



天龍記金型製作實力白書

一貫製造、確實な品質

惠州市天龍記金型鋼材有限公司

目次





企業の核心的な強み

企業の規模、核心的な強みおよび開発能力を紹介し、お客様に卓越した価値を提供する総合的な力を示します。

グループの概要と資格

実力があり、信頼できるパートナー

1

会社の規模

金型工場約5000平方メートルの敷地に、惠州と鄭州を擁しています。二大生産拠点には100名以上の従業員がおり、強力な生産能力と納期対応力を備えています。

2

国家ハイテク企業

国家ハイテク企業認定を取得し、強力な研究開発力と技術力を示すとともに、業界の技術進歩を継続的に推進していきます。

3

IATF16949認証

IATF16949自動車産業品質マネジメントシステム認証を取得することで、製品が世界最高水準を満たしていることを保証し、自動車産業のお客様に信頼できる安心をお届けします。

4

環境・安全管理

ISO9001を取得する国際品質システム/ISO14001環境マネジメントシステムおよび労働安全衛生マネジメントシステムの認証を取得し、グリーンで持続可能な発展を実践し、従業員の職業健康と安全を確保します。

コアビジネスと研究開発

精密金型に特化し、イノベーションで未来をリードする

01

精密連続金型

製品範囲は、各種精密鋼板連続金型および冷間プレス構造部品を網羅しており、材料にはSPCC、SECCなどを適用します。厚さは0.8mm~6.0mmで、精度はIT7級まで達成可能です。

02

複数シリーズの金型

プレス金型、連続金型、複合金型およびマイクロ級の精密金型を提供し、自動車、家電、電子機器などさまざまな業界のお客様の多様なニーズにお応えします。

03

ワンストップソリューション

強力な産業クラスターの協調能力を活かし、主に自動車部品メーカー向けに金型、検査・測定装置、治具および溶着組立の自動化設備をワンストップで提供するソリューションを提供します。



コア技術能力

設計から量産に至るまでの全工程と厳格な品質管理基準
を展示し、製品の高品質と安定性を確保します。

チームと技術保障

専門チームと一流技術成功の保障です

01

専門人材チーム

金型人材チームを構築し、20名以上の上級金型エンジニアを含む。、Autoform、Dynaform、UG、CATIAを熟練して使用する、パンスタンプ、CAD/CAE/CAM等ソフト（うち、学士以上学位を持つ者は10人で、平均して8年以上の実務経験を有しています。

02

フル3D設計と解析

形状が複雑な金型については、成形前に全3D設計を実施し、有限要素法によるシミュレーション解析とSPC解析を用いて成形上の課題を十分に解決し、サイクルタイムの短縮を図ります。

03

動的干涉低減

金型設計が完了した後、動的シミュレーションを実施して金型の干涉を最小限に抑え、後工程での修理時間とコストを削減します。これにより、最速の効率で高品質な金型製品を顧客に提供することが可能になります。

標準開発プロセス

標準プロセスで効率協業、成功納品。

プロジェクトの立ち上げと要件定義

- 核心目標：深く話し合い、リスクを回避し、プロジェクトを成功させる。
- 顧客のニーズの調整：顧客のニーズを深く掘り下げて理解し、製品仕様と納品基準を明確にします。
- 戦略と価値分析：戦略的適合性分析および収益価値評価を実施します。
- 実行可能性評価：技術的実現可能性分析、生産能力分析および初期コスト算定を実施する。
- 企画決定 プロジェクト立ち上げ、チーム結成。

製品設計とプロセスシミュレーション

- 核心目標：デジタル設計とシミュレーション検証により、設計の欠陥ゼロを確保します。
- 3D構造設計とシミュレーション：行う3D構造設計、利用CAE成形シミュレーションで最適化/成形プロセス。
- 製造性設計：製造・組立向け設計を実施し、金型加工プロセスに適応するよう製品構造を最適化します。
- 方案審査：組織内および顧客と協力して設計案のレビューを実施し、設計上のリスクを回避します。

プロセス設計と金型製造

- 核心目標：精密加工と効率的な協力により、金型の精度と納期を確保します。
- 詳細なプロセス設計：金型構造の詳細設計、設備の選定および治具・固定具の設計を完了しました。
- 精密加工と組み立て：設計データに基づいて精密加工を施し、組立・調整を行って金型の精度を確保します。
- コストとスケジュールの管理：プロセスコスト計算を実施し、製造進捗を監視して、計画通りに実行されることを確保します。

試作金型検証とプロセス確認

- 核心目標：厳密な検証、データ駆動型、量産基準を達成。
- 試作金型とサンプル部品の製造：試作金型の運転を行い、治具のサンプル部品を製造します。
- 品質検査と最適化：試作サンプルについて全寸法検査と品質確認を実施し、問題点を踏まえてプロセスの最適化を図ります。
- お客様の承認と提出：完了PPAPファイルを提出し、製品およびプロセスについてお客様の最終確認を得ます。

