

康睦S1

康睦 S1 嵌入式智能入户门系统 科技与美学的完美交响

在智能家居行业加速迭代的浪潮中，传统入户门正经历从功能性单品向智慧化入口的深刻变革。康睦洞察到市场对智能入户设备“功能集成化、形态简约化、安装便捷化”的迫切需求，历时两年研发，重磅推出康睦 S1 嵌入式智能入户门系统。这款产品不仅实现了全功能智能门锁系统的微型化突破，更以极致的工业设计与创新技术，重新定义了智能入户门的美学标准与使用体验，成为连接安全守护与品质生活的全新枢纽。

智能入户门市场在快速发展中，长期面临功能与形态的矛盾：传统智能门锁功能单一，难以满足现代家庭对安防、交互与远程管理的复合需求；而集成

多种功能的产品往往体积庞大，与门体风格难以融合，安装复杂度高。

康睦团队在服务门厂客户与终端用户过程中发现，80% 的用户反馈希望智能入户设备既能提供人脸识别、远程对讲等前沿功能，又不破坏门体整体美感；同时，门厂迫切需要标准化、易安装的智能模块以降低生产改造成本。

为解决这一行业痛点，康睦以“微型化集成、极简主义设计、便捷化安装”为核心目标，整合智能控制、工业设计、材料科学等多领域技术，推出康睦 S1——将全功能智能入户系统浓缩至手机大小的空间，彻底打破尺寸与功能的固有边界。



全功能微型化集成技术

康睦 S1 突破性地 将九大核心功能集成于紧凑空间：

- 生物识别矩阵：采用双核 AI 芯片驱动的3D结构光人脸识别模块，识别精度达0.1mm，在 0.5 秒内完成活体检测与身份验证；半导体指纹传感器识别率达 99.7%，支持干湿手指自适应调节
- 多模态交互系统：集成电容式密码键盘（支持 32 位虚位密码防偷窥）、Rfid非接触式刷卡模块、满足不同用户使用习惯。
- 远程交互中枢：内置 百万级像素高清摄像头，支持 速率视频传输，搭载星光级夜视技术，单颗 940nm 红外补光灯可实现2米范围内全彩夜视；配合 8Ω 扬声器，确保远程对讲清晰流畅。



超薄嵌入式结构设计

安装创新：标准化便捷解决方案

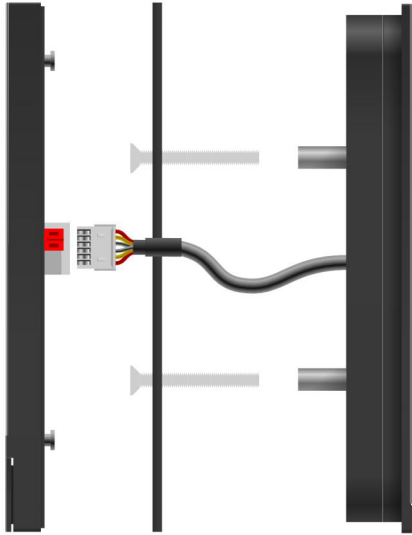
- S1室内外机厚度仅10.5mm，通过三大创新技术实现极致纤薄
- 堆叠式电路板设计：采用 0.3mm 超薄FPC柔性电路板，运用立体堆叠技术，将主控芯片、通信模块、电源管理单元等 56 个核心组件进行三维布局，空间利用率提升 40%；
- 一体化金属框架：铝合金主体采用 CNC 五轴精雕工艺，精度公差控制在 $\pm 0.05\text{mm}$ ，内部设计蜂窝状加强筋结构，在减轻重量的同时确保结构强度达 1200N 抗压标准
- 零间隙贴合技术：钢化玻璃面板与铝合金边框采用纳米级点胶工艺，实现 0.1mm 无缝拼接，防水等级达 IP65，有效抵御水汽侵蚀。
- 采用专利反挂式插座设计，只需三步即可完成安装：
- 根据图纸在门体预留嵌入式孔洞（尺寸误差允许 $\pm 1\text{mm}$ ）;预埋电源线与锁控线，将室外机通过 M4 螺母柱固定在门体;室内机通过反扣式结构与室外机快速对接，无需专业工具;这种对装结构不仅降低安装难度，更通过金属刚性连接确保长期稳定性。康睦为门厂提供标准化开孔图纸与安装视频教程，使普通工人经过 2 小时培训即可熟练安装，相比传统智能门锁安装效率提升 60%。

