

ZT68-600MPa 冷镦高强铝合金螺栓

— 新能源镁合金轻量化专属紧固解决方案

双碳战略与新能源汽车续航升级，推动镁合金压铸轻量化方案广泛应用，电池托盘、电驱壳体、底盘压铸件等核心部件已实现规模化装车。但传统紧固件适配性差，成为镁合金轻量化产业化的核心技术瓶颈，主要存在两大行业痛点：

1. 钢镁异种搭配，电偶腐蚀严重：镁合金电极电位-1.6V、碳钢仅-0.44V，电位差大。车辆潮湿、涉水、冷凝工况下易触发原电池反应，造成镁合金基体锈蚀、螺纹溃烂，引发部件渗漏、结构失效，大幅缩短零部件使用寿命。

2. 热膨胀失配，交变工况易松脱：镁合金热膨胀系数为钢材 2 倍，车辆高低温交替、启停震动过程中，钢螺栓与镁基体形变不一致，导致预紧力持续衰减，频繁出现密封失效、行车异响、螺栓松动问题，影响整车 NVH 性能与结构可靠性。

目前行业主流 6056（420MPa）普通铝螺栓，仅能小幅缓解腐蚀问题，存在强度不足、承载薄弱的短板，无法适配新能源三电系统大扭矩、高载荷、长寿命的严苛工况，难以支撑高端镁合金轻量化结构规模化装车。



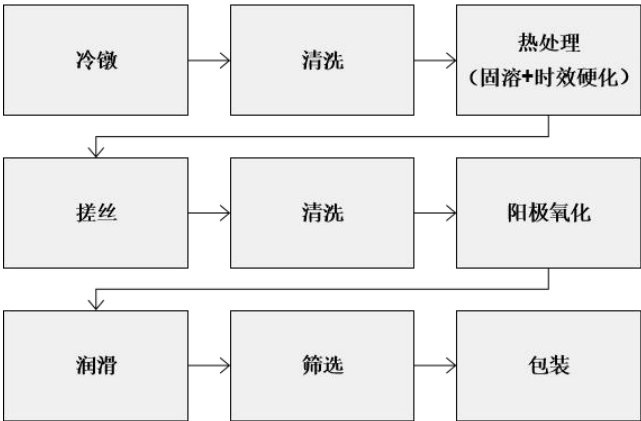
依托二十余年精密紧固件研发量产经验，盈锋志诚嘉自主研发 **ZT68-600MPa 冷镦高强铝合金螺栓**，一站式解决镁合金连接腐蚀、松脱、强度不足三大核心难题，为新能源汽车轻量化提供高可靠专属紧固方案。

一、硬核性能 | 全面碾压传统 6056 铝螺栓

以主流 M8*40 外六角法兰面螺栓为测试基准，**ZT68-600MPa 高强铝合金螺栓**在强度、韧性、稳定性上全方位升级，核心性能

远超行业传统 6056（AL9） 420MPa 铝合金螺栓：

性能指标	ZT68-600MPa 级高强铝合金螺栓	行业 6056（AL9） 420MPa 铝合金螺栓	性能提升幅度
抗拉强度 Rm	~630Mpa	~420Mpa	~ + 50%
屈服强度 Rp0.2	~500Mpa	~350Mpa	~ +43%
屈强比	~0.8	~0.85	更优的塑性储备
延伸率	≥8%	≥6%	实现更高强度同事保持韧性



