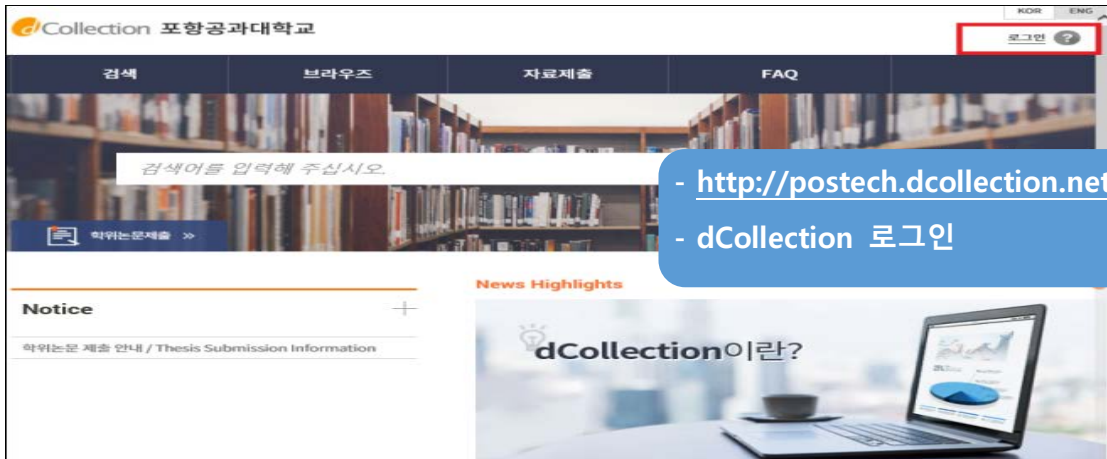


# 온라인 학위논문 제출 매뉴얼

POSTECH 박태준학술정보관



제출자인증이 요청되었습니다.  
입력 된 메일을 통해 인증메일이 발송되었으니 메일확인해주세요.

이동

- 인증 이메일 발송
- 수신된 이메일의 인증 URL 클릭

**제목** [dCollection] 인증 메일입니다.

**내용**

이 메일은 dCollection 계정 인증을 위한 메일입니다.  
인증을 완료하시려면 인증 URL을 클릭하시고 다음단계를 진행하시기 바랍니다.

\* 인증 요청 시점에서 24시간 내로 인증을 마쳐야하고, 만료되었을 시 처음부터 다시 진행해야합니다.

**인증 URL**

<https://postech.dcollection.net:443/authentication/confirm/sangwony1?key=MGIuMhOFh:ORNZPTYd9n8GsToDxNlyAYWpV6k776PkKaDgPXrgrwK3ChglwJpEAn>

본 메일은 발신전용으로 발신주소로의 문의가 불가하오니 문의사항은 각 대학 도서관 담당자에게 문의하시기 바랍니다.

- 비밀번호 설정 후 로그인



### 제출자 비밀번호 설정

비밀번호를 등록해주세요.

아이디

비밀번호

비밀번호확인

※ 영문,숫자,특수문자 조합으로 10~16자리

확인

Collection 포항공과대학교

KOR ENG

이름 환영합니다. 로그아웃

검색    브라우저    자료제출    제출내역    FAQ

검색어를 입력해 주십시오. All Content 상세검색

학위논문제출 >>

News Highlights

Notice +

학위논문 제출 안내 / Thesis Submission Information

dCollection이란?

- dCollection 로그인
- 자료제출 > 자료제출 > 제출자정보

Collection 포항공과대학교

검색    브라우저    **자료제출**    제출내역    FAQ

홈 > 자료제출

**제출안내**

논문을 제출하기 위해서는 우선 제출자 인증 절차가 필요합니다. 제출자 인증을 완료한 이용자는 관리자가 지정한 Collection에 논문 제출이 가능합니다.

