

ดัชนีประจำปี 2542

เซมิคอนดักเตอร์  
**อิเล็กทรอนิกส์**  
SEMICONDUCTOR ELECTRONICS JOURNAL

ฉบับที่ 192-204

โครงการ

เครื่องควบคุม/ป้องกัน

| ชื่อเรื่อง   | ฉบับที่ | หน้าที่ |
|--|---------|---------|
| MC-3 บอร์ดขับสเต็ปเปอร์มอเตอร์ควบคุมด้วย $\mu\text{C}$ | 198     | 146     |
| ระบบเปิดปิดประตูอัตโนมัติพร้อมป้องกันภัย               | 199     | 132     |
| รีโมทควบคุมการแพนกล้อง CCD                             | 195     | 129     |
| รีโมทอินฟราเรด 6 จุด อเนกประสงค์                       | 192     | 131     |

เครื่องจ่ายไฟ

| ชื่อเรื่อง                                     | ฉบับที่ | หน้าที่ |
|--|---------|---------|
| 0-40 โวลต์ 8 แอมป์ สวิตซ์เพาเวอร์ซัพพลาย ตอน 1 | 198     | 141     |
| 0-40 โวลต์ 8 แอมป์ สวิตซ์เพาเวอร์ซัพพลาย ตอน 2 | 199     | 140     |
| 0-40 โวลต์ 8 แอมป์ สวิตซ์เพาเวอร์ซัพพลาย ตอนจบ | 202     | 137     |

ไมโครฯ แชนเนล

| ชื่อเรื่อง  | ฉบับที่ | หน้าที่ |
|---|---------|---------|
| BS2-DEV บอร์ดพัฒนาเบสิกแอสเอ็มพี 2  | 202     | 156     |
| MPG-1 เครื่องโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์แบบแฟลชสำหรับ AT89xx และ AVR                                       | 204     | 147     |
| UPG-52 เครื่องโปรแกรมเนกประสงค์สำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์ PIC16F84/12C50x และอีมูโปรอมแบบอนุกรมเบอร์ 24Cxx | 197     | 143     |
| V-S82 และ SPI-LOAD แนวทางการพัฒนาโปรแกรมแบบใหม่   | 196     | 141     |
| เครื่องตรวจสอบเคเบิลมัลติคอร์ควบคุมด้วย $\mu\text{C}$   | 198     | 155     |
| เครื่องโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล PIC ชนิด 8 และ 18 ขา  | 193     | 147     |
| เครื่องโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล PIC เวอร์ชัน 2  | 194     | 139     |
| เครื่องโปรแกรมและซิมูเลตไมโครคอนโทรลเลอร์ 68HC705K1   | 195     | 134     |
| เพาเวอร์ซัพพลายบนคอมพิวเตอรื  | 192     | 142     |

เครื่องใช้ทั่วไป

| ชื่อเรื่อง  | ฉบับที่ | หน้าที่ |
|---|---------|---------|
| เครื่องวัดไฟฟ้า   | 197     | 138     |
| เครื่องแสดงตำแหน่งเกียร์                                    | 197     | 132     |
| คลับเมตรไร้สายควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์                   | 194     | 122     |
| วิดีโอเฟดเดอร์และไวเปอร์ ตอน 1 วงจรและการทำงาน              | 192     | 137     |
| วิดีโอเฟดเดอร์และไวเปอร์ ตอนจบ การสร้างและการปรับแต่งใช้งาน | 193     | 139     |

นาฬิกา/เครื่องตั้งเวลา

| ชื่อเรื่อง   | ฉบับที่ | หน้าที่ |
|--|---------|---------|
| ThaiClock นาฬิกาสำหรับคนไทย  | 200     | 236     |
| TIMER-12 เครื่องตั้งเวลา 12 ชั่วโมง ระบบดิจิทัลควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ | 193     | 130     |
| TIMER99 เครื่องตั้งเวลานับถอยหลัง 99 นาที ตั้งละเอียดได้แม้หลักวินาที      | 201     | 131     |

เครื่องมือวัด/ทดสอบ

| ชื่อเรื่อง                                    | ฉบับที่ | หน้าที่ |
|---|---------|---------|
| ลอจิกสแกนเนอร์เครื่องมือทดสอบสำหรับงานดิจิทัล | 202     | 147     |

