

کلید مهندسے

# ساخت منبع تغذیہ، UPS

مؤلفین: احمد احمدی

معصومہ حکیمی سیبینی





|   |                         |
|---|-------------------------|
| عنوان و نام پدیدآور   | سرشناسه                 |
| احمدی، احمد ۱۳۶۴  | :                       |
| کلید مهندسی ساخت منع تغذیه، UPS، مؤلفین: احمدی                            | مشخصات نشر              |
| احمدی - معصومه حکیمی سبینی  | مشخصات ظاهری            |
| تهران: سها پویش، ۱۴۰۲.  | وضعیت فهرست نویسی       |
| ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول (بخشی رنگی).                                    | یادداشت                 |
| شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۵۳۸۷-۸۸-۱  | موضوع                   |
| :   | فیبا                    |
| کتابنامه: ص: ۸۸   | شناسه افزوده            |
| آ: ساخت و شناخت و طراحی منع تغذیه سوئیچینگ UPS و تغذیه مدار و تنظیم ولتاژ | ردہ بندی کنگره          |
| حکیمی سبینی، معصومه - ۱۳۶۲  | ردہ بندی دیوبی          |
| QJ۷۸/۱۴۰۲   | شماره کتابشناسی ملی     |
| ۳۵۱/۰۷۶   | اطلاعات رکورد کتابشناسی |
| ۳۷۷۷۱۵۶ :   | فیبا                    |

همراه: ۰۹۳۵۱۲۶۱۴۱۹

تلفن: ۶۶۵۶۹۸۸۱-۳

|                 |                                |
|-----------------|--------------------------------|
| عنوان کتاب..... | کلید مهندس ساخت منع تغذیه، UPS |
| مؤلفین:.....    | احمدی، حکیمی سبینی             |
| ناشر.....       | سها پویش                       |
| نوبت چاپ .....  | اول                            |
| سال چاپ .....   | ۱۴۰۲                           |
| تیراز .....     | ۵۵سخه                          |
| قیمت .....      | ۸۰۰۰۰ رومان                    |

شابک ۱-۸۸-۵۳۸۷-۶۲۲-۹۷۸: :

soha\_pub  
@soha\_pub  
[www.sohabook.ir](http://www.sohabook.ir) فروشگاه آنلاین:



این اثر مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ می باشد.

## ۱) ساخت منبع تغذیه

|    |   |
|----|---|
| ۷  | منابع تغذیه   |
| ۸  | تنظیم کننده ولتاژ   |
| ۱۳ | تنظیمکننده ولتاژ سری                                      |
| ۱۶ | (۱) تنظیمه کنندهای ولتاژ مجمع سه سر                       |
| ۱۷ | (۲) رگولاتورهای سری ۷۸XX                                  |
| ۱۸ | (۳) رگولاتورهای سری ۷۹XX                                  |
| ۱۹ | (۴) رگولاتورهای سری LMXXX                                 |
| ۱۹ | مدارات منبع تغذیه   |
| ۱۹ | (۱) مدار منبع تغذیه ۱۲ ولت از ۵ تا ۳۰ آمپر                |
| ۲۱ | (۲) تشریح یک منبع تغذیه سوئیچینگ ساده                     |
| ۲۲ | (۳) منبع تغذیه سوئیچینگ                                   |
| ۲۴ | منبع تغذیه ۱,۲ ولت تا ۲۴ ولت بسیار ساده و کاربردی         |
| ۲۵ | با LM317  |
| ۲۶ | (۴) منبع تغذیه ۰ تا ۳۰ ولت ثبیت شده با قابلیت کنترل جریان |
| ۳۳ | (۵) منبع تغذیه متغیر ۰ تا ۳۰ ولت - ۲ آمپر                 |
| ۳۶ | طراحی و شناخت UPS   |

|    |                              |
|----|------------------------------|
| ۳۶ | (۱) به زبان ساده چیست؟ U.P.S |
| ۴۰ | (۲) ساختمان داخلی یک UPS     |

