

广东雪莱特光电科技股份有限公司

地址:中国广东省佛山市南海区狮山科技工业园A区

股票代码: 002076



联系人: 樊静

手机: 18520999124

座机: 0757-86695214

地址: 广东省佛山市南海区狮山科技工业园A区

CNLIGHT
雪莱特

安全智慧化 校园解决方案

健康护眼 | 立体消杀 | 智慧管理

光明创领未来





目录

CONTENTS

01 | 企业介绍
COMPANY PROFILE

02 | 项目背景
PROJECT BACKGROUND

03 | 项目阐述
PROJECT DESCRIPTION

04 | 解决方案
SOLUTION

05 | 应用场景
APPLICATION SCENARIO

06 | 实际案例
ACTUAL CASE



LIGHT THE FUTURE

未来之光 — 守护未来

我们的使命：

- 1)构建高安全，数字化，智慧级的校园生态链
- 2)守护青少年成长，守护国家和民族未来的希望之光
- 3)为和谐社会的构建贡献力量，增进家庭幸福感

01

企业介绍

COMPANY PROFILE

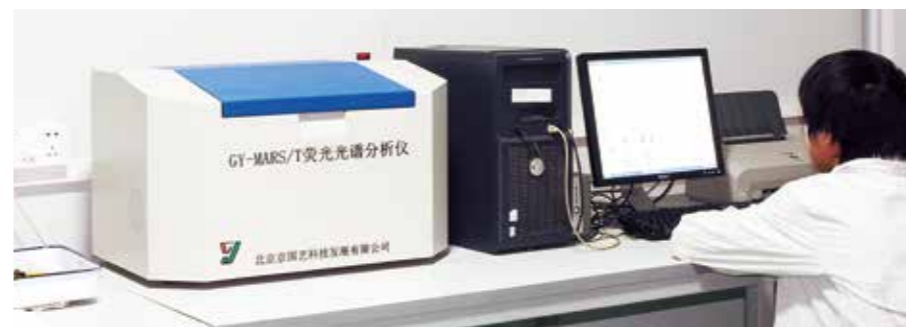


关于我们

1992年,广东雪莱特光电科技股份有限公司在佛山南海成立,厂区拥有12万m²花园式生活区和现代化厂房。2006年,雪莱特在深交所中小企业板挂牌上市,股票代码为002076,2016年,位于佛山金融高新区雪莱特总部正式开业。公司拥有员工1600多人,各类专业管理、技术人才300多人,20多年的创新与发展,使雪莱特成为中国光科技应用与消费电子产业领域较具代表性的上市企业之一。

自成立以来,雪莱特一直秉承“品质源于科技,科技源于人才”的理念,生产出品质优越的产品,从生产出第一支节能灯到“健康LED照明”三代产品,从研发出国内第一支“HID汽车氙气灯球泡”到开启汽车照明的LED灯时代,从(紫外线杀菌灯)国家标准的起草单位到“雪莱特·净化家”品牌成立,在市场上享誉盛名,而且雪莱特重视技术创新,截止目前已申请国内外专利400多项,并荣获国家科技进步二等奖、中国专利优秀奖等多项殊荣。在先进技术和高质量产品的保障下,产品畅销亚洲、欧美洲等数十个国家和地区。

公司以绿色环保节能为已任,作为最早发起、参与绿色照明活动的企业,在国家的高效照明产品推广、节能减排工作中做出了努力,取得重要成效,2008、2009、2010年连续中标国家高效照明产品政府采购,是2008年国家高效照明推广的样板企业,在国家绿色环保工作领域起到了重要的倡导、推动和示范作用。作为政府授予的高新技术企业,研制的核心产品节能灯、HID汽车灯、LED照明、陶瓷金卤灯、紫外线杀菌灯及其他特种光源和配套灯具、配套电子镇流器居行业领先水平。



上市公司实力强劲

雪莱特光电科技股份有限公司成立于1992年,是在深圳上市的光光源高新技术企业,公司注册资金7.64亿元,企业规模、技术研发实力雄厚,拥有强劲的抗击风险能力。即使在经济形式极度恶劣众多中小企业纷纷破产的经济环境下,雪莱特仍保持稳定的增长。

雄厚的技术力量

目前公司有400余项国内外专利,2008年荣获中国专利优秀奖,拥有CNAS实验室,成立了复旦大学电光源研究所南海实验基地、深圳清华大学研究院纳米技术应用实验室,承担并完成了国家863计划、火炬计划、星火计划、广东省重点新产品项目等多项国家重大课题,并取得重大成效,是国家实施奖励和科研拨款的重点扶持企业。

全面质量管理,国家权威检测

公司建立了严密的产品质量控制体系,通过了ISO9001:2008、ISO14001:2004、GB/T28001等国际通行认证,主持和参与了节能灯、HID氙气灯、紫外线杀菌灯等七项国家标准的制定。紧凑型节能灯已通过了CCC、CE、G5、UL、EMC、能源之星等多项国际国内安全认证,HID氙气金卤灯及配套电子镇流器通过了欧盟的E-Mark认证;紫外线杀菌灯取得了医疗领域消毒器械卫生许可证、医疗器械生产许可证、医疗器械注册证等相关认证及CE、ROHS等出口认证。



品牌实力

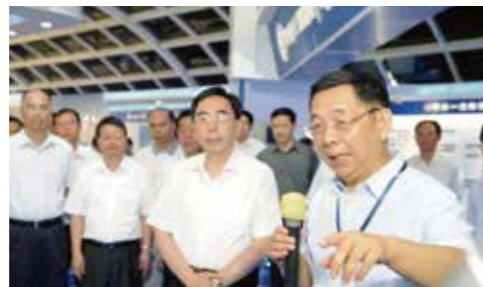
拥有先进的生产工艺，专注产品制造
拥有先进的检测设备，确保产品质量优异
拥有科学的管理体系，为企业发展提供动力

LIGHT THE FUTURE

光辉历程



2008年时任国家政协副主席贾庆林莅临雪莱特指导工作



时任广东省委副书记、省长朱小丹认真听取雪莱特产品介绍



雪莱特上市敲钟

1992~1995

- 1992年注册成立“南海市东二华星光电实业有限公司”
- 1993年生产出第一支节能灯，电光源行业首家荣获“广东省节能认证”称号

2005~2006

- 荣获“中国照明奖一等奖”
- 授予“2006年全国优秀民营科技企业创新奖”证书
- 2006年10月25日雪莱特成功上市
- 评为“2005年度广东省诚信示范企业”

1996~2000

- 荣获“广东省高新技术企业”称号
- 研究项目获教育部颁发的科学进步一等奖证书
- 自主研发超大功率节能灯——节能火箭炮
- 小管径系列节能荧光灯“小越亮”开发成功

2007-2008

- 荣登《福布斯》2008中国潜力企业榜
- 荣获“中国专利优秀奖”证书
- 荣获“2007年最具影响力强势品牌”
- 荣获中国轻工业联合会科技进步二等奖

2001~2004

- 荣获国家科学技术进步二等奖
- 2004年10月企业名称变更为“广东雪莱特光电科技股份有限公司”
- 华星光电获得高新企业认定证书
- 荣获“国家重点新产品”证书

2009~2010

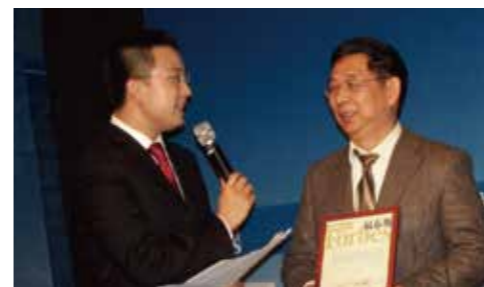
- 荣登“国家火炬计划高新技术企业”证书
- 荣获“中国十大LED品牌”称号
- 雪莱特检测中心通过国家实验室认证
- 连续荣登《福布斯》2009中国潜力企业榜



与诺贝尔获得者中村修二教授等人共同探讨LED发展



时任美国能源部长朱棣文



雪莱特荣登福布斯潜力企业排行榜



时任广东省委副书记、省长朱小丹对雪莱特超薄台灯赞赏有加



两位美国时任华裔部长参观美国“未来之家”



做客央视

2011~2012

- “紫外线纳米杀菌器”产品被认定为广东省高新技术产品
- 荣登2012年度中国轻工业百强企业“称号”
- 荣获高新技术企业证书
- “雪莱特”品牌荣获“中国驰名商标”称号
- 被授予“中国国家击剑战略合作伙伴”授权书

2013~2014

- 荣获紫外线消毒器红星奖
- 多款产品荣获“广东省高新技术产品”称号
- T台灯获得中国外观设计优秀奖
- 荣获第二届中国汽车用品行业金骏奖汽车照明品牌金奖
- 荣获“广东省用户满意服务明星企业”称号

2015~2017

- 高新技术企业证书
- 南海制造业全国隐形冠军
- 佛山市南海区知识产权工作先进单位
- 国家知识产权优秀企业
- 广东省著名商标证书

2018~2020

- 获《紫外线杀菌灯具技术规范》团体标准起草单位荣誉证书
- 被列入国家工业和信息化部第二批新冠肺炎疫情防控重点保障企业名单
- 被佛山市工业和信息化局列入佛山第一批疫情防控物资重点生产企业名单
- 佛山高新技术进步奖
- 获批国家知识产权示范企业
- 中国质量万里行促进会常务理事单位
- 《教室用紫外线杀菌（消毒）装置》证书
- 广东省抗击新冠肺炎疫情突出贡献民营企业

