

# 模具制造<sup>®</sup>

**DIE & MOULD MANUFACTURE** 邵美泽题

2022 10月

总第  
**255**  
 期

MUJU ZHI ZAO

官方网站

模具网  
<http://www.die-mould.com>

公众号 模具信息

投稿邮箱: [dctr@163.net](mailto:dctr@163.net)  
 广告邮箱: [83892668@163.com](mailto:83892668@163.com)



本期导读

华方工匠 精雕细研



**C22** 天工国际加快超大型压铸模具钢材料的开发应用

**C22** 河钢成功开发多规格热作模具钢H13棒材

**C23** 张宣科技成功开发新型高性能热作模具钢

**C24** 力劲集团与鸿图科技联合发布12,000t超大型智能压铸单元

**C25** 青山钢铁4Cr13模具钢项目获验收

**I** 晶体管钢圈级进模设计

**II** 大型定子冲片冲孔落料复合模设计与制造工艺

**2I** 多次分型复杂抽芯的注射模设计

**25** 汽车挡泥板大型薄壁顺序阀热流道注射模设计

**55** 软触感零件的工艺优化及SCFI应用研究

**70** 大型H13钢模块锻件制备及组织评价

中走丝  
 线切割系列



超高厚度电火花  
 线切割系列

※ 详情参阅本期第98页



杭州华方数控机床有限公司  
 杭州依迪爱姆科技有限公司

电话: 133 0652 2918  
 153 0659 8129

设计 生产 科研 开发 服务 销售

万方数据

C22 天工国际加快超大型压铸模具钢材料的开发应用

C22 河钢成功开发多规格热作模具钢H13棒材

C23 东莞材料基因高等理工研究院3D打印高导热模具钢材料进入中试生产

C23 张宣科技成功开发新型高性能热作模具钢为高端客户定制研发德标模具钢

C24 力劲集团与鸿图科技联合发布12,000t超大型智能压铸单元

C25 青山钢铁4Cr13模具钢项目获验收

C25 河北泊头: 崛起汽车模具产业集群

C26 浙江台州: 模具提质看“黄岩模式”

C26 天津津荣天宇投资建设浙江津荣精密部品智能制造基地项目

C27 厦门美科科技投资精密结构件智能制造扩产项目

C27 比亚迪深汕汽车工业园二期项目开工上半年实现营收、利润双增长

C28 1~8月我国新能源汽车产量增长1.2倍至397万辆

1 晶体管钢圈级进模设计

4 后备门外板成形工艺分析及模具设计

7 汽车散热器水室一模多用级进模设计

## 1 冲模技术 Stamping and Punching Dies

晶体管钢圈级进模设计.....陈炎嗣, 王德华(1)

Design of Progressive Die for Transistor Ring..... Chen Yansi, Wang Dehua

后备门外板成形工艺分析及模具设计.....王晓峰(4)

Forming Process Analysis and Die Design of the Backup Door Outer Panel

..... Wang Xiaofeng

汽车散热器水室一模多用级进模设计.....朱泽华, 袁军, 朱凤波, 朱晓亮(7)

Design of Multi-Purpose Progressive Die for the Water Chamber of Automobile

Radiator..... Zhu Zehua, Yuan Jun, Zhu Fengbo, Zhu Xiaoliang

大型定子冲孔冲孔落料复合模设计与制造工艺.....李宾飞, 张莉(11)

Design and Manufacturing Process of Compound Die for Piercing and Blanking

of Large Stator..... Li Binfei, Zhang Li

内弯钩90°折弯成形新型模具设计.....林新波(15)

New Die Design of Inner Hook 90° Bending..... Lin Xinbo

汽车覆盖件拉伸模设计中注意事项.....邹萍(17)

Precautions for Drawing Die Design of Automobile Panel..... Zou Ping

## 21 塑料注射模技术 Plastics Injection Molds

多次分型复杂抽芯的注射模设计.....胡清根, 邹彩平, 李旭东, 聂纪萍, 林丹(21)