เครื่องเสียง/เครื่องขยายเสียง

| ชื่อเรื่อง                              | ฉบับที่ | หน้าที่ |
|---|---------|---------|
| คลาส D อินทีเกรตแอมป์สวิตซ์ 60+60 วัตต์ | 204     | 136     |
| ปริ๊มส์เตอริโอสำหรับชาวคอร์ด            | 196     | 137     |

ไมโครคอมพิวเตอร์

| ชื่อเรื่อง                                       | ฉบับที่ | หน้าที่ |
|--|---------|---------|
| ดาต้าล็อกเกอร์ฉบับกระเป๋า                        | 196     | 129     |
| ฟรอนต์เอนด์เพื่อการบันทึกเสียงสำหรับพีซีชาวคอร์ด | 194     | 130     |

## บทความ

### สื่อสาร/โทรคมนาคม

| ชื่อเรื่อง   | ฉบับที่ | หน้าที่ |
|--|---------|---------|
| PCT โทรศัพท์บ้านรูปแบบใหม่<br>พร้อมเปิดให้บริการเต็มรูปแบบแล้ว                             | 204     | 130     |
| PointCast Network  | 202     | 172     |
| Project OXYGEN ระบบเครือข่ายสื่อสาร<br>เคเบิลเส้นใยนำแสง                                   | 204     | 162     |
| ROTHR ระบบเรดาร์จับตาข้ามขอบฟ้า  | 198     | 168     |
| การประยุกต์ใช้งาน โปรโตคอลไร้สาย WAP   | 201     | 164     |
| การวางแผนเครือข่าย SDH   | 192     | 166     |
| ก้าวแรกสู่ระบบสื่อสารข้อมูล<br>ตอนที่ 1 พื้นฐานของเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล                | 192     | 156     |
| ก้าวแรกสู่ระบบสื่อสารข้อมูล<br>ตอนที่ 2 แพ็กเกตสวิตซ์                                      | 194     | 158     |
| ก้าวแรกสู่ระบบสื่อสารข้อมูล<br>ตอนที่ 3 เครือข่าย LAN                                      | 195     | 165     |
| ก้าวแรกสู่ระบบสื่อสารข้อมูล<br>ตอนที่ 4 เครือข่าย LAN (2)                                  | 196     | 167     |
| ก้าวแรกสู่ระบบสื่อสารข้อมูล<br>ตอนที่ 5 มาตรฐานใยแก้วนำแสง                                 | 197     | 173     |
| ก้าวแรกสู่ระบบสื่อสารข้อมูล<br>ตอนที่ 6 ISDN และ ATM                                       | 198     | 175     |
| ก้าวแรกสู่ระบบสื่อสารข้อมูล<br>ตอนที่ 7 อะซิงโครนัสโมเด็ม                                  | 199     | 163     |
| ก้าวแรกสู่ระบบสื่อสารข้อมูล<br>ตอนที่ 8 อะซิงโครนัสโมเด็ม (ต่อ)                            | 201     | 168     |
| ก้าวแรกสู่ระบบสื่อสารข้อมูล ตอนที่ 9 ซิงโครนัสโมเด็ม<br>และการรับส่งข้อมูลดิจิทัลระยะไกล   | 204     | 166     |
| จับตา โทรศัพท์เคลื่อนที่ยุค 2000   | 200     | 172     |
| แนวคิดเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมเครือข่ายซิงโครไนซ์<br>ประเทศไทยกับการเตรียมการเปิดเสรีโทรคมนาคม | 199     | 157     |
| มาตรฐานการเดินสายภายในอาคาร<br>Cabling System ตอน 1  | 199     | 152     |
| มาตรฐานการเดินสายภายในอาคาร<br>Cabling System ตอน 2  | 201     | 179     |
| มาตรฐานการเดินสายภายในอาคาร<br>Cabling System ตอนจบ  | 202     | 177     |
| ระบบ PRC สำหรับการซิงโครไนซ์<br>ในเครือข่ายโทรคมนาคม                                       | 193     | 158     |
| วัคซีนป้องกันโรคระบาดอาร์เอฟไอ ตอน 1   | 194     | 153     |
| วัคซีนป้องกันโรคระบาดอาร์เอฟไอ ตอน 2   | 195     | 178     |
| วัคซีนป้องกันโรคระบาดอาร์เอฟไอ ตอนจบ   | 196     | 179     |