智能供电与联网方案

支持宽电压供电，适用性强

- 支持12VDC/24VDC双电压输入，内置智能电源管理芯片，可自动适配电压波动；配备 8.4v 应急电池仓（可选配），与康睦PSP电源过线器或pspw无线电源过线器配合使用，可确保断电后仍可维持不少于72 小时基础功能运行。采用单频 WiFi 模块（2.4GHz），配合康睦自研网络优化算法，在弱信号环境下仍能保持稳定连接。
- 访客管理：快递员到达时，用户可远程查看身份并开启快递暂存区；朋友来访时，通过视频对讲确认后远程开门





一体化对称设计哲学

对装设计是我们对入户系统工程化的最大敬畏

S1 室内外机采用完全一致的尺寸规格（宽60mm× 高143mm× 厚18mm），这种对称设计不仅实现视觉上的连贯性，更蕴含深刻的工程智慧。室外机的尺寸设计基于摄像头、传感器等功能组件的布局需求，而室内机则围绕显示屏、操作按键等进行优化。在研发过程中，通过参数协同优化和结构调整，最终使两者达成尺寸上的完美契合。

这种对称设计赋予产品独特的仪式感，当用户同时触碰内外机面板时，仿佛开启科技与美学交融的时空通道，带来沉浸式使用体验。



德系现代主义设计语言

S1传承包豪斯设计理念，以几何化的直线与圆弧为基础元素：

材质美学：选用 6063 航空级铝合金，经12道阳极氧化工艺处理，形成厚度 15μm 的致密氧化膜，具备抗指纹、耐刮擦特性；0.65mm 超薄钢化玻璃表面进行AF防指纹镀膜，触感丝滑且易于清洁。

比例美学：遵循黄金分割原则，将 3.97英寸 IPS 显示屏（占比 52%）、功能按键、传感器模块进行精密布局，实现视觉平衡与操作便利的完美统一

细节美学：0.5mm 隐藏式音孔采用微缝声学设计，通过流体力学仿真优化声波传导路径；



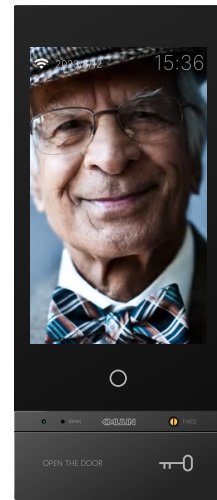
超大按键，让开门更简单

专利无边设计按键

在设计思路，我们会根据功能的轻重缓急对功能定义进行比例调整，从而达到最佳的元素间的设计关系。

康睦S1室内机的操作部分包含开门按键、隐藏式音孔、针孔式Reset按键、指示灯、安装固定螺丝等。我们将最大的面积尺寸留给了这个开门按键，这是S1室内机最常操作的功能，超大的按键可以帮助您轻松完成开门功能。

康睦S1室内机的门铃音孔被巧妙的隐藏在超大的按键下面，通过按键与设备主体之间产生的操作间隙生成一个超大的出音空间，这使得在不额外设计音孔的情况下，最高效率的提升室内门铃的出音效率。

