

## 参 考 文 献

- [1] 陶宏芝.板料多道次拉深成形模拟技术与工艺优化[D].上海交通大学, 2000
- [2] 胡轶敏, 林忠钦, 徐伟力.车身覆盖件冲压成形动态仿真的研究进展[J].力学进展, 2000, 30(2): 252-271
- [3] 杨曼云, 孙希平, 李琦.薄板冲压数值模拟技术在汽车覆盖件制造中的应用[J].CAD/CAM 与制造业信息化, 2005
- [4] 钟志华, 李光耀.薄板冲压成型过程的计算机仿真与应用[M].北京: 北京理工大学出版, 1999
- [5] 郑莹.板材成形数值模拟进展[J].塑性工程学报, 1996, 3(4): 12,1996
- [6] 崔礼春.板料零件二维展开计算方法的研究[D].合肥工业大学, 2003
- [7] X.Chen, R.Sowerby, The development of ideal blank shapes by the method of plane stress characteristics[J], Int. J. Mech. Sci., 1992, 2: 159-166
- [8] M.H. Parsa, P.H. Matin, M.M. Mashhadi. Improvement of initial blank shape for intricate products using slip line method[J]. Journal Materials Processing Technology, 2004, 145:21-26
- [9] 程媛, 倪向贵, 李登啸.板壳零件的毛坯外形确定方法[J].合肥工业大学学报.2000, 23(3): 310-313
- [10] 兰箭, 董湘怀, 陈志明.板料成形毛坯展开方法研究[J].锻压技术, 2000, 4: 21-25
- [11] 梁炳文, 胡世光.板料成形塑性理论[M].北京:机械工业出版社, 1987
- [12] G.N. Blount, B.V. Fischer, Computerized blank shape prediction for sheet metal components having doubly-curved surfaces[J], Int. J.Prod.Res. 1995, 33(4):993-1005
- [13] 周军, 马闯, 李光耀.基于有限元网格映射方法的精确反算求解毛坯[J].机械工程学报, 2002, 38(12): 103-109
- [14] 刘来英, 马泽恩, 陈雨.基于理想变形理论的板料成形过程的设计和分析[J].塑性工程学报, 1999, 6(1):6-11
- [15] Ye Wang, Qiyu Shen, Yuguo Wang. Research on applying one-step simulation to Blank design in sheet metal forming[J]. Journal of Materials Processing Technology, 2002, 120:111-114
- [16] S.H. Park, J.W. Yoon, D.Y. Yang. Optimum blank design in sheet metal forming by the deformation path iteration method[J]. International Journal of Mechanical

- Sciences, 1999, 41:1217-1232
- [17] C.H. Lee, H. Huh. Blank Design and Strain Prediction of Automobile Stamping Parts by an Inverse Finite Element Approach[J]. Journal of Materials Processing Technology, 1997, 63: 645-650
- [18] 吴建军, 陈卫彬, 李顺平.材料模型对成形过程一步法模拟结果的影响[J]. 锻压技术, 2004, 3: 27-30
- [19] 吴建军, 李顺平.两种拉深件毛料展开方法在“一步法”分析中的应用[J]. 中国机械工程, 2004, 15(13): 1195-1197
- [20] 武殿梁, 黄海量, 胡晓冬.基于FEM分析的板料冲压毛坯形状反算研究[J].汽车工程, 2002, 24(1): 79-83
- [21] 兰箭, 董湘怀, 李志刚.有限元逆算法与板料成形工艺的评价[J].中国机械工程, 2002, 13(10): 826-829
- [22] Y Q Guo, J L Batoz, J M Detraux , et al. Finite element procedures for strain estimations of sheet metal forming parts[J] . Int . J . Numer. Methods Eng., 1990, (30):1385 - 1401.
- [23] 刘来英, 马泽恩, 陈雨.基于理想变形理论的板料成形过程的设计和分析[J]. 塑性工程学报, 1999, 6 (1): 6-11
- [24] 陆善彬, 李威, 那景新.截面线展开法在一步成形中的应用[J].吉林大学学报, 2004, 01: 52-55
- [25] 兰箭, 董湘怀, 李志刚.用有限元逆算法计算板料成形毛坯形状和应变分布[J]. 塑性工程学报, 2001, 8 (2) : 60-62
- [26] 王力, 杨屹, 罗蓬.一步成形法在毛坯尺寸及零件成形性快速预测中的应用[J].CAD/CAM, 2004, 4: 76-79
- [27] H. Naceur, Y.Q. Guo, J.L. Batoz. Blank optimization in sheet metal forming using an evolutionary algorithm[J]. Journal of Materials Processing Technology, 2004, 151: 183-191
- [28] Y.M Xie, G.P. Steven. A simple evolutionary procedure for structural optimization[J], Comput. Struct. 1993,49:885-896
- [29] Y.M. Xie, G.P.Steven, Evolutionary Structural Optimization[J], Springer-Verlag, Berlin, Germany, 1997.
- [30] Y.M. Xie, G.P. Steven, Evolutionary structural optimization for dynamic problems[J], Comput. Struct. 1996, 58: 1067-1073;
- [31] M.P. Bendse, N. Kikuchi, Generating optimal topologies in structural design using a homogenization method[J], Comput. Meth. Appl. Mech. Eng. 1998, 71: 197-224.