|    |  |         |
|----|--|---------|
| ۴۱ | پارامترهای اصلی یک دستگاه UPS                    | (۳-۲)   |
| ۴۳ | انواع تکنولوژی ساخت                              | 2-4)    |
| ۴۴ |  | (۱-۴-۲) |
| ۴۵ | Standby  | (۲-۴-۲) |
| ۴۷ | Ferro resonant                                   | (۴-۴-۲) |
| ۴۸ | Line – interactive                               | 2-4-3)  |
| ۴۹ | Double Conversion                                | (۵-۴-۲) |
| ۵۰ | Delta conversion                                 | (۵-۴-۲) |
| ۵۱ | UPS مقایسه ای انواع                              | (۵-۲)   |
| ۵۱ | UPS شکل موج خروجی                                | (۶-۲)   |
| ۵۱ | موج مربعی تعديل شده                              | (۱-۶-۲) |
| ۵۲ | موج سینوسی پله ای                                | (۲-۶-۲) |
| ۵۲ | موج سینوسی خالص                                  | (۳-۶-۲) |
| ۵۳ | مشخصات فیزیکی و نحوه مونتاژ باید به شکل زیر باشد | (۷-۲)   |
| ۵۴ | تستهایی که UPS باید پاسخگو باشد                  | 2-8)    |
| ۵۵ | حافظتهای مورد نیاز                               | 2-9)    |
| ۵۶ | نحوه اتصال UPS به کامپیوتر                       | 2-۱۰    |
| ۵۹ | اگر UPS خراب شود چه اتفاقی می افتد ؟             | (۱۱-۲)  |
| ۶۰ | (۱۲-۲) باتریها                                   |         |
| ۶۱ | (۱-۱۲-۲) باتری چیست ؟                            |         |
| ۶۲ | (۲-۱۲-۲) باتری سرب اسید (Lead -Acid)             |         |

|  |           |
|--|-----------|
| ۳-۱۲-۲) اندازه و مکان باتریها.....                                 | ۶۴        |
| ۴-۱۲-۲) طرز قرار گیری باتریها.....                                 | ۶۵        |
| ۵-۱۲-۲) جعبه های اتصال.....  | ۶۸        |
| <b>اطاق باتری در سیستمهای توان بالا و باتریهای پارالل شده.....</b> | <b>۷۱</b> |
| ۶-۱۲-۲) روش انبار کردن ، حفظ و نگهداری باتری.....                  | ۷۱        |
| ۷-۱۲-۲) انبار کردن.....  | ۷۲        |
| ۸-۱۲-۲) عمر تعیین شده برای باتری.....                              | ۷۲        |
| ۹-۱۲-۲) سولفاته شدن باتری / Undercharge .....                      | ۷۳        |
| ۱۰-۱۲-۲) شارژ بیش از حد باتری .....                                | ۷۴        |
| ۱۱-۱۲-۲) دما.....  | ۷۴        |
| ۱۲-۱۲-۲) دشارژ بیش از حد یا شدید.....                              | ۷۵        |
| ۱۳-۱۲-۲) ریبل AC .....   | ۷۶        |
| ۱۴-۱۲-۲) طراحی ups و عمر مفید باتری .....                          | ۷۶        |
| ۱۵-۱۲-۲) نگهداری باتری .....                                       | ۷۷        |
| ۱۶-۱۲-۲) انتخاب باتری با ظرفیت سرویس دهی مناسب .....               | ۷۷        |
| ۱۷-۱۲-۲) محاسبات .....   | ۷۸        |
| ۱۸-۱۲-۲) بار باتری.....  | ۷۹        |
| ۱۹-۱۲-۲) محاسبات .....   | ۷۹        |
| ۲۰-۱۲-۲) شارژ کردن .....   | ۸۰        |
| ۲۱-۱۲-۲) ایمنی باتری.....  | ۸۱        |

|        |  |
|--------|--|
| ۸۱     | ۲۲-۱۲-۲) تعویض و بازیابی باتری                         |
| ۸۲     | ۲-۱۳) روش محاسبه توان UPS                              |
| ۸۲(AH) | ۱-۱۳-۲) روش محاسبه توان UPS و آمپرساعت باتری مورد نیاز |
| ۸۷     | ۱۴-۲) مراجع و منابع                                    |