ColdGuard / 可组装接口 A01

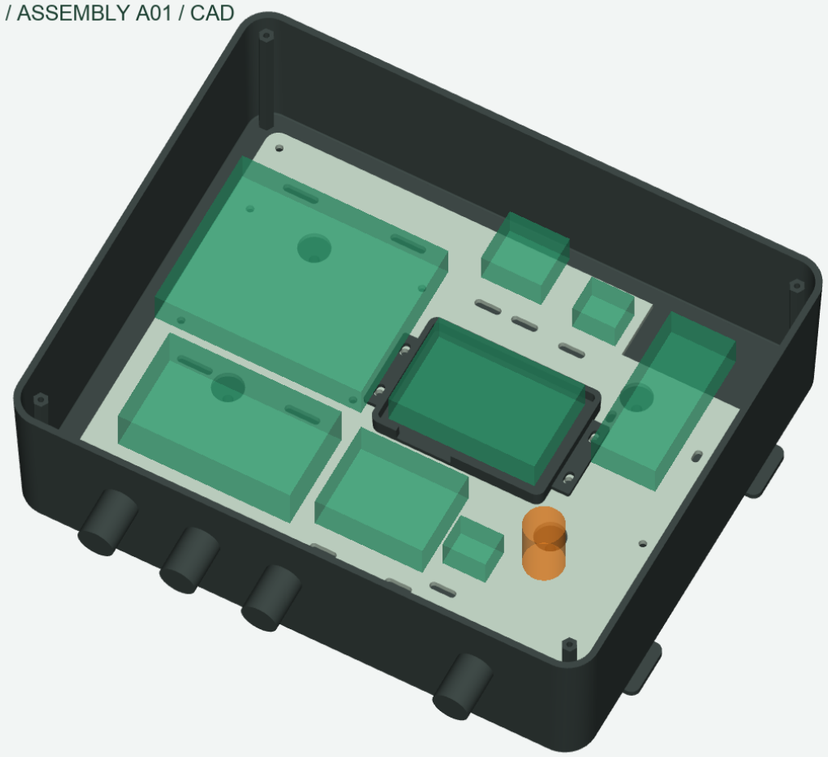
延续白色前盖、石墨色底壳；本版落实按钮、压线接头和贴墙背板接口。

COLDGUARD / ASSEMBLY A01 / CAD



Orange: switch service reservation | Green: unmeasured modules

COLDGUARD / ASSEMBLY A01 / CAD



Orange: switch service reservation | Green: unmeasured modules

主壳：270 × 220 × 78 mm；含背板及按钮前端预留深度：90 mm。

