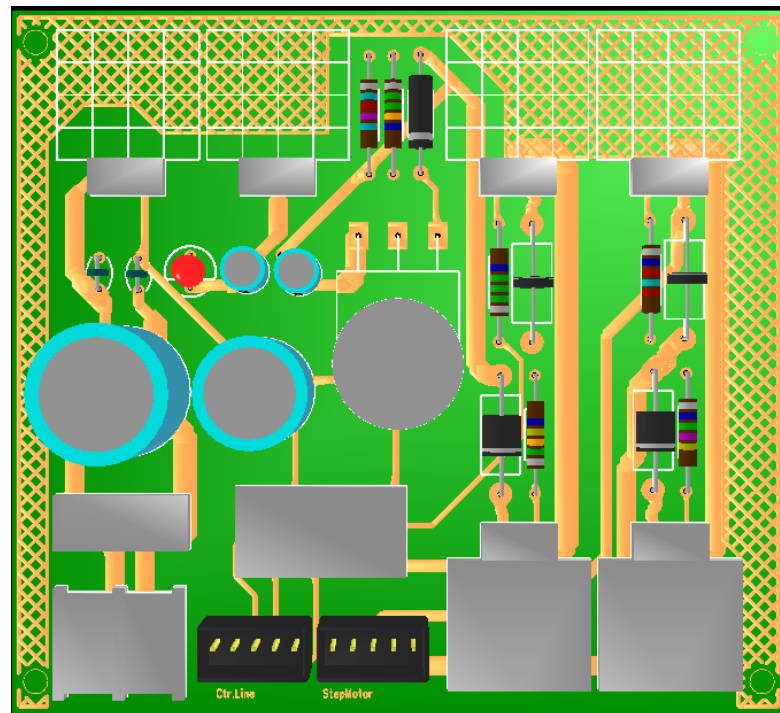
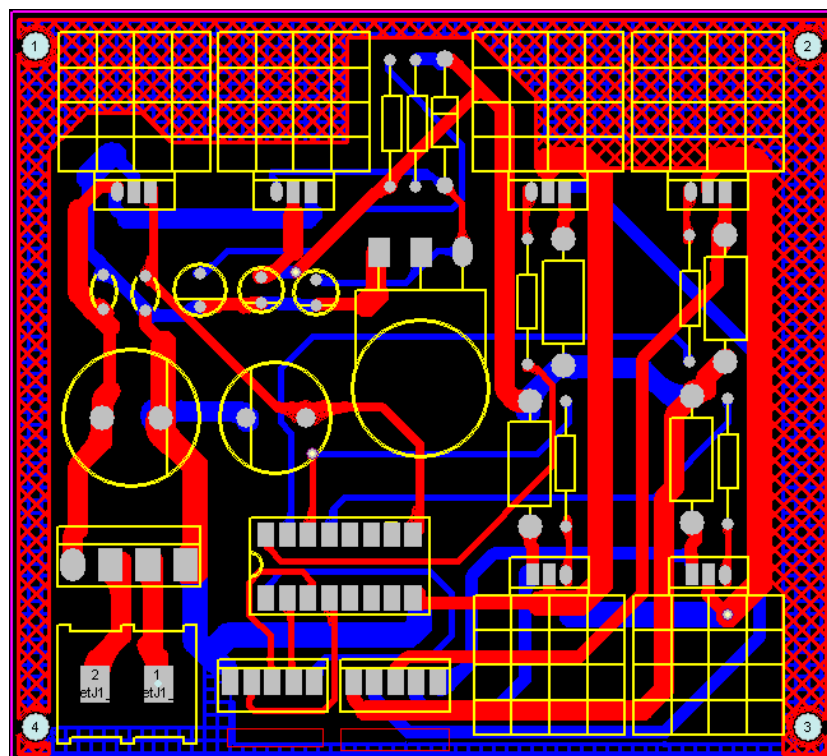




ภาพที่ 6.2 แสดงอุปกรณ์ลายวงจรควบคุมสเต็ปมอเตอร์



ภาพที่ 6.3 ลายแผ่นพิมพ์วงจรควบคุมสเต็ปมอเตอร์

ตารางที่ 6.1 แสดงอุปกรณ์ที่ใช้ทั้งหมด

ลำดับ	รายการ	จำนวน
1	สตีปปีงมอเตอร์	1 ชุด
2	บอลสกรู	1 ตัว
3	ไอซี ULN 2003	1 ตัว
4	ทรานซิสเตอร์ BDW94C	4 ตัว
5	แผ่นปริน	1 ชุด
6	ไดโอด HER 307	4 ตัว
7	ตัวต้านทาน 560 Ω	5 ตัว
8	หม้อแปลงไฟฟ้า 12V 2A	1 ตัว
9	เลเซอร์	1 ตัว
10	ไอซี LM 350 T	1 ตัว
11	วงจรบิตสำเร็จรูป RS404	1 ตัว
12	คาปาซิเตอร์ 2200 μ F 35V	1 ตัว
13	คาปาซิเตอร์ 10 μ F 50V	1 ตัว
14	คาปาซิเตอร์แบบไม่มีขั้ว 0.1 μ F	1 ตัว
15	คาปาซิเตอร์ 1 μ F 50V	1 ตัว
16	ตัวต้านทาน 240 Ω	1 ตัว
17	ตัวต้านทานปรับค่าได้ 5 k Ω	1 ตัว
18	ไดโอด 1N4002	1 ตัว
19	ไดโอด เปล่งแสง	1 ตัว

6.2 โครงสร้าง



ภาพที่ 6.4 เครื่องสแกนรูปทรง 3 มิติ