1. 强韧抗造、耐高温抗疲劳：结构

强韧稳定，硬度均匀无应力集中，耐高频振动疲劳。150℃高温长效服役，强度稳定 600 + MPa，无蠕变、不松弛，适配三电高温严苛工况。

2. 同源电位、彻底杜绝电偶腐蚀：

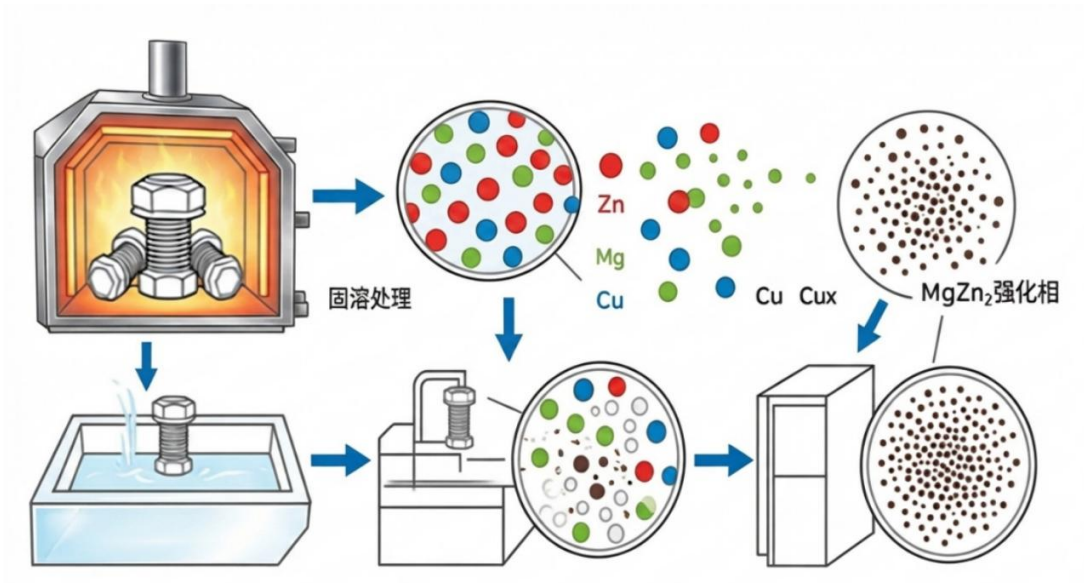
与镁合金电位匹配，规避钢栓等腐

蚀隐患。通过晶间腐蚀测试，搭配专属阳极氧化工艺，可稳定通过 60 天中性盐雾测试，适配电驱、电池包高湿腐蚀场景，长效防腐。

3. 同频形变、杜绝松动渗漏异响：热膨胀系数与镁合金趋近，冷热循环工况下同步形变，大幅降低预紧力衰减，从根源解决松动、渗漏、行车异响问题，提升结构可靠性。

4. 高精度一致性、适配自动化量产：专属三级润滑体系，摩擦系数稳定 0.09~0.15，拧紧扭矩均匀、离散度低，适配全自动装配产线。全流程冷镦自研自产，性能优于机加工件，品质可追溯。

5. 轻量化增效、提升整车续航：采用 2.7g/cm³低密度铝材，相比传统钢螺栓减重显著，批量装车可提升整车 6%~8%续航里程，完美适配新能源轻量化、降能耗、提续航需求。



ZT68-600MPa 冷镦高强铝合金螺栓热处理

二、核心应用场景

产品专为新能源汽车镁/铝合金轻量化结构定制，适配冷热交变、高频震动、潮湿腐蚀等严苛工况，核心覆盖场景：

1. **电驱系统**：镁合金电机壳体、减速器法兰、电控外壳紧固连接；
2. **动力电池系统**：镁合金电池托盘、箱体边框、水冷板结构连接；
3. **轻量化底盘**：镁铝控制臂、转向节、副车架等底盘结构紧固；
4. **整车大型镁压铸件**：仪表骨架、车身大型内饰轻量化结构固定。

新能源汽车镁合金轻量化已是行业必然趋势，传统钢螺栓、低强度 6056 铝螺栓已无法适配整车高可靠、长寿命、高续航的发展需求。**盈锋志诚嘉精密五金（深圳）有限公司** ZT68-600MPa 高强冷镦铝螺栓，以自研改性铝材、突破性冷镦工艺、全维度严苛检测，打通镁合金轻量化连接技术堵点，为车企提供更轻、更强、更稳、更耐久的一体化紧固解决方案，助力整车轻量化升级、品质提质增效。