



**DAEWANG  
SYSTEM**  
Smart IoT eco system

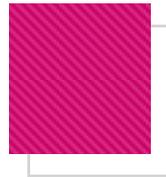
# Company Profile

Daewang System



(주)대왕시스템

# - 회사소개서 -



BY (주)대왕시스템



## Chapter 01

### 회사소개

- 회사 개요
- 사업 연혁
- 조직 현황
- 사업 분야
- 주요 제품
- 인증 현황



## Chapter 02

### 제품 소개

- IOT지능형공기정화시스템
- IOT지능형전시유물관리시스템
- 태양광 LED 플라워
- 초절전LED조명(LED바)
- VR 및 기타제품

## Chapter 03

### 설치 및 관리 방안

- 사업 개요
- 적용 예시

## Chapter 04

### 기대효과

- 제품별효과

# 회사 개요

저희 대왕시스템은 **친환경적이며, 사회적 이익에 기여할 수 있는 사업**을 진행하고 있습니다.

이번 **사업을 통해 대왕시스템이 고객과 든든한 파트너**로 거듭나도록 최선의 노력을 다하겠습니다.

구분		비고
회사명		(주)대왕시스템
대표이사		백 인 기
설립일		2013년 10월 28일
주소	본사	대구광역시 서구 와룡로 72길 66(중리동)
	서울사무소	서울특별시 영등포구 여의서로 43, 한서빌딩 605호(여의도동)
사업자등록번호		503-86-09407
자본금		3억
임직원 수		10명
연락처		TEL : 02-2675-3311 FAX : 02-6261-0452
E-MAIL		robin100@netsgo.com
HOMEPAGE		www.kking.co.kr



친환경적

환경과 조화를 이루!  
환경을 배려하는 대왕시스  
자연을 파괴하지 않음  
인간과 환경이 함께 공존함  
푸른 미래를 꿈 꿉니다.



기술집약

산업을 발전시키기 위해  
대왕시스템이 보유한 다양한 기술들을  
집중적으로 한 곳에 모아  
더 나은 제품을 만들어 냅니다.



고부가가치

첨단 지식과 혁신이 창  
투자에 비해 훨씬 높은 고  
만들어 내는 대왕시스템



인간존중

자신을 하나의 완성된 인격체로  
인정하고, 존중해주는 문화.  
성과창출과 성장을 주도하게 하고  
필요한 관심을 가지며 의견을 경청하고  
지식과 지원을 지원해줍니다.

# 사업 연혁

<p><b>2009</b> 초절전잉카시스템 특허 등록 특허등록 제 10-0885247 (02.19)</p> <p><b>2009</b>  공기정화시스템 특허 등록 특허등록 제 10-0905083 (06.22)</p> <p><b>2013</b> LED바 특허 등록 특허등록 제 10-1281030 (06.26)</p> <p><b>2013</b> 대왕시스템 창립 (10.28) </p> <p><b>2014</b> 2014년 대한민국 산업기술 R&amp;D대전 성과창출우수제품 선정 (11.11)</p> <p><b>2014</b> 2014년 대한민국 발명특허대전 동상 수상 (11.28)</p> <p><b>2015</b> 2014년 대한민국 지식경쟁대상 환경기술부문 우수상 수상(1.28)</p> <p><b>2016</b> 중앙대학교, 한밭대학교 산학협력 사업 협약 체결 (02.22)</p> <p><b>2016</b> 중국 청도 합작투자사 협정서 체결 (04.05)</p> <p><b>2016</b> 2016년 대한민국 ICT INNOVATION 대상 수상-미래창조과학부장관상 (04.29)</p>	<p><b>2016</b> 가천대학교 산학협력 가족회사 협약 체결 (06.08)</p> <p><b>2016</b> 강남대학교 산학협력 가족회사 협약 체결 (06.10)</p> <p><b>2016</b> 대한민국 공무원유공자협회 공동사업업무 협약식 체결 (12.12)</p> <p><b>2017</b> 대구방송(TBC) IOT특집 방송 (04.02)</p> <p><b>2017</b> 2017년 대한민국 자랑스런 시민대상 수상 (05.23)</p> <p><b>2017</b> 2017년 모바일월드 콩그레스 상해 전시회 참가 (06.27)</p> <p><b>2017</b> 2017년 삼성전자기술나눔 특허기술(3개) 이전 양도 (11.15)</p> <p><b>2018</b> 조달청 벤처나라 등록 (LED경광등/IOT지능형공기정화시스템 /LED바/ LED경관조명)</p> <p><b>2018</b> 서울사무소(여의도동) 이전 (03.15)</p>
---	---

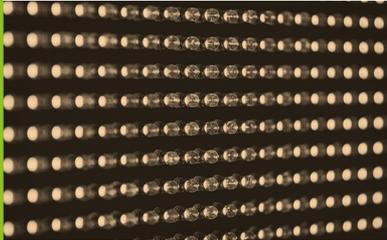
상해 전시회 참가 사진

# 사업 분야



## part1. LED바

응용제품 |  
형광등 가로등 등



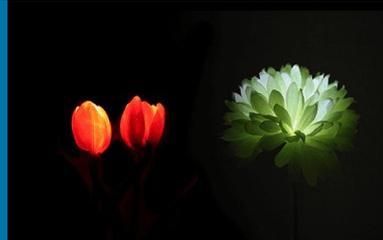
전기로 70%절감!  
일반형광등 40개 교환을  
LED형광등 1개로 대체가능

DC(12V) 제품으로 형광등 대비 70% 절전효과가 있고 10년의 긴 수명을 가지며, 전기안전(감전)사고 예방을 할 수 있습니다. 다사 및 기존 제품 대비 50% 절전율과 우수한 광도를 자랑하고 발열이 거의 없으며, 어린이들에게 치명적인 가시광선이 미미하여 실내 이용자의 눈 보호에 좋습니다.



## part2. LED 자동점멸 시스템

응용제품 |  
대형열 광광등,  
led야광안전조끼,  
자동차 안전 삼각대  
태양열 led 꽃 등



배터리만으로  
오랜시간을 유지할 수 있는  
DC용 초절전형 시스템

일반 공사 현장에서 필수적으로 설치되는 안전용품 중의 하나인 링카(점멸 튜브 Blinking Tube)를 전기를 사용하지 않고도 일반 배터리(DC용)만으로 오랜 시간을 유지할 수 있는 DC용 초절전형 시스템입니다. 획기적인 비용 감소와 기존 링카 전구빛의 세기보다 뛰어난과 동시에 절전효과가 있다는 것이 큰 장점입니다.



## part3. IOT 지능형 공기정화 시스템

응용제품 |  
가정집, 학교, 체육관,  
병원, 도서관 및 관공서 등



일반적인 공기정화기의  
공기정화능력을  
한단계 더 뛰어넘는  
IOT 지능형 공기정화시스템

실내공기를 필터링하여 정화시키는 실내공기 정화온전과, 실내공기를 실외로 배출시키는 실내공기 배기온전과 필터링하여 정화된 실외공기를 실내로 공급하는 실외공기 급기온전을 수행합니다. 무선으로 상호 통신하며, 각 기기는 소형 이동 부속식으로 설치 및 이동이 간단하며, 각 기기 내에는 동작 센서가 내장되어 고객의 핸드폰 등 지경기에 통지 가능하여 소방 예방 화재 신고 및 도난 방지 등의 부수적인 기능을 수행합니다.

