

2023 年度
济南市历城区万象新天
学校决算

目 录

第一部分 单位概况

- 一、单位职责
- 二、机构设置

第二部分 2023 年度单位决算表

- 一、收入支出决算总表
- 二、收入决算表
- 三、支出决算表
- 四、财政拨款收入支出决算总表
- 五、一般公共预算财政拨款支出决算表
- 六、一般公共预算财政拨款基本支出决算明细表
- 七、政府性基金预算财政拨款收入支出决算表
- 八、国有资本经营预算财政拨款支出决算表
- 九、财政拨款“三公”经费支出决算表

第三部分 2023 年度单位决算情况说明

- 一、收入支出决算总体情况说明
- 二、收入决算情况说明
- 三、支出决算情况说明
- 四、财政拨款收入支出决算总体情况说明
- 五、一般公共预算财政拨款支出决算情况说明

- 六、一般公共预算财政拨款基本支出决算情况说明
- 七、政府性基金预算财政拨款收入支出决算情况说明
- 八、国有资本经营预算财政拨款支出决算情况说明
- 九、财政拨款“三公”经费支出决算情况说明
- 十、机关运行经费支出说明
- 十一、政府采购支出说明
- 十二、国有资产占用情况说明
- 十三、预算绩效情况说明

第四部分 名词解释

第五部分 附件

第一部分

单位概况

一、单位职责

济南市历城区万象新天学校是一所九年一贯制义务教育学校，于 2013 年 8 月建成使用。

学校主要职能：实施中小学义务教育，促进基础教育均衡发展。具体职责是：

（一）依法办学，不断改善办学水平和提高教育质量，促进中、小学教育均衡发展。

（二）研究拟定全校教育发展战略法，贯彻执行党和国家的教育方针、政策、法规，推进素质教育，提高教学质量。以德育为首，以培养合格人才为目标，使学生养成良好的文明习惯。

（三）研究拟定学校发展规划和年度计划，组织实施教育体制和办学体制改革。

（四）秉承“修德蓄能，自强不息”的校训，确立“点亮智慧，面向未来”的办学理念，完善学校的法制教育制度。

（五）努力开展和创建特色学校，形成具有独特、优化、稳定办学风格和优秀办学成果的学校。

（六）建立并完善各项规章制度，不断深化学校内部管理体制的改革，调动广大教师工作的积极性与主动性，不断增强教师教书育人的责任感和事业心。

（七）管理和指导学校基础教育工作，确保普及九年义务教育工作成果；狠抓教学常规管理工作，不断改进教学方法，努力提高课堂教学效果；不断更新教育观念，提高教师职业道德水平和教育教学能力。

（八）管理学校教育经费；严格执行财务管理制度；科学合理地编制和执行部门预算，合理有效地使用资金，确保资金安全；提供全面、准确、及时、合法的财务会计信息资料；做好财务报表的工作，做到数字准确、内容完整、上报及时；做好向财政局和教育局的财务报告工作，搞好与上级业务主管部门的协调工作，确保资金的正常有序运转。