荣誉资质

400⁺
项

成功获得专利400多项

7
项

参与7项国家标准制定



国家科学技术进步二等奖 广东省著名商标证书 国家火炬技术重点高新技术企业证书 高新技术产品 (紫光纳米杀菌器) 广东省高新技术产品 (高效紫外线杀菌净化模组) 广东省高新技术产品 (壁挂式杀菌灯)



广东省抗击疫情突出贡献企业 2016年佛山市南海区知识产权工作先进单位 紫外线杀菌灯团体标准起草单位 中国质量万里行促进会常务理事单位证书 参编《教室用紫外线杀菌(消毒)装置》

荣誉资质

发展源于科技

公司建立了严密的产品质量控制体系，通过了ISO9001:2008、ISO14001:2004、GB/T28001等国际通行认证，主持和参与了节能灯、HID氙气灯、紫外线杀菌灯等七项国家标准的制定。紧凑型节能灯已通过了CCC、CE、G5、UL、EMC、能源之星等多项国际国内安全认证，HID氙气金卤灯及配套电子镇流器通过了欧盟的E-Mark认证;紫外线杀菌灯取得了医疗领域消毒器械卫生许可证、医疗器械生产许可证、医疗器械注册证等相关认证及CE、ROHS等出口认证。



LED教室3C证书 T8 36W荧光灯节能证书 现场检测报告 中国节能产品认证证书 中国节能产品认证证书 中国节能产品认证证书

02

项目背景

PROJECT BACKGROUND

校园体系现状

青少年近视率激增 用眼环境问题亟需解决



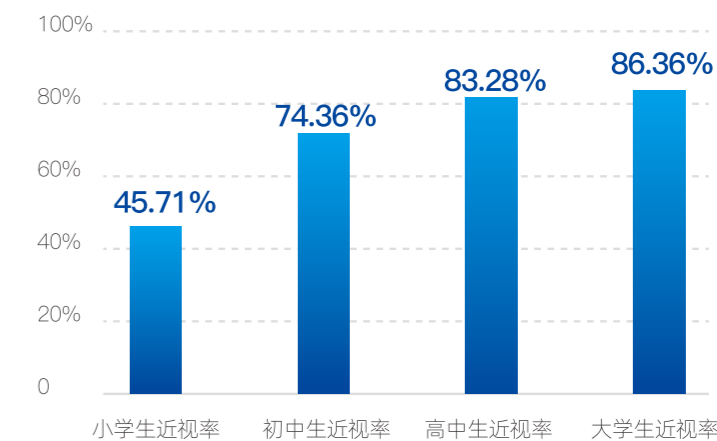
据世界卫生组织最新研究报告显示:

目前中国高中生和大学生的近视率均已超过七成，并逐年增加，青少年近视率高居世界第一，小学生的近视率也超过45%。

据世界卫生组织最新研究报告显示:

中国青少年近视发病率呈现发病年龄早、进展快、程度深的趋势。中华医学会眼科学分会视光学组与中南大学爱尔眼科学院收集1.8亿条有效数据进行分析后，联合发布《中国青少年用眼行为大数据报告》。该报告显示，青少年不良用眼行为习惯形势严峻，其中，阅读环境光照不达标，用眼距离、角度、时长不达标，户外有效暴露时长不达标成为导致近视的主要因素。

全国青少年近视率





防控常态化， 校园传统消杀方式弊端严重

疫情防控常态化：

从2020年持续至今的新冠疫情，敲响了校园防疫工作的警钟，同时也对校园现有消杀防疫、突发疫情处理系统等方面存在的不足，提出了新的考量！

截止至2021年3月3日，累计确诊101,968人，累计死亡4,845人；国外累计确诊115,177,260人，累计死亡2,554,409人。

校园传统消杀方式问题多

药物喷洒后易中--作业人员高风险

药物残留排放--污染水土环境，且容易出现二次中毒的情况

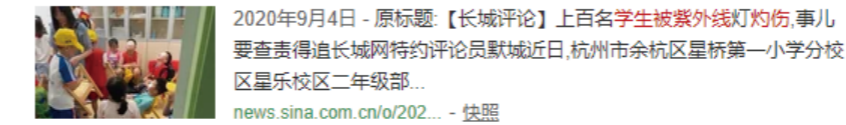
疫情期间消杀频繁，风险加大

部分学校紫外线灯具使用不规范， 意外事故令人痛心！

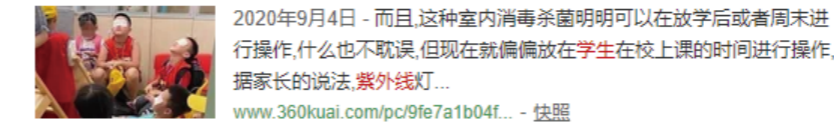
案例一：

太原一幼儿园老师误开紫外线灯20分钟，30余幼儿眼睛被灼伤。

【长城评论】上百名学生被紫外线灯灼伤,事儿要查责得追_新浪新闻



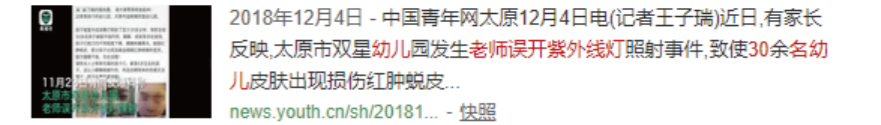
上百名学生被紫外线灯灼伤,重要查责得追



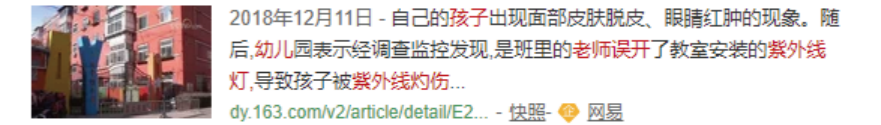
案例二：

杭州市余杭区某小学部分班级误开紫外线灯，导致上百名学生眼睛被灼伤。

老师误开紫外线灯30余幼儿眼睛被灼伤_新闻频道_中国青年网



教师误开紫外线灯,30名幼儿被灼伤!_网易订阅





教室常见照明问题



照度、照度均匀度不达标

学生长期在照度低的环境下学习，容易昏昏入睡，视觉疲劳，难以集中精神听课。



没有使用专门的黑板灯具

大部分荧光灯直接安装在黑板上方使用，无专门黑板灯具，导致黑板照度平均度远低于国家水平，学生看不清黑板上的字。易造成视觉疲劳导致近视。



眩光严重

一般教室的灯具为荧光灯、但裸露光源，不带有控光罩，容易产生眩光。当学生抬头看时，不仅容易分散注意力，还会对眼睛造成伤害。



频闪严重

一般荧光灯具备的电感镇流器，会产生额闪及噪音，容易引起学生们视觉疲劳。



色温过高

5000K的色温是最适宜学习的状态，但实际上不少教学环境的色温远远超过这个标准，达到6500K。高色温会让人亢奋，尤其晚自习在高色温照明环境下甚至会影响学生们体内褪黑素分泌，降低睡眠质量，影响第二天学习效率。



显色指数不达标

《建筑照明设计标准》规定教育建筑显色指数标准值为80，但实际大部分只有70。低显指对美术教室以及录播教室的影响较大，会造成物体颜色还原失真，影响眼睛的正确判断。

守防线 严措施 早谋划 抓好抓实今冬明春校园疫情防控工作

教育部印发通知部署今冬明春校园疫情防控工作

近日，教育部应对新冠肺炎疫情工作领导小组办公室印发《关于加强今冬明春校园疫情防控工作的通知》（简称《通知》），要求各地各校深刻认识今冬明春疫情防控形势的严峻性，牢牢守住教育系统疫情防线，毫不放松抓好今冬明春校园疫情防控工作。

入冬以来，国内多地出现新冠肺炎疫情本土病例，“外防输入、内防反弹”形势严峻、任务艰巨，校园发生局部聚集性疫情风险加大。

《通知》强调，各地各校要深刻认识今冬明春是疫情防控关键时期，严格落实校园疫情防控措施，严格按照国家卫生健康委、教育部联合印发的高等学校、中小学校和托幼机构秋冬季新冠肺炎疫情防控技术方案要求，坚持人物同防、多病共防，加强日常管理和聚集性活动管理，做好教室、食堂、宿舍、实验室等重点场所卫生管理，因时因地因校细化防控方案，主动防范今冬明春新冠肺炎疫情与其他常见传染病叠加风险。

来源：2020年12月1日 国家教育部



《综合防控儿童青少年近视实施方案》

----摘录

改善视觉环境。改善教学设施和条件，鼓励采购符合标准的可调节课桌椅和坐姿矫正器，为学生提供符合用眼卫生要求的学习环境，严格按照普通中小学校、中等职业学校建设标准，落实教室、宿舍、图书馆(阅览室)等采光和照明要求，使用利于视力健康的照明设备。加快消除"大班额"现象。学校教室照明卫生标准达标率100%。根据学生座位视角、教室采光照明状况和学生视力变化情况，每月调整学生座位，每学期对学生课桌椅高度进行个性化调整，使其适应学生生长发育变化。



国家卫生健康委办公厅关于印发儿童青少年近视防控适宜技术指南的通知

——摘录

我国儿童青少年近视呈高发和低龄化趋势，严重影响儿童青少年的身心健康，已成为全社会关注的焦点。为积极贯彻落实习近平总书记关于儿童青少年近视问题的重要指示精神，进一步推动落实《综合防控儿童青少年近视实施方案》，指导科学规范开展防控工作，提高防控技术能力，特制定《儿童青少年近视防控适宜技术指南》（以下简称《指南》）。

其四，建设视觉友好环境：

家庭、学校、医疗卫生机构、媒体和其他社会团体等各界力量要主动参与建设视觉友好环境。家庭和学校依据国家相关政策和标准要求，减轻学生学业负担，改善采光照明条件，配备适合儿童青少年身高的课桌椅。媒体和社区应当加大相关标准和知识宣传力度，创建支持性社会环境。