接头在底部向外伸出最多 22 mm；线缆弯曲、接头扳手及维修空间另计。

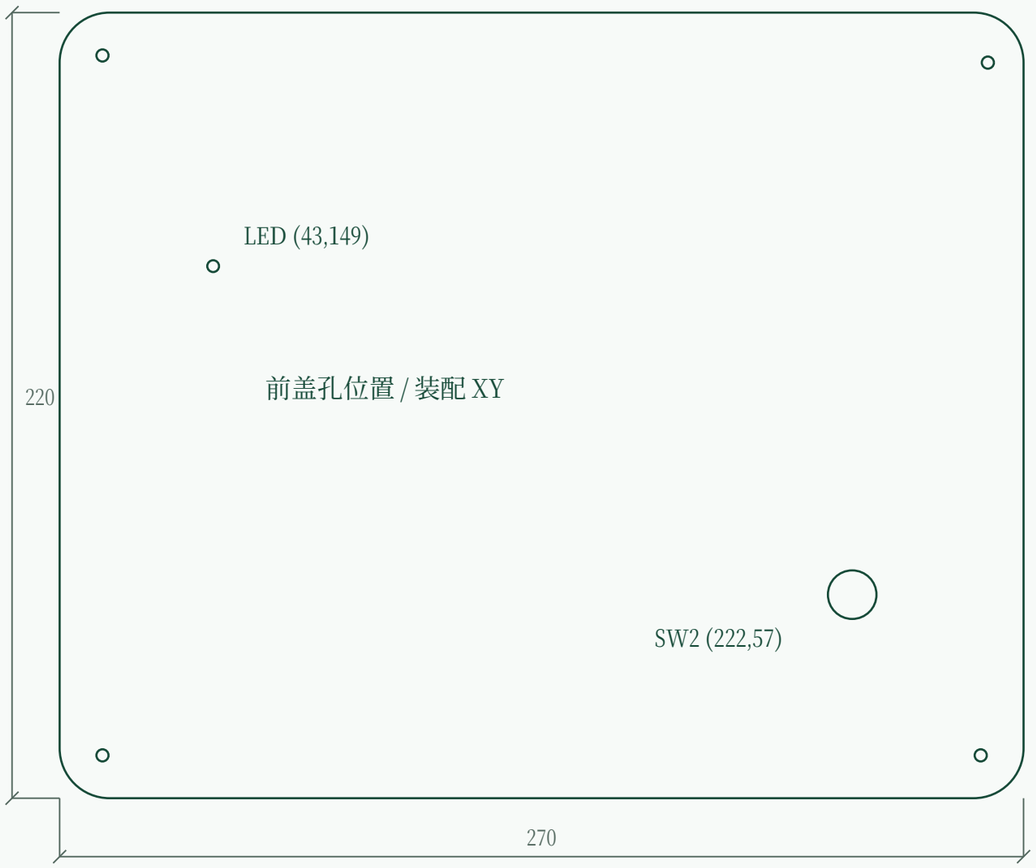
橙色是按钮安装/维修包络，绿色是未实测模组包络；接头是尺寸边界简化模型。

已验证：404 项名义几何干涉检查，7 个 STL 闭合；未验证：真实装配、强度、供应商 DFM。

使用顺序：采购接口小件 → 两个试装片 → 主壳加工与装配 → 功能/环境测试 → 模具评审。

前盖与出线 / 加工尺寸

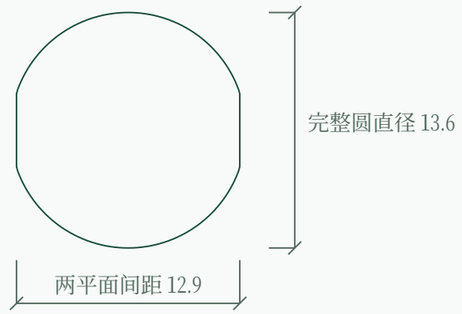
以下目标公差用于询价与试装。最终加工公差由样件配合和供应商能力确定；图示不是模具钢料图。