**자료제출**    자료제출 메뉴얼

제출단계

**제출자 정보** > 메타정보 > 저작권동의 > 원문등록 > 제출확인

제출자 정보 > 
 메타정보 > 
 저작권동의 > 
 원문등록 > 
 제출확인

항목	내용	비고
* 제목	Modularized Design of Active Charge Equalizer for Li-Ion Battery Pack	표지의 논문제
부제목		부제목은
제목(제2언어)	리튬 이온 배터리를 위한 고속 액티브 모듈 밸런싱 연구	제2언어도 제목 이 있는 경우 이(Creative Adaptati
* 저자	이상원	저자명을 한
저자(제2언어)		저자명을 영문
소속	포항공과대학교	포항공과대학
* 저자이메일	sangwony1@postech.ac.kr	저자의 이메일 입력
주제(키워드)	배터리관리시스템, 리튬이온배터리	1개 이상을 주 *(선택)로 주
* 초록/요약	영어 A modularized design of an active charge equalizer and a charge equalization algorithm for a Li-ion battery pack are proposed. The equalizer consists of one module-balancing circuit and one charge equalization circuit, where M is number of modules in the battery pack. Each balancing circuit uses an inductor that is placed in a bridge of four bidirectional switches and works as an energy carrier, at that enables energy transfer from one cell/module to another cell or module. The charge equalization between modules can be performed simultaneously with that between cells, so the proposed circuit can significantly reduce the time required to equalize the charges of all cell. The proposed circuit was tested under various charging/discharging conditions for a battery pack composed of four serially-connected modules, with four serially-connected cells per module. Experimental results show that the proposed circuit and algorithm comprise a good solution to balance a Li-ion battery pack.	

- 메타정보 입력 : 논문의 서지정보 입력  
 - \*표시는 필수입력사항, 우측 도움말 참고

* 초록/요약	영어 pack are proposed. The equalizer consists of one module-balancing circuit and one charge equalization circuit, where M is number of modules in the battery pack. Each balancing circuit uses an inductor that is placed in a bridge of four bidirectional switches and works as an energy carrier, and uses a cell/module access network that enables energy transfer from one cell/module to another cell or module. The charge equalization between modules can be performed simultaneously with that between cells, so the proposed circuit can significantly reduce the time required to equalize the charges of all cells in the battery pack. The proposed circuit was tested under various charging/discharging conditions for a battery pack composed of four serially-connected modules, with four serially-connected cells per module. Experimental results show that the proposed circuit and algorithm comprise a good solution to balance a Li-ion battery pack.	추가 본문에서 복사 이 2개 이상인 목적이
목차	I. Introduction 10 1. 1. Backgrounds 10 1. 2. Li-ion battery pack and battery management system (BMS) 14 1. 3. Equivalent circuit of Li-ion battery 18 1. 4. Cell balancing 21 1. 4. 1. Passive balancing technique 22 1. 4. 2. Active balancing technique 23 1. 5. Modularized balancing 24 II. Proposed cell balancing circuit 25	본문에서 복사 그림 목
* 발행기관	포항공과대학교 일반대학원	[소속대학교명 니다. 예)포항공 원, 포항공]
* 지도교수	강봉규	지도교수
* 발행년도	2020	20
* 학위수여년월	2020 2	2020
* 학위명	박사	해당 학위
* 학과 및 전공	일반대학원 전자전기공학	[학과조직]학
세부전공		세부전
원문페이지		전체 페이지
* 본문언어	영어	본문 자서 어
* 저작권	포항공과대학교 논문은 저작권에 의해 보호받습니다.	↑

저작권

- 본인이 저작한 (석사·박사)학위논문에 대하여
1. 저작물의 내용을 변경하지 않는 편집상 혹은
  2. 학술연구 목적의 서비스를 위해 인터넷을 포
  3. 저작물에 대한 이용 기간은 3년으로 하고 계

저작권 공개 여부

- \* 동의: 특허출원, 학술지 등재 완료된 경우(졸업1~2개월이후 공개)
- \* 조건부공개: 특허출원, 학술지 등재 이후에 공개 할 경우에는 원문서비스 게시일자를 설정(초록 포함, 사유 기재)
- \* 비동의: 군사기밀, 기관 보안 등 영구히 비공개를 요하는 경우, 사유 기재 및 지도교수 확인 필요(책자 1부만 제출)

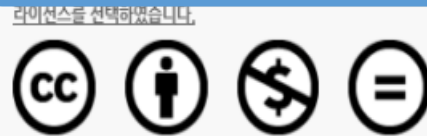
동의  비동의

※ 원문서비스 제공을 위해서는 저작권 동의를 해야 합니다.

라이선스(CCL : Creative Commons License)  적용  비적용

- 저작물의 변경을 허락합니까?  
 예  아니요  예, 단 동일한 라이선스 적용
- 영리목적 이용을 허락합니까?  
 예  아니요

라이선스(CCL) '적용' 설정  
: 변경 금지, 영리목적 이용 불허



▶ dCollection은 Creative Commons License(CCL)를 준수합니다.  
▶ CCL은 저작자 본인이 자신의 저작물을 다른 이용자가 자유롭게 이용할 수 있도록 허락하는 표준 약관입니다. CCL 마크가 부착된 저작물은 이용자가 이용 조건하에 배포할 수 있도록 도와줍니다.