# 주요 제품

IoT 지능형 수상고 시스템



태양광 LED 연등



자동차 LED 삼각대



IoT 지능형 공기정화 시스템



LED 평판



태양광 LED 안전모



태양광 LED 플라워



태양광 LED 경고등



# 인증 현황

## 특허등록증



공기정화시스템  
제10-0905083



초절전 원격 시스템  
제10-0885247



LED바  
제10-1281030



지구온난화방지 및  
가압유동충연소방법 및 장치  
제10-0406170



LED바  
(미국특허)

## 수상상장



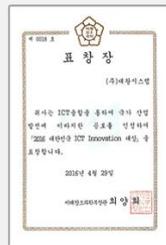
벤처기업확인서



2014 대한민국발명특허대전  
동상



2014 대한민국지식경쟁대상  
우수상



2016 대한민국 ICT  
Innovation 대상



중소기업 확인서

## 시험성적서



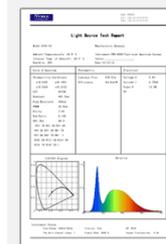
미세먼지측정기  
시험성적서



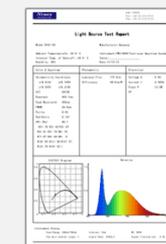
스마트온습도센서 (습도)  
시험성적서



스마트온습도센서 (온도)  
시험성적서



LED 형광등  
시험성적서



LED FPL관  
시험성적서

# 회사 소개 / 사업자등록증 및 벤처기업확인서

**사업자등록증**  
(법인사업자)  
등록번호 : 503-86-09407

법인명(단체명) : (주) 대왕시스템  
대표자 : 백인기

개업년월일 : 2013년 10월 28일    법인등록번호 : 170111-0509028  
사업장소재지 : 대구광역시 서구 와룡로72길 66 (중리동)  
본점소재지 : 대구광역시 서구 와룡로72길 66 (중리동)  
사업의종류 :  영대 제조업     중외 LED 등 전자기기 제조업

교부사유 : 신규

사업자단위과세 적용사업자 여부 : 여( ) 부(  )  
전자세금계산서 전용메일주소 :

2013년 10월 30일  
서대구 세무서장 

  
국세청

2013-10-29 15:22 Form 101

사업자등록증

제 20160194894 호

**벤처기업확인서**

법체명 : (주)대왕시스템  
대표자 : 백인기  
소재지 : 대구광역시 서구 와룡로72길 66(중리동)  
확인유형 : 기술평가보증기업(기술보증기업)  
평가기관 : 기술보증기금  
유효기간 : 2016년04월25일 - 2019년04월24일

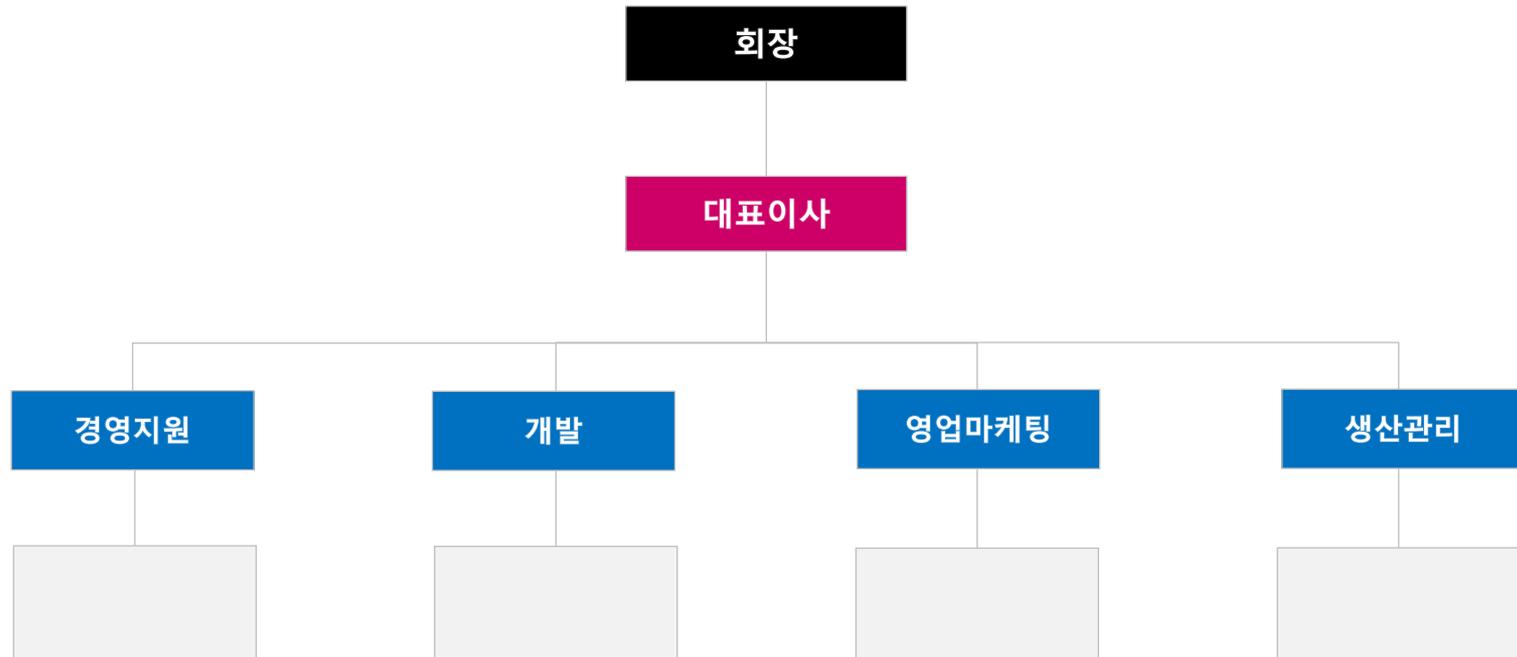
위 업체는 벤처기업육성에관한특별조치법 제25조의 규정에 의하여 벤처기업임을 확인합니다.

2016년 04월 25일

 KIBO 기술보증기금 이사장 

벤처기업확인서

# 조직 현황



# 회사 소개 / 협력업체 및 고문

중앙대 전자공학과  
박세현 교수

T MAC  
(소프트웨어)  
S/W 최고기술, 인력 보유

한양대, 건국대  
실내환경협회 이사장  
& 환경의학 석좌교수  
김윤신 교수

이젝스  
(하드웨어)  
IOT부문 수출 대통령상 수상

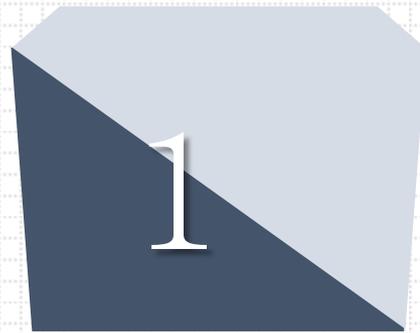
협력업무사업수행 MOU  
- 관공서입찰  
한국공무원 유공자협회  
회장 이순재

업무협의 MOU  
한국실내환경협회  
회장 정상욱  
(겸-환경부환경협의의위원)

# 사업 연혁

<p><b>2009</b> 초절전빙카시시스템 특허 등록 특허등록 제 10-0885247 (02.19)</p> <p><b>2009</b>  공기정화시스템 특허 등록 특허등록 제 10-0905083 (06.22)</p> <p><b>2013</b> LED바 특허 등록 특허등록 제 10-1281030 (06.26)</p> <p><b>2013</b> 대왕시스템 창립 (10.28) </p> <p><b>2014</b> 2014년 대한민국 산업기술 R&amp;D대전 성과창출우수제품 선정 (11.11)</p> <p><b>2014</b> 2014년 대한민국 발명특허대전 동상 수상 (11.28)</p> <p><b>2015</b> 2014년 대한민국 지식경쟁대상 환경기술부문 우수상 수상(1.28)</p> <p><b>2016</b> 중앙대학교, 한밭대학교 산학협력 사업 협약 체결 (02.22)</p> <p><b>2016</b> 중국 청도 합작투자사 협정서 체결 (04.05)</p> <p><b>2016</b> 2016년 대한민국 ICT INNOVATION 대상 수상-미래창조과학부장관상 (04.29)</p>	<p><b>2016</b> 가천대학교 산학협력 가축회사 협약 체결 (06.08)</p> <p><b>2016</b> 강남대학교 산학협력 가축회사 협약 체결 (06.10)</p> <p><b>2016</b> 대한민국 공무원유공자협회 공동사업업무 협약식 체결 (12.12)</p> <p><b>2017</b> 대구방송(TBC) IOT특집 방송 (04.02)</p> <p><b>2017</b> 2017년 대한민국 자랑스런 시민대상 수상 (05.23)</p> <p><b>2017</b> 2017년 모바일월드 콩그레스 상해 전시회 참가 (06.27)</p> <p><b>2017</b> 2017년 삼성전자기술나눔 특허기술(3개) 이전 양도 (11.15)</p> <p><b>2018</b> 조달청 벤처나라 등록 (LED경광등/IOT지능형공기정화시스템 /LED바/ LED경관조명)</p> <p><b>2018</b> 서울사무소(여의도동) 이전 (03.15)</p>
--	---

