

# การปรับทิศทางกล้อง CCD ด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์

ปีการศึกษา 2543

โดย

นาย เฉลย สมณะธัญกรณ์

นาย ชัยณรงค์ สุขใจ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ชัยณรงค์ คล้ายมณี

## บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตร์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของกล้อง ซีซีดี ในปัจจุบันให้สามารถควบคุมทิศทางได้ด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ และสามารถควบคุมการทำงานของสเต็ปเปอร์มอเตอร์ได้ โดยให้สเต็ปเปอร์มอเตอร์เป็นตัวปรับทิศทางการหมุนของกล้อง ซีซีดี ให้สามารถหมุนไปได้ทั้งด้านแกนแนวนอนและแกนแนวตั้งได้

ซึ่งจากการทำงานของโครงการวิศวกรรมศาสตร์นี้จะทำให้กล้อง ซีซีดี ที่มีอยู่ในปัจจุบัน สามารถมองเห็นภาพได้ทั้งด้านแกนแนวนอนและแกนแนวตั้ง