来源：2019年10月14日 国家卫生健康委办公厅

全面落实综合防控儿童青少年近视主体责任

——教育部、国家卫生健康委与各省区市人民政府和新疆生产建设兵团签订全面加强儿童青少年近视综合防控工作责任书

为贯彻落实习近平总书记关于我国学生近视问题重要指示精神，全面加强新时代综合防控儿童青少年近视工作，按照《教育部等八部门关于印发〈综合防控儿童青少年近视实施方案〉的通知》部署，经国务院授权，教育部、国家卫生健康委与各省区市人民政府和新疆生产建设兵团签订《全面加强儿童青少年近视综合防控工作责任书》。截至9月3日，已全部完成。

责任书明确了教育部为省级人民政府提供政策指导、宣传推动、遴选认定试点地区、协调专家支持、加大人才培养力度、支持科学研究等职责任务。教育部指导省级人民政府研制省级贯彻落实《实施方案》行动方案，通过编发简报、加大媒体宣传等方式，大力宣传各地综合防控儿童青少年近视典型经验做法，支持各地遴选和建设全国儿童青少年近视防控试点县(市、区)和改革试验区，协调专家支持和指导地方开展综合防控儿童青少年近视工作，积极引导高校特别是医学院校开设眼视光、健康管理 and 健康教育等相关专业，扩大相关专业人才培养规模，支持相关高校积极开展综合防控儿童青少年近视和视力健康管理研究。

责任书明确了国家卫生健康委为省级人民政府提供专业指导、加强机构建设、强化人才培养、制定并组织实施标准、宣传推广视力健康知识和职责任务。国家卫生健康委指导省级人民政府科学核定儿童青少年总体近视率、开展视力筛查及危险因素监测与健康干预，落实0—6岁儿童眼保健和视力检查，建立完善儿童青少年视力健康电子档案，规范眼科医疗服务，为近视筛查和诊治提供规范指南和大纲。加强眼科医疗机构、妇幼保健机构和综合医院眼科建设，开展儿童青少年近视防治科学研究，充分发挥中医药在近视防治中的作用。指导各地加强眼科医师等培训，加强视光师等培养，组建全国儿童青少年近视防治和视力健康专家队伍。推动组织编制视力保护相关国家标准。充分发挥眼科、视光学等领域专家作用，推广视力健康科普知识。

责任书明确提出省级人民政府负责落实本地区儿童青少年近视防控措施，主要负责同志要亲自抓。责任书明确了省级人民政府在加强组织领导、出台省级方案、设置专项资金、加强机构建设、逐级签订责任书、强化示范引领、改善学校办学条件、配备设施设备、建立电子档案、加强健康教育、强化户外体育锻炼、加强近视防治监管、倡导家庭和学校控制电子产品使用、加强评议考核、切实降低儿童青少年总体近视率等职责任务。

责任书明确提出省级人民政府成立省级综合防控儿童青少年近视工作领导小组或联席会议机制，定期召开会议研究推进综合防控儿童青少年近视工作。省级人民政府于2019年出台本省份贯彻落实《实施方案》行动方案，明确省级综合防控儿童青少年近视专门机构。省级财政专门设立综合防控儿童青少年近视专项资金。将学校卫生与健康教育工作作为公共卫生服务体系建设重点，加强本省级行政区域中小学卫生保健机构建设，强化人员和设备配备。遴选建设省级综合防控儿童青少年近视示范学校或特色学校。

责任书明确提出省级人民政府改善教学设施和条件，配备符合标准的可调节课桌椅和坐姿矫正器，为学生提供符合用眼卫生要求的学习环境，严格按照普通中小学校、中等职业学校建设标准，落实教室、宿舍、图书馆(阅览室)等采光和照明要求，使用利于视力健康的照明设备，学校教室照明卫生标准达标率100%。加快消除“大班额”现象。为中小学、幼儿园配备近视防控基础设施和设备，方便日常开展近视监测、筛查等工作。建立并及时更新儿童青少年视力健康电子档案。

责任书明确提出省级人民政府利用媒体和宣传平台，开展近视防控科普教育，引导家长、家庭和全社会重视近视防控，引导学生养成良好用眼行为和习惯。切实落实中小学、幼儿园减轻过重学业负担，保障体育锻炼和户外活动时间，确保中小学生在校时每天1小时以上体育活动时间。严格落实国家体育与健康课程标准和课时。有序组织和督促学生在课间到室外活动或远眺，防止学生持续疲劳用眼。全面实施学生体育家庭作业制度，督促检查学生完成情况。引导家长陪伴孩子时减少电子产品使用，主动控制孩子特别是学龄前儿童使用电子产品。

责任书明确提出省级人民政府加大近视防治行业监管力度，严厉打击虚假宣传、劣质产品和服务，公布本地区合规合格近视防治单位、企业目录和产品目录。

责任书明确提出省级人民政府建立省级综合防控儿童青少年近视工作评议考核制度，将综合防控儿童青少年近视工作、总体近视率和体质健康状况纳入省级行政区域地方政府绩效考核。将视力健康纳入素质教育，将儿童青少年身心健康、课业负担等纳入义务教育质量监测评估体系。

责任书明确提出省级人民政府从2019年起到2023年，在本省份2018年儿童青少年总体近视率的基础上，力争儿童青少年总体近视率每年下降0.5%以上，近视率高于全国总体平均水平的省份每年下降1%以上。

责任书一式三份，教育部、国家卫生健康委、各省级人民政府各执一份。

来源：2019年9月4日 教育部

中小学教室照明标准

(一)灯具

- 1、灯具必须符合GB7000.1《灯具一般安全要求与试验》、GB7000.10《固定式通用灯具安全要求》和GB17743《电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法》标准。
- 2、灯具必须通过国家CCC产品认证。
- 3、灯具的效率不应低于如下标准

灯具出光口类型	开敞式	保护罩(玻璃或塑料)	格栅
灯具效率	75%	70%	70%
备注	适用于黑板灯具	适用于黑板灯具	适用于教室普通照明灯具

- 4、教室一般照明不应采用开敞式裸灯灯具，灯具保护角应大于20°，应采用蝙蝠翼对称配光灯具。
- 5、在满足教室照明质量指标和照明节能要求的前提下，宜采用易维护的、光源可替换的半直接型、漫射型灯具。
- 6、黑板灯具C0-180平面的光学结构应是对称的，C90-270平面的光学结构应是非对称的。
- 7、热安全要求。灯具设计应当使装入光源的灯头温度不超过标准(IEC61195)规定的双端荧光灯正常工作条件下灯头最高温度。
- 8、机械结构安全要求。灯具设计应满足IEC60061-2中规定的双端荧光灯灯座间距尺寸IEC60061-3中规定的有关量规的要求。灯具设计及配件应满足细管式固定安装的要求。
- 9、灯具壳体
 - 9.1、为使灯具不易变形，并避免组合后的整体照明产品产生共振，壳体材料应采用冷轧薄板，厚度不小于0.4mm。(铝型材壳体不受此限制)
 - 9.2、壳体材料须经除油剂除油，并进行防锈、磷化处理静电喷塑。
- 10、灯具外形应平整、无凹陷、毛刺，焊缝无透光现象，喷塑后表面均匀、光洁，无流挂现象。
- 11、灯具光学器具

- 11.1、反射器材料宜采用优质哑光阳极氧化铝板，厚度不小于0.4mm。
- 11.2、为使反射器不易吸附灰尘，材料表面须喷涂防静电膜。
- 11.3、反射器材料也可采用其它绿色环保、高新科技等材料，但其反射率须达到85%以上。
- 12、黑板照明灯具C90-270平面的光束角宜在40°~60°范围内，灯具的投射角应可调节，灯具的高度宜可调节。

(二)电子镇流器

- 1、灯具必须采用符合GB19510.1《灯的控制装置 第1部分:一般要求和安全要求》、GB19510.4《灯的控制装置第4部分:荧光灯用交流电子镇流器的特殊要求》、GB17625.1《电磁兼容限值谐波电流发射限值(设备每相输入电流大于16A)》标准的电子镇流器。
- 2、电子镇流器的功率因数应不小于0.95，总谐波失真应不大于10%，灯电流波峰比应不大于1.5。
- 3、电子镇流器的使用寿命应不少于3年。
- 4、电子镇流器应符合EN50294《镇流管电路总输入功率的测量方法》的要求。

(三)光源

- 1、教室采用小于26mm细管径直管形稀土三基色荧光灯，光效不低于85lm/W。
- 2、灯具所用的光源应符合GB/T10682-2002《双端荧光灯性能要求》标准，并经认证达到GB19043-2003《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》中1级或2级的要求，获得国家节能产品认证证书。
- 3、灯具用光源的一般显色指数(Ra)应不小于80;色温3300K-5500K;光源2000h光通维

中小学教室照明标准

表1 中小学校光环境改造建议标准

房间或场所	照度值	炫光值	显色指数	参考平面及其高度	均匀度	照度功率密度 (w/m²)
普通教室	300	≤16	≥80	课桌面	0.7	≤11
实验室	300	≤16	≥80	试验桌面	0.7	≤11
多媒体教室	300	≤16	≥80	0.75m水平面	0.7	≤11
美术室	500	≤16	≥80	桌面	0.7	≤11
教室黑板	500	/	≥80	黑板面	0.7	/
阅览室	300	≤16	≥80	0.75m水平面	0.7	≤11

