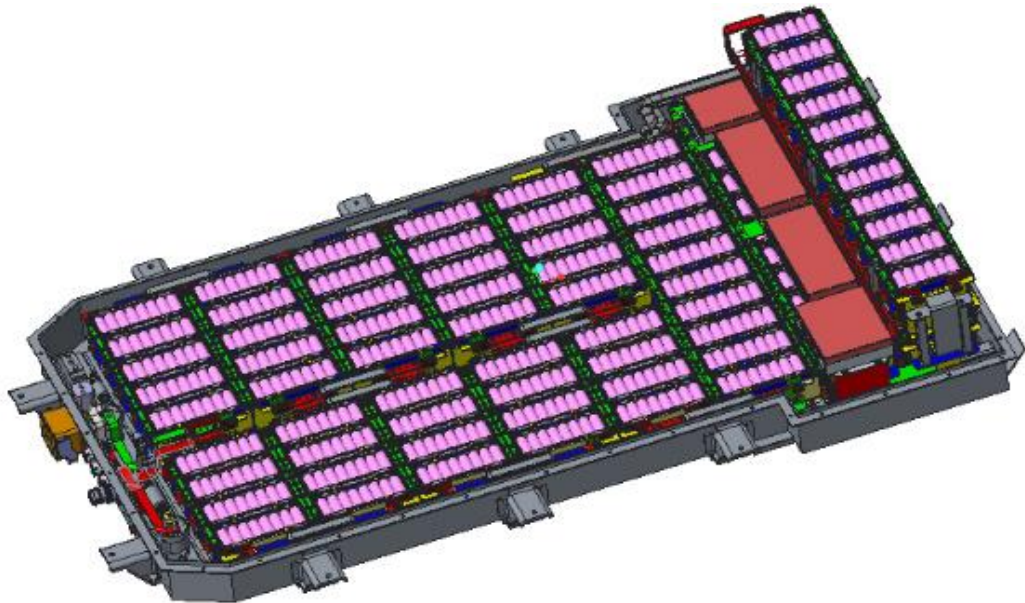


在 21 世纪，新的工业革命已经开始。这次工业革命围绕着信息化、自动化、智能化展开。由此我们公司在针对智能制造业推出许多相应的解决方案

模组线 MES 解决方案

行业背景

传统的电池模组，存在一些问题制约着产品品质和生产管理的进一步提高。在计划排产方面，缺乏系统化、图形化排产工具；在电池模组线的生产工艺环节上缺乏工艺数据数字化、智能化；在生产设备方面，设备加工参数、检测设备的质量数据难以便捷采集、数据追溯、系统分析等，同时，人工管理质量数据存在一定风险隐患；仓储环节人工出入库、领料等易出差错；此外，企业还面临着设备维护、人员管理等诸多问题，如何将这些问题通过 MES 系统解决，实施好 MES 的功能模块，切合企业生产实际需求进行“量体裁衣”，就变得尤为重要。



动力电池模组线生产特点

- 1.生产管理复杂；
- 2.设备种类繁多，自动化设备及产线较为先进；
- 3.生产工艺是核心，工艺水平和管控直接影响产品质量；
- 4.质量要求高，产品生产全过程需要完整质量追溯链；
5. 信息化强烈，从设计-工艺-质量-制造-物流等环节需要打破数据鸿沟。

方案概述

动力电池模组线 MES 面向离散度极高的动力电池模组生产线包括生产试制应用的生产信息化管理解决方案。因此，奥迈模组线 MES 将为动力电池行业提供包括制造数据管理、计划排程管理、生产调度管理、库存管理、质量管理、人力资源管理、工作中心/设备管理

项目看板管理、生产过程控制、底层数据集成分析、上层数据集成分解等管理模块。通过人、机、料、法、环管理生产数据，对生产过程全监控、优化生产调度、实现产品正反追踪追溯、帮助企业实现模组线生产透明化，从而降低生产成本和提高生产效率。

生产数据采集

生产数据采集是 MES 最重要的一个环节，关系着整套系统的质量，数据采集使用的设备是奥迈智能网关。奥迈智能网关是我们公司荣誉出品，主打用于工业物联网数据采集专用的网关设备，以延迟低、频率快、并发高、高效、稳定著称。盒子内置的 IoT 可视化开发平台兼容市面 90% 的 PLC 以及其他类型的数据采集协议，支持自定义协议以及自定义逻辑代码，支持与各类上层服务接口对接、各类数据库读取写入等功能，能够完美解决生产数据采集的需求。



