松下互联株式会社
回路形成流程事业部
环境报告

2025. 4

Panasonic
CONNECT

|简介|

本报告的目的是向广大利益相关方介绍松下互联回路形成流程事业部的环保举措。关于其他社会、治理举措和基本思想，请见

松下互联株式会社可持续发展报告。

|发行年月|

2025年4月（上次：2024年4月）

|目录|

松下互联的可持续发展 p3

回路形成流程事业部的探索 p4

工厂环保行动 p5

甲府工厂引进场内PPA

丰中工厂引进智能EMS

制造现场的优化 p8

通过提高安装机的生产效率来缩短生产时间、减少CO_2排放量12.1%

通过印刷机的自动化功能，减少废弃锡膏量30.9%

利用生产线管理软件提高生产力、减少CO_2排放量5.6%

Panasonic ECO RELAY JAPAN p12

参加事业部主办活动共8次，累计350人次参加

© Panasonic Connect Co., Ltd. 2025

松下互联的可持续发展

通过所有“现场”的过程改革，
减少CO_2排放，有效利用资源。

为所有“现场”提供最佳的工作方式，
实现人人都能健康工作的社会。

与客户一起，通过“现场”创新，
实现地球环境的可持续发展和
每个人的幸福健康。

松下互联
从现场出发，推动社会，连结未来

© Panasonic Connect Co., Ltd. 2025

利用世界一流的 JISSO 工艺技术改变制造业，改变社会

工厂环保行动 我们工作现场的环保活动

工厂的再生能源
利用率

30%

将智能EMS
引进工厂

Panasonic ECO RELAY JAPAN 我们工作现场的幸福健康

日本国内环保接力

意识宣导活动

制造现场的优化 通过向客户现场提供服务，实现可持续发展

通过提高贴片机生产效率，CO_2排放量

减少12.1%

印刷机的
废弃锡膏量

减少30.9%

生产线管理软件产生的
CO_2排放量

减少5.6%

© Panasonic Connect Co., Ltd. 2025

工厂环保行动

为了兼顾“更美好的生活”和“可持续的地球环境”

松下集团在全球范围内，开展制造过程中的环境减负。

重点主题

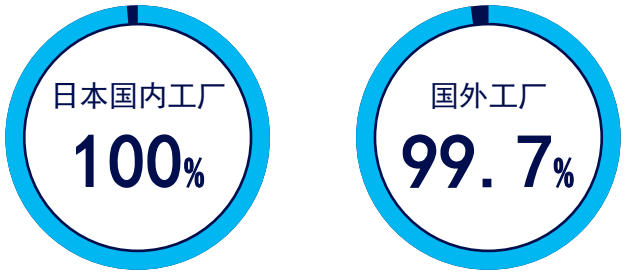
1. 节能活动
2. 化学物质管理
3. 减少废弃物
4. 环境风险

举措目的

1. 工厂CO_2排放量的最小化
2. 化学物质排放量的最小化
3. 废弃物产生量的最小化
4. 预防环境风险

各工厂致力实现生产工序中所有投入量和排放量的最小化，通过减少废弃物排放量和增加有价物和资源再生量，致力提高再生率。

废弃物和有价物的再生率



废弃物和有价物的再生率范围
：日本国内工厂（甲府）、国外工厂（PFSS，PFSAP）

化学物质有多种多样且各有毒性。松下集团进行化学物质的有害性评价，设定了独有的等级区分以及有害性系数。算出各工厂的HEI计数（Human and Environment Impact），进行管理和减量。

化学物质管理

	2018	2019	2020	2021	2022
HEI 国内外合计	723	746	733	769	523

HEI计数 = 化学物质的有害性系数 × 排放・移动量
化学物质管理范围：甲府工厂、PFSS、PFSAP

© Panasonic Connect Co., Ltd. 2025

工厂环保行动

甲府工厂引进场内PPA

甲府工厂将安装太阳能电池板，并于2026年4月开始现场PPA运营。

PPA引进时的概算效果

CO_2减排量

22, 140
t/20年

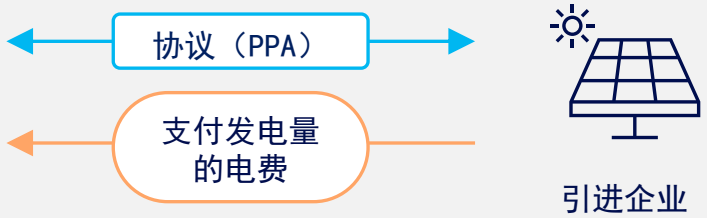
再生能源利用率

30%

＊ 截至2024年4月26日测算　＊面板安装面积：14, 600㎡ （包括现有替换）

PPA[Power Purchase Agreement]

