



浙江大学 生物医学工程与仪器科学学院
COLLEGE OF BIOMEDICAL ENGINEERING & INSTRUMENT SCIENCE
ZHEJIANG UNIVERSITY



18-毛

专注于头皮与毛发健康
面向全人群的头发健康助手

第三组：

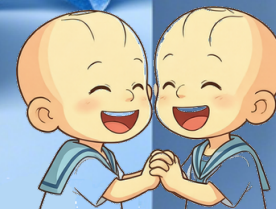
汇报人：
日期：2026/9/10



18-毛 HAIR 「头发护理小程序」

发量焦虑者的福音

护发白月光



产品方案

18-毛

你的头发护理帮手

YOUR HAIR CARE ASSISTANT

拍照建档 | 持续追踪

记录每一次头皮变化

TAKE PHOTOS AND BUILD FILES
TRACK CONTINUOUSLY

智能分析 | 专属方案

找到适合你的护理方式

INTELLIGENT ANALYSIS
EXCLUSIVE PLAN

每日打卡 | 看见改变

坚持，让变化发生

DAILY CHECK-IN
SEE THE CHANGE

This is a monograph that elaborates on graphic design techniques and knowledge. The author analyzes from the aspects of space unity, page structure and layout, and provides readers with rich picture materials and interesting case comparisons, which reflects the author's accumulation in this field and the structure of graphic design.



《18-毛》是一款聚焦全周期养护的工具，把脱发、白发困扰拆解为易坚持的日常方案：

- **视觉与架构：**采用“液态玻璃”与全局换肤；三栏导航搭配首页轮播卡与动态窗口。
- **评估与模拟：**男女差异化 AI 脱发测算、白发自测与成分避坑；支持个性化发型与植发效果预览。
- **游戏化留存：**细分人群打卡，引入“水滴养树”、徽章成就与积分商城兑换，形成长期正向激励闭环。



小程序操作演示



18-毛：面向全人群的头发健康助手



在这里，你可以：

- 脱发监测
- 日常护理
- 白发管理
- 发型设计
- 每日打卡
- 头发人格测试

.....

用户友好设计



新手引导

初次进入提供清晰指引, 降低上手成本, 助力用户迅速上手。

功能自由重排

三大核心功能支持左右滑动与位置自由切换。

个性主题定制

内置8款专属主题色一键切换, 并支持色调自定义, 满足多元个性审美。

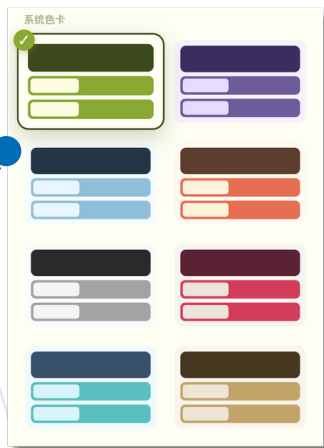
卡片自由缩放

主页功能卡片支持大小自由调节, 随心定制专属主页。

云端档案管理

个人资料与健康档案云端实时留存、统一管理, 随时同步更新。

用户友好设计



新手引导

初次进入提供清晰指引，降低上手成本，助力用户迅速上手。

功能自由重排

三大核心功能支持左右滑动与位置自由切换。

个性主题定制

内置**8款**专属主题色一键切换，并支持色调自定义，满足多元个性审美。

卡片自由缩放

主页功能卡片支持大小自由调节，随心定制专属主页。

云端档案管理

个人资料与健康档案云端实时留存、统一管理，随时同步更新。

用户友好设计



头发或头皮困扰

发际线后移 头顶部位稀疏 发缝变宽

整体发量减少 局部斑片状脱发

洗头梳头掉发多 ✓ 头皮出油 ✓ 头皮屑 ✓

头皮瘙痒或敏感（长痘发红） 头发细软易断

发质干枯毛躁 烫染后受损 白发

暂无明显困扰，状态良好

取消

确认

新手引导

初次进入提供清晰指引，降低上手成本，助力用户迅速上手。

功能自由重排

三大核心功能支持左右滑动与位置自由切换。

个性主题定制

内置8款专属主题色一键切换，并支持色调自定义，满足多元个性审美。

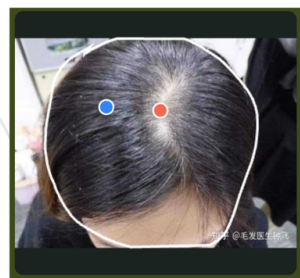
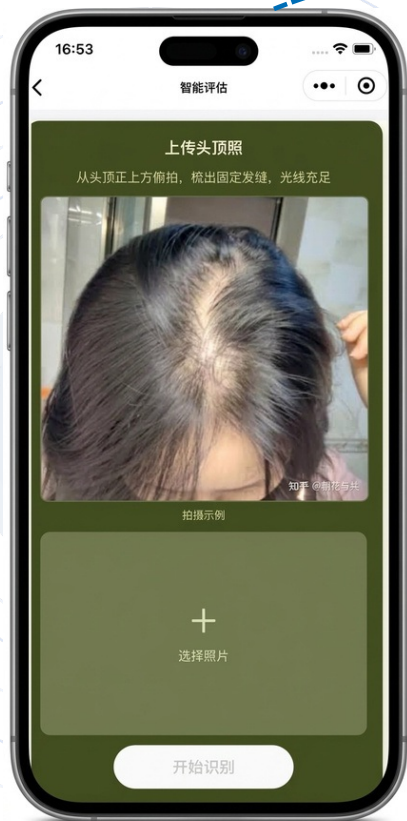
卡片自由缩放