（九）改善办学条件，让学校校容校貌不断发生变化，为师生创设良好的学习环境。

（十）管理中、小学学籍。建立适龄儿童、少年档案，掌握学校每学年适龄儿童、适龄少年人数，严格控制学生辍学。

（十一）加大教师培训力度，营造科研氛围，扎实开展教科研活动，提高教师业务素养，不断改进教学方法，适应现代学生求知发展需要。

（十二）加强学校各部门的合作与配合，加强教务、德育的管理职能，增强全局意识和凝聚力，使学校上下形成合力，促进学校的发展。

（十三）负责和指导学校教职工的思想政治工作，规划学校品德教育、体育卫生教育、艺术教育和国防教育工作；负责做好社会治安综合治理及安全保卫工作。

二、机构设置

本单位内设 5 个职能处（科）室，分别是：1、办公室；2、教导处；3、总务处；4、政教处；5、组织人事科。

第二部分

2023 年度单位决算表

收入支出决算总表

公开 01 表

单位：济南市历城区万象新天学校

金额单位：万元

收 入			支 出		
项 目	行次	金 额	项 目	行次	金 额
栏 次		1	栏 次		2
一、一般公共预算财政拨款收入	1	7,417.02	一、一般公共服务支出	32	
二、政府性基金预算财政拨款收入	2		二、外交支出	33	
三、国有资本经营预算财政拨款收入	3		三、国防支出	34	
四、上级补助收入	4		四、公共安全支出	35	
五、事业收入	5		五、教育支出	36	6,462.31
六、经营收入	6		六、科学技术支出	37	
七、附属单位上缴收入	7		七、文化旅游体育与传媒支出	38	
八、其他收入	8	72.79	八、社会保障和就业支出	39	694.75
	9		九、卫生健康支出	40	259.97
	10		十、节能环保支出	41	
	11		十一、城乡社区支出	42	
	12		十二、农林水支出	43	
	13		十三、交通运输支出	44	
	14		十四、资源勘探工业信息等支出	45	
	15		十五、商业服务业等支出	46	
	16		十六、金融支出	47	
	17		十七、援助其他地区支出	48	
	18		十八、自然资源海洋气象等支出	49	
	19		十九、住房保障支出	50	
	20		二十、粮油物资储备支出	51	
	21		二十一、国有资本经营预算支出	52	
	22		二十二、灾害防治及应急管理支出	53	
	23		二十三、其他支出	54	71.55
	24		二十四、债务还本支出	55	
	25		二十五、债务付息支出	56	
	26		二十六、抗疫特别国债安排的支出	57	
本年收入合计	27	7,489.81	本年支出合计	58	7,488.58
使用非财政拨款结余（含专用结余）	28		结余分配	59	
年初结转和结余	29		年末结转和结余	60	1.23
	30			61	
总计	31	7,489.81	总计	62	7,489.81

注：1. 本表反映单位本年度的总收支和年末结转结余情况。2. 本套报表金额单位转换时可能存在尾数误差。

收入决算表

单位：济南市历城区万象新天学校

公开 02 表
金额单位：万元

项 目		本年收入合计	财政拨款收入	上级补助收入	事业收入	经营收入	附属单位上缴收入	其他收入
科目编码	科目名称							
栏次		1	2	3	4	5	6	7
合 计		7,489.81	7,417.02					72.79
205	教育支出	6,462.31	6,462.31					
20502	普通教育	6,004.84	6,004.84					
2050202	小学教育	269.16	269.16					
2050203	初中教育	4,192.80	4,192.80					
2050299	其他普通教育支出	1,542.88	1,542.88					
20509	教育费附加安排的支出	111.84	111.84					
2050999	其他教育费附加安排的支出	111.84	111.84					
20599	其他教育支出	345.63	345.63					
2059999	其他教育支出	345.63	345.63					
208	社会保障和就业支出	694.75	694.75					
20805	行政事业单位养老支出	694.75	694.75					
2080505	机关事业单位基本养老保险缴费支出	463.17	463.17					

项 目		本年收入合计	财政拨款收入	上级补助收入	事业收入	经营收入	附属单位上缴收入	其他收入
科目编码	科目名称							
栏次		1	2	3	4	5	6	7
2080506	机关事业单位职业年金缴费支出	231.58	231.58					
210	卫生健康支出	259.97	259.97					
21011	行政事业单位医疗	259.97	259.97					
2101102	事业单位医疗	259.97	259.97					
229	其他支出	72.79						72.79
22999	其他支出	72.79						72.79
2299999	其他支出	72.79						72.79

注：本表反映单位本年度取得的各项收入情况。

支出决算表

单位：济南市历城区万象新天学校

公开 03 表
金额单位：万元

项目		本年支出合计	基本支出	项目支出	上缴上级支出	经营支出	对附属单位 补助支出
科目编码	科目名称						
栏次		1	2	3	4	5	6
合计		7,488.58	6,828.68	659.90			
205	教育支出	6,462.31	5,802.41	659.90			
20502	普通教育	6,004.84	5,700.29	304.55			
2050202	小学教育	269.16	219.85	49.31			
2050203	初中教育	4,192.80	4,192.80				
2050299	其他普通教育支出	1,542.88	1,287.64	255.24			
20509	教育费附加安排的支出	111.84	6.91	104.94			
2050999	其他教育费附加安排的支出	111.84	6.91	104.94			
20599	其他教育支出	345.63	95.22	250.41			
2059999	其他教育支出	345.63	95.22	250.41			
208	社会保障和就业支出	694.75	694.75				
20805	行政事业单位养老支出	694.75	694.75				
2080505	机关事业单位基本养老保险缴费支出	463.17	463.17				