前盖厚 3 mm；LED 和蜂鸣器固定件仍需实物定型。

前盖孔型见 lid-assembly-XY-mm.dxf。

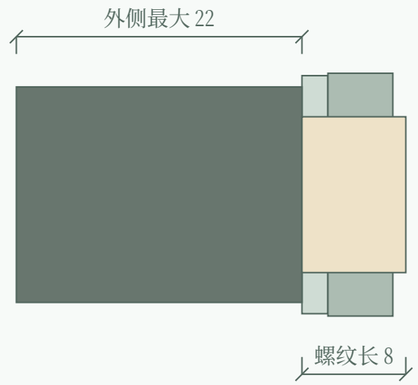
孔位原点为底壳左下角；DXF 不得重复移原点。



APEM ISP3SAD200；原配 U166 金属螺母和密封件。

后方维修包络：直径 18 mm，深 30 mm。

前端含密封件预留 3 mm；不得沿用 12.2 mm 圆孔。



LAPP 53111300 + 53119100；夹线范围 2 – 5 mm。

内侧直径 22 平底沉孔，剩余法向壁厚 2.0 ±0.1。

螺母名义厚 5；名义剩余螺纹 1，实装至少 0.5。

按 2 度侧壁法线加工；禁止增加未计入厚度的垫圈。

背板与紧固件 / 两台样机采购

背板 3 mm 5052-H32；先用金属试装片验证沉头，再加工整块背板。

背面四个沉头孔中心：(60,85)、(210,85)、(60,160)、(210,160)。

口径 8.2 mm / 90 度 / 深 1.85 mm / 通孔 4.5 mm / 剩余直孔段 1.15 mm。

选 DIN 7991 M4×20；最大 8 mm 头部名义低于贴墙面 0.1 mm，实物必须无凸出。

M4 名义叠层：3 mm 背板 + 6 mm 支柱 + 3 mm 底壳；内侧垫片 0.5 + 螺母 ≤5。

载板改 M3×20：13 mm 夹持厚度 + 1 mm 垫片 + 螺母 ≤4，名义剩余螺纹 2 mm。

封盖支柱保持 72 ±0.10 mm，两端 M3 有效深 8；顶部与底部各四颗 M3×8。

采购数量含少量备件；报价、交期和批次尺寸待确认

APEM ISP3SAD200，含原配密封/螺母	3 个
LAPP 53111300 / 53119100	各 9 个
LiYY 0028302 / 0028402，室温侧	各 3 m
ISO 7380-1 M3×8 封盖螺钉	20 个
DIN 7991 M4×20 背板螺钉	10 个
M3×20 载板螺钉 / M3 锁紧螺母	各 10 个
M4 锁紧螺母 / 0.5 mm 垫片	各 10 个
M3 0.5 mm 垫片	20 个
72 mm 封盖柱 / 7 mm 载板柱 / 6 mm 背板柱	各 9 个

主壳、前盖、载板、托盘、背板各两件；试装片各一件。完整采购表见 procurement.csv。

供电线长度最多 1 m；门磁延长线按现场长度裁切。探头线径必须量实物，不靠外观猜测。

这些是本版机械采购增量；电子模块、热保护和电气接线沿用 v0.8 / AutoCharge EVT1。

装配与放行 / 操作记录

所有实物项目均为 NOT_RUN；先填记录，再签验收。PDF 不替代真实测量表。

1 先试装两个小样：按钮防转孔、接头夹线与螺纹、金属沉头齐平。

2 主壳二次加工、除屑；沿法线测局部 2 mm 壁厚，确认剩余螺纹至少 0.5 mm。

3 先装背板、封盖柱、载板柱与接头，再装模块；保留工具与线束维修路径。

4 门磁用带护套延长线穿接头；所有接头各夹一根完整圆形护套线。

5 装按钮原配密封/螺母，焊 GPIO10 与 GND；测松开断开、按下导通。

6 合盖前查电源极性、线束绝缘、电池挤压、天线区和螺钉长度。

7 按首台工具执行双探头、门磁、静音、断电记录、Wi-Fi 和通知测试。

8 冻结 LED/蜂鸣器固定件，完成强度、温升、RF 与供应商模具评审后再放行。

开模前必须补齐

真实模组与线束尺寸；局部接头座扭矩/拔线强度；背板承载；闭壳温升和通信。

材料/颜色确认；模具厂分型、顶出、浇口、排气、收缩和流动翘曲签审。

开模后：T0/T1 试模、修模、尺寸与装配记录；通过后再签量产放行。

本版 CAD 按成品尺寸建模；不做任意收缩缩放。结构通过不能证明整机 IP 防护等级。

厂家参考（可点击）

APEM IS 系列数据表：按钮孔型与安装件

LAPP SKINTOP STR-M 数据表：53111300 尺寸

LAPP GMP-GL-M 数据表：53119100 螺母尺寸

LAPP UNITRONIC LiYY 目录：0028302 / 0028402

Bhalla DIN 7991 尺寸表：M4 沉头螺钉