教室照明环境应符合以下要求

- 1、教学用房照明灯具的数量、功率、布置方式应在执行国家GB50034《建筑照明设计标准》规定的照度值标准的前提下，结合实际情况，力争达到照明功率密度值(LPD)9W/m的目标值，以符合节能的要求。
- 2、教学用房照明灯具的数量、功率、布置方式和悬挂高度必须满足照度均匀度的要求，达到规定的标准。灯具悬挂高度距离距桌面不应低于1.7m。
- 3、上述均匀度的计算区域，对于黑板为黑板面书写区域;对于其它教室为课桌区域，即按照GB50099《中小学校设计规范》的相关规定布置课桌椅时，最前排课桌前沿至最后排课桌后沿之间的区域，该区域的宽度为的室宽度。均匀度定义为：均匀度=E最小/E平均。
- 4、黑板的照度标准值为混合照明照度值。

- 持率不应低于85%，光通维持率下降至70%的有效使用寿命应大于8000小时。
- 4、光源有毒有害物质的含量必须符合欧盟RoHS指令的要求。每支灯管汞含量应不高于5毫克。

(四)教室的照明要求

- 1、教室课桌面上的维持平均照度值不应低于300lx，其照度均匀度不应低于0.7。
- 2、教室黑板应设局部照明灯，其维持平均照度值不应低于500lx，其照度均匀度不应低于0.8。
- 3、为减少照明光源引起的直接眩光，教室不宜采用裸灯照明。灯具距课桌面的最低悬挂高度不应低于1.7m。灯管排列应采用其长轴垂直于黑板面布置。对于阶梯教室，前排灯不应后排学生产生直接眩光
- 4、教室的统一眩光值不宜大于16。
- 5、在满足教室照明质量指标和照明节能要求的前提下，宜增加间接照明提高顶棚的照度。
- 6、在维持平均照度值300lx的条件下，教室照明功率密度现行值不应大于11W/m2，目标值应为9W/m2。黑板照明为局部照明，黑板灯功率不计入照明功率密度值的计算。
- 7、照明设计计算照度时，维护系数应取0.8。

(五)现场照明质量验收要求

- 1、教室课桌面上的维持平均照度值不应低于300lx，其照度均匀度不应低于0.7。教室黑板其维持平均照度值不应低于500lx，其照度均匀度不应低于0.8
- 2、灯具照明质量应达到建议标准中规定的各项参数，详见表1。

《建筑照明设计标准》

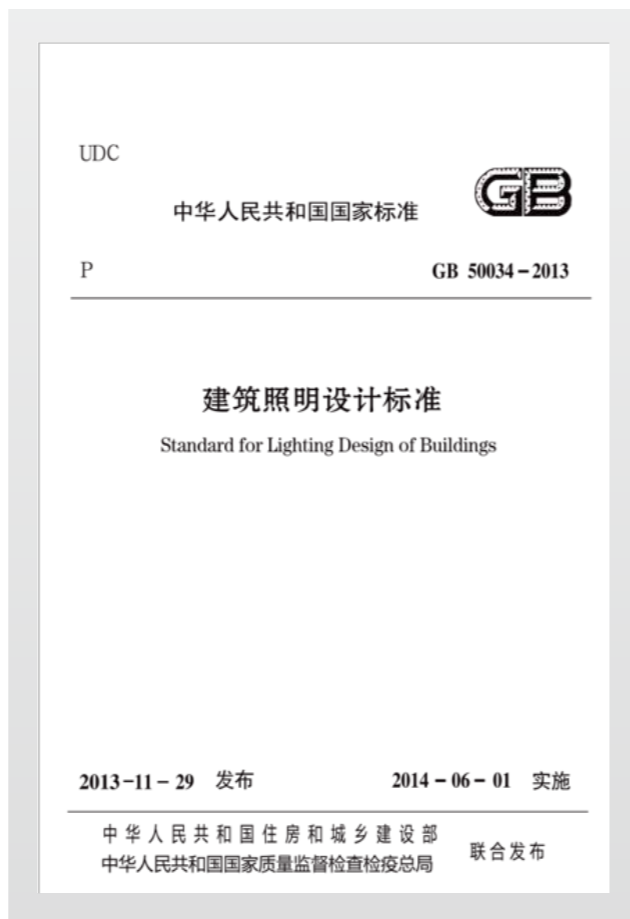
发布机构：中华人民共和国住房和城乡建设部
中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
编号：GB50034-2013

发布时间：2013年11月29日
实施时间：2014年06月01日

- 内容：
- 1、为在建筑照明设计中贯彻国家的法律、法规和技术经济政策，满足建筑功能需要，有利于生产、工作、学习、生活和身心健康，做到技术先进、经济合理、使用安全、节能环保、维护方便，促进绿色照明应用，制定本标准。
 - 2、本标准适用于新建、改建和扩建以及装饰的居住、公共和工业建筑的照明设计。
 - 3、建筑照明设计除应符合本标准的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

房间或场所	参考平面及高度	照度标准值(lx)	UGR	Uo	Ra
教室、阅览室	课桌面	300	19	0.6	80
实验室	实验桌面	300	19	0.6	80
美术教室	桌面	500	19	0.6	80
多媒体教室	0.75m水平面	300	19	0.6	80
电子信息机房	0.75m水平面	500	19	0.6	80
计算机教室	0.75m水平面	500	19	0.6	80
电子阅览室	0.75m水平面	500	19	0.6	80
楼梯间	地面	100	22	0.4	80
教室黑板	黑板面	500	—	0.7	80
学生宿舍楼	地面	150	22	0.4	80

国家标准



《中小学校设计规范》

发布机构：中华人民共和国城乡建设部
中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

编号：GB50099-2011

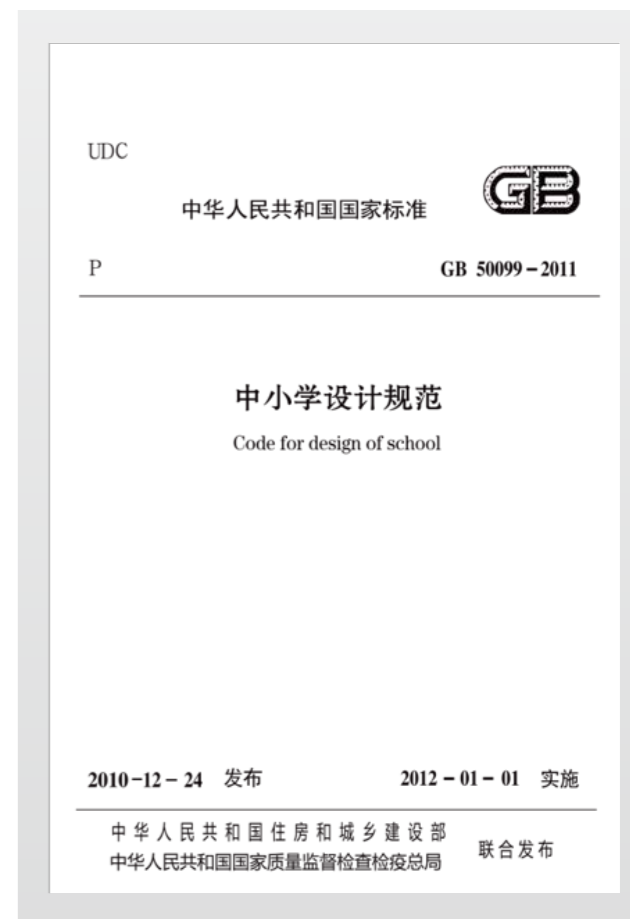
发布时间：2010年12月24日

实施时间：2012年01月01日

- 内容：
- 1、为使中小学校建设满足国家规定的办学标准,适应建筑安全、适用、经济美观的需要,制定本标准。
 - 2、本规范适用于城镇和农村的中小小学的新建、改建、扩建项目的规划和工程计。
 - 3、中小学校设计应遵循下列原则
 - 3.1 满足教学功能的要求。
 - 3.2 有益于学生身心健康成长。
 - 3.3 校园本质安全,师生在学校内全过程安全。校园具备国家规定的防灾避难能力。
 - 3.4 坚持以人为本、精心设计、科技创新和可持续发展的目标,满足保护环境、节地、节能、节水、节材的基本方针并应有利于节约建设投资,降低运行成本的原则。
 - 4、中小学校的设计除应符合本规范的规定以外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

房间或场所	参考平面及高度	照度标准值(lx)	UGR	Ra
普通教室、史地教室	课桌面	300	19	80
书法考试、音乐教室	课桌面	300	19	80
合班教室、阅览室	课桌面	300	19	80
科学教室	课桌面	300	19	80
计算机教室	实验桌面	300	19	80
舞蹈教室	地面	500	19	80
美术教室	课桌面	500	19	90
风雨操场	地面	300	—	65
办公室、保健室	地面	300	19	80
走道楼梯间	地面	100	—	—