상해 전시회 참가 사진



## IOT 지능형 공기정화 시스템

# IOT지능형 대기오염 관리시스템 / 특허증

발급번호 : 2-5-2014-030602432



## 특 허 증

CERTIFICATE OF PATENT

<p><b>특 허 제 10-0905083 호</b> PATENT NUMBER</p> <p>발명의명칭(TITLE OF THE INVENTION) 공기정화시스템</p> <p>특허권자(PATENTEE) 등록사할란에 기계</p> <p>발명자(INVENTOR) 등록사할란에 기계</p>	<p>출원번호 (APPLICATION NUMBER) 출원일 (FILING DATE:YY/MM/DD) 등록일 (REGISTRATION DATE:YY/MM/DD)</p> <p>제 2007-0071190 호 2007년 07월 16일 2009년 06월 22일</p>	
--	--	--

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.  
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2014년 04월 19일





**특 허 청 장 김 영 피**  
COMMISSIONER, THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

전자등록료는 2012년부터 매년 06월 22일까지 납부하여야 하며, 등록원부에 관리관계를 확인하십시오.

발급일자 : 20140419 1/2

출원번호통지서 페이지 1 / 3

관인 생략

## 출원번호통지서

출원 일자	2015.04.03
특 기 사 항	상사청구(유) 공개신청(무)
출원 번호	10-2015-0047717 (접수번호 1-1-2015-033095-1-12)
출원인 성명	백인기(4-2012-022990-1)
대리인 성명	모효신(9-2010-001391-2)
발명자 성명	백인기
발명의 명칭	실내의 환경에 따른 사물 자동화시스템

## 특 허 청 장

<< 안내 >>

1. 귀하의 출원은 위와 같이 정상적으로 접수되었으며, 이후의 심사 진행상황은 출원번호를 통해 확인하실 수 있습니다.
2. 출원에 따른 수수료는 접수일로부터 다음날까지 통통된 날일정수증에 첨부, 납부지번호 등을 기재하여 가까운 우체국 또는 은행에 납부하여야 합니다.  
※ 납부지번호: 0330(기관코드) - 접수번호
3. 귀하의 주소, 연락처 등의 변경사항이 있을 경우, 즉시 [출원인코드 정보변경(경청), 정정신고서]를 제출하여야 출원 이후의 각종 통지서를 정상적으로 받을 수 있습니다.  
※ 특허원(patent.go.kr) 접속 > 민원서비스다오로드 > 특허법 시행규칙 별지 제8호 서식
4. 특허(실용신안등록)출원은 명세서 또는 도면의 보장이 필요한 경우, 등록결정 이전 또는 의견서 제출기간 이내에 출원서에 최초로 첨부된 명세서 또는 도면에 기재된 사항의 범위 안에서 보정할 수 있습니다.
5. 외국으로 출원하고자 하는 경우 PCT 제도(특허·실용신안)나 마드리드 제도(상표)를 이용할 수 있습니다. 국내출원일을 외국에서 인정받고자 하는 경우에는 국내출원일로부터 일정한 기간 내에 외국에 출원하여야 우선권을 인정받을 수 있습니다.  
※ 제도 안내: <http://www.kipo.go.kr>-특허담당-PCT/마드리드  
※ 우선권 인정기간: 특허·실용신안은 12개월, 상표·디자인은 6개월 이내  
※ 미국특허상표청의 선출원용 기초로 우리나라에 우선권 주장출원 시, 선출원이 미국계상표이면, 우선일로부터 18개월 이내에 미국특허상표청에 전자적고원장(AKTTO/SB/99)를 제출하거나 우리나라에 우선권 증명서류를 제출하여야 합니다.

<http://www.patent.go.kr/jsp/kip/onet/in/recep/online/app/NoOfficeAct.do>
2015-04-03

공기정화시스템 (제 10-0905083)

실내외환경에 따른 사물 자동화시스템

# IOT지능형 대기오염 관리시스템 / 실내공기질 관리법

## 실내공기질 관리법 (약칭: 실내공기질법)

[시행 2017.6.28.] [법률 제14486호, 2016.12.27., 일부개정] [최종공포내용](#)

환경부(생활환경과), 044-201-6796

- 제1조(목적)** 이 법은 다중이용시설, 신축되는 공동주택 및 대중교통차량의 실내공기질을 알맞게 유지하고 관리함으로써 그 시설을 이용하는 국민의 건강을 보호하고 환경상의 위해를 예방함을 목적으로 한다. [<개정 2013.3.22.>](#)
- 제2조(정의)** 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다. [<개정 2005.5.31., 2013.3.22.>](#)
  1. "다중이용시설"이라 함은 불특정다수인이 이용하는 시설을 말한다.
  2. "공동주택"이라 함은 [「건축법」 제2조제2항](#)제2호의 규정에 의한 공동주택을 말한다.
  - 2의2. "대중교통차량"이란 불특정인을 운송하는 데 이용되는 차량을 말한다.
  3. "오염물질"이라 함은 실내공간의 공기오염의 원인이 되는 가스 및 떠다니는 입자상물질 등으로서 [환경부령](#)이 정하는 것을 말한다.
  4. "환기설비"라 함은 오염된 실내공기를 밖으로 내보내고 신선한 바깥공기를 실내로 끌어들이어 실내공간의 공기를 쾌적한 상태로 유지시키는 설비를 말한다.
  5. "공기정화설비"라 함은 실내공간의 오염물질을 없애거나 줄이는 설비로서 환기설비의 안에 설치되거나, 환기설비와는 따로 설치된 것을 말한다.

- 
- 
-

# IOT지능형 대기오염 관리시스템 / 전자기기 자동제어



<공기센서탐지>  
외부공기 대기  
오염상태

일산화탄소, 이산화탄소,  
미세먼지, 초미세먼지,  
포름알데히드, 메탄,  
VOCS, 온도, 습도

<공기센서탐지>  
내부공기 대기  
오염상태

산화탄소, 이산화탄소, 미  
세먼지, 초미세먼지,  
포름알데히드, 메탄,  
VOCS, 온도, 습도

모든 기기 지그비,  
와이파이를 통한  
쌍방향 시스템

서버에 프로그램  
설치 후 앱을  
통한 연결



# IOT지능형 대기오염 관리시스템 / 제품 구성



센서 (내,외부 동일)