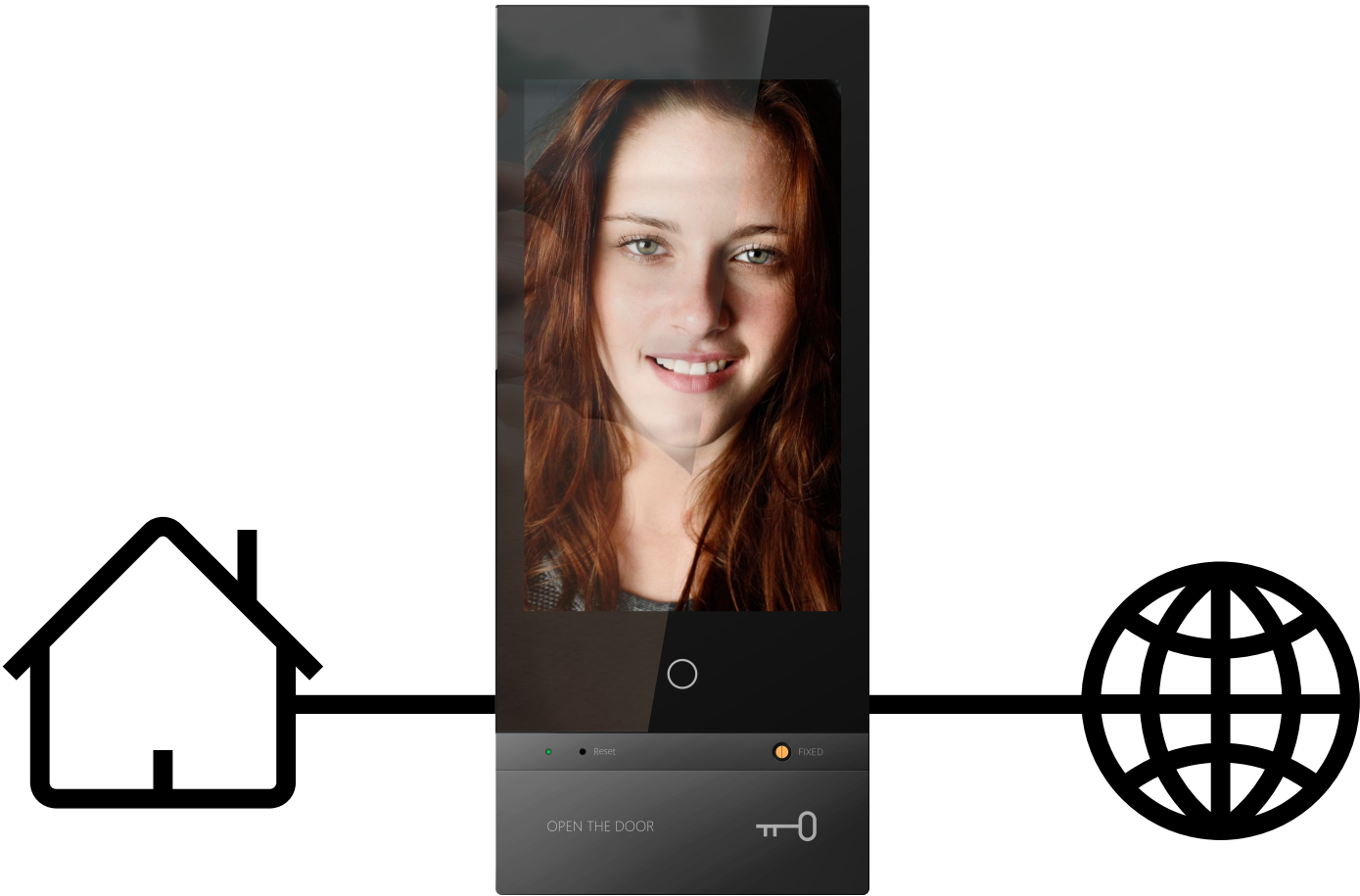


通电联网，唤醒未来

智能入户门，新的家电成员

康睦S1自身带有WiFi联网功能，通过手机APP可轻松进行配网操作，在WiFi信号全面覆盖的情况下，拥有良好的反应速度和及时性。

虽然康睦S1支持通过8.4v电池对其进行供电，但由于锁体马达和其他诸多原因，我们更倾向于您直接接入12V DC或24V DC电源对系统进行供电。这样接入后的智能入户门才真正具有了智慧家电的全新功能。不采用充电电池，从而不需要因关注、维护电池电量带来的焦虑，从根本上解决了能耗和功能阉割问题。一个全新的智慧家电应声而出，迭代后的应用场景将会层出不穷。