国家标准



国家标准

《中小学教室采光和照明卫生标准》

发布机构：中华人民共和国卫生部
中国国家标准化管理委员会

编号：GB7793-2010

发布时间：2011年01月14日

实施时间：2011年06月01日

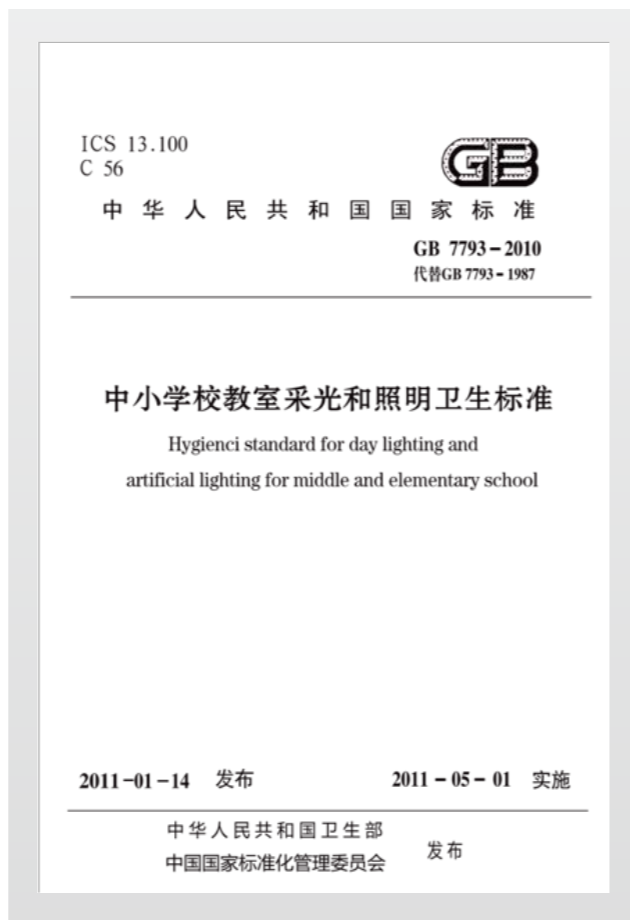
内容

本标准规定了学校教室采光和照明要求。本标准适用于城市、县镇的新建、改建和扩建的普通中小学校、中等师范学校和幼儿师范学校。

标准中规定了教室的照明要求：

- 1、凡教室均应装设人工照明。
- 2、教室课桌面上的维持平均照度值不应低于300lx,其照度均匀度不应低于0.7。
- 3、教室黑板应设局部照明灯,其维持平均照度不应低于500lx,照度均匀度不应低于0.8。
- 4、教室宜采3300K-5500K色温的光源,光源的显色指数不宜小于80。
- 5、为了减少照明光源引起的直接眩光,教室不宜采用灯罩照明。灯具距课桌面的最低悬挂高度不应低于1.7m,灯管排列宜来用其长轴垂直于黑板面布置。对于阶梯教室,前排灯不应対后排学生产生直接眩光。
- 6、教室的统一截光值(UGR) 不宜大于19。
- 7、在维持平均照度300lx的条件下,教室照明功率密度现行值不应大于11W/m²,目标值应为9W/m²。

*以上信息均来自中华人民共和国教育部



03

项目阐述

PROJECT DESCRIPTION

未来之光·构建安全智慧化校园

未来之光以智能红外测温为基础，以智能照明、智能紫外线消杀为措施，以专业医疗器械隔离传染源为特色，通过对校园光环境的改造、感染防控体系的建设、智慧管理系统的应用，构筑了集安全、健康、舒适、智能为一体的智慧化校园体系！



运营架构



核心体系



01 照明消杀体系

未来之光提供LED教室灯和紫外线杀菌灯，并负责照明消杀系统产品的研发、生产、安装和推广！



02 感染防控体系

根据学校留观室、医务室、教室防疫的需求，配置感染防控体系，包括但不限于医用隔离台、隔离病床、隔离椅等。



03 智能体系

设立数据公司，以上级云平台控制下级平台，做大数据汇总，便于监测与操作控制云平台总控---省市平台---区县平台---学校平台，再由学校平台分别控制班级照明系统、消杀系统、留观室以及医务室隔离系统。

04

解决方案

SOLUTION

未来之光--智慧安全校园解决方案

未来之光，基于当前校园照明及消杀防疫存在的问题，立足于人体工程学研究，并结合校园教学环境现状和国家相关标准，构建了一整套的智慧校园安全解决方案！



· 黑板灯侧边距黑板距离700mm

· 黑板灯间距1650mm

· 黑板灯下沿距黑板上沿200mm

· 照明杀菌一体灯横向间距2400mm

· 照明杀菌一体灯下沿距课桌面2000mm

· 照明杀菌一体灯纵向间距2400mm

解决用光环境问题

校园灯光改造，守护青少年用眼健康，保护视力

解决空气环境问题

灭杀病原体，净化教室空气，落实校园疫情防控

解决操作管理问题

数字化智能管理，安全操作，呵护师生健康

校园光环境解决方案

基于用优质照明产品保护学生视力的初心，未来之光立足于人体工程学角度，进行视觉健康和人体舒适度需求的探究，针对性的研发健康护眼、智能安全的校园照明产品！



未来之光构筑健康光环境的标准：**无眩光 | 显色指数高 | 无频闪 | 色温适中 | 无蓝光 | 照度优**

学校健康光环境定制化设计

- 为学校不同场景，提供专业的定制化照明方案设计
- 采用国际专业的软件进行分析、立足于人体工程学设计
- 根据教室的功能区分，匹配不同灯具的数量，并精确每一盏灯的位置及安装高度



现场测量



空间建模



效果模拟



人体工程学分析



灯具布置



严格施工

未来之光-光环境改造前后对比

通过光学和照明设计,调整光学路径和照明灯具在教室中的分布,使教室里指定区域的光分布均匀、从而保护学生视力。



传统荧光灯教室 (改造前)

问题: 灯光裸露、频闪严重、显色指数低、桌面照度低、显色指数不达标



未来之光-健康光环境教室 (改造后)

健康光环境: 无频闪, 光感体验舒适; 显色指数90以上; 桌面平均照度515lx, 均匀度0.85;

对比项	国家标准	改造前	改造后
教室照度 (E)	≥300lx	515	515lx 优于国标
教室照明均匀度 (Uo)	≥0.7	0.58 部分区域亮度偏暗	0.85 专业照明设计
黑板照度 (E)	≥500lx	298lx 低于国标	650.3lx 优于 国际
黑板照度均匀度 (Uo)	≥0.8	0.55 部分区域亮度偏弱	0.89 专业照明设计
眩光值(UGR)	<19	23 光源直射,易造成视觉疲劳	15.6 无眩光, 不伤眼
光频闪(波动深数)	—	20%—50% 光频闪严重, 眼睛易疲劳	≤3.2% 无光频闪危害
显色指数 (Ra)	≥80	70—80 颜色还原性差	>90 色彩还原能力强
色温(Tc)	3300K—5000K	6500K 光线偏白 易亢奋, 易疲劳	5000K 光线柔和

校园光环境改造案例



VS



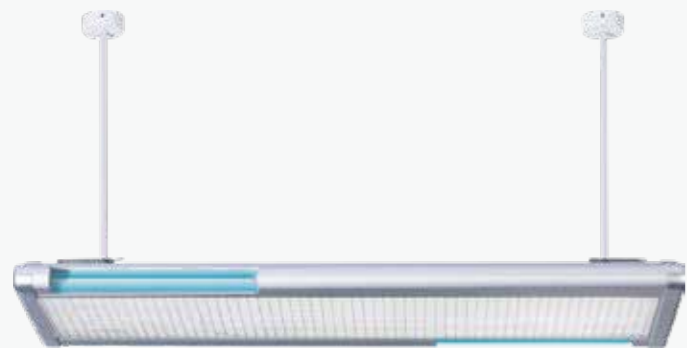
VS



■ 照明杀菌一体灯 (健康护眼, 紫外线杀菌)

产品优势

LED灯珠显色性高, 防蓝光等级RG0
光学扩散板加独特防眩格栅设计, 减少不舒适眩光
两侧加装紫外线杀菌灯管设计, 护眼杀菌两不误
铝合金结构, 表面阳极氧化



产品参数

型号: CN-JS036PW/NW/WW/CW	初始光通量[lm]: ≥ 2800 lm
功率: 36w	发光角度[°]: 90-95°
色温: 5000k	防眩光指数: URG<16
光效[lm/w]: ≥ 80 LM/W	显色指数: ≥ 90
额定寿命: 30000h	1米外紫外线强度: 147 μ W/cm ²



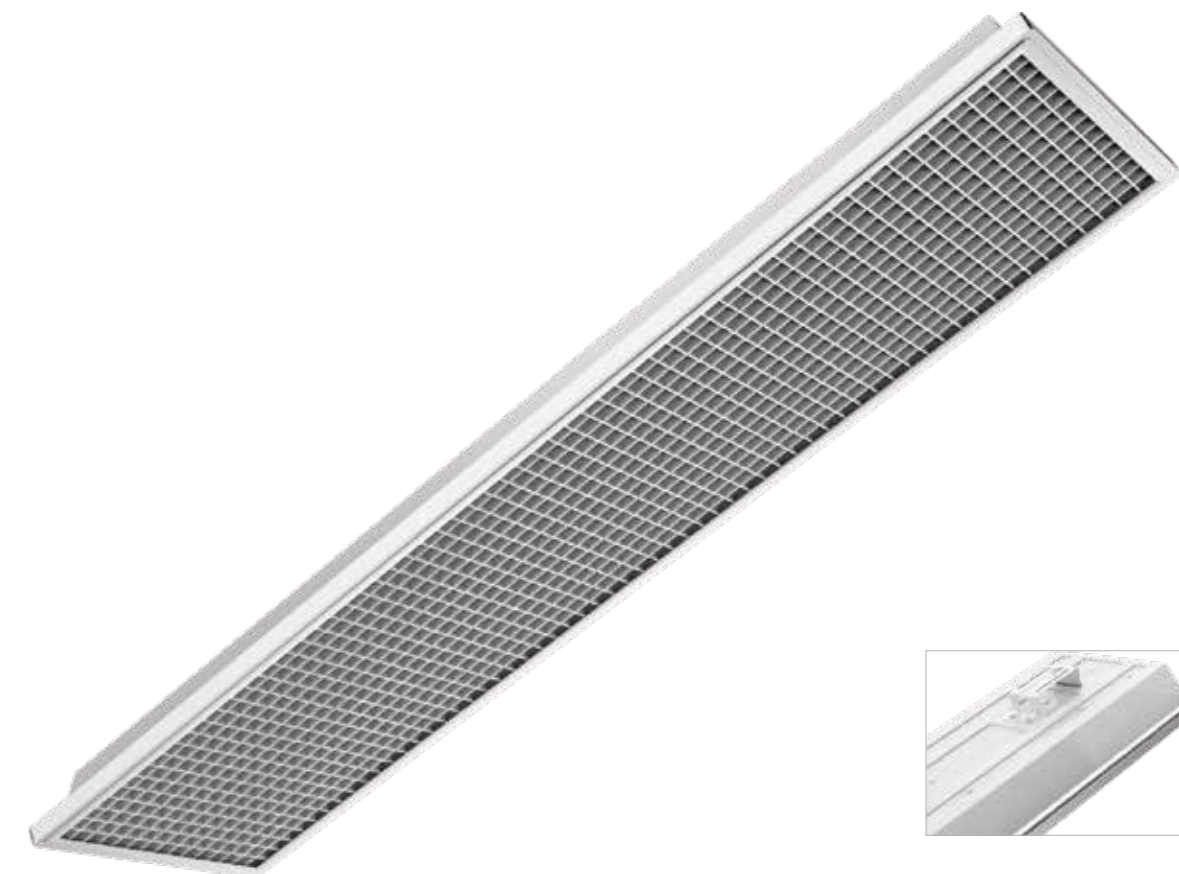
■ 格栅型LED教室灯 (标准照度, 保护学生视力)

