**光照疗愈系统技术参数**

**一、产品技术参数**

1. 核心光源系统灯组
2. ▲面光源灯具，垂直下照平行光，单个灯具出光面积≥0.48㎡，一米照度≥15000 Lux或三米照度≥10000 Lux。发光面板内可展现自然环境的蓝天白云效果。（可提供第三方检测机构出具的报告复印件）
3. ▲发光光束角＜7度；显色指数：≥90
4. 色温：≥5000K 范围可调
5. 发光均匀，发光光斑无明显条纹，阴影，斑点。
6. 功率因数＞0.95，谐波＜10%，抗雷击＞6000V，工作温度：-20~40度
7. 无紫外线，无频闪，眩光指数（UGR）＜19，防尘防水 IP：50，抗撞击：IK08
8. 系统适配PC端，移动端，一站式免安装部署，登陆即可使用。控制系统可设置启动照明，控制光照动态变化；可设定不同色温的光照模式及动态照明模式；可设定固定照度照射时间；可设定某一时间段内模拟日出到日落完整的连续光照过程；可设定定时照明参数。
9. 在中国临床试验注册中心注册的临床试验不少于2项。须提供医学伦理证明材料。
10. 光照控制软件系统
    1. 光照治疗控制系统精确调控灯光参数，模拟日出到日落的光谱变化，基于临床循证证据，根据不同症状预设相应的光照剂量参数和时长。无有害光谱成分，性能安全稳定。
    2. ▲控制系统提供多种（至少15种，可自行配置，可免费升级）光照治疗方案。包含但不限于治疗季节性抑郁、非季节性抑郁、双相抑郁、多动症、昼夜节律睡眠障碍以及痴呆性的认知和情感障碍。
    3. 控制系统适配PC端，移动端，一站式免安装部署，登陆即可使用。
    4. 控制系统可设置启动照明，控制光照动态变化。
    5. 可设定不同色温的光照模式及动态照明模式。
    6. 可设定固定照度照射时间。
    7. 可设定某一时间段内（每天、工作日）模拟日出到日落完整的连续光照过程。
11. 光照用户评估管理系统
    1. 该光照用户评估管理系统内置生物节律和常用精神评估相关量表，管理端可进行组合、派发量表任务。
    2. 用户端可通过手机端扫码完成测评任务。管理系统可分配不同权限账户。任务派发方式简便。支持团队和个人派发，团队人员支持分组功能。
    3. 用户管理系统需同时包含以下模块，且所有用户管理系统模块在同一个界面入口整合统一，方便使用： 权限管理模块；用户管理模块；量表评测模块 (PHQ-9、GAD-7、PSQI 、SAS、SDS等)；操作历史记录模块；
    4. ▲支持量表问卷编辑功能，可按需编辑量表，并派发量表。编辑题型可包含，单选，多选，问答，矩阵等题型。支持量表多属性配置。支持量表结果编辑配置，统计分数模式可包含内置和自定义。
    5. 量表逻辑编辑支持跳转模式，可按选项进行题目跳转。
    6. 支持个人和团队的测评记录查看和预警设置，支持终端审阅功能。
    7. 支持多科室配置，支持多角色配置，支持科室数据分离，量表共享模式。
    8. 一站式免安装部署，登陆即可使用，包含了用户端和管理系统。
12. 便携式生理参数监测设备

