

企业简介

天能电池集团股份有限公司(以下简称“天能集团”),是一家以电动车环保动力电池制造为主,集新能源汽车锂电池、汽车起动启停电池、风能太阳能储能电池的研发、生产、销售,以及城市智能微电网建设、绿色智造产业园建设等为一体的大型实业企业。截至目前,公司已在浙、苏、皖、豫、黔五省建成十大生产基地,下属子公司 30 多家,是中国新能源动力电池行业领军企业,综合实力位居全球新能源企业 500 强、中国企业 500 强、中国民营企业 500 强、中国电池工业 10 强。

项目背景

伴随 5 年再创一个新天能的战略落地,实现数字天能、智慧天能的数字化转型目标,2016 年经过多次的选型招标最终决定采用帆软做为天能集团数据可视化的平台。实现了从订单到交付的供应链全流程可视化,销售预测、销售日报表、订单审核量、丝网分配量等 120 余张日常业务运营报表,同时构建了各个事业部经营战略驾驶舱,以及总裁经营数据看板。移动端使用日均超过 500 人。

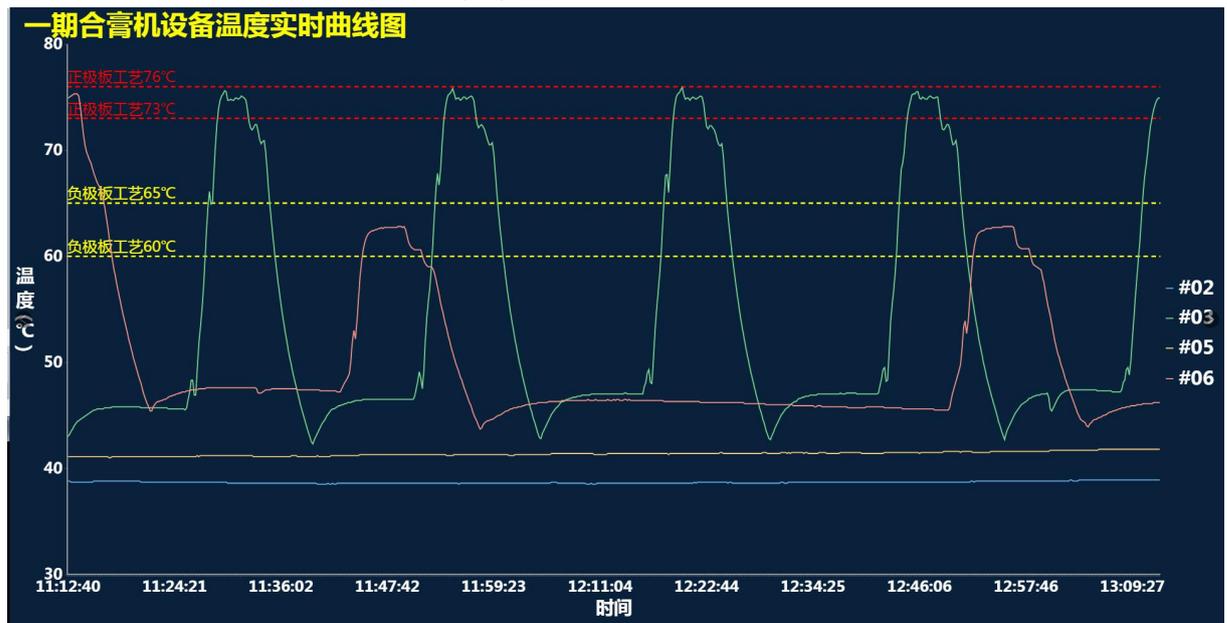
2018 年又将帆软用于构建智能制造大数据平台,实现了从车间看板、设备数据采集、物料管控、计划执行、产量跟踪、质量分析等数据内容的管理,并构建了生产基地运营驾驶舱和智能制造监控中心两级数据可视化平台。