产品优势

光学格栅配光, 背面亚克力板透光, 无明显眩光感
轻量化灯体, 支持多种安装方式
高PF无频闪, 高显指, 蓝光豁免级RG0
整灯寿命长达30000小时, 节约成本, 方便维护

产品参数

型号: CN-JSC36PW/NW/WW/CW
功率: 36W
效率因素: >0.95
波动深度: $<0.5\%$
色温: 4000K/5000K
显色指数: >92
色容差: <3
颜色: 银色



偏光控眩黑板灯 (防眩护眼, 辅助教师正常教学)

产品优势

偏光透镜加防眩格栅, 老师位置无明显眩光感
支持吸顶安装, 吊绳安装, 可调角度吊杆安装
高PF无频闪, 高显指

产品参数

型号: CN-KBW36PW

功率: 36W

功率因素: >0.95

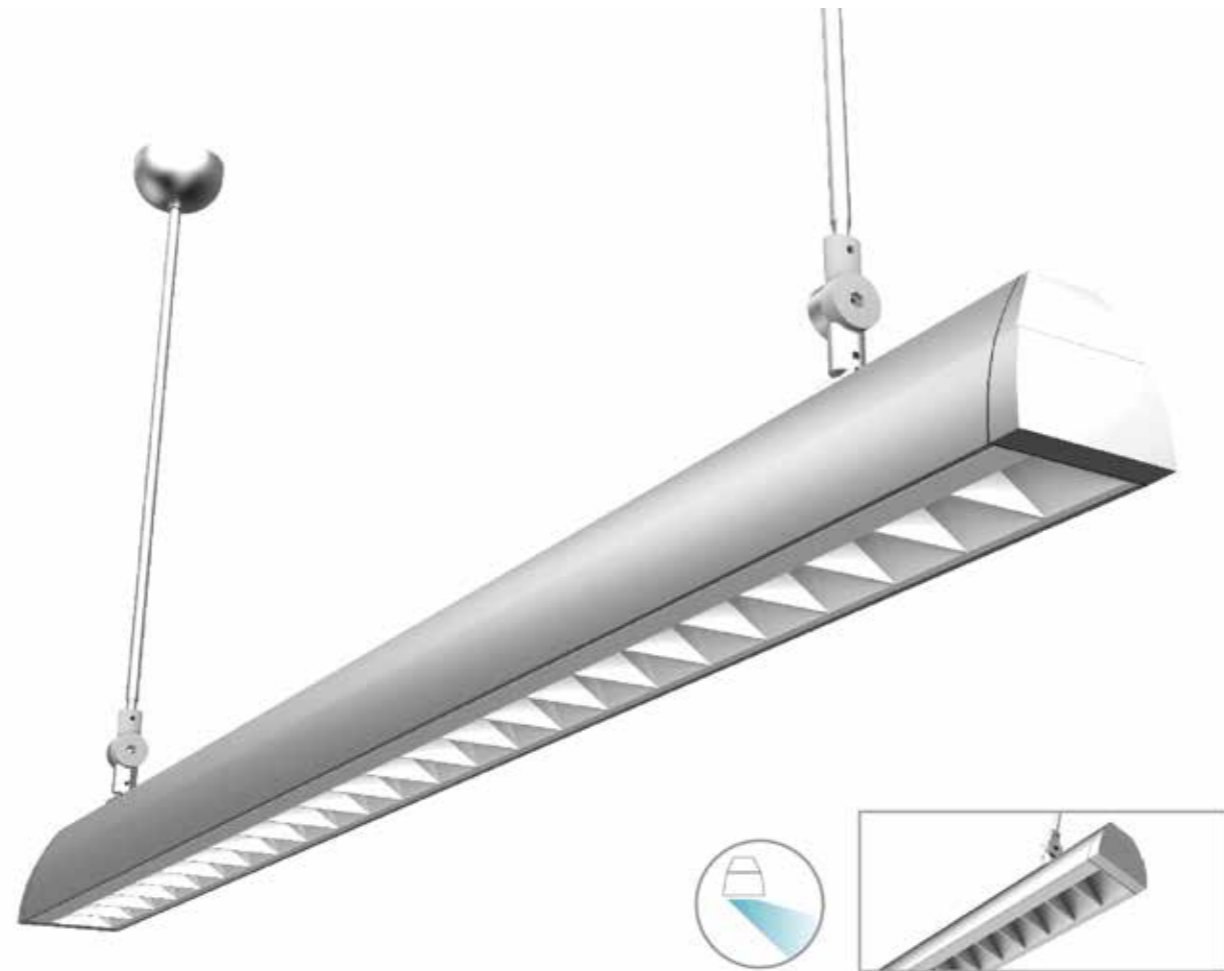
波动深度: <0.5%

色温: 4000K/5000K

显色指数: >92

色容差: <3

颜色: 银色



LED护眼黑板灯 (营造舒适用眼环境, 提高学生注意力)

产品优势

LED灯珠显色性高, 防蓝光等级RG0
LED电源为隔离高功率因数无频闪, 浪涌5000V
UGR<16, 达到防眩护眼要求
灯体采用铝合金氧化银色, 光学棱镜

产品参数

功率: 36W

功率因素: >0.9

防眩指数: UGR<16

显色指数: Ra>90

色温: 5000K



LED 护眼教室灯 (光线柔和无频闪, 满足深度护眼需求)

产品优势

- LED灯珠显色性高,防蓝光等级RG0;
- LED电源为隔离高功率因数无频闪,浪涌5000V;
- 灯具光分布均匀,智能款可以根据需要调节灯光色温和明亮度,达到智慧调光、深度护眼需求;
- 光源底部发光,光学扩散板加防眩方格,UGR<16,达到防眩护眼要求;

产品参数

产品功能: 非智能/智能·调光

灯具功率: 36.0W±1W

发光角度: 96°

防眩指数: UGR<16

显色指数: Ra>90

防护等级: Ip20

驱动方式: 外置高P隔离无频闪



塑胶白色格栅

塑胶镀铬格栅

LED 护眼教室灯 (光线分布均匀, 防眩护眼)

产品优势

- LED灯珠显色性高,防蓝光等级RG0;
- LED电源为隔离高功率因数无频闪,浪涌5000V;
- 灯具光效高,防眩光好,UGR<16,达到防眩护眼要求;
- 铝合金灯体静电喷涂,光源侧面发光,棱镜扩散板,防眩膜,PMMA导光板;
- 灯具光分布均匀,外观设计纤薄,适合各类教室使用。

产品参数

产品功能: 非智能/智能·调光

灯具功率: 36.0W±1W

发光角度: 85°

防眩指数: UGR<16

显色指数: Ra>90

防护等级: Ip20

驱动方式: 外置高P隔离无频闪



■ 未来之光-智能教室



■ 教室应用场景·上课模式

- 黑板灯: 全开, 亮度调节100%
- 教室照明杀菌一体灯: 开照明100%
- 照度传感器: 开
- 动静传感器: 关
- 窗帘: 全开
- 紫外线空气消毒器: 开