무선 송수신 제어장치

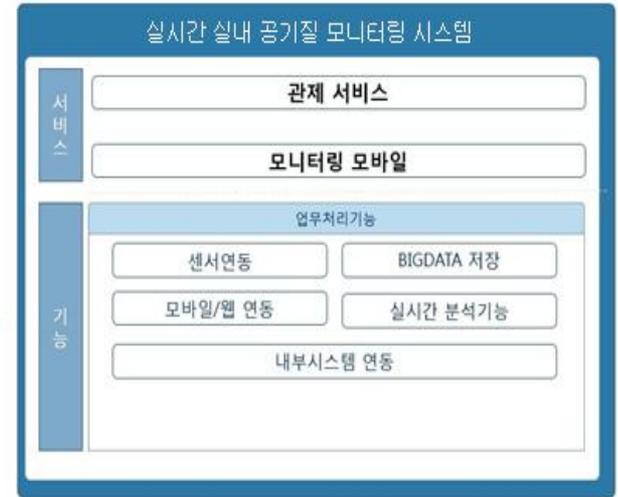
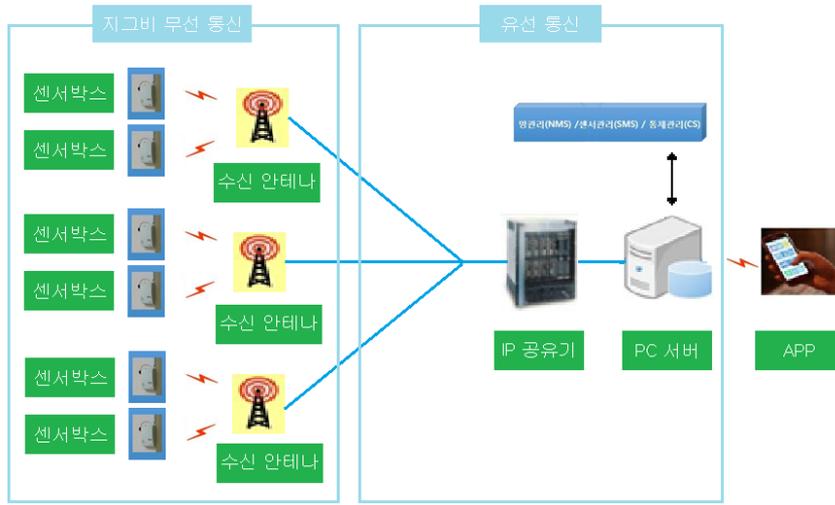


열교환 순환장치 (서울사무소 예시 설치)

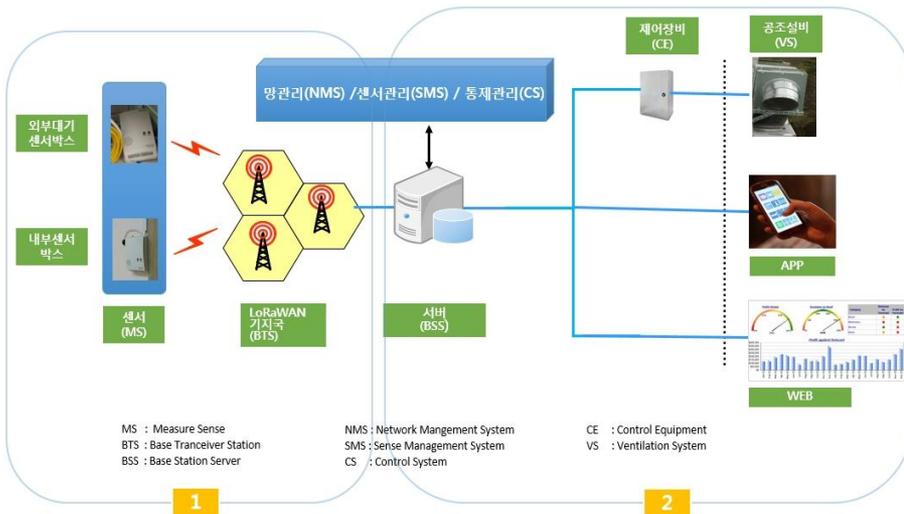


열교환 순환장치에 연결된 흡기,배기관

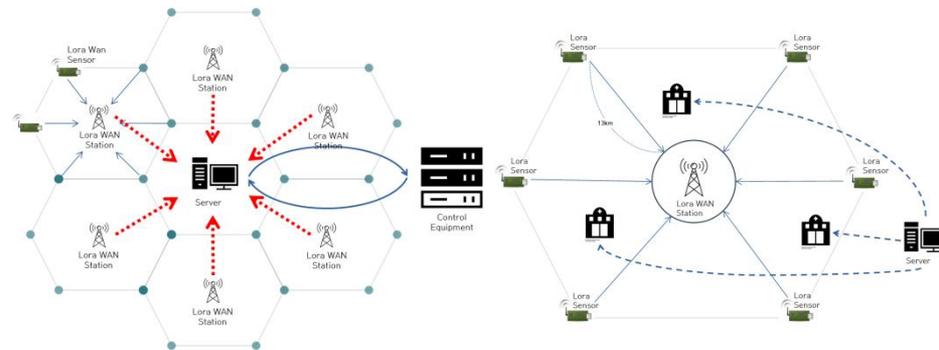
# IOT지능형 대기오염 관리시스템 / 제품시스템 구성



## LoRaWAN 기반 실내 공조 시스템 구성도

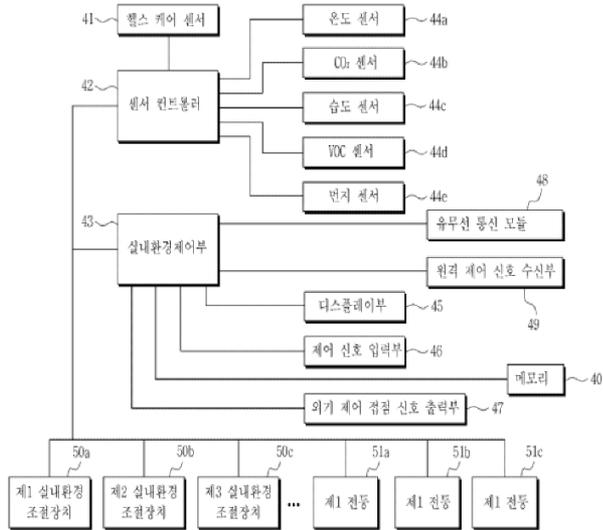


## 게이트웨이구성도



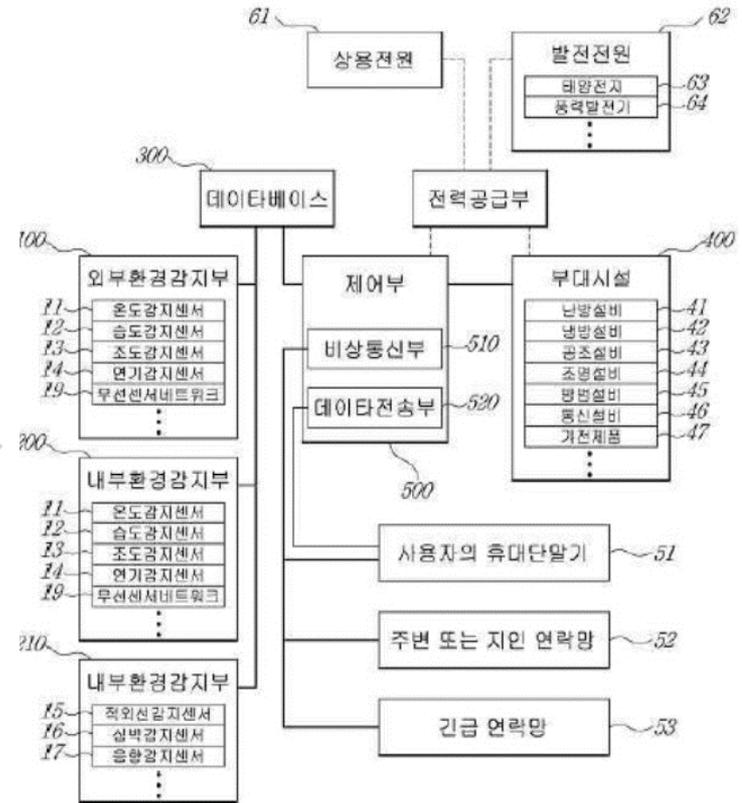
# IOT지능형 대기오염 관리시스템 / 기존시스템 비교

## 경쟁사



실내 환경정보

## 대왕시스템



실내 환경정보

실외 환경정보

# IOT지능형 대기오염 관리시스템 / 센서의 공기질 측정

센서	Good	Normal	Sensitive	Bad	Very Bad	High Risk	다중이용시설 등의 실내공기질 관리법 기준
CO (일산화탄소)	0 ~ 3	4 ~ 7	8 ~ 10	11 ~ 18	19 ~ 20	21 ~ MAX	10 (ppm)
VOCs (휘발성유기화합물)	0 ~ 150	151 ~ 350	351 ~ 500	501 ~ 650	651 ~ 800	801 ~ MAX	500 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ppm→단위변환필요
CO2 (이산화탄소)	0 ~ 300	301 ~ 700	701 ~ 1000	1001 ~ 1300	1301 ~ 1500	1501 ~ MAX	1000 (ppm)
Dust PH-10 (미세먼지)	0 ~ 50	51 ~ 100	101 ~ 150	151 ~ 200	201 ~ 250	251 ~ MAX	150 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Dust PH-2.5 (초미세먼지)	0 ~ 34	35 ~ 70	71 ~ 80	81 ~ 100	101 ~ 130	131 ~ MAX	80 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
HCHO (포름알데히드)	0 ~ 49	50 ~ 100	101 ~ 150	151 ~ 300	301 ~ 400	401 ~ MAX	150 (ppm)
이산화질소	0 ~ 300	301 ~ 500	501 ~ 600	601 ~ 700	701 ~ 800	801 ~ MAX	600 (ppm)
메탄	0 ~ 90	91 ~ 200	201 ~ 300	301 ~ 400	401 ~ 500	501 ~ MAX	300 (ppm)