### เรื่องทั่วไป

| ชื่อเรื่อง  | ฉบับที่ | หน้าที่ |
|---|---------|---------|
| 4 เดือนสุดท้ายกับการเตรียมตัวรับมือกับปัญหา Y2K   | 200     | 183     |
| AHS ระบบทางด่วนอัตโนมัติ  | 193     | 228     |
| ELECTRONICS BOOK ตำราอิเล็กทรอนิกส์<br>ความรู้จากหนังสือเล่มใหม่                                  | 193     | 153     |
| ติดตามชมเทคโนโลยีรถไฟฟ้ามหานคร  | 192     | 229     |
| ติดตามชมผลงานสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่  | 193     | 223     |
| ถ่วงมนิรภัยอัจฉริยะ   | 195     | 236     |
| เทคโนโลยีการมองระดับที่สองสำหรับผู้ขั้วรถยนต์   | 197     | 233     |
| บัตรเครดิตและเดบิตที่เหลื่อมกลโกง   | 200     | 160     |
| เปิดใจ ดร.เอกกิตติ คุววัฒนสัมฤทธิ์ วิศวกรไทย<br>ผู้สร้างรถเมล์ไฟฟ้าคันแรกของโลก                   | 197     | 229     |
| มาตรฐานสมาร์ตการ์ดสำหรับประเทศไทย<br>จุดพลิกผันสู่รูปแบบใหม่ของการใช้บัตร<br>ที่ให้ประโยชน์สูงสุด | 200     | 167     |
| ศักยภาพของวงการอิเล็กทรอนิกส์ไทยในงาน Thailand<br>Electronics & Industrial Technology 99          | 200     | 242     |
| สรุปภาวะการค้าระหว่างประเทศไทย<br>ในปีพุทธศักราช 2542 (ม.ค.-ก.ค. 2542)                            | 203     | 202     |
| สวทช. กับทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา<br>ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทย                         | 204     | 227     |
| สัมภาษณ์พิเศษ: ต่างมุมมองเดียวกัน<br>กับอิเล็กทรอนิกส์ไทยในศตวรรษใหม่                             | 203     | 191     |

### เครื่องมือวัดและทดสอบ

| ชื่อเรื่อง  | ฉบับที่ | หน้าที่ |
|---|---------|---------|
| การใช้ประโยชน์จากคุณสมบัติทางด้านเครือข่าย<br>ของระบบลอจิกอะนาไลเซอร์ | 194     | 202     |
| หลากหลายเทคนิคเพื่อการวัดค่าอิมพีแดนซ์ที่ถูกต้อง                      | 197     | 185     |

### ทฤษฎีวงจร

| ชื่อเรื่อง   | ฉบับที่ | หน้าที่ |
|--|---------|---------|
| การใช้ฮอปไดโอดโซลิตอร์<br>ในวงจรสวิตซ์เพาเวอร์ซัพพลาย  | 198     | 197     |
| การพิจารณาเลือกใช้ภาคแหล่งจ่ายไฟ<br>สำหรับเซอร์โวแอมป์ | 199     | 175     |
| การออกแบบวงจรขับเพื่อเพิ่มสมรรถนะ<br>ของสเตปมอเตอร์    | 201     | 185     |
| การออกแบบวงจรทรานซิสเตอร์โดยอาศัยภาวะอิมิตัว           | 195     | 181     |
| การออกแบบวงจรนับและการแสดงผล<br>ระบบดิจิทัล ตอน 1      | 195     | 143     |
| การออกแบบวงจรนับและการแสดงผล<br>ระบบดิจิทัล ตอนจบ      | 196     | 152     |