■ 教室应用场景·投影模式

黑板灯：全关
教室照明杀菌一体灯：开照明10%
照度传感器：关
动静传感器：关
窗帘：关
紫外线空气消毒器：开



■ 教室应用场景·午休模式

黑板灯：全关
教室照明杀菌一体灯：开照明10%
照度传感器：关
动静传感器：关
窗帘：关
紫外线空气消毒器：开



■ 教室应用场景·放学模式

黑板灯：全关

教室照明杀菌一体灯：关照明，开杀菌

照度传感器：关

动静传感器：开

窗帘：按季节开关

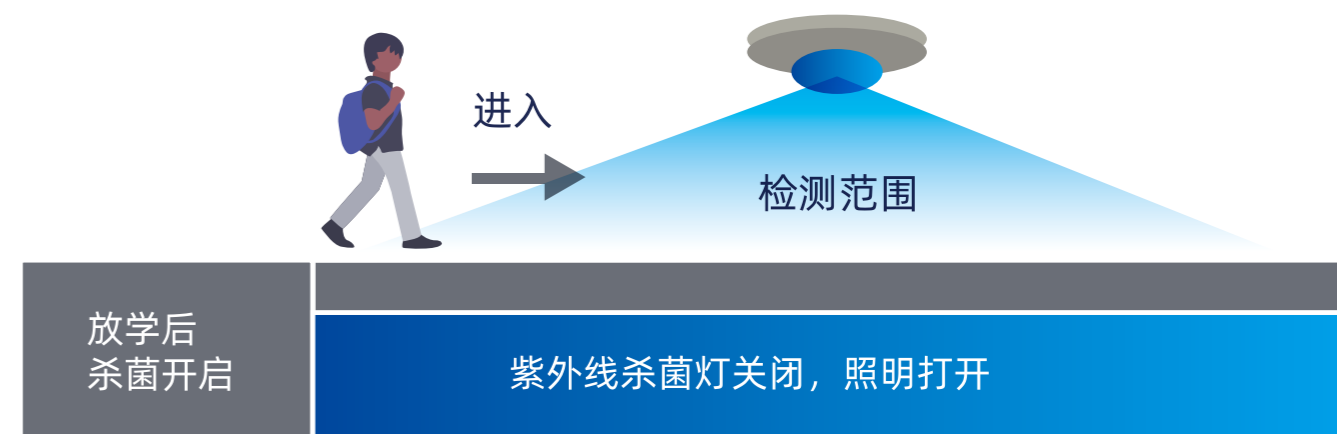
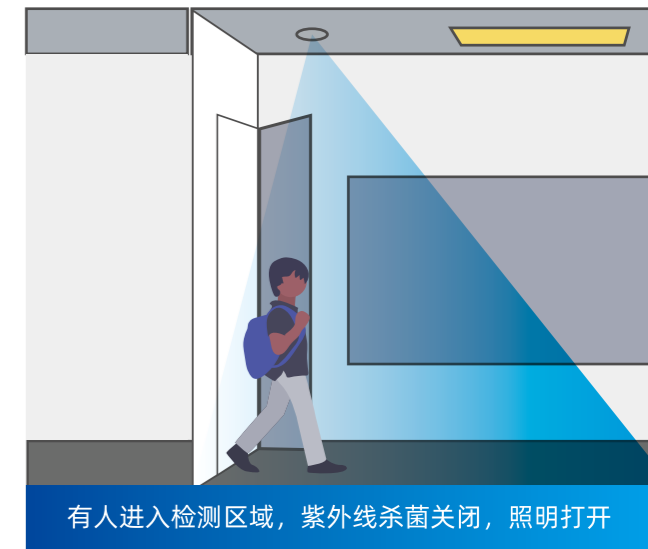
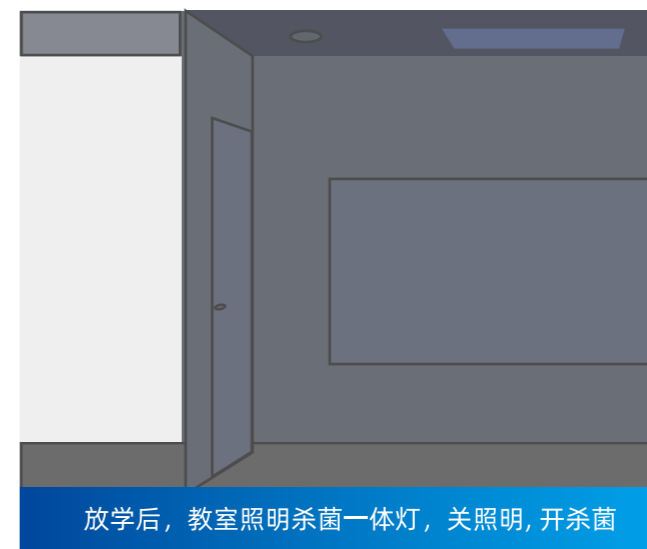
紫外线空气消毒器：关



感应功能

红外感应

人来开门紫外线杀菌灯灭



未来之光-校园感染防控解决方案

未来之光，以紫外线杀菌技术、光催化技术、高能离子除臭技术等针对性的空气净化模块为技术手段，构建了强有力的校园“感染防控系统”，在辅助当前校园防疫工作的推进和建设上，起到了关键性的作用！



人机共存 | 病原体灭杀 | 空气净化 | 隔离诊断

360°全方位全时段立体消杀方案



紫外线空气消毒机——人机共存，在上课有人和放学无人环境中，都可对空气中的细菌、真菌、病原体等有害物质持续消杀灭菌，减少室内空气污染，改善空气环境。



照明杀菌一体灯，放学后无人状态下开启紫外线杀菌灯管，利用适当波长的紫外线光源照射，破坏室内细菌病毒的深层蛋白结构，从而达到杀菌消毒效果。

■ 紫外线空气消毒机 (壁挂式)

工作原理

初中效过滤网——紫外线杀菌模组——活性炭分子过滤器

核心杀菌消毒部件——雪莱特紫外杀菌模组

该模组主要由高强度紫外杀菌灯与整流系统组成，利用高强度紫外线穿透细菌病毒的细胞核，破坏其蛋白结构，使其立即死亡或者丧失繁殖能力，从而达到杀菌消毒的效果。

产品优势

- 人体无害化安全设计，日常教学环境中均可使用；
- 采用新型多功能紫外线杀菌模组，杀菌效率高；
- 选用优质活性炭分子过滤器，可有效去除有机气体和异味；
- 配有手动、智能、预约模式，满足用户更多使用需求

产品参数

型号：CN-UAD-B-600 型号：CN-UAD-B-1000

功率：155W 功率：250W

适用体积：60m³ 适用体积：100m³

产品尺寸：90x38x16cm 产品尺寸：100x38x16cm

产品重量：18kg 产品重量：20kg



未来之光-智慧校园医务室解决方案

未来之光，基于当前校园感染防控体系的建设，以专业医疗器械隔离传染源为防控核心，搭建了强有力的智慧校园医务室解决方案。



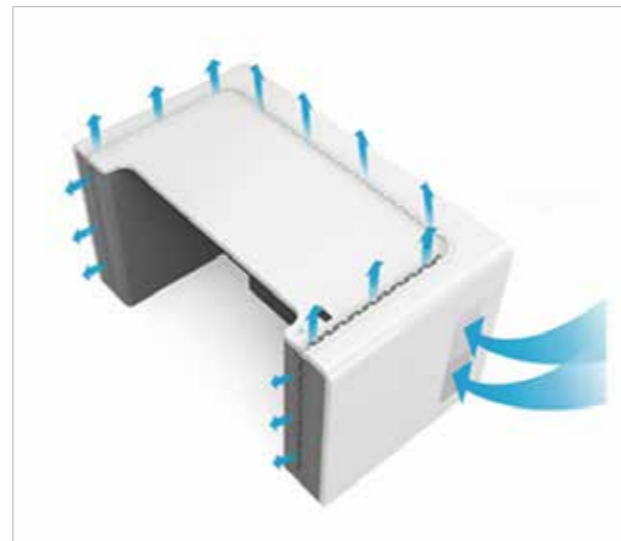
医用隔离台

功能:

- 1、单人隔离 (传染源)
- 2、即时消杀病毒, 一次性去除率99.9%
- 3、净化室内空气

产品优势

- 1、隐形风帘阻隔屏障
- 2、内置高效消杀系统
- 3、即时收集呼出气体



卫生隔离防护寝具

卫生隔离防护-床垫
卫生隔离防护-被芯
卫生隔离防护-枕芯
卫生隔离防护-床笠

清洁消毒质量追溯系统:
扫描床单上的二维码可追溯每一次清洁状态

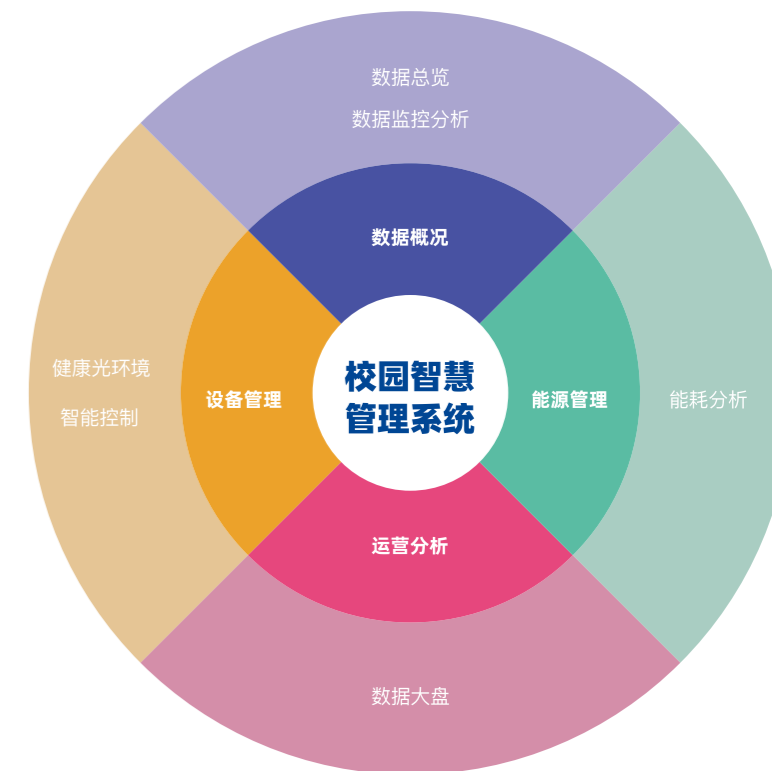
- 1、卫生寝具定位
- 2、卫生寝具清洁状态
- 3、感染风险预警
- 4、卫生寝具复用状态
- 5、售后服务支持