- [32] Yuung-Hwa Lu, Ching-Lun Li, Sy-Wei Lo. A study of the optimum blank for square cup drawing using the streamline method[J]. Journal of Materials Processing Technology, 2001, 110: 146-151
- [33] M. Karima. Blank development and tooling design for drawn parts using a modified slip line field based on approach[J]. ASME J. Eng. Ind, 1989, 114(4):345-350
- [34] F. Liu, R. Sowerby. The determination of optimum blank shapes when deep drawing prismatic cups[J]. J. Mater. Shaping Technol, 1991, 9(3):153-159
- [35] A.M. Zaky, A.B. Nassr, M.G. El-Sebaie. Optimum blank shape of cylindrical cups in deep drawing of anisotropic sheet metals[J]. J. Mater, Process. Technol, 1998, 76:203-211
- [36] Jong-Yop Kim, Naksoo Kim, Man-Sung Huh. Optimum blank design of an automobile sub-frame[J]. Journal of Materials Processing Technology, 2000, 101: 31-43
- [37] C.H. Lee, H. Huh, Blank design and strain prediction in sheet metal forming process[J], Trans. KSME A . 1996, 20 (6): 1810-1818.
- [38] C.H. Toh, S. Kobayashi, Deformation analysis and blank design in square cup drawing[J], Int. J. Mech. Tool Des. Res. 1985, 25 (1): 15-32.
- [39] H. Huh, S.S. Han, Analysis of square cup deep drawing from two types of blanks with a modified membrane finite element method[J], Trans. KSME. 1994, 18 (10):2653-2663.
- [40] 聂昕, 申丹凤, 成艾国, 钟志华.比例因子法在冲压件外轮廓线优化中的应用[J].中国机械工程, 2006
- [41] 周军.基于 CAE 的薄板冲压毛坯反算技术与应用[D]. 湖南大学, 2003

## 附录 A 攻读硕士学位期间发表的论文

- [1] 申丹凤, 成艾国, 聂昕. 基于汽车左侧围内板拉延工艺及冲压仿真. 模具技术, 2006, 3
- [2] 聂昕, 申丹凤, 成艾国, 钟志华. 比例因子法在冲压件外轮廓线优化中的应用. 中国机械工程, 2006,
- [3] 聂昕, 成艾国, 申丹凤. 汽车右侧围内板的成型分析及其在工程上的应用. 锻压技术, 2006, 4

## 致 谢

在这即将完成研究生学业之际，谨向我的导师——钟志华教授和成艾国副教授表示深深的谢意，感谢他们在这两年多的学习和生活中对我的关心和照顾。

本文所作的研究是在两位导师的悉心指导和严格要求下完成的。导师渊博的学识、严谨的治学作风、敏锐的洞察力、对学生的循循善诱和求深求精的高标准要求，使我受益甚丰。

论文期间，还得到了湖大三佳模具公司及上海宏旭模具公司为我提供了很好的实习条件，在此感谢公司的技术人员给予我的帮助和指导。同时，在本论文的研究和撰写过程中还得到了博士研究生聂昕、廖代辉，以及硕士研究生明亮、王国春、赵小羽、宋凯、胡朝晖、毛婷婷等的帮助，在此也向他们表示衷心的感谢。

最后，作者还要将本文献给我的父母和哥哥，感谢他们这么多年来对我的关心和支持。

申丹凤

2006. 4. 10