## ■ 다중이용시설 등의 실내공기질 관리법 기준 ■

유지기준(연1회) : 미세먼지, 이산화탄소, 포름알데히드, 일산화탄소, (부유세균)  
 권고기준(2년 1회) : 이산화질소, 라돈, 총휘발성유기화합물, 석면, 오존

미세먼지 유지기준            150( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )  
 이산화탄소 유지기준        1000(ppm)  
 일산화탄소 유지기준        10(ppm)  
 총휘발성유기화합물        TVOC 권고기준 500( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

# IOT지능형 대기오염 관리시스템 / 설치 사례

전시회 사진



# IOT지능형 대기오염 관리시스템 / 설치 사례

## 더큰사랑 요양원 (1)

더큰사랑요양원 홍보자료

### IoT 기반의 지능형 실내 대기오염 관리 시스템

IoT-based Smart Indoor Air Pollution Management System



**실내 공기질 관리를 통해 쾌적한 요양 환경을 제공합니다!**  
 노인요양 시설은 건강상 취약계층인 어르신들이 생활하는 곳으로 여가활동과 재활치료 등의 다양한 활동이 이루어지는 공간입니다.

더큰사랑 요양원은 자동화된 실내 대기오염 관리 시스템을 통해 실내 공기질을 관리하여 쾌적한 요양 환경을 제공함으로써 보다 적극적인 어르신들의 건강관리에 앞장 서고 있습니다!

실내환경에서 불충분한 환기는 실내에서 발생하는 각종 오염물질을 정제시키고, 이로 인하여 시설 상주 인원의 건강에 영향을 미치게 됩니다. 많은 이용자들이 상주하는 노인 요양시설에서는 실내에서 이루어지는 활동에 따라 미세먼지와 이산화탄소 등과 같은 오염물질이 발생하게 됩니다. 특히, 한정된 공간 안에 많은 사람들이 생활하는 경우 실내 공기 중 이산화탄소의 농도가 증가하게 됩니다.

건강한 실내환경을 유지하기 위해서는 오염물질의 발생자체를 없애는 것도 중요하지만, 실내의 오염물질을 희석, 배출하기 위한 환기가 이루어지도록 하는 것이 필요합니다. 더큰사랑 요양원의 IoT 기반의 지능형 실내 대기오염 관리 시스템은 온도, 습도, 메탄, 일산화탄소, 이산화탄소, 포름알데히드, 휘발성유기화합물, 미세먼지를 실시간 감시하고 자동화된 알고리즘에 의해 실내 공기질을 관리하여 쾌적한 요양 환경을 제공합니다. 또한, 인체감지 센서 연동을 통해 비상상황에 대한 신속한 대응이 가능합니다.

어르신들의 직접적인 건강관리뿐만 아니라 간접적인 건강관리까지 책임지겠습니다.

**1**

**오염원인 파악**

건물의 실내/외에 위치한 지능형 IoT 센서 기기를 통해 8가지 대기정보를 실시간으로 감시

**2**

**오염원인 제거**

오염원의 수치를가 시 자동화 알고리즘에 의해 환기 및 관리자 호출 등 즉각적인 대응

**3**

**쾌적한 환경유지**

실내 온도/습도 관리를 통한 쾌적한 환경 제공으로 2차 오염원(곰팡이 등)의 억제 및 간접적 건강 관리



지능형 IoT 센서 기기 요양원 내에 총 24개의 센서기기를 설치하여 실시간으로 실내/외 대기오염을 감시



지능형 전자식 스위치 총 73개의 환풍기를 원격으로 제어하여 대기 오염상태에 따른 최적의 환기 시스템을 가동



자동 관리 프로그램 지능형 제어 알고리즘을 탑재하여 관리자 없이도 최적의 환기시스템 운영

(주)대왕시스템, (주)이펙스, 중앙대학교 스마트에너지 IoT 연구센터 공동개발 중앙대 전자전기공학부 박세현 교수 자문

대구시 서구 와룡로72길66

(주)대왕시스템

02-2675-3311

# IOT지능형 대기오염 관리시스템 / 설치 사례

## 더큰사랑 요양원 (2)



# IOT지능형 대기오염 관리시스템 / 설치 사례

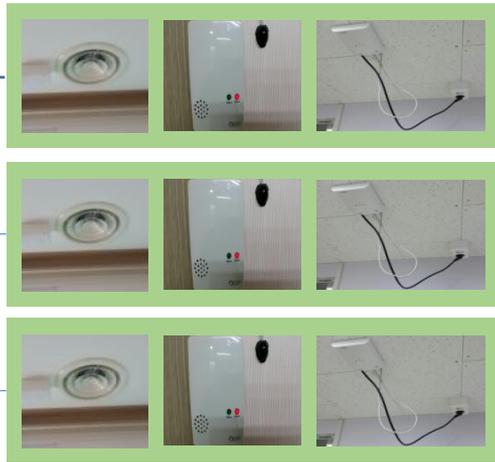
## 더큰사랑 요양원 (3)



외부 대기오염 센서박스 층별 게이트웨이 및 센서 설치



소형 대형 층별 환기팬 가동시 연동



병원 각 병실에 흡기/배기 환기 소형팬을 연동



에어컨 온도 무선리모콘



원장실 (실내외 정보 취합) 중앙제어/지능형 Software



방별세팅

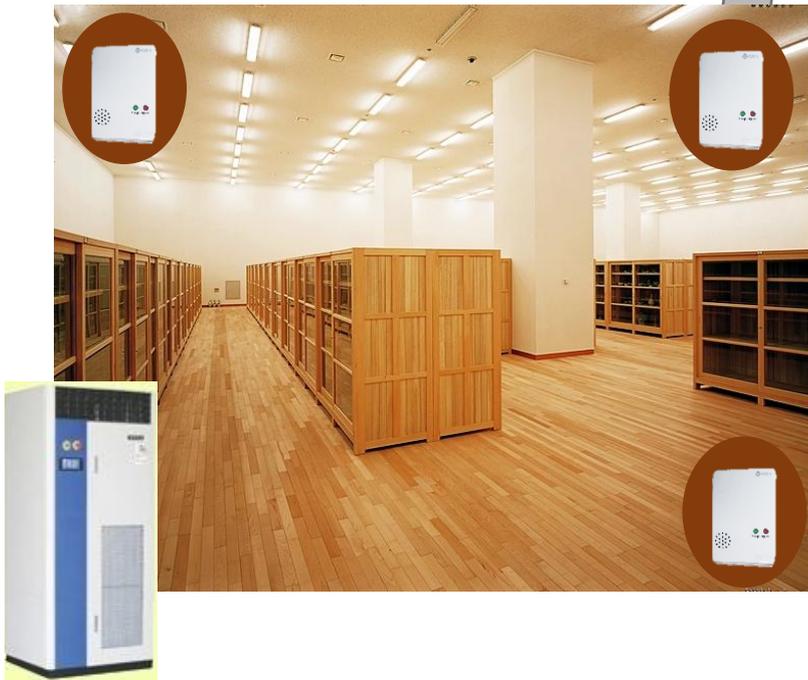


## IOT 지능형 전시 유물 관리 시스템

# IOT 지능형 전시 유물 관리시스템

## An intelligent museum & Storage Monitoring System 지능형 박물관 & 수장고 모니터링 시스템

박물관 및 수장고 곳곳의  
공기오염도와 온습도를 사무실에서 컴퓨터에서  
실시간 모니터링하여 항온 항습을  
자동으로 조절해 주는  
IoT 지능형 모니터링 시스템