奥迈智能网关



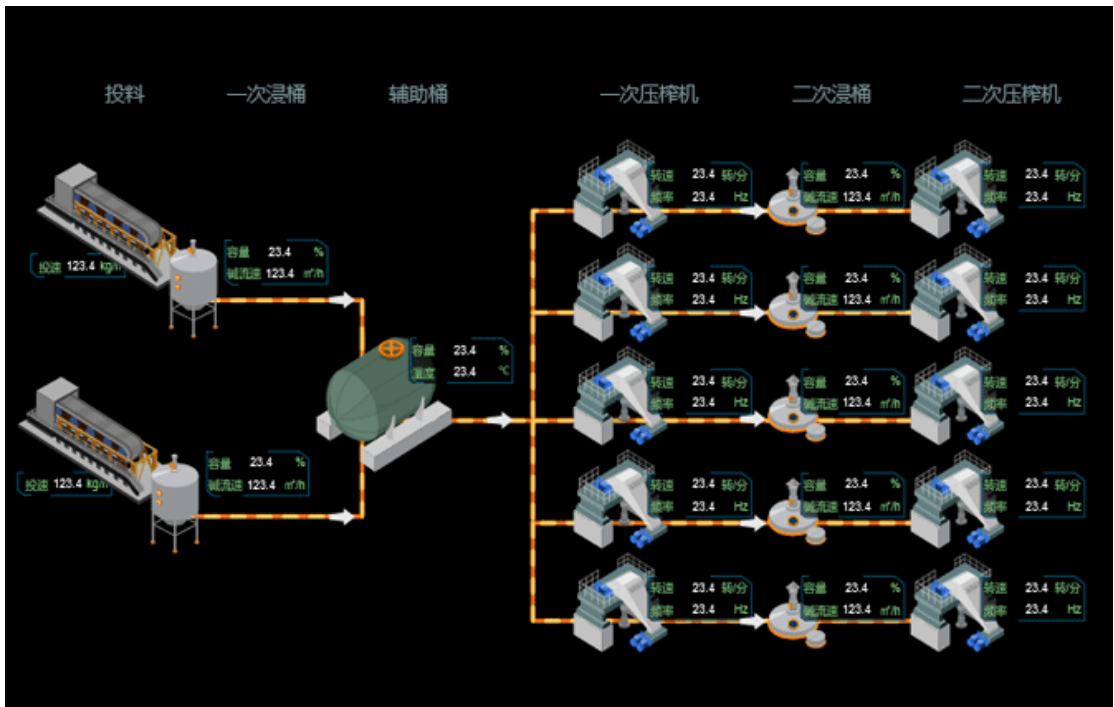
IoT 可视化开发平台

数据展示

数据展示是客户尤为关心的一块。我们提供各式的数据展示方案，传统的表单界面、工业组态可视化 2D、工业组态可视化 3D、数据图表等等，性能强，我们都配备相应的开发平台，可快速开发出客户需求的展示界面。



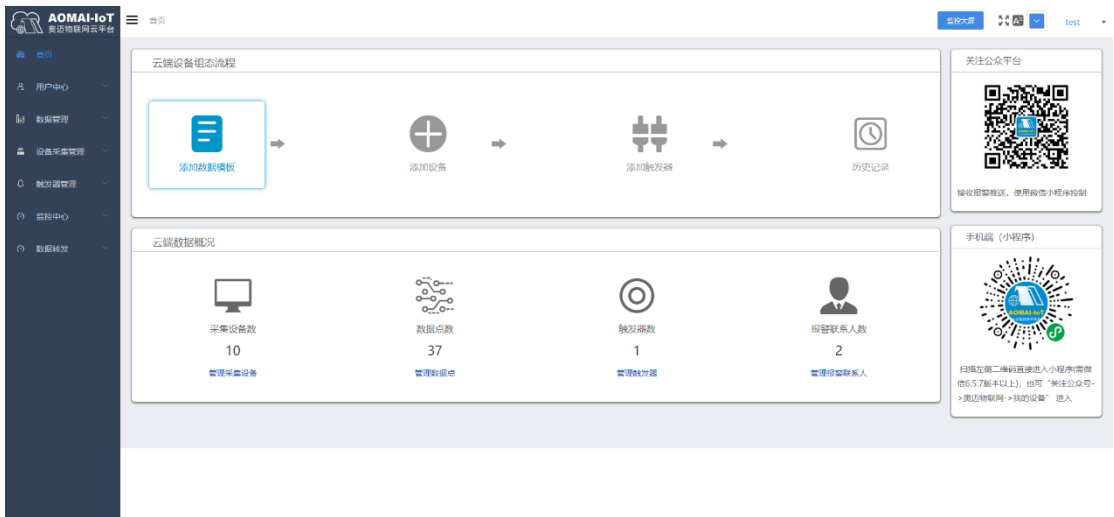
工业组态可视化 3D



工业组态可视化 2D

云平台

在一些工业环境内，有一些需求需要管理设备并将数据存储在云端并做展示和报警推送这类的需求。我们推出的奥迈物联网云平台支持从区域到设备、网关、设备、再到相应数据点的一整套管理系统，能够时时查看设备运行情况、数据点详情以及数据历史记录等，更重要的是支持数据报警，只要设定相应的规则就能通过微信公众号、短信、邮箱等通讯途径推送到报警详情，让您轻松就能获取生产环境的异常状况。