项 目		本年支出合计	基本支出	项目支出	上缴上级支出	经营支出	对附属单位 补助支出
科目编码	科目名称						
栏 次		1	2	3	4	5	6
2080506	机关事业单位职业年金缴费支出	231.58	231.58				
210	卫生健康支出	259.97	259.97				
21011	行政事业单位医疗	259.97	259.97				
2101102	事业单位医疗	259.97	259.97				
229	其他支出	71.55	71.55				
22999	其他支出	71.55	71.55				
2299999	其他支出	71.55	71.55				

注：本表反映单位本年度各项支出情况。

财政拨款收入支出决算总表

单位：济南市历城区万象新天学校

公开 04 表
金额单位：万元

收 入			支 出					
项目	行次	金额	项目	行次	合计	一般公共预算财政拨款	政府性基金预算财政拨款	国有资本经营预算财政拨款
栏次		1	栏次		2	3	4	5
一、一般公共预算财政拨款	1	7,417.02	一、一般公共服务支出	33				
二、政府性基金预算财政拨款	2		二、外交支出	34				
三、国有资本经营预算财政拨款	3		三、国防支出	35				
	4		四、公共安全支出	36				
	5		五、教育支出	37	6,462.31	6,462.31		
	6		六、科学技术支出	38				
	7		七、文化旅游体育与传媒支出	39				
	8		八、社会保障和就业支出	40	694.75	694.75		
	9		九、卫生健康支出	41	259.97	259.97		
	10		十、节能环保支出	42				
	11		十一、城乡社区支出	43				
	12		十二、农林水支出	44				
	13		十三、交通运输支出	45				
	14		十四、资源勘探工业信息等支出	46				

收 入			支 出					
项目	行次	金额	项目	行次	合计	一般公共预算财政拨款	政府性基金预算财政拨款	国有资本经营预算财政拨款
栏次		1	栏次		2	3	4	5
	15		十五、商业服务业等支出	47				
	16		十六、金融支出	48				
	17		十七、援助其他地区支出	49				
	18		十八、自然资源海洋气象等支出	50				
	19		十九、住房保障支出	51				
	20		二十、粮油物资储备支出	52				
	21		二十一、国有资本经营预算支出	53				
	22		二十二、灾害防治及应急管理支出	54				
	23		二十三、其他支出	55				
	24		二十四、债务还本支出	56				
	25		二十五、债务付息支出	57				
	26		二十六、抗疫特别国债安排的支出	58				
本年收入合计	27	7,417.02	本年支出合计	59	7,417.02	7,417.02		
年初财政拨款结转和结余	28		年末财政拨款结转和结余	60				
一般公共预算财政拨款	29			61				
政府性基金预算财政拨款	30			62				
国有资本经营预算财政拨款	31			63				
总计	32	7,417.02	总计	64	7,417.02	7,417.02		

注：本表反映单位本年度一般公共预算财政拨款、政府性基金预算财政拨款和国有资本经营预算财政拨款的总收支和年末结转结余情况。

一般公共预算财政拨款支出决算表

单位：济南市历城区万象新天学校

公开 05 表
金额单位：万元

项 目		本年支出		
科目编码	科目名称	小 计	基本支出	项目支出
栏 次		1	2	3
合 计		7,417.02	6,757.13	659.90
205	教育支出	6,462.31	5,802.41	659.90
20502	普通教育	6,004.84	5,700.29	304.55
2050202	小学教育	269.16	219.85	49.31
2050203	初中教育	4,192.80	4,192.80	
2050299	其他普通教育支出	1,542.88	1,287.64	255.24
20509	教育费附加安排的支出	111.84	6.91	104.94
2050999	其他教育费附加安排的支出	111.84	6.91	104.94
20599	其他教育支出	345.63	95.22	250.41
2059999	其他教育支出	345.63	95.22	250.41
208	社会保障和就业支出	694.75	694.75	
20805	行政事业单位养老支出	694.75	694.75	
2080505	机关事业单位基本养老保险缴费支出	463.17	463.17	

