحی گردیده است. آند در حقیقت الکتروود مثبت محسوب می گردد که از طریق آن جریان وارد بدن می شود و همچنین کاتد الکتروود منفی محسوب شده که از طریق آن جریان از بدن خارج می گردد. با توجه به تحقیقات فراوان و تولید ابزار مورد نیاز تحریک الکتریکی مغز به صورت اختصاصی توسط برند NeuroSystem (شاخه محصولات تحریک جریانی مغز شرکت فرا آرایه پرداز) شامل محصولات NeuroKit، NeuroPad، NeuroCap و ... سبب گردیده است تا بتوان به سادگی از این دستگاه در جهت تحریک مغز استفاده نمود.



IEC 60601-1



Cortex I

تحریک جریانی قشر مغز (کرنیال) با جریان الکتریکی یا tDCS یک روش غیر تهاجمی است که در آن یک دستگاه، یک جریان مستقیم با دامنه بسیار پایین را برای مدوله کردن فعالیت مغزی بر روی اسکالپ تزریق می نماید. محصول Cortex I یک دستگاه tDCS دو کاناله می باشد که یک جریان با دامنه پایین را از طریق الکتروود آند تزریق و از الکتروود کاتد دریافت می نماید. زمانی که این جریان کم دامنه از کاتد به سمت آند حرکت نمود با احتمال بسیار زیاد، فعالیت مغزی مکان الکتروود آند افزایش و مکان الکتروود کاتد کاهش می یابد. مقدار جریان ضعیف tDCS مقداری تعیین گشته است که یک تحریک سالم به شمار آید. مکانیسم عملکردی tDCS بر این پایه استوار است تا با استفاده از یک جریان بسیار ضعیف، تغییرات مطلوب در پلاستیسیته سطحی مغز را ایجاد نماید. تحقیقات معتبر علمی نشان داده است که تحریک الکتریکی مغز با جریان الکتریکی می تواند تغییرات موثر و مهمی در ساختار نورولوژیکی مغز ایجاد نماید که می تواند بسیار مفید باشد.