量産移管と持続的改善

- 核心目標：効率化とコスト削減
- 量産移管：プロジェクト側から生産側への正式な引き継ぎを完了し、標準作業手順を確立する。
- 技術移転とトレーニング：プロセスの標準化文書のアーカイブおよび生産スタッフへの技術研修を実施します。
- 持続的改善：量産初期のパフォーマンスをモニタリングし、コスト削減と効率化策を実施して、経験と教訓をまとめ、納品およびサービス能力を向上させます。

包括的な検証能力

包括的なプロジェクト検査・検証プロセスにより、製品の欠陥ゼロを確保します。

01

三次元測定機

精度は±0.003mmまで達し、製品の全寸法が要求仕様を満たすことを保証します。

02

3Dスキャンとブルーライト検出

高精度機器を用いて、非接触で迅速な測定を実現し、複雑な曲面のデータを捕捉します。

03

ヘリウム検出

製品の気密性試験に使用し、測定範囲は5.0E-13~1.0E-02で、高い密封性能要件を満たします。

04

超音波溶着検査装置

精度0.5mm、測定範囲0.8~6.00mmで、溶着品質の安定性と信頼性を確保します。

05

画像サイズ測定器

精度0.5mm、測定範囲5~300mmで、微小部品の精密検査に適しています。

厳格な品質システム

国際品質マネジメントシステムを厳密に遵守し、継続的に改善します。

国際基準を厳密に遵守する

IATF 16949、ISO9001などの国際品質マネジメントシステム基準を厳密に遵守し、各工程が世界最高水準の要件を満たすよう確保します。

01

全工程検査プロセス

原材料、工程、最終品および出荷の4段階にわたる検査プロセスを実施し、重要工程を100%カバーすることで、いかなる品質上のリスクも徹底的に排除します。

02

持続的改善メカニズムを構築する

顧客のフィードバックに基づく持続的な改善メカニズムを構築し、製品とサービスの品質を絶えず向上させ、顧客満足度の最大化を追求します。

03



先進製造設備

大型プレスから精密加工まで、一通りの先進設備を備えており、高品質な生産を確実に支えます。

大型プレス設備

設備が先進的で生産能力が高く、大型金型の製造ニーズを満たします。

3000T自動生産ライン

天板サイズは6500×2500mm、最大閉合高さは1400mmで、ポール本マニピュレーターを装備しており、大型自動車の外装部品のプレス加工に適しています。

01

2500T自動生産ライン

天板サイズ6250×2500mm、トップロッド圧力4000KNで、効率的な自動化生産が可能です。

02

2000T以下の機器群

2000T、1600T、1200Tなど複数の異なるトン数の自動プレスラインを備えており、多品種・中小ロット生産のニーズに応えます。

03

精密加工と検査

高精度加工設備群により、金型の核心精度を確保します。

1

精密スローワーク
ワイヤーカット

高精度のスローワークワイヤー（日本西部、シャディック）を複数台保有し、 $\pm 0.005\text{mm}$ の精度でピンやインサートの異形輪郭加工に使用しています。

2

精密座標研削盤

ガイド柱穴とインサート穴の位置精度（ $\pm 0.005\text{mm}$ ）を確保することは、連続型金型のピッチ精度を保証するための基本です。

3

高剛性CNCマシニングセンター

大型のガントリー型フライス盤 / 立形マシニングセンターを備え、高速主軸と熱補償システムを搭載しており、金型基体やテンプレートの効率的な粗仕上げ・仕上げ加工に適しています。

