

# 依靠阿维迪ESP 满足市场需求

日照钢铁公司新建的阿维迪ESP线性能水平不断提高,创下多项生产纪录,确保公司坚定实施以市场为导向的经营战略



图1:日照钢铁公司已投产的3条阿维迪ESP线

虽然中国的经济和钢铁工业正在面临着市场饱和的局面,但位于华东地区的钢铁生产企业日照钢铁公司采用阿维迪无头带钢生产(ESP)技术转向优质薄规格热轧带钢的生产取得了相当大的成功。

在意大利 Cremona 亲眼目睹了阿维迪 ESP 技术的优点后,中国的日照钢铁公司决定投资建设 5 条阿维迪 ESP 生产线,总年产能力为 1,100 万吨最薄只有 0.8 毫米的带钢。普锐特冶金技术承担了所有生产线系统和设备的供货。

## 22 个月通过最终验收

对于所有已投产的 3 条线,从项目开工到签发最终验收证书的时间只有短短的 22 个月,令人印象深刻。在包括了调试阶段的前两年运行中,前 3 条线共生产了 800 万吨深受市场欢迎的超薄优质带钢。

## 质量一流的产品

依靠新建阿维迪 ESP 线,日照钢铁公司能够面向许多不同的行业领域生产大量质量一流的钢种。从质量角度来说,最终产品都达到了极为出色的板形和平直度指标。欧洲一家大型汽车制造商在自己的冷轧机上进行了 ESP 材料的轧制试验,确认了产品具有优异的表面质量。带钢沿整个长度方向的质量高度一致,也反复得到验证。这是因为,连续生产保证了生产线中没有带头和带尾通过。

## 生产纪录

即使在投产初期，就已经创下了多项生产纪录：在迄今为止的最短时间内成功轧制出厚度仅为 0.8 mm 的带钢；实现 3,000 吨以上的超长连轧操作；工作辊使用寿命超过 170 km；直接以无头模式开始生产运行，确保了高收得率。

仅仅投入运行 4 个月后，第一批成品就已上市。随后，几乎立刻就获得了一份超过 100,000 吨 1 mm 带钢的大订单。为了满足中国和海外市场的旺盛需求，0.8 mm 超薄规格的生产比例很快就大幅度提高。完全采用阿维迪 ESP 技术、没有经过任何冷轧的厚度 1.2 mm 以下产品占到了总产量的 57% (见图 2)。

## 满足市场需求的战略

尽管投产时间还不长，但阿维迪 ESP 技术已经证明是日照钢铁公司的绝佳选择，尤其是在当前面临着严峻市场形势的情况下。厚度 1.2 mm 以下的带卷同厚规格相比，价格优势占到了 40% 之多。这样，日照钢铁公司即使在最低的价格水平下也能够保持盈利。这些新建生产线为公司成为东亚地区先进热轧卷生产龙头和在钢铁生产中占据优势地位奠定了坚实的基础，特别是在质量、稳定性和全面满足市场需求的能力方面。

**Andreas Jungbauer**, 连续带钢生产销售总经理

**Bernd Linzer**, 连续带钢生产技术主管

(两人均来自普锐特冶金技术奥地利)

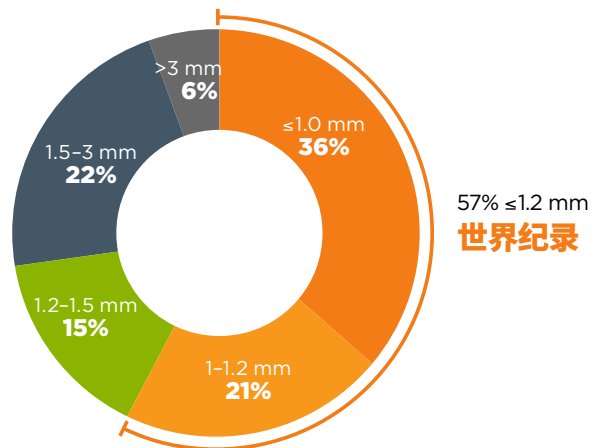
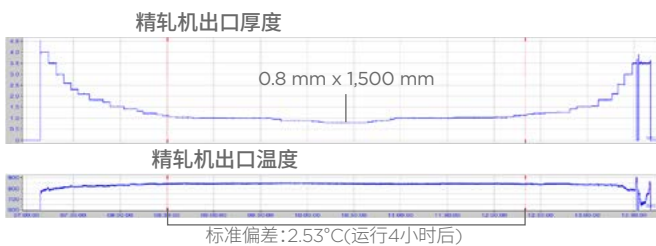
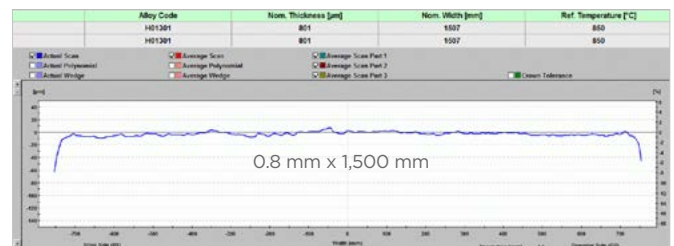


图2:日照钢铁公司生产的厚度1.2 MM以下带钢占到了总产量的57%。



## 生产高度稳定

这里给出的典型记录图展示了生产 1 mm 以下厚度 4 个小时的效果。在此期间，精轧机出口温度的标准偏差只有 2.5°C (见图示)。板形和凸度都很稳定，因而能够大量生产薄和超薄规格。由于日照钢铁公司重点生产超薄规格，大多数连轧工艺都不是从轧制较厚带卷开始，而是直接以无头模式从 4 mm 以下厚度开始。在生产一年后，从钢水到带卷的总收得率平均能够达到 98%。



## 凸度形状可调

阿维迪 ESP 线在早期阶段就对凸度和楔形进行控制——从连铸机之后的大压下量轧机开始，此时铸坯中心的温度高于表面。这种作法与传统的热轧工艺大不相同，因为铸坯是在更容易成形的条件下得到轧制。它给操作人员提供了更大的调节带钢最终形状的自由度，使其能够完全平直或带有 1% 甚至更大的凸度。这样能够将最终的带钢纵切成冷轧带的窄规格替代产品，同时保持良好的对称凸度，避免在下游设备中产生楔形问题。