项 目		本年支出		
科目编码	科目名称	小 计	基本支出	项目支出
栏 次		1	2	3
2080506	机关事业单位职业年金缴费支出	231.58	231.58	
210	卫生健康支出	259.97	259.97	
21011	行政事业单位医疗	259.97	259.97	
2101102	事业单位医疗	259.97	259.97	

注：本表反映单位本年度一般公共预算财政拨款支出情况。

一般公共预算财政拨款基本支出决算明细表

单位：济南市历城区万象新天学校

公开 06 表
金额单位：万元

人员经费			公用经费					
科目编码	科目名称	金额	科目编码	科目名称	金额	科目编码	科目名称	金额
301	工资福利支出	5,419.45	302	商品和服务支出	746.06	307	债务利息及费用支出	
30101	基本工资	1,145.18	30201	办公费	134.55	30701	国内债务付息	
30102	津贴补贴	634.06	30202	印刷费	98.43	30702	国外债务付息	
30103	奖金	930.24	30203	咨询费		30703	国内债务发行费用	
30106	伙食补助费		30204	手续费		30704	国外债务发行费用	
30107	绩效工资	1,086.80	30205	水费	32.00	310	资本性支出	6.58
30108	机关事业单位基本养老保险缴费	463.17	30206	电费	60.00	31001	房屋建筑物购建	
30109	职业年金缴费	231.58	30207	邮电费		31002	办公设备购置	2.30
30110	职工基本医疗保险缴费	259.97	30208	取暖费	38.40	31003	专用设备购置	4.28
30111	公务员医疗补助缴费		30209	物业管理费	230.06	31005	基础设施建设	
30112	其他社会保障缴费	196.45	30211	差旅费	0.10	31006	大型修缮	
30113	住房公积金	472.01	30212	因公出国（境）费用		31007	信息网络及软件购置更新	
30114	医疗费		30213	维修（护）费	68.34	31008	物资储备	
30199	其他工资福利支出		30214	租赁费		31009	土地补偿	
303	对个人和家庭的补助	585.04	30215	会议费		31010	安置补助	

人员经费			公用经费						
科目编码	科目名称	金额	科目编码	科目名称	金额	科目编码	科目名称	金额	
30301	离休费		30216	培训费	12.00	31011	地上附着物和青苗补偿		
30302	退休费	37.16	30217	公务接待费		31012	拆迁补偿		
30303	退职(役)费		30218	专用材料费	3.73	31013	公务用车购置		
30304	抚恤金		30224	被装购置费		31019	其他交通工具购置		
30305	生活补助	2.14	30225	专用燃料费		31021	文物和陈列品购置		
30306	救济费		30226	劳务费		31022	无形资产购置		
30307	医疗费补助		30227	委托业务费	20.00	31099	其他资本性支出		
30308	助学金	16.99	30228	工会经费	35.04	312	对企业补助		
30309	奖励金	487.72	30229	福利费		31201	资本金注入		
30310	个人农业生产补贴		30231	公务用车运行维护费		31203	政府投资基金股权投资		
30311	代缴社会保险费		30239	其他交通费用	4.99	31204	费用补贴		
30399	其他对个人和家庭的补助	41.03	30240	税金及附加费用		31205	利息补贴		
			30299	其他商品和服务支出	8.43	31299	其他对企业补助		
						399	其他支出		
						39907	国家赔偿费用支出		
						39908	对民间非营利组织和群众性自治组织补贴		
						39909	经常性赠与		
						39910	资本性赠与		
						39999	其他支出		
人员经费合计		6,004.49	公用经费合计						752.64