|  |     |     |
|--|-----|-----|
| การออกแบบวงจรปริ๊นท์บอร์ด ตอน 1                  | 196 | 184 |
| การออกแบบวงจรปริ๊นท์บอร์ด ตอน 2                  | 197 | 194 |
| การออกแบบวงจรปริ๊นท์บอร์ด ตอนจบ                  | 198 | 188 |
| ข้อเสนอแนะในการออกแบบ                            |     |     |
| เครื่องชาร์จแบตเตอรี่ Li-Ion ตอน 1               | 204 | 180 |
| เทคนิคการควบคุมความสว่างของหลอดไฟ                |     |     |
| และ LED  | 195 | 190 |
| เทคนิคการใช้วงจรแหล่งจ่ายกระแสไฟคงที่            | 193 | 165 |
| นอตร์ฟิลเตอร์กับการแก้ปัญหาสัญญาณรบกวน           | 192 | 175 |
| แนวทางการออกแบบเวอร์เนียร์แคลลิเปอร์เกจ          |     |     |
| แบบเลเซอร์                                       | 201 | 194 |
| ประยุกต์ใช้ DS1802 คู่อดิติจิตอลโพเทนทิโอมิเตอร์ | 194 | 174 |
| ระบบการมัลติเพล็กซ์พื้นฐานและการออกแบบ           | 197 | 161 |
| สิ่งที่น่ารู้สำหรับการออกแบบ PCB วงจรไฟเมน       | 202 | 183 |
| โหลคบลานซ์ เรื่องสำคัญที่ไม่ควรมองข้าม           | 194 | 168 |
| ออกแบบใช้งานไดโอดความเร็วสูง                     | 192 | 182 |

### เทคโนโลยีอุปกรณ์

| ชื่อเรื่อง                                      | ฉบับที่ | หน้าที่ |
|---|---------|---------|
| Pure Henry ตัวเหนี่ยวนำบริสุทธิ์สำหรับงานไฮ-ไฟ  | 193     | 183     |
| การประยุกต์ใช้เพาเวอร์ออปโตไดโอดไฮเลเตอร์       | 204     | 186     |
| เทคโนโลยีตัวเก็บประจุ                           | 199     | 191     |
| เทคโนโลยีหลอดไฟแสงสว่างระบบไร้ไส้หลอด           | 202     | 186     |
| พัฒนาการของดีเทกเตอร์กับการตรวจจับมลพิษ         |         |         |
| ในปัจจุบัน                                      | 193     | 173     |
| พัฒนาการใหม่ของ NTC เทอร์มิสเตอร์               |         |         |
| ทะลุผ่านทุกขีดจำกัดเดิม                         | 198     | 209     |
| ฟิงเกอร์ชิปเซนเซอร์ที่สุดของเทคโนโลยีการป้องกัน | 195     | 201     |
| เมื่อไดโอดกับทรานซิสเตอร์ผลิตจากพลาสติกนำไฟฟ้า  | 201     | 190     |
| สตาร์เตอร์อิเล็กทรอนิกส์ มิติใหม่ของสตาร์เตอร์  |         |         |
| สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์                         | 196     | 194     |
| หลากหลายรูปแบบของการประยุกต์ใช้                 |         |         |
| เปียโซอิเล็กทริกเซรามิก                         | 199     | 184     |

### อุปกรณ์นำใช้-ไอซีที่น่าสนใจ

| ชื่อเรื่อง   | ฉบับที่ | หน้าที่ |
|--|---------|---------|
| AT90S8535 AVR 8 บิต ไมโครคอนโทรลเลอร์                            |         |         |
| พร้อมหน่วยความจำ 4K/8K แฟลช                                      | 195     | 207     |
| DS80C320 ไมโครคอนโทรลเลอร์ความเร็วสูงคู่                         | 193     | 178     |
| MAX3100 UART ตัวเล็กใจใหญ่สำหรับ $\mu\text{C}$                   | 204     | 196     |
| PIC16F87x ไมโครคอนโทรลเลอร์สมรรถนะสูง                            | 196     | 203     |
| TDA7088T เอฟเอ็มฮอับมือเดียว                                     | 192     | 186     |
| W51300 ไอซีบันทึกเสียงสมรรถนะแบบและ W55FXX                       |         |         |
| อนุกรมแฟลชอีพ롬ความจุเต็มอิม                                      | 194     | 195     |
| เครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็กของ Panasonic                          |         |         |
| รุ่น ZU-M2121S451  | 201     | 200     |
| เรียนรู้ $\mu\text{C}$ อย่างง่ายด้วยภาษาเบสิกกับเบสิกแอสเอ็มปี 2 | 197     | 199     |

