

蘇州愛知高斯電機の車載モータ新工場建設

1. 背景と経緯

省エネルギー化や地球環境への配慮などの背景から車の電動化が進んでいる。この車載用モータの需要に対応するため、2011年に愛知電機(株)、アイチエレクト(株)と中国のアモイタンクステン、昆山海峡発展基金の出資により、中国蘇州市に「蘇州愛知高斯電機有限公司(以下、SAG)」が設立された。

その後、拡大する需要に応えるため、SAGが同市内に生産能力を倍増した新工場を建設し、現工場と併せ2拠点で中国国内外への供給体制を整えた。

2. 新工場の概要

新工場は現工場から約3 kmの距離にあり、同じ蘇州市の工業園区内に建設された。蘇州工業園区は、外資系企業の誘致を目的とした特区で、インフラ等が完備され、安定した生産活動が行える環境にある。新工場と現工場がある蘇州市の位置を図1に示す。

新工場は、敷地面積28,000 m²、建屋面積19,000 m²で、打ち抜きプレス棟、生産組み立ておよび倉庫棟、事務所棟の3棟からなる。新工場の鳥瞰図を図2に示す。主に電動化車両の空調のコンプレッサー用モータを生産し、年間600万台の生産能力を擁す。



図1 蘇州市の位置



図2 新工場の鳥瞰図

3. 建設の経緯

新工場の建設は、2020年2月に発生した新型コロナウイルスによる影響を受け、工期の大幅な延期を余儀なくされたが、中国政府の迅速な対応をはじめ、関係各所から協力を得て、2か月遅れで工場完成まで漕ぎつけた。新工場建設の時系列表を表1に示す。

表1 新工場建設の時系列表

日付	イベント
2019年7月	起工式
12月	建設開始
2020年7月	建屋完成
8月	付帯設備設置、内装完成
9月	1号組立ライン設置
10月	竣工、稼働開始
12月	2号組立ライン設置
2021年1月	本格生産、追加ライン設置

4. 新工場の特長

新工場は、現工場に対し、以下の優位性がある。

(1) 生産体制

モータコア打ち抜きを内製化し、モータ完成品までの一貫生産体制とした。また、焼鈍処理も可能である。一貫生産によるリードタイムの短縮や、内製化による製品コスト削減を図る。

(2) スマート工場化

物流を最適化するレイアウトや、IoTを活用した生産性、品質管理データの可視化を実現している。また、2次元コードを用いた材料管理や工程情報の履歴管理も可能である。その他、セキュリティも強化した。今後、より高度な管理体制に移行できる基盤を備えている。

(3) 建屋内環境の向上

組立エリアの異物管理体制の強化や、組立エリアに加えて、打ち抜きプレス工程エリアの温度管理を行えるなど、製品の品質を維持するための環境が向上している。

5. 今後の展望

スマート工場化で得られた情報を最大限に活用したモノづくりを行なう体制を整えていく。また、中国の顧客やサプライヤーなどの情報を得る役割も担う。さらには、今後さらなる車の電動化に伴う製品多様化の要望にタイムリーに応えるため、製品開発も中国で行える体制を目指す。