

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**



**CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP TRƯỜNG**

**NGHIÊN CỨU TỐI ƯU HÓA ĐƯỜNG CHẠY DAO  
TRÊN MÁY ĐỘT CNC**



**MÃ SỐ:T2015-01GVT**



**Tp. Hồ Chí Minh, tháng 02/2016**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**BÁO CÁO TỔNG KẾT  
ĐỀ TÀI KH&CN CẤP TRƯỜNG  
DÀNH CHO GIẢNG VIÊN TRẺ**

**NGHIÊN CỨU TỐI ƯU HÓA ĐƯỜNG CHẠY DAO  
TRÊN MÁY ĐỘT CNC  
Mã số: T2015-01GVT**

**Chủ nhiệm đề tài: GV.ThS Nguyễn Thanh Tân**

*TP. HCM, Tháng 2 năm 2016*

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
ĐƠN VỊ CƠ KHÍ CHẾ TẠO MÁY**

**BÁO CÁO TỔNG KẾT  
ĐỀ TÀI KH&CN CẤP TRƯỜNG**

**NGHIÊN CỨU TỐI ƯU HÓA ĐƯỜNG CHẠY DAO  
TRÊN MÁY ĐỘT CNC  
Mã số: T2015-01GVT**

**Chủ nhiệm đề tài: GV.ThS Nguyễn Thanh Tân  
Thành viên đề tài:**

*TP. HCM, Tháng 2 năm 2016*

---

## DANH SÁCH NHỮNG NGƯỜI THAM GIA ĐỀ TÀI

STT	Họ và tên	Đơn vị công tác	Nhiệm vụ được giao



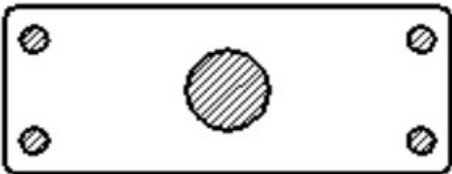
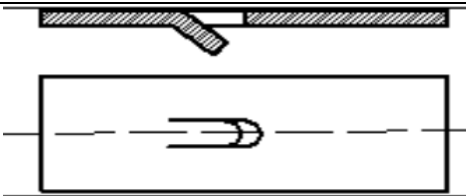
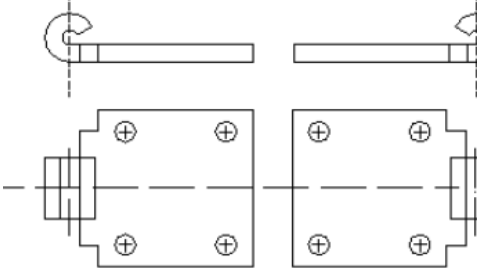
## ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH

STT	Tên đơn vị trong và ngoài nước	Nội dung phối hợp
1	Công ty TNHH Cơ điện Vĩnh Lộc	Khảo sát thực tế

---

## MỤC LỤC

	Trang
MỤC LỤC .....	4
DANH MỤC BẢNG BIỂU .....	5
DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT .....	5
CHƯƠNG 1. MỞ ĐẦU .....	9
1.1 Tổng quan tình hình nghiên cứu thuộc lĩnh vực đề tài ở trong và ngoài nước .....	9
1.2 Tính cấp thiết .....	15
1.3 Mục tiêu .....	16
1.5 Phương pháp nghiên cứu .....	16
1.6 Đối tượng nghiên cứu .....	17
1.7 Phạm vi nghiên cứu .....	17
1.8 Nội dung nghiên cứu.....	17
CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT .....	18
2.1. Một số khái niệm và phương pháp gia công kim loại dạng tấm.....	18
2.1.1. Khái niệm về dập tấm .....	18
2.1.2. Các nguyên công chính trong công nghệ đột dập kim loại .....	19
2.2.3 Khe hở chày và cối .....	24
2.2 Tổng quan về công nghệ đột CNC .....	30
CHƯƠNG 3. CÔNG NGHỆ LẬP TRÌNH ĐỘT CNC .....	34
3.1. Lệnh cơ bản (Basic Function Codes) [25,26,27,28,29,30] .....	34
3.2. Mã lệnh chuẩn G.....	38
3.3. Mã lệnh chuẩn M .....	43
3.4. Chương trình con .....	44
CHƯƠNG 4. THUẬT TOÁN .....	47
4.1 Định dạng DXF.....	47
4.2 Thuật toán .....	50
4.3 Chương trình.....	55
CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ.....	61
4.1 Kết luận.....	61
4.2 Đề nghị.....	63
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	64

<b>Cắt vật liệu</b>	Cắt hình		Cắt cục bộ một phần vật liệu ra khỏi phôi
			Tách một phần vật liệu theo đường bao khép kín, phần kim loại tách ra là chi tiết.
	Đột lỗ		Cắt vật liệu theo đường bao khép kín để tạo thành lỗ suốt trên chi tiết hoặc trên tấm, phần vật liệu tách ra là phế liệu.
	Cắt trích		Tách một phần vật liệu theo đường bao không khép kín. Phần vật liệu tách ra không kẹp kín.
	Cắt chia		Cắt phôi thẳng, phôi cong thành hai hay nhiều chi tiết riêng biệt, dùng chế tạo những chi tiết không đối xứng, ban đầu chế tạo phôi đối xứng sau đó cắt chia.