主页功能卡片支持大小自由调节，随心定制专属主页。

云端档案管理

个人资料与健康档案云端实时留存、统一管理，随时同步更新。

核心功能：脱发识别（女性）



使用流程

用户拍照 → 圈画头皮 → 计算参数 → 生成报告

技术路径

MobileSAM

- 用“圈选区域 + 头皮点 + 头发点”分割完整头部

GrabCut

- 在完整头部掩码内，按头皮/头发颜色分割裸露头皮

头发区域 = 完整头部区域 - 头皮区域

覆盖指数 = 头发像素面积 ÷ 头部像素面积 × 100

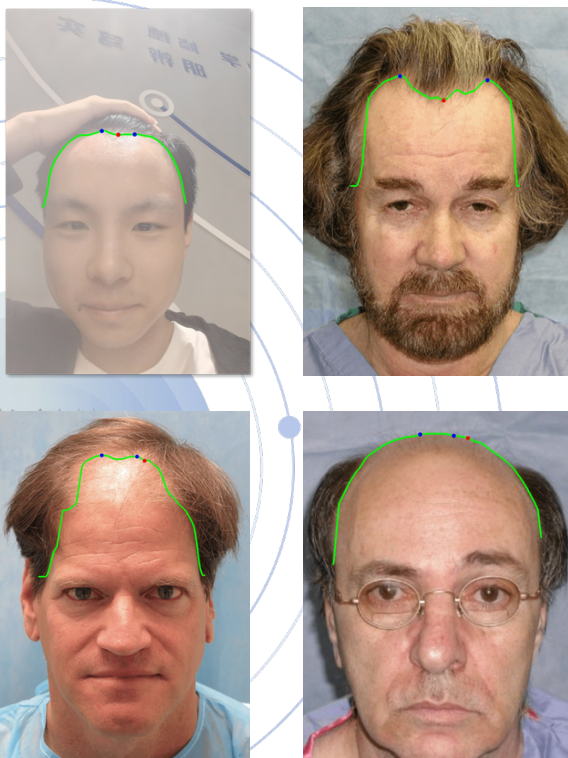
权威性验证

评价标准来自《头皮覆盖自动量化研究（2023）》

评价方法获得专业医院医生认可

评价结果符合Haircomb自动脱发量化研究

核心功能：脱发识别（男性）



人脸定位 → 头发/皮肤分割
→ 发际线提取 → 特征计算
→ 分级输出



优先级	分级	触发证据	形态解释
A	Norwood 6–7	颅顶余量比 < 0.15 且贴合率 < 0.15 ; 或 $R_UM \geq 1.65$ 且余量比 < 0.20	马蹄形/全秃型, 覆盖前额至顶部的大面积脱落
B	Norwood 4–5	$R_UM \geq 1.38$; 或 $D_TR \geq 0.35$; 或额头高度 ≥ 7.8 cm	深 M 型扩展或 Type A 整体后退
C	Norwood 3	$D_TR \geq 0.18$; 或 $R_UM \geq 1.28$; 或最大退缩 ≥ 1.25 cm	经典深 M 型或中度整体后移
D	Norwood 2	$D_TR \geq 0.08$; 或 $R_UM \geq 1.16$; 或最大退缩 ≥ 0.65 cm	成熟发际线/轻微 M
E	Norwood 1	未触发以上条件	低平、饱满、无明显病理性退缩

核心功能：打卡记录



打卡树

每日任务与状态自测

徽章与积分兑换

· 打卡记录

利用打卡获取水滴-浇水获得积分-积分兑换用品的方式，保持用户长期活跃度与使用积极性。

· 打卡树

通过为树苗浇水记录打卡状态，画面易懂、趣味性强。

· 状态自测

自测每日状态，提醒用户关注自身头皮情况。

· 勋章墙

坚持打卡获得对应勋章，增强打卡趣味性。

· 每日任务

督促用户进行每日头皮养护、健康生活。

· 积分兑换

浇水以获取积分，兑换优惠券与护理用品，保持用户热情。

商业前景

广告位招租

- 1. 广告投放：植发机构、护发品牌、养身饮品
- 2. 商业合作：与植发机构合作，增加用户量
- 3. 软件服务：脱发模型接入专业植发平台，提供辅助指标