Design of Injection Mold with Complex Core-Pulling and Multiple Parting

..... Hu Qinggen, Zou Caiping, Li Xudong, Nie Jiping, Lin Dan

汽车挡泥板大型薄壁顺序阀热流道注射模设计

.....朱晓敏, 张维合, 吴梓纯, 叶明山(25)

Design of Injection Mold with SVG for Large and Thin-Welld of Car's Fend

..... Zhu Xiaoming, Zhang Weihe, Wu Zichun, Ye Mingshan

大型透明存储箱注射成型工艺及模具设计...钟建权, 周乐辉, 傅诺锋, 陈龙(31)

Injection Molding Process and Mold Design for Large Transparent Storage Box

..... Zhong Jianquan, Zhou Lehui, Fu Nuofeng, Chen Long

基于CAE仿真优化的嵌件注射模设计与制造.....王月(35)

Design and Manufacture of Insert Injection Mold Based on CAE Simulation

Optimization..... Wang Yue

风叶气泡缺陷分析及解决方案.....叶少伟(41)

Analysis and Solution of Air Bubble Defect in Fan Blade..... Ye Shaowei

快速调换型芯的塑料样条注射模设计.....邓集华, 方迪成(43)

Design of Injection Mold with Quick Change Core for the Plastics Spline

..... Deng Jihua, Fang Dicheng

## 48 压铸模技术 Die-Casting Die Technology

锌合金挂锁结构设计及其压铸工艺.....曾锋(48)

Structural Design of Zinc Alloy Padlock and Casting Technology..... Zeng Feng

## 52 模具制造技术 Die & Mold Manufacture

光学扫描测量技术在汽车冲压件精度管理的应用

.....郑小伟, 廖端, 熊升, 黄清舟(52)

Application of Optical Scanning Measurement Technology in Precision

Management of Automobile Stamping Parts

..... Zheng Xiaowei, Liao Duan, Xiong Sheng, Huang Qingzhou

软触感零件的工艺优化及SCFI应用研究 ..... 杨燕燕, 向良明, 朱晓军(55)  
Process Optimization of Soft Touch Parts and SCFI Application  
.....Yang Yanyan, Xiang Liangming, Zhu Xiaojun  
包覆式机盖外板轮眉棱线滑移改善 ..... 白泰宝, 刘英堂, 游庆民, 张震宇(59)  
Improvement of Sliding Line on Wrap Hood at Wheel Arch Area  
..... Bai Taobao, Liu Yingtang, You Qingmin, Zhang Zhenyu  
水基洗模水的配方设计与优化 ..... 刘明东(62)  
Formulation Design and Optimization of Water-Based Die & Mold Cleaner  
..... Liu Mingdong  
手机电池盖的专用夹具设计与制造 ..... 梁柱彬, 陈智勇(66)  
Design and Manufacturing of Special Fixture for Mobile Phone Battery Cover  
..... Liang Zhubin, Chen Zhiyong

## 70 模具材料及热处理技术 Die & Mold Material and Heat Treatment

大型H13钢模块锻件制备及组织评价 ..... 李 晓, 祝志超, 张心金, 朱 琳(70)  
Preparation and Microstructure Evaluation of Large-Sized H13 Steel Module  
Forging..... Li Xiao, Zhu Zhichao, Zhang Xinjin, Zhu Lin  
凸型锤头对大型锻材组织和性能的影响  
..... 刘德龙, 马 野, 黄 辉, 马兵刚, 高 新, 温 鹤(73)  
Effect of Convex Hammer on Structure and Properties of Large Forging  
..... Liu Delong, Ma Ye, Huang Hui, Ma Binggang, Gao Xin, Wen He  
Cr12型冷作模具钢加工工艺研究  
..... 王勇胜, 吴 鹏, 何金泽, 郭 杰, 白明奇, 孙慎宏(76)  
Processing Technic Research of Cr12 Cold Working Steel  
... Wang Yongsheng, Wu Peng, He Jinze, Guo Jie, Bai Mingqi, Sun Shenhong  
超大规模高品质H13模具钢组织均匀性分析  
..... 祝志超, 张心金, 李 晓, 朱 琳(80)  
Analysis of Microstructure Uniformity of Super Large and High Quality H13 Die  
Steel..... Zhu Zhichao, Zhang Xinjin, Li Xiao, Zhu Lin