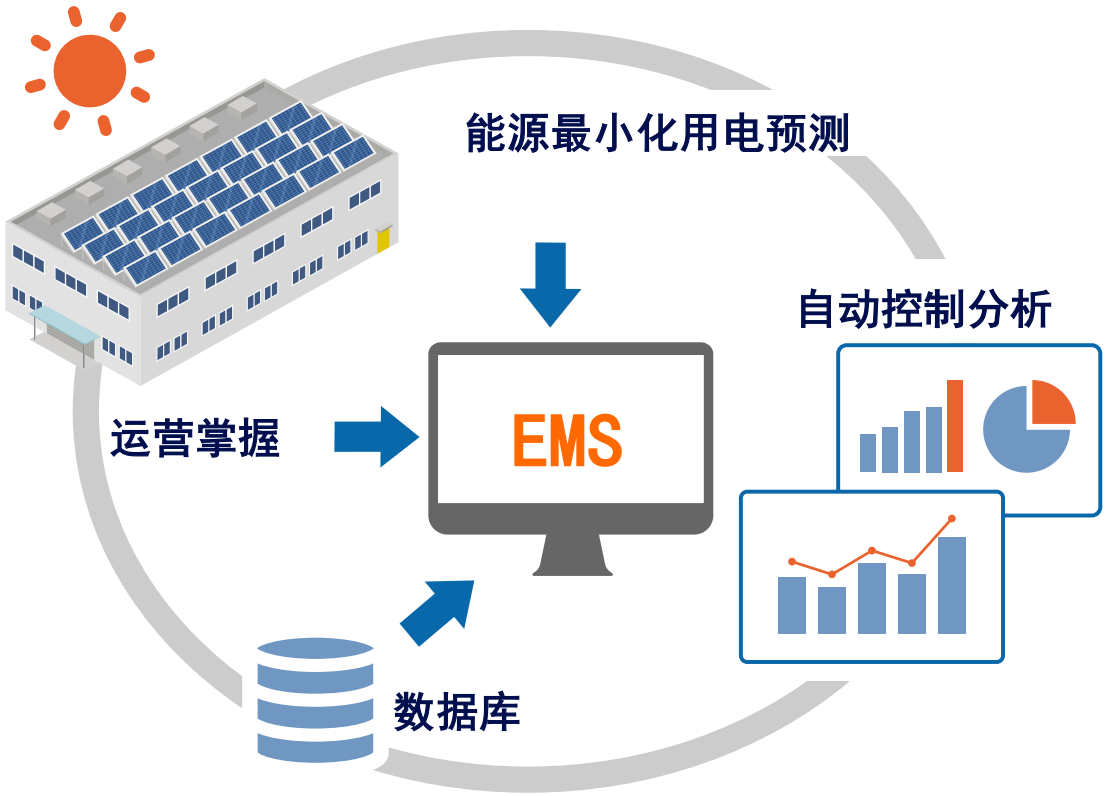
购电协议的意思，是指售电运营商与需方直接签订电力买卖协议。



工厂环保行动

丰中工厂引进智能EMS

丰中工厂的洁净室引进智能EMS*
在保证质量的同时，实现能源最小化制造。
＊EMS（Environmental Management System）：环境管理



通过向客户现场提供服务，实现可持续发展

制造现场的优化

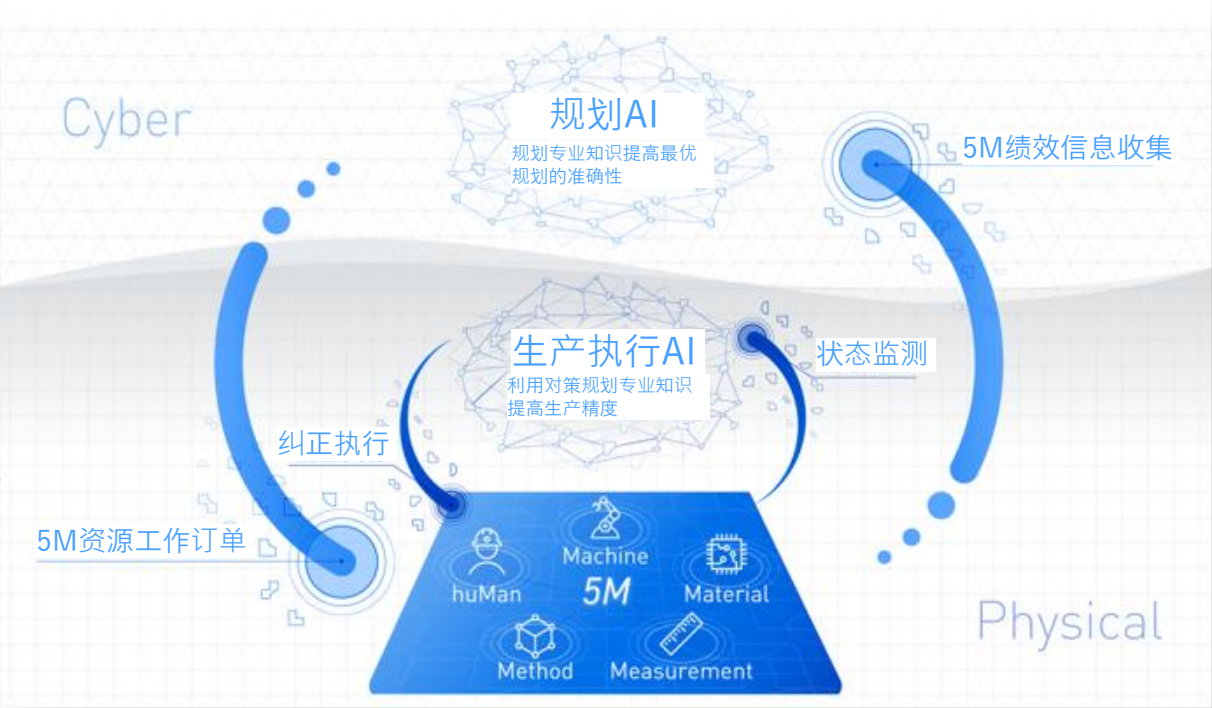
Autonomous Factory×环保设计边缘设备

将制造现场的优化知识与技术融合在一起，对生产现场的5M*波动因素进行自主控制，提供可快速应对客户要求和供应变化的**Autonomous Factory**。最大限度运用5M信息，制定无浪费的最佳生产计划，并实现按计划制造。

＊5M：表示构成制造的要素huMan/Machine/Material/Method/Measurement

为实现Autonomous Factory，致力于边缘设备的专业精锐化