### ดิติจิตอล/ไมโครคอมพิวเตอร์

| ชื่อเรื่อง                                     | ฉบับที่ | หน้าที่ |
|--|---------|---------|
| Protel 99                                      | 200     | 206     |
| USB และ FireWire เชื่อมต่อพีซีกับอุปกรณ์ภายนอก |         |         |
| ผ่านเคเบิลเพียงเส้นเดียว                       | 204     | 156     |
| WAR.COM สงครามข้อมูลคอมพิวเตอร์                | 201     | 143     |
| การใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์                        |         |         |
| เพื่อวัดตำแหน่งเอ็นโค้ดเดอร์                   | 195     | 161     |
| การบันทึกข้อมูลบนแผ่น CD-R(W)                  | 196     | 146     |
| การส่งเสริมและพัฒนาซอฟต์แวร์ไทยเพื่อการส่งออก  | 202     | 242     |
| การออกแบบฮาร์ดแวร์เพื่อวัดตำแหน่งเอ็นโค้ดเดอร์ | 195     | 158     |
| คอมพิวเตอร์สอนรหัสมอร์ส                        | 194     | 144     |
| แนะนำซอฟต์แวร์ PADS Power PCB 3.0              | 202     | 233     |
| แนะนำซอฟต์แวร์สำหรับนักอิเล็กทรอนิกส์          |         |         |
| OrCAD Release 9                                | 201     | 135     |
| รอบรู้เรื่องฟอร์คชานาน                         |         |         |
| ตอน 1 ฟอร์คชานานกับคอมพิวเตอร์รุ่นใหม่         | 198     | 161     |
| รอบรู้เรื่องฟอร์คชานาน                         |         |         |
| ตอน 2 แนะนำมาตรฐาน IEEE 1284                   | 199     | 146     |
| รอบรู้เรื่องฟอร์คชานาน ตอนจบ                   |         |         |
| รายละเอียดการทำงานของแต่ละโหมด                 | 201     | 147     |
| สถาปัตยกรรมของไมโครคอนโทรลเลอร์ AVR            | 202     | 165     |
| สมาร์ตมิเตอร์ ไซคลิกสแตปไดโอด                  | 192     | 148     |
| สำรวจวงการไมโครคอนโทรลเลอร์                    | 197     | 152     |

### ออดิโอ/วิดีโอ

| ชื่อเรื่อง                                  | ฉบับที่ | หน้าที่ |
|---|---------|---------|
| AI-NET ระบบเครือข่ายเครื่องเสียง            |         |         |
| ภายในรถยนต์ยุคใหม่                          | 202     | 211     |
| Digital K2 เทคโนโลยีเพิ่มคุณภาพเสียง        |         |         |
| ให้กับซอฟต์แวร์ CD และ DVD-Audio            | 195     | 215     |
| DIGITAL8 เทคโนโลยีกล้องถ่ายวิดีโอ           |         |         |
| ยุคดิติจิตอล ตอน 1                          | 198     | 217     |
| DIGITAL8 เทคโนโลยีกล้องถ่ายวิดีโอ           |         |         |
| ยุคดิติจิตอล ตอนจบ                          | 199     | 208     |
| HDCD เทคโนโลยีเพื่อสุดยอดคุณภาพเสียง        |         |         |
| ที่คุณสัมผัสได้ ตอน 1                       | 199     | 199     |
| HDCD เทคโนโลยีเพื่อสุดยอดคุณภาพเสียง        |         |         |
| ที่คุณสัมผัสได้ ตอนจบ                       | 201     | 205     |
| Linkwitz-Riley Crossover แอ็กทีฟครอสโอเวอร์ |         |         |
| เสมือนสมบูร์นแบบ                            | 192     | 197     |
| NXT เทคโนโลยีลำโพงแบนแห่งศตวรรษที่ 21 ตอน 1 | 198     | 213     |
| NXT เทคโนโลยีลำโพงแบนแห่งศตวรรษที่ 21 ตอนจบ | 202     | 193     |
| SPEAKERS CORNER : เจาะแฟ้มลับ               |         |         |
| การออกแบบและผลิตไดร์เวอร์ลำโพง              | 198     | 222     |
| SPEAKERS CORNER : ไขข้อมูลกรรมวิธี          |         |         |
| การผลิตกรวยลำโพง                            | 197     | 205     |