## 85 模具专业教学与实践 Training and Practice

技师学院模具专业学习领域课程模式改革探析 ..... 陈玲迪(85)  
Analysis of the Reform Course Pattern in the Learning Field of Die & Mold  
Speciality in Technician College ..... Chen Lingdi  
基于“专创融合”理念的高职《冲压工艺与模具设计》课程教学改革与实践  
..... 李文平(89)  
Teaching Reform and Practice of Stamping Process and Die Design in Higher  
Vocational Education Based on the Concept of "Mass Entrepreneurship and  
Innovation" ..... Li Wenping  
高职“塑料成型工艺与模具设计”课程思政教学研究与实践  
..... 彭 啸, 林隆荣, 毕 珊, 彭建财(93)  
Research and Practice on Ideological and Political Teaching of "Plastic Molding  
Technology and Mold Design" Course in Higher Vocational Colleges  
..... Peng Xiao, Lin Longrong, Bi Shan, Peng Jiancai

11 大型定子冲片冲孔落料复合模设计与制造工艺  
21 多次分型复杂抽芯的注射模设计  
31 大型透明存储箱注射成型工艺及模具设计  
41 风叶气泡缺陷分析及解决方案  
55 软触感零件的工艺优化及SCFI应用研究  
70 大型H13钢模块锻件制备及组织评价

本期推荐: 本期向读者推荐的是由广东科技学院朱晓敏、张维合、吴梓纯、叶明山带来的《汽车挡泥板大型薄壁顺序阀热流道注射模设计》, 该文根据汽车挡泥板的结构特点, 设计了一副大型薄壁顺序阀控制的热流道注射模。通过前期的模流分析, 确定了先进合理的浇注系统。模具采用12组“直通式水管+倾斜式水管+隔片式水井”组合式随形水路, 注射周期降低了10%。模具采用推块并通过矩形弹簧推出的脱模系统, 有效解决了大型薄壁塑件脱模困难的问题。模具结构先进合理, 试模一次成功, 成型塑件精度达到了设计要求。可为类似的模具设计提供参考。

# Content 目录

2022年第22卷第10期(总第255期)

模具制造<sup>®</sup>月刊

## 广告导航

Competent Authority: Shenzhen Economy & Trade Bureau

Sponsors: Shenzhen Productive Forces Centre; Die&Mould Manufacture Magazine Agency

Publisher: Die & Mould Manufacture Magazine Agency

Editor: Editorial Department of 《Die & Mould Manufacture》

President: Tan Chaowu

Editor in Chief: Du Guijun

Publication No: ISSN1671-3508  
CN44-1542/TH

Publish Date: 8th Monthly

Address: 1026-2, floor 2, building 10, DCC cultural and creative park, No. 103, Pingxin North Road, Pinghu block, Longgang District, Shenzhen City Guangdong Province