원문서비스 게시일 제한  해당없음  설정

※ 특허, 엠바고 등 별도 원문 게시일 설정이 필요한 경우 설정합니다.

원문게시일 20200901   초록 포함

원문서비스 게시일 설정 사유  
특허와 저널 등재 이후에 공개합니다.

원문서비스 게시일 제한  해당없음  설정  
※ 특허, 엠바고 등 별도 원문 게시일 설정이 필요한 경우



제출자 정보



메타정보



저작권동의



원문등록



제출확인

원문유형  문서  별도제출 (파일을 제출할 수 없는 분에 한함)

문서 등록

hwp, doc, ppt, pdf, txt 확장자 파일만 등록하세요.

찾아보기...

학위논문 원문 파일 : PDF 로 등록

책갈피 : 본문(1쪽)이 시작되는 실제 쪽수 입력

책갈피

시작 페이지 설정   목차정보 변경

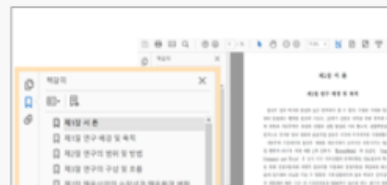
자동경형

미리보기

본문이 시작되는 실제 쪽수를 입력합니다. 즉, 문서에서 본문의 쪽번호가 1쪽이지만, 7

차 등을 포함한 실제 쪽수가 5쪽이라면 '5'를 입력하세요.

- Abstract i
- Table of Contents ii
- List of Figures v
- List of Tables ix
- I. Introduction 1
- 1. 1. Backgrounds 1.
- 1. 2. Li-ion battery pack and battery management system (BMS) 14
- 1. 3. Equivalent circuit of Li-ion battery 18
- 1. 4. Cell balancing 21
- 1. 4. 1. Passive balancing technique 22
- 1. 4. 2. Active balancing technique 22



핵심어	4. 3. Experimental results of the proposed circuit 50 4. 3. 1. Efficiency measurement and waveforms 50 4. 3. 2. Static cell balancing test 52 4. 3. 3. Cell balancing test under charging and discharging 53 4. 3. 4. Multiple cell balancing and module balancing test 55 4. 3. 5. Cyclic balancing test 58 V. Discussion 61 5. 1. Comparison of proposed module balancing circuit 61 5. 2. Balancing speed analysis of the proposed and commercial balancing circuit 70 VI. Conclusion 76 6. 학종 77 References 79 Acknowledgements Curriculum Vitae	
<b>저작권 정보</b>		
저작권	동의	
라이선스(CCL)	저작자표시 (Attribution)                  비영리 (Noncommercial)                  변경금지 (No Derivative Works)	
<b>관리정보</b>		
제출자정보	제출자정보	이상원(sangwony1)
	이메일	sangwony1@postech.ac.kr
	연락처	010-2920-5970
아이템정보	커뮤니티/컬렉션	학위논문 > 2020년2월 학위논문
	제출일	2019-12-27 13:31:33
	아이템 상태	미완료
제출관련 문의는 학교 dcollection 담당자에게 문의 바랍니다.		
제출하신 논문의 정보를 확인하신 후 반드시 [제출완료] 버튼을 눌러 제출을 완료하시기 바랍니다.		
<input type="button" value="제출완료"/>		

검색	브라우저	자료제출	제출내역	FAQ
----	------	------	------	-----

홈 > 제출내역

## 제출내역

총 1건

	커뮤니티/컬렉션	제목	저작권동의	논문상태
<input type="checkbox"/>	학위논문 > 2020년2월 학위논문	Modularized Design of Active Charge Equalizer for Li-Ion Bat--	동의	논문제출 접수완료

1

개인공지 [more >](#) | my Q&A [more >](#)

번호	제목	작성일	번호	제목	작성일
1	[제출완료] Modularized Design of Active Charge--	2019-12-27		검색결과가 없습니다.	

\* 미수상대  
 - 미완료 : 논문 제출이 정상적으로 완료되지 않은 경우입니다. 상세히문으로 이통 후 제출유무를 선택하세요.

- 온라인 파일 "제출 완료"  
 - 제출 승인 후("논문제출 처리완료") 저작동의서 출력, 서명하여 제출