센서박스

온도, 습도 및 포름알데히드, VOCS,  
이산화탄소, 메탄 수치를  
실시간 측정하여 컴퓨터 지그비 통신으로  
송신하여 온/습도를 자동조정

# IOT 지능형 전시 유물 관리시스템

- ▶ 가격은 200만원대로 실시간으로 사무실내부에서 컴퓨터로 박물관 수장고 곳곳의 대기질상태를 확인가능
- ▶ 스마트폰 및 컴퓨터로 항온항습기를 수동/자동 제어하여 일정온도습도를 유지
- ▶ 박물관 수장고 환경에 따른 추가적인 옵션 개발도 가능하며, 지능형의 완벽한 관리로 빈틈없는 관리상태를 24시간 유지함.
- ▶ 집에서 회사에서도 외출하여도 모니터링 및 제어를 스마트폰으로도 가능하여 안정적인 유지관리가 가능합니다.
- ▶ 그동안 비싼 기기관리비용과 많은 노력과 시간낭비를 줄여줌으로서 일의 능률도 올리고 고부가가치의 생산적인 창조적인 일을 할 수 있도록 도와드립니다!

## ▼ 센서사양 서

항목	상세사양	비고 (측정 범위)
사용 전압	AC 220V	
사용 온도	0 ℃ ~ 45 ℃	
무선 통신	지그비(ZigBee), 2.4GHz, IEEE 802.15.4	
측정 항목	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 이산화탄소 (Carbon Dioxide)</li> <li>● 일산화탄소 (Carbon Monoxide)</li> <li>● 메탄 (Methan)</li> <li>● 프름알데히드 (Formaldehyde)</li> <li>● VOCs</li> <li>● 미세먼지 (Particle)</li> <li>● 온도 (Temperature)</li> <li>● 습도 (Humidity)</li> <li>● 재실센서</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 ~ 5%</li> <li>0 ~ 200 ppm</li> <li>0 ~ 1%</li> <li>0 ~ 1000 ppb</li> <li>0 ~ 6000 ppb</li> <li>0.3 um ~ 1.0 um</li> <li>-10 ℃ ~ 85 ℃</li> <li>0 ~ 80% RH</li> <li>0 ~ 80% RH</li> </ul>



사무실



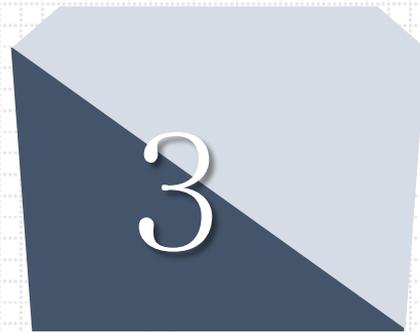
집



항온항습기



박물관내부환경정보



## IOT 지능형 LED 시스템

# IOT 지능형 LED 시스템 / 초절전 왕카 시스템 특허증

발급번호 : 2-9-2014-03003432



## 특 허 증

CERTIFICATE OF PATENT

특 허 제 10-0885247 호 <small>PATENT NUMBER</small>	공표번호 <small>LAUNCH NUMBER</small> 공 인 일 <small>PUBLICATION DATE</small> 등록 일 <small>REGISTRATION DATE/TIME</small>	제 2007-080204 호 2007년 09월 19일 2009년 02월 19일
--	---	---

발명의명칭(TITLE OF THE INVENTION)  
초절전형 왕카 시스템

특허권자(OWNER)  
일렉사탈론에 기제

발명자(INVENTOR)  
남시정(520303-1\*\*\*\*\*)  
강원 동해시 동리동 대유원리 Apt 19동 3801호

위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록되었음을 증명합니다.  
(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)

2014년 04월 19일

 특허청장 김 영 판  
COMMISSIONER, THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE



전자등록되는 202년부터 7년 0월 19일까지 납부하여야 하며, 등록원부에 원리공개를 확인하십시오.

발급일자 : 20140419 1/2

# IOT 지능형 LED 시스템 / 적용사례



모 자  
(₩10,000원~20,000원)



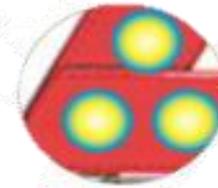
LED야광 안전조끼  
(₩9,000원~18,000원)



귀 걸 이  
(₩10,000원~15,000원)



자전거 안전 후레쉬 - 탈부착식으로도 응용 가능  
(₩6,000원~10,000원)



# IOT 지능형 LED 시스템 / 적용사례 (led 플라워)



태양광 충전방식으로 별도의 전기사용이 필요 無

야외나 창가 또는 형광등 아래 두어도 자동으로 충전이 됩니다.



## 특징

밋밋한 화단 또는 실내를 밝혀줄 태양광 LED 플라워 ☺  
 줄기 안에 철심이 있어 쉽게 뽑히거나 꺾이지 않습니다.  
 또한 방수처리가 되어있어 실외에서도 안심하고 사용할 수 있습니다.



조도 센서가 내장되어있어 어두워지면 자동으로 LED가 켜집니다.

세가지 종류의 점멸효과가 있어 더욱 자연스러운 분위기 연출이 가능합니다.

- 온온하게 꺼졌다 켜지는 디밍Type
- 철도있는 깜박이Type
- 진짜 촛불처럼 파르르 떨리는 촛불Type

# IOT 지능형 LED 시스템 / 적용사례 (led 연등)



# IOT 지능형 LED 시스템 / 적용사례 (led 안전조끼)

LED



태양광충전패널

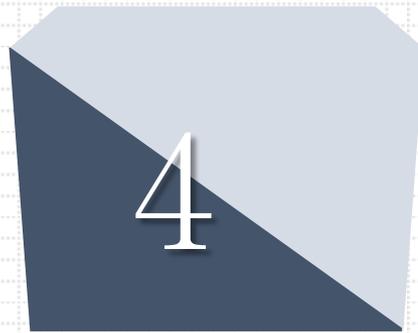


배터리



# IOT 지능형 LED 시스템 / 적용사례 (led 안전공구)





## 초절전 LED 조명

## 초절전 LED 조명 / 특징점



각각의 LED마다 저항과 링크가 연결돼 있어,  
원하는 길이 만큼 잘라 사용하고 남은 LED도 다시 사용가능



발열이 거의 없고 12V 이하의 전원공급 장치를 사용하므로  
합선 화재 예방에 효과적



DC 12V 이하의 제품으로, 형광등 대비 70% 절전 효과가 있고  
10년의 긴 수명을 가지며  
타사 및 기존 제품 대비 50%절전율과 우수한 광도를 자랑