注：本表反映单位本年度一般公共预算财政拨款基本支出明细情况。

政府性基金预算财政拨款收入支出决算表

单位：济南市历城区万象新天学校

公开 07 表
金额单位：万元

项 目		年初结转 和结余	本年收入	本年支出			年末结转 和结余
科目编码	科目名称			小 计	基本支出	项目支出	
	栏 次	1	2	3	4	5	6
	合 计						

注：本单位没有政府性基金收入，也没有使用政府性基金安排的支出，故本表无数据。

国有资本经营预算财政拨款支出决算表

单位：济南市历城区万象新天学校

公开 08 表
金额单位：万元

项 目		本年支出		
科目编码	科目名称	小 计	基本支出	项目支出
栏 次		1	2	3
合 计				

注：本单位没有使用国有资本经营预算安排的支出，故本表无数据。

财政拨款“三公”经费支出决算表

单位：济南市历城区万象新天学校

公开 09 表
金额单位：万元

预 算 数						决 算 数					
合计	因公出国 (境) 费	公务用车购置及运行维护费			公务 接待费	合计	因公出国 (境) 费	公务用车购置及运行维护费			公务 接待费
		小计	公务用车 购置费	公务用车 运行维护 费				小计	公务用车 购置费	公务用车 运行维护 费	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

注：本单位无财政拨款安排的“三公”经费支出，故本表无数据。

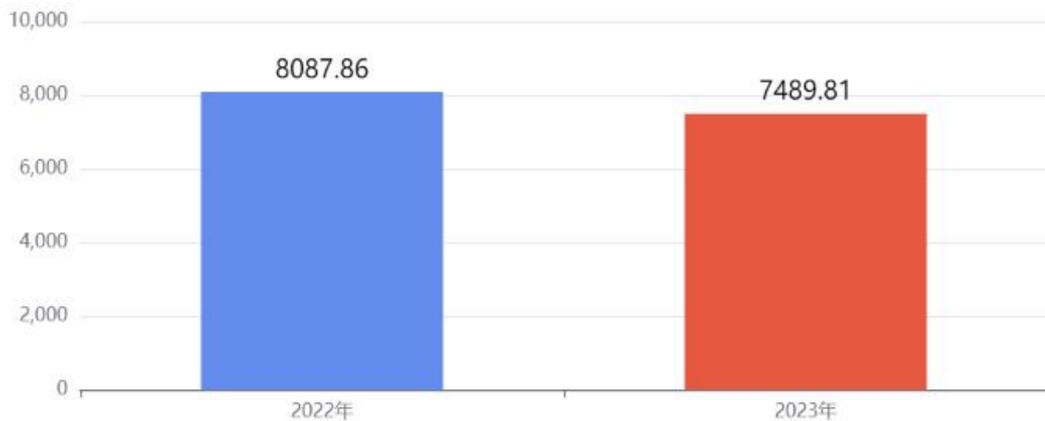
第三部分

2023 年度单位决算情况说明

一、收入支出决算总体情况说明

2023 年度收、支总计均为 7,489.81 万元。与 2022 年度相比，收、支总计各减少 598.05 万元，下降 7.39%。主要是（一）2022 年补发教师往年考核奖、基础绩效奖等，所以相对于 2022 年来说，2023 年本年收入、支总计均减少；（二）2022 年拨付 C7-2 校区配套设备专项资金 700 多万，2023 年配套专项资金拨付减少，所以本年收入、支总计均减少；（三）2023 年有 14 名教师，由万象新天学校转入东站实验学校，所以相对于 2022 年说，本年收入、支总计均减少。

图1：收入支出决算变动情况
(单位：万元)

