

หลักการของการควบคุมทดแทนกันนิยมนำมาใช้ในการควบคุมกระบวนการที่มีความสำคัญสูง เพื่อป้องกันการหยุดทำงานของระบบควบคุมที่จะทำให้เกิดความเสียหายต่อกระบวนการได้ ทำให้ระบบควบคุมมีค่าความน่าเชื่อถือเพิ่มมากขึ้น หลักการของการควบคุมทดแทนกันมีหลายแบบ แต่ละแบบเหมาะสมกับกระบวนการที่แตกต่างกันไปตามค่าเวลาที่ทำให้กระบวนการหยุดการทำงาน

วิทยานิพนธ์นี้ จะนำเสนอการนำหลักการของการควบคุมทดแทนกันมาใช้ในระบบเครือข่ายพีแอลซี โดยนำเอาหลักการของการควบคุมทดแทนกันมาประยุกต์ลงในโปรแกรมควบคุมรวมทั้งการจัดระบบของฮาร์ดแวร์ให้เหมาะสมกับระบบและนำระบบที่ออกแบบไปทดสอบกับกระบวนการ เพื่อให้ได้เครือข่ายพีแอลซีที่มีความน่าเชื่อถือสูงขึ้นไปควบคุมกระบวนการที่มีความสำคัญสูง ให้ไม่หยุดการทำงานเนื่องจากความล้มเหลวในการทำงานของระบบควบคุม

The theory of redundant system are widely used to controlling high priority process for prevent failure of high priority process when the controller has failure that could harm the overall system. This also can increase reliability of controller. These are many concepts of the redundant which are suitable for many processes depended mostly time before its failure

This thesis purpose the redundant theories that can be used on PLC network by applying the theory to controller program, both controlling and managing hardware. The main aim for increase reliability of PLC network to control high priority process prevent its failure made process shutdown