（1）▲重量：≤8g。

（2）心率测量范围：40-300 bpm；心率精度：误差<± 5%，静态0.3%。

（3）呼吸率测量范围：5 - 35 BrPM；呼吸率精度：误差在±3 BrPM内。

（4）续航时间≥110小时 。

（5）▲设备可存储数据，存储时间≥96小时；支持断点续传。

（6）防护等级≥IPX7。

（7） 设备和人体直接接触，交叉感染安全参照《消毒技术规范》进行试验。

（8）兼容性：同时满足安卓、苹果、蓝牙网关等接收设备，一个接收端可以连接多个心电贴。

1. 生理参数监测功能
2. ▲系统支持全天候24小时连续长程数据采集，数据展示，和数据导出；可展示，查看，导出的数据类型总共不低于60种。
3. 系统提供日历选择模式，数据存在日期可主动标识提示；系统提供自助式时间段查看模式，并支持时间段预设模式，最长时间段支持一周。数据查看形式可连续展示，多类型数据可同坐标轴展示，方便用户比对分析和导出。
4. ▲数据查看支持同界面多人数据查看模式，支持不同时间段数据比对，支持多人联动模式支持数据自助式多样式导出，导出数据可选择导出时间段。
5. 系统支持生理参数原始数据展示和导出，包含但不限于的原始数据有ECG，心率，呼吸率，体温。
6. 系统支持ECG数据展示和分析，心率变异性数据展示和分析，所有数据均支持自助式导出。包含提供ECG，R波提取，RR间期，RR间期趋势展示和导出（要求提供系统截图）。HRV结果数据展示和导出：需包含交感神经指数，副交感神经指数，HRV时域部分数据，HRV频域部分数据。
7. ▲支持体动数据展示和导出，原始数据包含但不限于：加速度（ACC）,加速度分量X,Y,Z；支持体动形态，形态变化至少包含5种，支持可视化长程展示。支持体动剧烈度数据展示和导出。
8. ▲系统支持5分钟HRV数据连续查看，统计，报告产出和导出。支持长程可选HRV统计，报告产出和导出。由此计算单日可产出HRV报告共288个。
9. 系统支持移动端数据收集，支持ECG波形移动端实时查看。支持设备列表维护。
10. 辅助治疗模块
11. 视频辅助治疗：含显示终端和配套平面视频治疗内容。显示终端尺寸≥70 英寸，平面视频治疗内容≥10 个。
12. 音频辅助治疗：含平板电脑、音响、耳机、沙发椅和配套音频治疗内容。平板电脑屏幕尺寸≥10 英寸；音频治疗内容包含音乐治疗、暗示治疗和放松训练三种；音乐治疗内容不少于 50 种；
13. 暗示治疗内容不少于 3 种；放松训练内容不少于 5 种，包含呼吸放松、肌肉放松、内观情绪等。
14. 虚拟现实辅助治疗：含 VR 一体机和配套 VR 评估训练内容。VR 评估训练内容拥有基于虚拟现实技术的催眠放松、脱敏训练、认知训练、心理治疗等内容。训练内容支持自适应难度调节功能，可根据患者训练表现自动变换训练难度，并接入生理参数采集设备和眼动追踪模块进行监测，在使用过程中采集患者的生理指标数据和眼球运动轨迹数据进行分析，并生成对应的报告（提供全部 VR 场景内容截图和难度自适应变化功能证明）。
15. 虚拟现实辅助治疗：具备 VR 身心放松、音乐治疗、催眠治疗、松驰治疗和正念训练等功能，场景数量不少于 50 个（提供系统软件著作权证书）。
16. 虚拟现实辅助治疗：具备 VR 暴露脱敏训练功能，提供包含高度、幽闭、动物、校园和飞行等内容，场景数量不少于 20 个（提供系统软件著作权证书）。
17. 虚拟现实辅助治疗：具备 VR 自信心训练功能，提供包含教室、会议室、礼堂和办公室等内容。医生可实时控制虚拟听众的表情、动作及声音来对患者进行鼓励、打压等心理暗示（提供系统软件著作权证书）。
18. 虚拟现实辅助治疗：具备 VR 认知训练功能，提供包括注意力、记忆力、空间知觉、逻辑思维、手眼协调等≥10 种训练内容。训练方案不少于 200 种（提供系统软件著作权证书）。
19. 虚拟现实辅助治疗：具备 VR 心理治疗功能，包括宣泄训练、同理心训练、工娱治疗等内容。场景总数不少于 7 个（提供系统软件著作权证书）。
20. 虚拟现实辅助治疗：具备 VR 脱瘾治疗功能，提供包含酒精、香烟、网络成瘾等内容。场景总数不少于 6 个（提供系统软件著作权证书）。
21. 虚拟现实辅助治疗：具备 VR 眼动注意力评估功能，能够对评估过程中的眼球活动范围、全程注意变化、受干扰程度、主动分心、被动分心等情况进行分析（提供系统软件著作权证书和评估报告）。

**二、★ 配置清单**

1、核心面光源灯组4台

2、光源配套控制器4台

3、控制一体机电脑1台

4、控制配套台车1台

5、光照控制系统1套

6、光照用户评估管理系统 1套

7、便携式生理参数监测设备 1 台

8、生理参数监测系统1套

9、激光打印机1套

10、路由器1套

11、系统物联网组网1套

12、系统服务器主机1台

13、舒适高端沙发8张

14、显示系统1套

15、提供设备使用房间的室内布局打造服务，针对性地设计阳光沙滩、森 林和草原风格的场地装修的能力，打造个性化的光照治疗环境

16、注意力评估模块

17、身心放松模块

18、催眠治疗模块

19、音乐治疗模块

20、松驰治疗模块

21、正念训练模块

22.家庭训练干预模块

23、自信心训练模块

24、认知训练模块

25、情绪压力宣泄模块