回路形成流程事业部为实现Autonomous Factory，推进边缘设备的专业精锐化，运用行业最高水平的精细精密加工工序，为生产良品提供支持。另外，通过贴片机、印刷机等设备机器的使用时和待机时节能化来减排CO_2，为提供客户现场的能源功效和降低环境负荷做贡献。



© Panasonic Connect Co., Ltd. 2025

通过提高贴片机的生产效率
来缩短生产时间，减少CO_2排放量12.1%

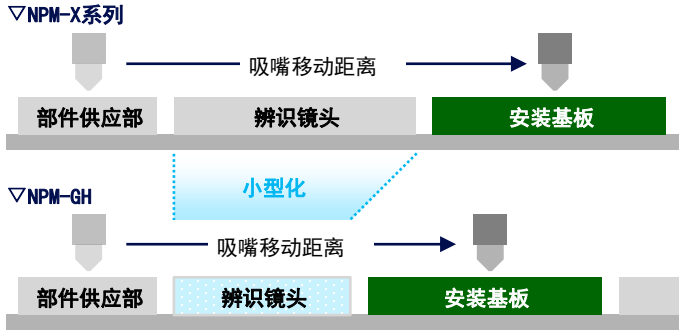
比较对象
替换前机型：NPM-DX
[能耗量：2.31kWh/生产效率：70,000CPH]*1
替换后机型：NPM-GH
[能耗量：2.07kWh /生产效率：74,000CPH]
*NPM-DX相当于2台NPM-GH
故能耗量和生产效率按1/2计

定量化范围
计算通过提高生产效率来缩短生产时间的效果

通过缩短Y方向的移动距离来提高生产效率

部件移动距离

16%
缩短

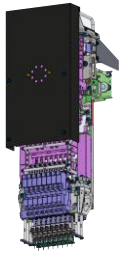


通过减轻贴装头重量来提高生产效率

贴装头重量

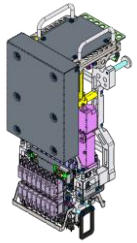
减少
36%

▽NPM-X系列
[轻量16吸嘴贴装头V3]



7.0kg

▽NPM-GH
[FC16]