4

精密平面・成形研削盤

平行保証（ $\leq 0.01\text{mm}/300\text{mm}$ ）、高精度の刃先および成形面の加工に使用されます。

5

精密放電加工機

深腔、微小孔、複雑な3D型腔（例えばダイカスト金型のインサート）向けの高精度加工に使用されます。

6

フルサイズ検査ラボ

高精度三次元測定機（CMM）を備え、複雑な曲面および穴位置の精度について全面的に検査します。

7

表面および材料分析

硬度計、金属組織顕微鏡、表面粗さ計などの設備を備え、材料の硬度、金属組織、表面品質を厳密に監視しています。



プロジェクト開発の強み

私たちは金型を提供するだけでなく、お客様の悩みを解決する包括的なサービスも提供し、共に成功を実現します。

技術とコスト管理

設計の段階から生産管理に至るまで、全方位的に顧客のコスト削減と効率向上を実現します。

1

同期エンジニアリング分析能力

お客様と同期してSE（同期エンジニアリング）分析を実施する能力を備えており、車体設計の初期段階で欠陥を回避し、寸法チェーンを最適化します。

2

源泉からVA/VE改善を実施する

お客様と戦略的協力を進め、設計の段階から価値分析（VA）と価値工学（VE）を実施し、製品構造とコストを最適化します。

3

自動化で効率を向上させる

生産の自動化レベルが高く、ロボットを広く活用して材料の搬入・搬出を行なうことにより、生産効率を向上させ、管理階層を簡素化し、効率的なマネジメントを実現します。

4

合理的な改善を継続的に推進する

合理化改善活動を継続的に推進し、無駄を排除し、在庫を削減し、資金回転率を向上させ、お客様とともに成長していきます。

品質管理

安定した信頼できる品質保証と効率的で透明なプロジェクト管理

1

安定した金型技術の基盤

完備した金型メンテナンス体制と効率的なプロセス管理能力を備え、金型の長期にわたる安定稼働を確保し、停止時間を削減します。

2

完璧なプロジェクト開発体制

明確なプロジェクト開発体制と運営構造を備え、プロジェクトが計画通りに効率的に進むよう確保します。

3

デジタル管理システム

完備したERP開発管理システムを備えており、SQEMシステムを通じてお客様はプロジェクトの進捗状況をリアルタイムで把握でき、情報が透明化されています。

4

明確な対応ウィンドウ

顧客窓口が明確で、責任者が定められており、顧客の問題が迅速かつ効果的に対応・解決されることを確保しています。

5

期限付きの問題対応

工場内サービスを提供し、お客様から寄せられた技術的または品質上の問題について24時間以内に回答することを約束します。

6

ワンストップサービス体制

お客様のご要望に応じ、金型設計・製造、部品生産から組立溶接まで、ワンストップでサービスを提供します。



協力事例と展望

世界トップ企業との協業実績。共に未来を築きましょう

。

車体構造部品の事例（ここでは画像を表示できません）

豊富な車体構造部品の開発・製造経験

1

プロジェクトA39 -
横梁補強部品

素材: DP1180
板厚1.4mm

2

プロジェクトCs11 -
チェックポイント梁
R/L H

素材: 780YD+z
板厚1.4mm

3

プロジェクトCs75 -
サンルーフフレーム

素材HC550c/680DP
板厚1.0mm

4

プロジェクトMP523
- 後部床板

素材H220BD+ZF
板厚: 0.8mm

5

プロジェクト2LX -オ
イルパン

素材DX56D+z140
板厚: 0.7mm

6

プロジェクトA58 -
上橋

素材GH420MC
板厚1.8mm

車体構造部品の事例（ここでは画像を表示できません）

豊富な車体構造部品の開発・製造経験

7

プロジェクトP42Q -
前部補強部品

素材: DP980
板厚1.4mm

8

プロジェクト2TW -
チャンスの門外板下部

素材: JSC780y
板厚1.0mm

9

プロジェクトA39 -
背門内板

素材GC270F
板厚: 0.7mm

10

プロジェクトボ2F -
リアシートバックサ
イドパネル LH

素材: Spc980DU-T
板厚1.3mm

11

プロジェクト2履歴書
- フロア前部サイド
補強材 右/左

素材: JAC590R-
45/45
板厚1.2mm

12

プロジェクト530B -
Bピラー内板

素材: Spc590DU
板厚1.3mm

新エネルギー構造部品の事例（ここでは画像を表示できません）

目的新エネルギー電池パワーバッテリー筐体提供する解決策

1

上部ボックス

ロールプレス工法を採用することで、厚さ0.6~3mmの低合金高強度板を選択でき、軽量化と高強度の要件を満たすことができます。

2

下部ボディ

10年以上にわたる熱プレス金型の経験を積み重ね、国内出荷量ランキング上位を目指します。十深い技術的蓄積を有する。

3

フロアガード

ロールプレス加工は、最大引張強度が1400MPaに達する高強度鋼にも適用可能であり、バッテリー筐体のモード特性要件を満たすことができます。

4

ロールプレス部品

プロセス最適化の分析を通じて、一度の絞り工程で仕上げることを実現し、金型の数を削減して工具コストを低減するとともに、部品の強度と薄肉率を確保します。

グローバル協力顧客

世界のリーダーと価値を創る。



1

自動車業界の巨大企業

比亜迪、広汽集団、ホンダなど、国内外の著名な自動車メーカーと長期的かつ安定した協力関係を築いています。

2

家電業界基準

グリー、ハイアール、美的などのトップ企業向け家電企業は精密金型および構造部品のサポートを提供します。

3

全球合作网络

当製品は日本、欧米をはじめとする多数の国・地域へ輸出されており、世界中の顧客から広く認められ信頼されています。



惠州市天龍記金型鋼材有限公司