Postcode: 518111

Tel: +86-755-83892668

E-mail: dctr@163.net

Http: //www.die-mould.com

Editor in Duty: Zhang Canhong

[CS]: CN44-1542/TH\*2001\*m\*A4\*96\*zh\*P\*15\*28000\*25\*2022-10

企业名称	页码
杭州华方数控机床有限公司 .....	封面
大冶特殊钢有限公司 .....	封二
2022第十三届《长城特钢》工模具材料配件及表面处理应用交流大会 .....	封三
宁波博德高科股份有限公司 .....	封四
联合弹簧(天津)有限公司 .....	C1
深圳市兆威机电股份有限公司 .....	C2、C3
深圳德科精密科技有限公司 .....	C4
广东天佳誉模具科技有限公司 .....	C5
广东万润利模具技术有限公司 .....	C6
东莞市瑞赫曼模具材料有限公司 .....	C7
攀钢集团江油长城特殊钢有限公司 .....	C8
长沙特耐金属材料科技有限公司 .....	C9
广东腾鸿杰金属科技有限公司 .....	C10
东莞市劲驰机械科技有限公司 .....	C11
深圳市建儒科技有限公司 .....	C12-C14
河南中原特钢装备制造有限公司 .....	C15
鑫建宝精密模具配件有限公司 .....	C16
东莞市耐斯机械制造有限公司 .....	C18
行业新闻 .....	C22-C28
展会360° .....	C29
LMN2022世界激光制造大会 .....	C30
2022DMP大湾区工业博览会 .....	C31
2022Medtec中国展 .....	C32
DMC第二十二届中国国际模具技术和设备展览会 .....	C33
深圳市熊师傅科技有限公司 .....	C34
龙岗区周燕峰名师工作室 .....	97
杭州华方数控机床有限公司 .....	98

bedm 贝德姆

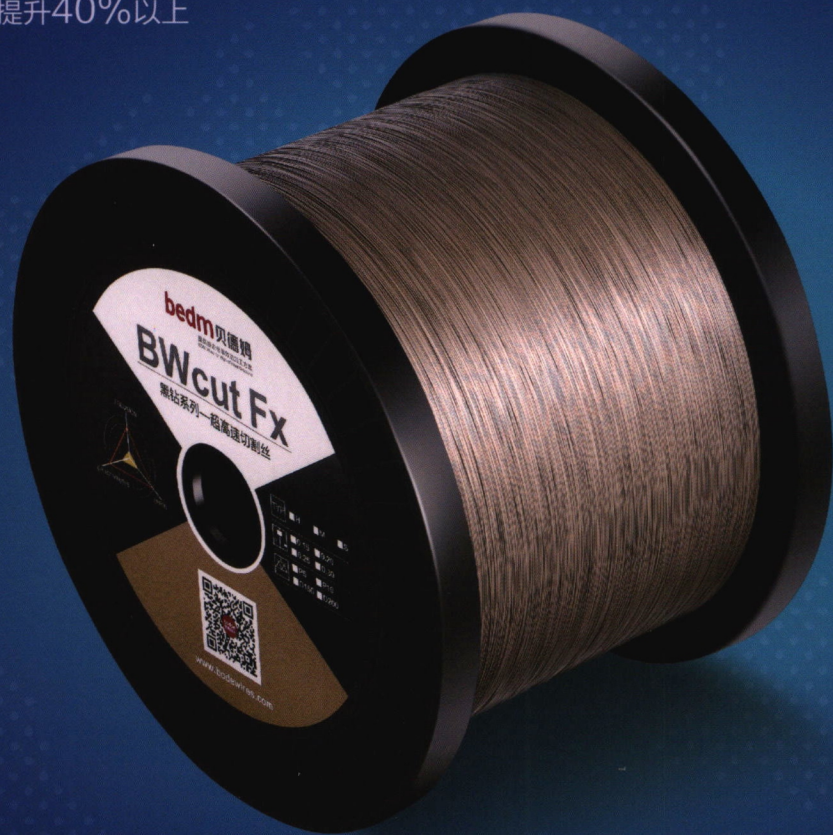
ULTRA HIGH SPEED

# 超高速

新一代·**镀层重构**

## 黑钻F系列-BWcut Fx

- \* 3台机床产能超过4台的黄铜丝产能
- \* 相比黄铜丝加工速度提升40%以上



诚挚邀请您参加2022DMP 大湾区工业博览会  
博德高科展位号：5A31 时间：2022.11.9-12

宁波博德高科股份有限公司 亚洲总部生产基地：中国·宁波  
总部：+ 86-574-8300-4027 沪苏：+ 86-512-5527-2206 华南：+ 86-769-8999-8768



扫码或点击申请试用

刊号：ISSN 1671-3508  
CN 44-1542/TH

国内邮发代号：46-234  
国外发行代号：M8186

定价：10元

ISSN 1671-3508  
9 771671 350022 10>