奥迈云首页

The screenshot displays the '采集设备列表' (Collected Device List) page in the AOMAI-IoT system. The interface includes a sidebar with navigation options like '首页' (Home), '用户中心' (User Center), '数据管理' (Data Management), '设备管理' (Device Management), '设备采集管理' (Device Collection Management), '数据推送' (Data Push), '帮助中心' (Help Center), and '数据推送' (Data Push). The main content area shows a table of collected devices with columns for ID, Device Name, Device Type, Device Model, Device Protocol, Device Address, Device Status, and Last Update Time. The table lists several devices, including a '三菱PLC' (Mitsubishi PLC) and a '电表' (Electric Meter). Below the table, there are filters for '全部' (All), '设备名称' (Device Name), and '设备类型' (Device Type). The table also includes a '操作' (Action) column with icons for edit, delete, and other functions.

ID	设备名称	设备类型	设备型号	传输模式	采集频率(秒)	状态	修改时间	操作
289	三菱PLC	PLC	5	串口/RTU模式	数据透传	1	在线	2018-12-27 19:17:56
284	电表DIT64507	电表	1	TCP模式	DL/T645-07 (国家电表)	60	未激活	2018-12-01 02:19:51
279	电表	电表	2	TCP模式	Modbus TCP	60	在线	2018-12-26 10:18:46
283	电表	电表	3	TCP模式	Modbus TCP	60	未激活	2018-12-18 18:58:33
280	PM数据平台	PM数据平台	4	自定义模式	数据透传	0	在线	2018-12-26 10:19:12

奥迈云设备详情页

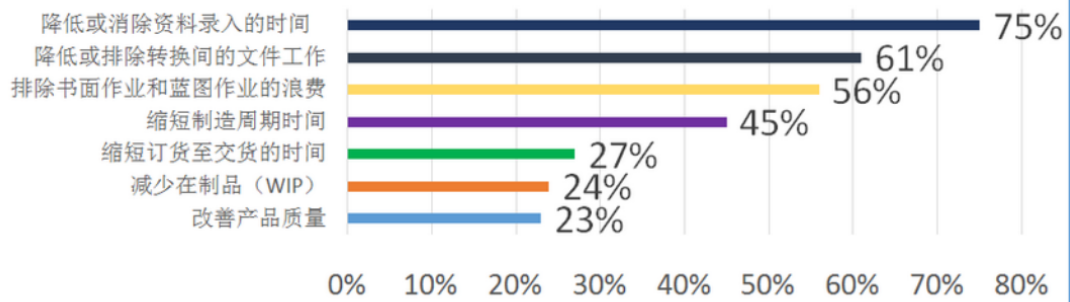
系统功能

- 1.系统集成，通过数据接口将 MES 与企业 ERP、PLM、SRM 等进行数据交互，传递上下行数据，将生产工艺、BOM、生产计划等重要信息通过 MES 进行深度连接。
- 2.生产执行管理，对生产工单进行管理，比如操作人员基本操作生产信息等；'过程参数记录；设备采集参数记录；各生产工艺环节工单执行情况，比如，工艺信息、BOM 信息、上料记录、品质结果确认、对模组线进行全生产过程管理。
- 3.设备管理，对设备保养进行管理；设备故障维护；设备参数可视化；设备状态监控等。
- 4.设备联机，比如将涂布机、烘箱、合浆机、叠片机、注液机、化成柜、各类检测设备等等进行联机，实现生产数据、检测数据的采集；设备状态的可视，设备互联是智能化重要环节，通过联机达到生产透明化、均衡化。
- 5.仓储管理，实现对线边库存、物料查询、派发、退返、预警等功能。对于电池制造的关键材料，比如浆料，铜箔，铝箔，外壳，顶盖等进行数字化编码，同时对于 WIP(在制品)在过程中也需要实现编码跟随，以实现对于品质的完全追溯，达到对仓储环节的透明化，一目了然。
- 6.质量管理，通过联机、数据采集、产品编码对应的一系列技术实现品质数据的可追溯，对质量数据进行分析，形成报表管理，提升产品质量稳定性和产品品质。
- 7.大数据分析，通过数据的整合，最终实现生产看板、设备看板、质量看板、管理驾驶舱，实现智能生产。

系统价值

模组 MES 真正做到智能化生产线，做到互联互通，互联，指将设备联网，将设备管控起来；互通，指将各管理系统通过接口连接，获取、共享数据。模组线 MES 是电池生产企业信息化建设必经之路，是企业实现透明化、均衡化、可视化发展的基础。

MESA MES 改善項目 - 統計數據



更多智能制造业解决方案请导航至智能制造栏目