어린이들에게 치명적인 가시광선이 미미하여  
실내 이용자의 눈 보호에 좋음

# 초절전 LED 조명 / 특징점



낮은 전력 사용량으로  
약 70% 전기요금 절약↓



12V 이하의 전원공급장치로  
화재, 감전 위험이 적음↓



가변형 SMPS로  
소비전력 조절 가능



10년의 긴 수명으로  
유지보수비용 절감↓

\*SMPS : 스위칭 회로를 이용한 전원공급장치

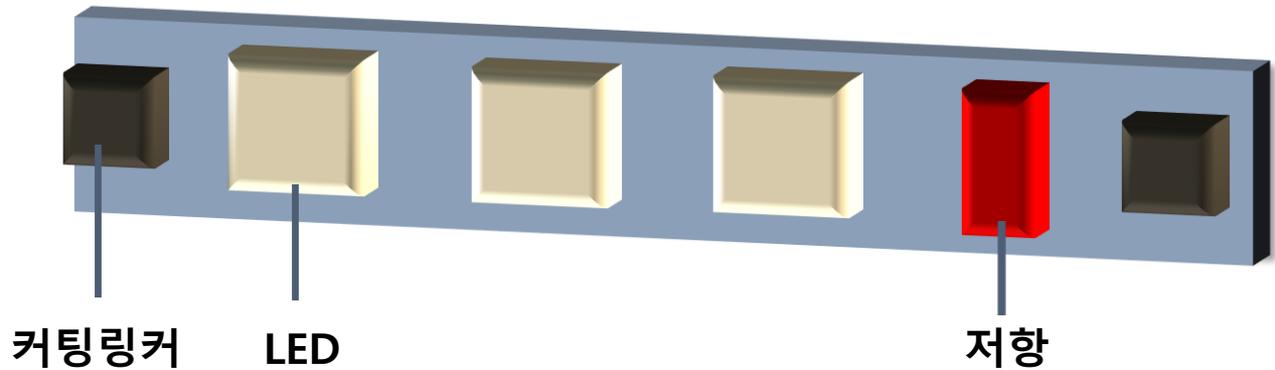
# 초절전 LED 조명 / 특허증

 <b>특 허 증</b> CERTIFICATE OF PATENT		
특 허 제 10-1281030 호 <small>(PATENT NUMBER)</small>	출원번호 <small>(APPLICATION NUMBER)</small>	제 2012-0104899 호
	출원일 <small>(FILING DATE / PRIORITY)</small>	2012년 09월 21일
	등록일 <small>(REGISTRATION DATE / NUMBER)</small>	2013년 06월 26일
발명의명칭 <small>(TITLE OF THE INVENTION)</small> 엘이디 바		
특허권자 <small>(PATENTEE)</small> 등록사행관에 기재		
발명자 <small>(INVENTOR)</small> 등록사행관에 기재		
위의 발명은 「특허법」에 따라 특허등록원부에 등록 되었음을 증명합니다. <small>(THIS IS TO CERTIFY THAT THE PATENT IS REGISTERED ON THE REGISTER OF THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE.)</small>		
2013년 06월 26일		
 <b>특허청장 김 영</b> <small>COMMISSIONER, THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE</small>		
		