未来之光-智慧系统解决方案

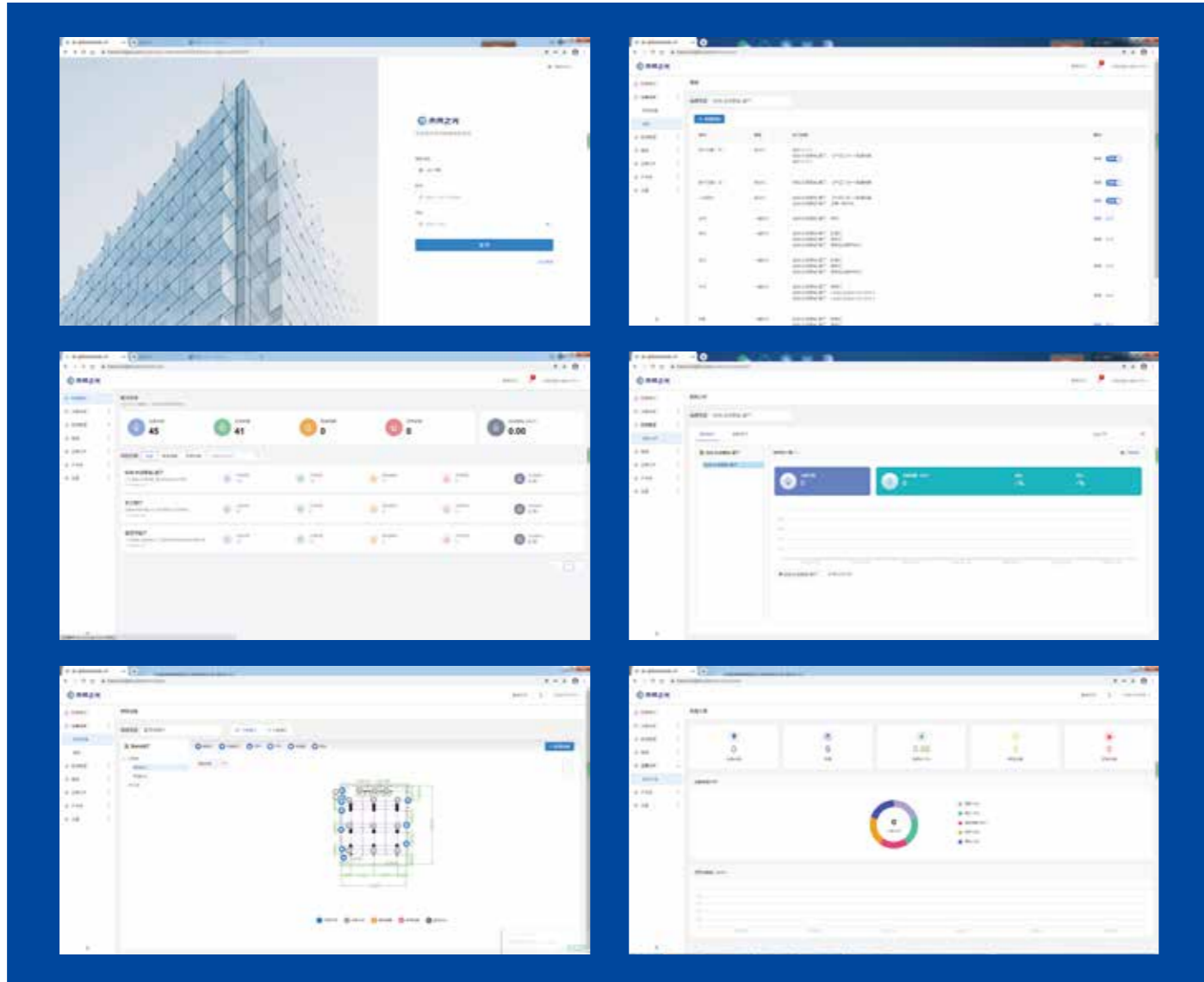
未来之光以“智慧系统”为媒介, 实现校园设备的可视化管理、数据监控分析、设备批量增加、场景与自动化、权限管理、智慧施工等, 进一步构建“智慧数字化校园”!

- 为学校老师和学生提供健康、智能的教学环境
- 为学校的工作人员提供智能、便捷的管理平台
- 为学校管理者提供快速了解学校运行状态的数据化平台
- 适用于整校,也可单独部署,用于单栋教学楼、图书馆、宿舍楼的照明用电管理



Web操作 界面演示

- 数据概况
- 设备管理
- 能源管理
- 运营分析



05

应用场景

APPLICATION SCENARIO

未来之光-校园应用场景

文体空间

室内体育馆、图书馆

生活空间

宿舍、食堂

教学空间

教室、会议室

行政空间

会议室、接待室



教室场景



会议室应用场景

LED护眼教室灯、壁挂式紫外线消毒器、Zigbee网关



宿舍应用场景

LED护眼教室灯、壁挂式紫外线消毒器、Zigbee面板



食堂应用场景

移动柜式紫外线消毒器、照明杀菌一体灯、Zigbee面板



体育馆应用场景

移动柜式紫外线消毒器、照明杀菌一体灯、Zigbee面板



图书馆应用场景

壁挂式紫外线消毒器、照明杀菌一体灯、ZigbeeLED调光驱动、LED护眼教室灯、Zigbee面板、Zigbee网关



06

实际案例

ACTUAL CASES

部分案例展示

广州市南沙区大田小学
广州市南沙区冯马小学
广州市南沙区横沥小学
广州市南沙区横沥中学
广州市南沙区嘉安小学
广州市岭东职业技术学校
广州市南沙区庙南小学
广州市南沙区侨兴小学
广州市南沙区珠江小学
广州市南沙区三民小学
广州市南沙区沙尾二小学
广州市沙尾一小学
广州市南沙区万顷沙小学
广州市南沙区新学校
广州市南沙区义沙小学
广州市南沙区新同丰小学
广州市大岗中学
朝阳区双桥第一小学
北京市双桥第一小学分校
北京市双桥第二小学
北京市双桥中学
北京市万子营民族小学
北京市豆各庄中心小学
北京市豆各庄中学
朝阳区黑庄户中心小学

北京市朝阳区官庄小学
官园小学
北京市华侨城黄冈中学附属小学
瑞祥民族小学
北京市华侨城黄冈中学初中
北京市华侨城黄冈中学高中部
朝阳区垡头第二小学
朝阳区光华路小学
北京市垡头中学
朝阳区老君堂小学
朝阳区京通小学
北京市李罗营小学
北京市朝阳区西直河小学
朝阳区张家店小学
北京市八十中管庄分校
朝阳区平乐园小学
北京市管庄中心小学
北京市管庄中心小学(建东苑分校)
朝阳区小武基小学
北京枣营中学
北京市第二外语学院附属中学(南校)
北京市忠德学校
北京市定福庄中学
北京市大黄庄小学

北京市定福庄第一小学
朝阳区定福庄第二小学
北京市定福庄第四小学
朝阳区八里桥小学
北京市第十七中学高碑店校
北京市第十七中学陶家湾校区
国美家园小学
黄杉木店小学
北京市劲松职业高中(双龙)
北京市朝阳区工读学校
肖村小学
康乐园小学
南磨房中心小学分校(高部)
朝阳实验小学(罗马嘉园分校)
北京市+八里店中学
朝阳区牌坊小学
朝阳区新升小学
北京市第七十一中学
十八里店小学
朝阳区龙爪树小学
北京市安慧北里第二小学
北京市安慧里中心小学
北京市慧忠北里第二小学

北京市黑庄户中学
芳草地国家学校远洋小学
北京市慧忠里小学
垂杨柳中心小学(杨柳低部)
垂杨柳中心小学(杨柳高部)北京枣营小学
垂杨柳中心小学(金都)
朝阳区呼家楼中心小学(万科青青分校)
北京市第二外语学院附属中学(北校)
北京市芳草地国际学校富力分校(富力又一城)
陈经纶中学帝景分校北京工业大学附属中学(首城国际校区)九年一贯制



部分案例展示

展一小本校	什刹海小学	小井小学	展一小分校	黄土岗小学	三里河三小	樊家村小学四合庄小学
涇水河小学	草桥小学	良乡第二小学	大宁学校	上饶市铜都中学	人民村小学	北京市第二一四中学
白云路小学	铁二中本校	看丹小学	间村中心小学	蓝天学校	阳春小学	琉璃河镇琉璃河中心小学
芳草地小学	三中初中	育园小学	青龙桥小学	坡头中学	西四北四条小学	首师大附中永定分校
鸦儿胡同小学	西单小学	纪家庙小学	太平桥二小	圈小学	北京市第三十一中学	北京师范大学良乡附属中学
柳荫街小学	实美职业东址	保台小学	四根柏小学	西罗园学校	西四北四条小学	实美职业北址
民族团结小学	宏庙小学	长安小学	良乡小学	看丹中学	新源里第四小学(本校)	朝阳区武圣庙小学(本部)
靛厂小学	北京市第154中学	长阳中心小学	黄土岗中学	怡海小学	黄城根小学(本校)	朝阳区呼家楼中心小学(低年级部)
裕中中学	吴天学校	怡海中学	南梨园中学	永定实验二小	35中初中部35中高中部	北京市第156中学
比长街小学	顺城街	北大附属小学	良乡中学	外事职高中心址	朝阳区东坝中心小学(本部)	外事职高北址
新街口东街小学	西城区实验学校	阜外一小	长阳中学	万柳园小学	北京市第五十六中学	北礼士路一小
高立庄小学	良乡第三中学	北洛中学	良乡第二中学	新发地小学	朝阳区针织路小学	
玉桃园小学	葫芦堡中学	葫芦堡中心小学	护国寺小学	奋斗小学	陈经纶中学(东校区)	
鲁迅中学	太平桥中学	窑上中心小学	育园中学	外事职高南址	良乡镇官道中心小学	



部分案例展示



部分案例展示