家庭智能入户管理系统
管理您的家庭事物，守护您的家庭安全

家庭安全防护场景
人脸识别功能自动识别家庭成员，实现无接触开门；当检测到陌生人徘徊时，摄像头自动录像并推送预警至手机 APP，未来，通过 AI 算法可区分快递员、访客等正常人员
远程守护：
用户通过 APP 实时查看门前画面，支持双向语音对讲；临时访客可通过远程授权密码或临时密钥进入，权限自动过期

远程服务器进行的服务支持
远程服务器仅限对注册人员进行身份核对
所有隐私性信息均存储在本地

功能列表
指纹功能
密码功能
NFC智能卡片功能
人脸识别功能
视频对讲功能模块
夜视补光功能
远程查看功能
远程开门功能
视频主动查看、门铃呼叫功能
一键开门功能
恢复工厂设置模式（硬件恢复工厂状态）
支持全新的康睦手机APP功能

功能说明
密钥（包含人脸、密码、卡片、指纹）数量100枚，
人脸模块具有自我唤醒、防止回头误开等功能 根据实际的逆光条件，部分环境需要人工触发开启
在常供电的情况下，可启动主动开启功能，随时查看 视频情况受到安装位置的WiFi信号强弱的影响
远程开门需要以远程视频对讲为前提，每次呼叫限开一次
每次主动开启视频功能，需要有2s左右的等待时间 由于待机状态，门铃呼叫会有1~2s的延时属于正常现象
恢复工厂设置后，所有数据将全部丢失且无法找回



行业价值与未来展望
康睦S1，门装嵌入式系统

康睦 S1 的推出，不仅为终端用户带来颠覆性的智能入户体验，更为门厂客户提供标准化智能升级方案。通过模块化设计与统一接口标准，门厂可快速将传统门体升级为智能产品，研发周期缩短 50%，生产成本降低 30%。

展望未来，康睦将持续深化 S1 的生态拓展：通过软件升级支持更多生物识别方式（如掌纹识别），开发与智能猫眼、电子门铃的集成功能；推动 S1 与全屋智能系统的深度融合，实现开门即联动场景的个性化定制。康睦坚信，S1 不仅是一款智能产品，更是开启智慧生活的钥匙，将引领智能入户门行业迈向功能集成化、设计美学化、体验人性化的全新阶段。



设计亮点

- 全面玻璃，简约极致，美学典范
继承欧洲传统德系经典工业设计现代主义风格
以几何化纯粹的直线、圆作为基本设计元素
- 金属机身，细节无处不在
铝合金CNC精雕加工而成，精度公差低至0.05mm
- 超薄设计，极尽可能
薄，象征着技术的可能性，超薄，是一种对事物的执念
用数字的偶然性去圈定美学的恰到好处的理想范畴
- 在功能、形态与美之间寻找最恰当的平衡点
均衡才是我们内心深处最渴望获得的审美源点
- 当我们极尽可能的去挖掘探寻
最后你才突然发现，他一直在那里不加装饰的等待着你



手掌大小，九大黑科技

- 人脸识别 0.5 秒极速解锁，高清远程视频对讲，32位虚拟密码防偷窥 —— 全功能集成于手机般纤薄机身
- 超薄至 10.5mm，无缝贴合
航空级铝合金邂逅超薄钢化玻璃，0.05mm 精度工艺，
让智能设备与门体融为一体
- 双向对称设计，美学新境界
室内外机完美呼应，每一次触碰都是科技与艺术的对话
- 三步轻松安装，小白也能上手
反挂式插座设计，无需专业工具，20 分钟完成智能升级