应用场景

1. 设备工艺实时采集的分析及预警

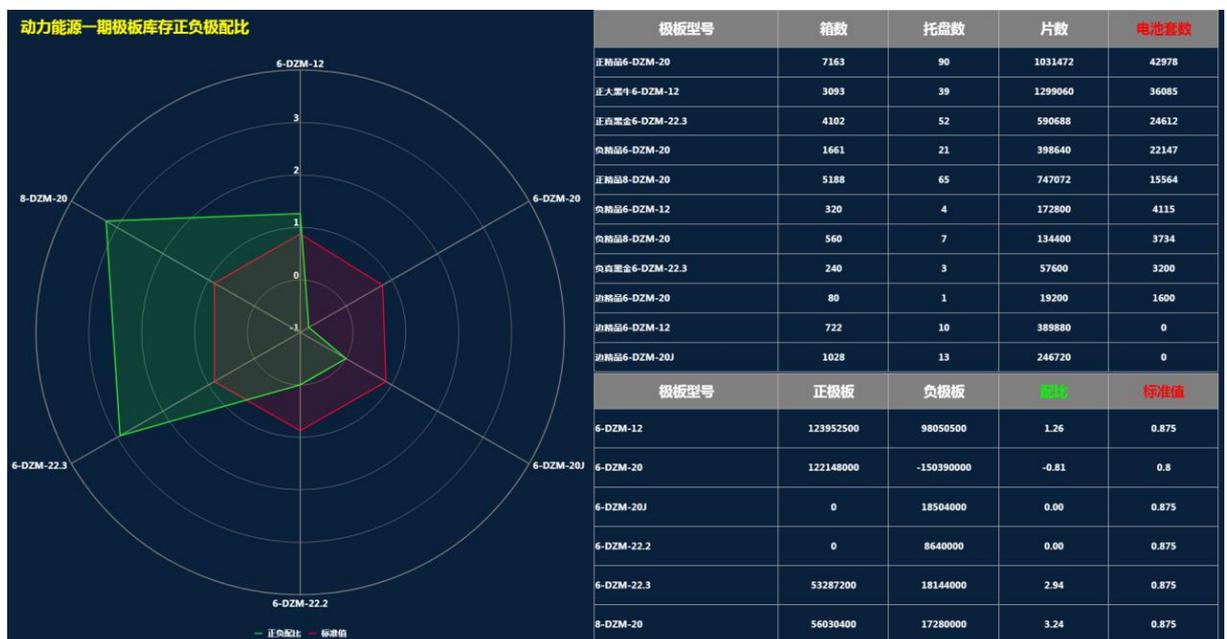
通过数据可视化分析发现了有多达 100 多台设备 PLC 参数设置与工艺标准存在差异(比如高温温度持续时间、压力参数等),为企业现场工艺改善及产品质

量改善带来巨大的提升，直接经济效益提升不少于 3000 万。



2. 现场车间物料的齐套性管理

多产线、不同节拍的齐套是在制造现场很难解决的问题，通过雷达图清晰看见配套，指导生产计划，减少物料不配套带来呆滞的风险和降低库存资金占用。



3. 车间半成品库龄的结构分析

将实时出入数据及库龄直接投放到车间，不再是后台财务报表，让全体车间员工清晰了解当前任务计划合理性。



4. 设备利用率分析

设备的利用率分析，清晰看见每一台设备利用情况，杜绝单台设备空闲和过于繁忙的情况，降低设备故障风险。



5. 车间质量分析

将每一个人的质量数据实时投放到车间，抬头即可见，激发员工质量观念，直接提升良品率 10%以上。



6. 车间产量分析

7. 车间 3D 仿真建模的集成

3D 建模是数字化车间必备内容，利用帆软平台实现数据与 3D 建模的集成。

8. 智能制造工艺及质量监控中心

一个监控中心内容过多，不专业，业务相关性不高，财务看过程工艺没有意义，将数据中心进行分层管理，避免对着大屏发呆，与我关系不大，业务分析会议针对性更强。

9. 智能制造管理运营中心

经营数据分析，突出经营效果展示。



项目心得

1)在智能制造领域跟你打交道的都是车间级的管理人员，简单易用的管理报表更容易被大家所接受。

2)将数据做集成联动展示，特别能分析出车间管理的问题。比如物料库存与计划的关系。

3)设备的监控与数据采集的动态展示，比传统意义上的指标数据更为易懂。并且能实时预警设备异常。

4)从建立监控中的经验看，需要进行多层面的数据展示，比如运营的数据像销量、日月产量，库存这类的数据可以放到运营数据中心展示给基地领导用于月度及周的工作分析会，车间到班组的产量、设备运营的参数、每个订单的产品质量数据、工艺参数等这类数据将用于监控中心用于技术质量 PMC 部门层面领导现场跟踪与改善。

5)智能制造更是集中数据管理的最佳体现，利用帆软报表的简单、高效、智能分析功能，提升工作效率，快速响应需求;整合信息孤岛，整体分析问题;提高决策质量，深入分析问题;通过对数据的分析，帆软报表数据可以指导现在天能的业绩情况、产品销量变化、生产产能情况，供需平衡情况、预算完成情况，预

测执行情况，各环节节点的数据匹配度，通过库存可视化报表，做到库龄预警，根据库存配比情况指导下一道工序的生产，员工可以清楚看到实时的工资情况，可以清楚直观的看到每个班组产线机台的产量和报废量以及报废率，可以清楚知道哪条产线哪个班组的产量低，对症下药，并可以预测未来的走向，及时发现存在的问题。

6)数据仅仅只是数据，不用于分析，是不能产生效益的。