4.5kg

NPM-GH

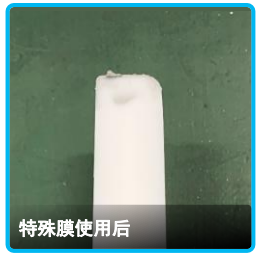
© Panasonic Connect Co., Ltd. 2025

通过印刷机的自动化功能
减少废弃锡膏量30.9%

通过自动化功能，减少残留锡膏量

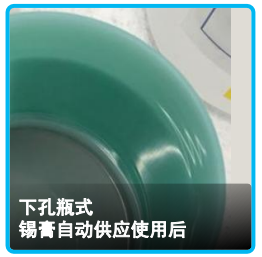
通过特殊膜，再利用时
刮刀残留锡膏

减少82%



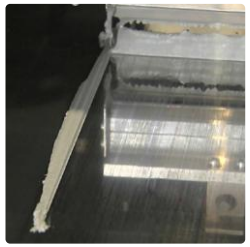
锡膏自动供应使用时
下孔瓶残留锡膏

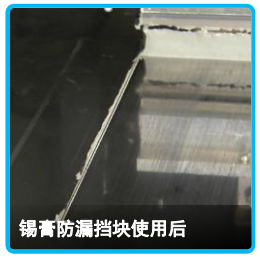
减少53%



锡膏防漏挡块使用时
漏出锡膏

减少50%





比较对象
替换前：NPM-GP/L[标准规格]
替换后：NPM-GP/L[配备选配功能]
a. 锡膏移载功能/b. 下孔瓶式锡膏供应/c. 锡膏防漏挡块

定量化范围
通过自动化功能
减少废弃锡膏

NPM-GP/L

© Panasonic Connect Co., Ltd. 2025

制造现场的优化

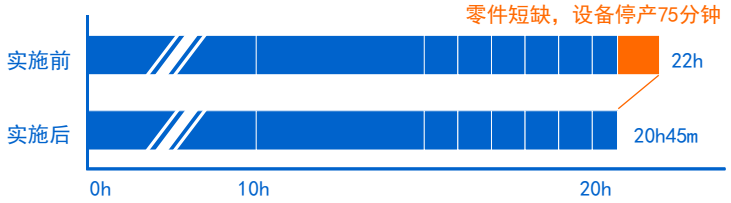
利用生产线管理软件提高生产力，减少CO_2排放量5.6%

减少因零件短缺而导致的设备停机时间（运行损失）

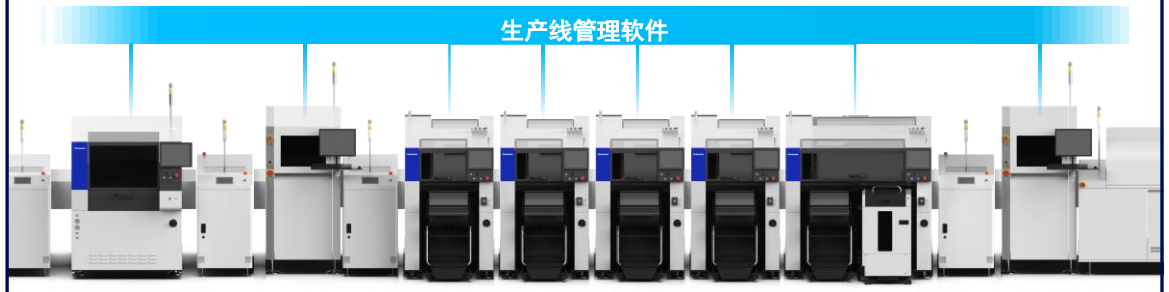
通过材料管理和验证进行准确的零件数量监控和警告，帮助操作员及时地供应零件

缩短生产时间＝降低功耗=减少CO_2排放量

5.6%
缩短



※PanaCIM OP功能　客户B引进“运行监控器”案例分析



我们工作现场的幸福健康

Panasonic ECO RELAY JAPAN

与当地居民一起守护地球，提高保护地球环境的意识

以“森林”、“绿地”、“水”为中心，开展保护当地环境、保护山村的活动、自然教育活动等保护地球环境的活动，致力开展防止全球变暖和改变生活方式的意识宣导。
另外还与当地居民一起，为激发地区活动贡献力量。

© Panasonic Connect Co., Ltd. 2025

事业部主办活动共8次累计350人次参加

与地方政府协办活动

参加人数

70人

荒川清扫活动/富士山清扫活动/千里川清扫活动/美野岛清洁活动

工厂周边清扫活动

参加人数

253人

各据点周边步道捡垃圾活动

山林山村活动

参加人数

27人

通过农作物栽培，对员工进行环境教育和激发地方活力

© Panasonic Connect Co., Ltd. 2025

Panasonic
CONNECT