|   |     |     |
|---|-----|-----|
| SPEAKERS CORNER : การพิจารณาสมรรถนะ<br>ไดร์เวอร์ความถี่ต่ำจากการออกแบบโครงสร้าง | 199 | 214 |
| SPEAKERS CORNER : ปัญหาพัวพันกับ<br>การออกแบบและกำหนดคุณภาพลำโพง                | 196 | 210 |
| SPEAKERS CORNER : สองเทคโนโลยี<br>ลำโพงลำสมัย                                   | 195 | 220 |
| SPEAKERS CORNER: คุณลักษณะ<br>และอานุภาพเส้นแรงแม่เหล็กลำโพง                    | 202 | 199 |
| SPEAKERS CORNER: ตัวลำโพง<br>ซบวูฟเฟอร์ที่ดี ควรมีคุณลักษณะอย่างไร              | 204 | 202 |
| การเลือกซื้อลำโพงเซนเตอร์แชนเนล   | 200 | 156 |
| การวัดทดสอบคุณภาพของระบบภาพโทรทัศน์สมัยใหม่                                     | 194 | 185 |
| คลาส H+ แอมป์ไฟเออร์ เทคโนโลยีภาคขยาย<br>แห่งยุคทศวรรษ 2000 ตอน 1               | 193 | 196 |
| คลาส H+ แอมป์ไฟเออร์ เทคโนโลยีภาคขยาย<br>แห่งยุคทศวรรษ 2000 ตอนจบ               | 195 | 225 |
| ความเป็นมาของระบบเสียงเซอร์ราวด์ชาวด์   | 192 | 212 |
| แคมคอร์คเตอร์กล้องจอมพลัง   | 192 | 202 |
| ชุมนุม 19 ลำโพงเซนเตอร์แชนเนลชั้นนำ   | 200 | 145 |
| เซอร์เคิลเซอร์ราวด์ พัฒนาการก้าวใหม่ของระบบเสียง<br>เซอร์ราวด์มัลติแชนเนล ตอน 1 | 196 | 214 |
| เซอร์เคิลเซอร์ราวด์ พัฒนาการก้าวใหม่ของระบบเสียง<br>เซอร์ราวด์มัลติแชนเนล ตอนจบ | 197 | 210 |
| นามาคุณลักษณะของเพาเวอร์แอมป์   | 193 | 187 |
| ระบบการทำงานและการออกแบบฟังก์ชัน HDCD<br>ในเครื่องเสียง                         | 202 | 204 |
| เรื่องน่ารู้ของระบบเสียงเซอร์ราวด์มัลติแชนเนล<br>ในระบบโฮมเธียเตอร์             | 192 | 190 |

### อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม

| ชื่อเรื่อง   | ฉบับที่ | หน้าที่ |
|--|---------|---------|
| EMC มาตรฐานการทดสอบที่อุตสาหกรรมไทย<br>ต้องยกระดับคุณภาพสู่มาตรฐานสากล           | 202     | 228     |
| LEONICS ผู้นำเทคโนโลยีเครื่องสำอางไฟฟ้า<br>จากภูมิปัญญาคนไทย 100%                | 196     | 223     |
| การโปรแกรมเบบวิซวลที่ดีสามารถเพิ่มประสิทธิภาพ<br>ให้กับงานของคุณ                 | 195     | 232     |
| ทำเนียบผู้ประกอบการด้านอิเล็กทรอนิกส์<br>EBG '2000                               | 203     | 227     |
| เทคนิคการตรวจหาลักษณะสมบัติ<br>ทางไดอิเล็กทริกของวัสดุ                           | 193     | 203     |
| เทคโนโลยีการผลิตกับการพัฒนาโทรศัพท์แบบพกพา<br>แนวโน้มและทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรม | 192     | 218     |
| ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย  | 197     | 223     |
| แนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่ด้านอิเล็กทรอนิกส์ปี 2000                                      | 203     | 131     |
| ปฏิวัติธุรกิจการค้าระหว่างประเทศสู่มาตรฐานสากล<br>ด้วยระบบ EDI                   | 204     | 218     |