<small>전자등록요 낭부일손 발명등록일 이후 4년차부터 매년 06월 30일까지이며 등록원부의 권리과제를 확인하십시오.</small>		

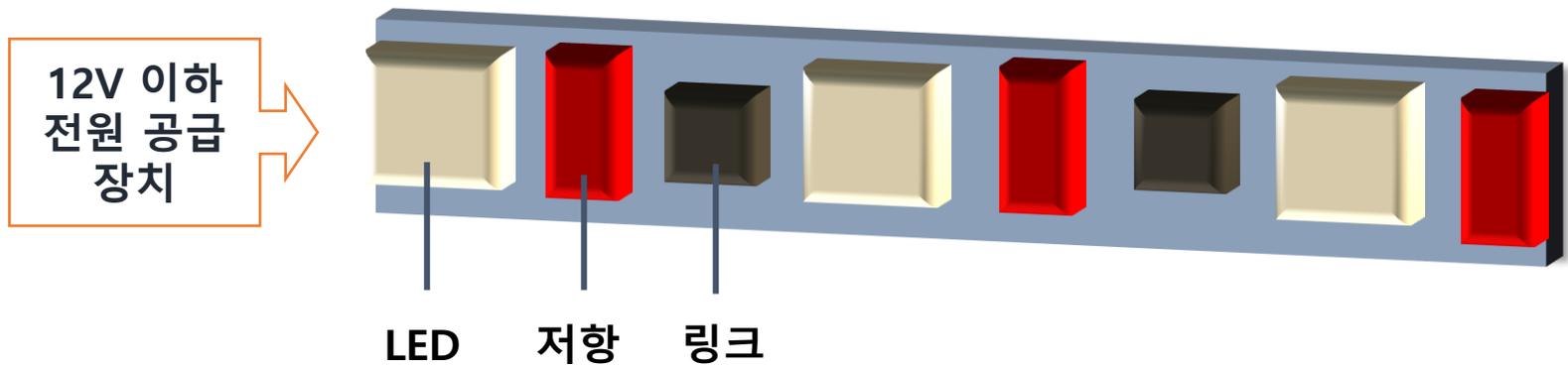
## LED바 제 10-1281030

# 초절전 LED 조명 / 기술설명

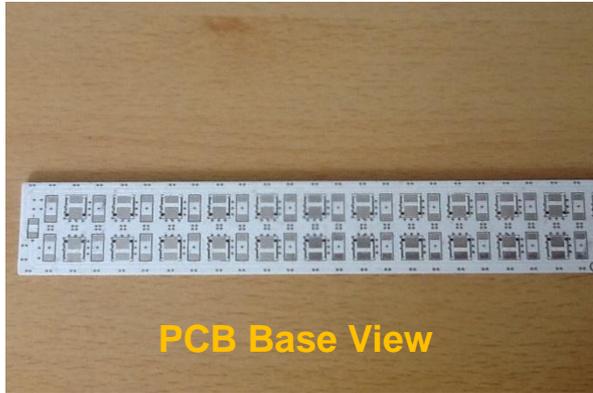
## ▶ 기존 BAR TYPE LED



## ▶ 대왕시스템의 BAR TYPE LED



# 초절전 LED 조명 / 이미지

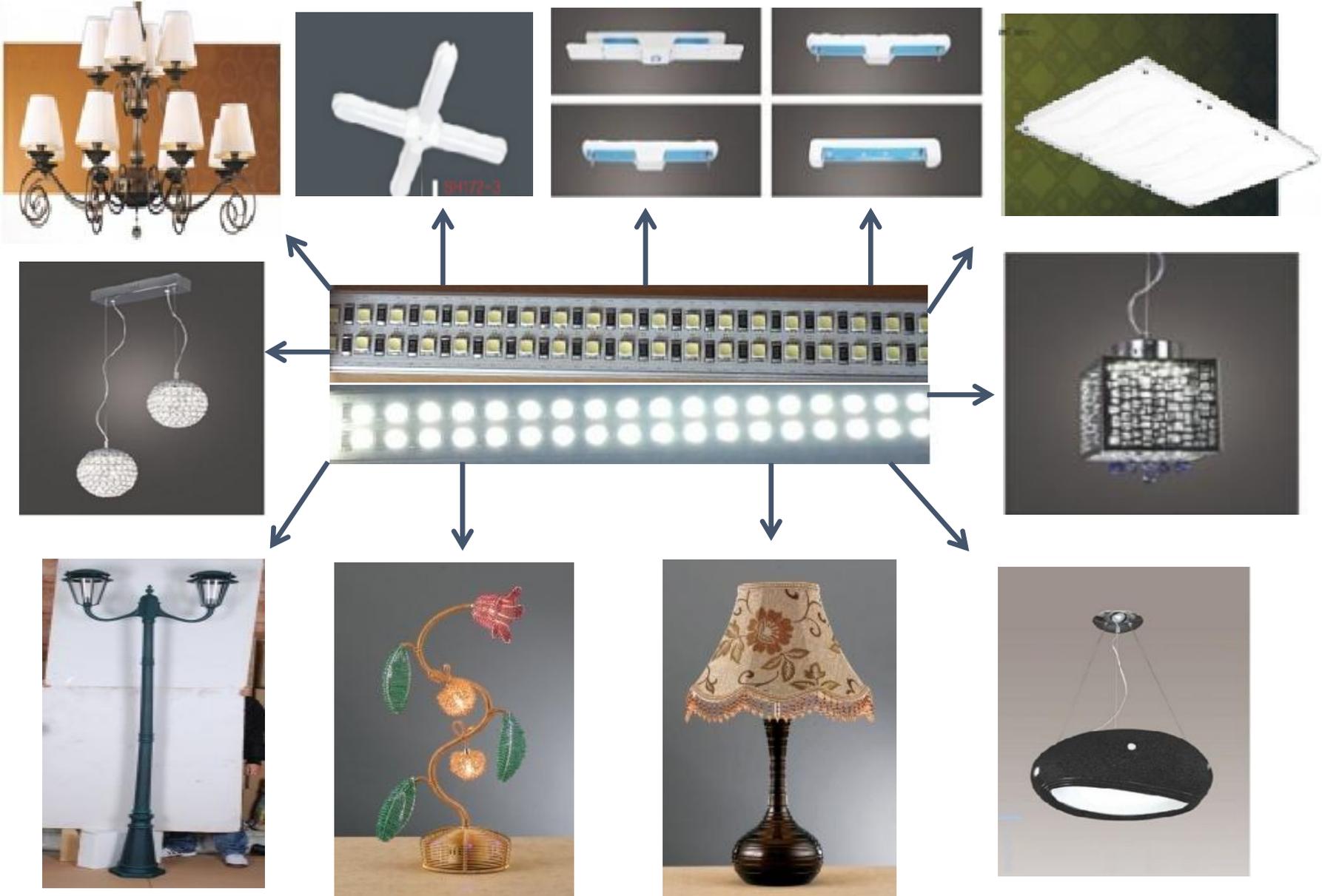


Power-Saving LED Module Product Pictures



Module Application - fluorescent lamp

# 초절전 LED 조명 / 조명 모듈



# 초절전 LED 조명 / 시험 성적서

## LED형광등



Add: NTREE  
Tel: +82-31-303-3740  
Fax: +82-31-303-3749

### Light Source Test Report

Model: DY01-01

Manufacturer: Daewang

Ambient TemperatureTa: 24.0° C

Instrument: FMS-8000 Fast-scan Spectrum System

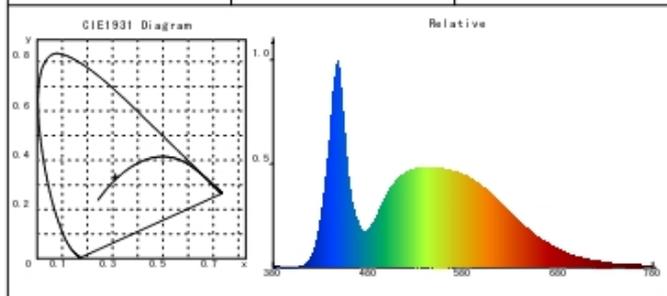
Internal Temp. of SphereTi: 24.2° C

Tester: \_\_\_\_\_

Humidity: 40%

Date: 13-12-12

Color & Spectrum	Photometric	Electrical
Chromaticity Coordinate x=0.3105 u=0.1951 y=0.3324 v=0.3132	Luminous Flux 873.9lm Efficiency 63.4lm/W	Voltage U 5.0V Current I 2.755A Power P 13.8W PF
CCT 6579K Dominant 491.2nm Peak Wavelength 449nm FNHM 22.6nm Purity 7.8% Red Ratio 0.140 CRI: (Ra) 80.3 (R1= 78 R2= 83 R3= 86 R4= 82 R5= 80 R6= 78 R7= 86 R8= 70 R9= 1 R10= 58 R11= 82 R12= 58 R13= 79 R14= 93 )		



#### Instrument Status

Scan Range: 380nm-780nm

Interval: 5ns

WV: 450V

The main channel range: 1

Signal Peak: 5680.9

Signal fluctuations: 0.05

## LED FPL관



Add: NTREE  
Tel: +82-31-303-3740  
Fax: +82-31-303-3749

### Light Source Test Report

Model: DY01-02

Manufacturer: Daewang

Ambient TemperatureTa: 24.0° C

Instrument: FMS-8000 Fast-scan Spectrum System

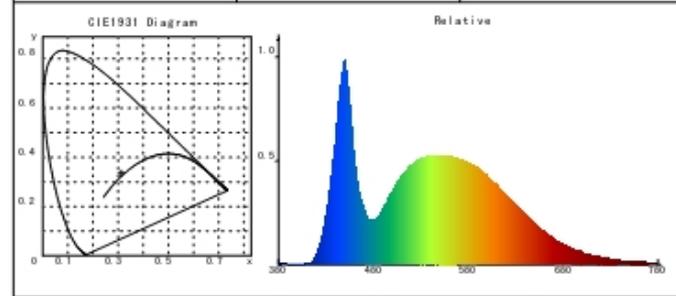
Internal Temp. of SphereTi: 24.4° C

Tester: \_\_\_\_\_

Humidity: 40%

Date: 13-12-12

Color & Spectrum	Photometric	Electrical
Chromaticity Coordinate x=0.3133 u=0.1959 y=0.3355 v=0.3146	Luminous Flux 777.8lm Efficiency 60.6lm/W	Voltage U 5.0V Current I 2.565A Power P 12.8W PF
CCT 6415K Dominant 493.1nm Peak Wavelength 450nm FNHM 24.6nm Purity 6.6% Red Ratio 0.141 CRI: (Ra) 80.1 (R1= 78 R2= 83 R3= 87 R4= 81 R5= 79 R6= 78 R7= 87 R8= 69 R9= 0 R10= 59 R11= 80 R12= 57 R13= 79 R14= 93 )		



#### Instrument Status

Scan Range: 380nm-780nm

Interval: 5ns

WV: 500V

The main channel range: 1

Signal Peak: 10059.2

Signal fluctuations: 0.05

# 초절전 LED 조명 / 전기료 비교

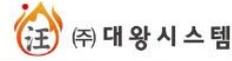
	기존현광등(220V)	타사LED평판조명(40V~50V)	대왕시스템LED형광등(5V)
소비전력	64W	50W	38W
연간전기료	12,591	8,585	3,577
<u>연1W/@</u>	360	360	360
1KW	98	98	98
1W	0.098	0.098	0.098
35W	3.43	2.352	0.98
전기료비교	(하루10시간, 월30일, 연간365일)		
하루	34.3	23.52	9.8
한달	3,529	1,660	288
연간	12,591	8,585	3,577
<b>발열온도</b>	60도이상(피부접촉시 화상)	60도이상	<b>40도선(피부접촉시안전)</b>
<b>안전사고</b>	고압으로 접촉시 감전사고	24V이상으로 우려됨	<b>전기안전사고우려없음</b>
<b>화재</b>	장기사용시 누전우려	누전우려있음.	<b>12V이하는 화재우려없음.</b>
절전율	100%	22%	41%
밝기	3500 ~ 4750lm	3500 ~ 4750lm	3500 ~ 4750lm

## 초절전 LED 조명 / 설치 예시 (강원대학교)



# 초절전 LED 조명 / 카다로그

## LED FLAT PANEL LIGHT



### DW-LF613 / DW-LF315

- 기존 형광등대비 40% 이상 절감된 전력소모로 전기절약
- 긴 수명으로 인한 교체비용 절감
- 가변형 SMPS로 소비전력 조절 가능
- 깔끔한 디자인
- 전체 알루미늄 케이스
- 전면 테두리 분체도장 마감
- 초 경량화 (완제품 조립시 3.4kg 미만)
- 간편한 조립성
- 대량생산을 통한 기반화로 가격 저렴

DW-LF613



DW-LF315



## SPECIFICATION

	DW-LF613	DW-LF315
허용전압(VAC)/사용전압	220V/5V	220V/5V
소비전력(W)	38W~50W	38W~50W
광효율(lm/w)	75lm/w	75lm/w
광속(lm)	3,500~4,750lm	3,500~4,750lm
색온도(K)	5700K↑	5700K↑
수명(H)	50,000H~	50,000H~
품질보증	2년	2년
SIZE	613 x 613 x 45	1260 x 315 x 45





VR 및 헬스케어

# VR 및 헬스케어



---

감사합니다.  
Thank You