|  |     |     |
|--|-----|-----|
| แผนและนโยบายรัฐบาลกับการพัฒนา<br>อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์                                    | 200 | 140 |
| กายีสินค้าไอที 0 เปอร์เซนต์ในปี 2543<br>ประเทศไทยพร้อมแค่ไหน                                 | 204 | 213 |
| เยี่ยมชมโรงงานเซมิคอนดักเตอร์ ผู้ผลิตแผ่นวงจรพิมพ์<br>ของไทยที่ได้รับการส่งเสริมจาก B.O.I.   | 199 | 227 |
| เยี่ยมชมโรงงานบริษัท ไมโครโลนรีเสิร์ช จำกัด กับ<br>อุตสาหกรรมการผลิตแผ่นวงจรพิมพ์ในประเทศไทย | 193 | 212 |
| สถาบัน EEI อีกความหวังของชาวไฟฟ้า<br>และอิเล็กทรอนิกส์                                       | 201 | 228 |
| ใส่สมองให้ไมโครมอเตอร์   | 194 | 208 |
| อิเล็กทรอนิกส์-แซนด์วิช อีกหนึ่งเทคโนโลยี<br>การผลิตอุปกรณ์                                  | 199 | 234 |
| อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทย<br>จะรับมืออย่างไรในปี 2000                                      | 203 | 206 |

### INTERNET ELECTRONICS

| ชื่อเรื่อง   | ฉบับที่ | หน้าที่ |
|--|---------|---------|
| 30 เว็บไซต์เพื่อสั่งซื้ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์                  | 203     | 217     |
| 50 สุดยอดเว็บไซต์สำหรับนักเล่นเครื่องเสียง                     | 200     | 192     |
| ดิจิทัลออลิโกโนมี การแข่งขันในยุคโลกไร้พรมแดน                  | 201     | 220     |
| พาท่องแหล่งข้อมูลพีซีอินเตอร์เฟส                               | 204     | 208     |
| มารู้จักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์กันเถอะ                           | 203     | 211     |
| ระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล<br>ในการซื้อสินค้าบนอินเทอร์เน็ต | 201     | 215     |
| เว็บไซต์เพื่อการออกแบบงานด้านอิเล็กทรอนิกส์                    | 197     | 219     |
| สารพัดการคำนวณบนอินเทอร์เน็ต                                   | 198     | 227     |
| หาข้อมูลทางเทคนิคของ CD-R(W)                                   | 196     | 219     |
| อิเล็กทรอนิกส์ฟรีแวร์หลากหลายการใช้งาน<br>ล้วนแล้วแต่ฟรี       | 202     | 219     |

### ROBOTIC ZONE

| ชื่อเรื่อง   | ฉบับที่ | หน้าที่ |
|--|---------|---------|
| ARH มือหุ่นยนต์นอกพิภพ   | 200     | 230     |
| Kismet หุ่นยนต์หลากหลายอารมณ์                                  | 199     | 220     |
| Twin-Burger ยานสำรวจใต้น้ำที่ชาญฉลาด                           | 202     | 223     |
| ฆ่าและหุ่นยนต์ Berserk แชมป์<br>จากการแข่งขัน Robot Fighter II | 193     | 217     |
| ตามติดผลการแข่งขัน Robot Fighter II                            | 192     | 224     |
| เทคนิคและการออกแบบหุ่นยนต์ทีมประจักษ์บ้าน                      | 198     | 133     |
| เบื้องหลังแชมป์ ROBOSOCER 99                                   | 197     | 236     |
| รายละเอียดทางเทคนิคและการออกแบบ<br>สร้าง BU Maxspeed           | 198     | 126     |
| เลาะขอบสนามแข่งขัน ROBOCON 99                                  | 196     | 230     |
| สารพัดหุ่นยนต์จากดินแดนอาทิตย์อุทัย                            | 200     | 221     |
| หุ่นยนต์และมนุษย์สิ่งต่างที่ใกล้เป็นความเหมือน                 | 201     | 233     |
| ออดิโอไมส์โรบอดบนพื้นฐาน AI                                    | 204     | 232     |