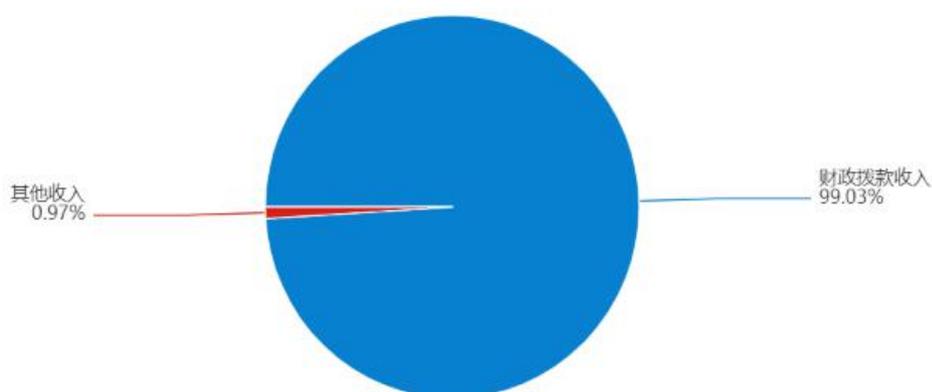


二、收入决算情况说明

（一）收入决算结构情况

2023 年度收入合计 7,489.81 万元，其中：财政拨款收入 7,417.02 万元，占 99.03%；其他收入 72.79 万元，占 0.97%。

图2：本年收入构成情况



（二）收入决算具体情况

1、财政拨款收入 7,417.02 万元。与 2022 年度相比，减少 654.39 万元，下降 8.11%。主要是（1）2022 年补发教师往年考核奖、基础绩效奖等，所以相对于 2022 年来说，2023 年财政拨款收入减少；（2）2022 年拨付 C7-2 校区配套设备专项资金 700 多万，2023 年配套专项资金拨付减少，所以财政拨款收入减少；（3）2023 年有 14 名教师，由万象新天学校转入东站实验学校，所以相对于 2022 年说，工资福利收入减少。

2、上级补助收入 0 万元。与上年决算数一致。

3、事业收入 0 万元。与上年决算数一致。

4、经营收入 0 万元。与上年决算数一致。

5、附属单位上缴收入 0 万元。与上年决算数一致。

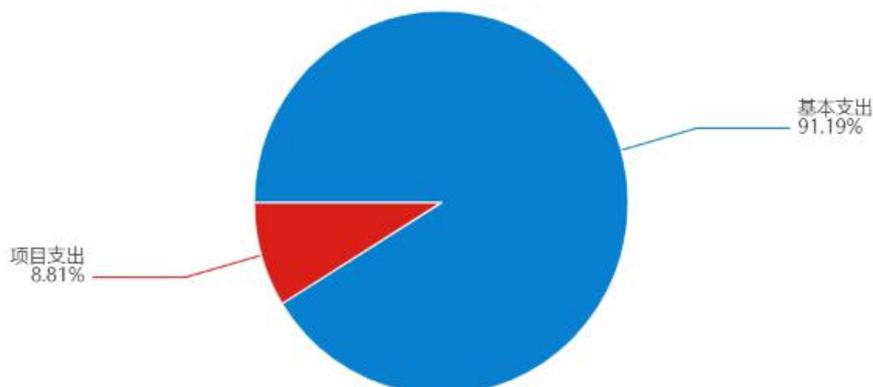
6、其他收入 72.79 万元。与 2022 年度相比，增加 56.34 万元，增长 342.49%。主要是 2023 年收历城区教体局拨付党建经费、教师监考费等 72.79 万，2022 年收教师监考费等 16.45 万元，所以其他收入增加。

三、支出决算情况说明

(一) 支出决算结构情况

2023 年度支出合计 7,488.58 万元，其中：基本支出 6,828.68 万元，占 91.19%；项目支出 659.9 万元，占 8.81%。

图3：本年支出构成情况



(二) 支出决算具体情况

1、基本支出 6,828.68 万元。与 2022 年度相比，减少 517.25 万元，下降 7.04%。主要是（1）2022 年补发教师往年考核奖、基础绩效奖等，所以相对于 2022 年来说，2023 年本年支出减少；（2）2023 年有 14 名教师，由万象新天学

校转入东站实验学校，所以相对于 2022 年说，工资福利支出减少。

2、项目支出 659.9 万元。与 2022 年度相比，减少 82.03 万元，下降 11.06%。主要是 2022 年拨付 C7-2 校区配套设备专项资金 700 多万，2023 年配套专项资金拨付减少，所以项目支出减少。

3、上缴上级支出 0 万元。与上年决算数一致。

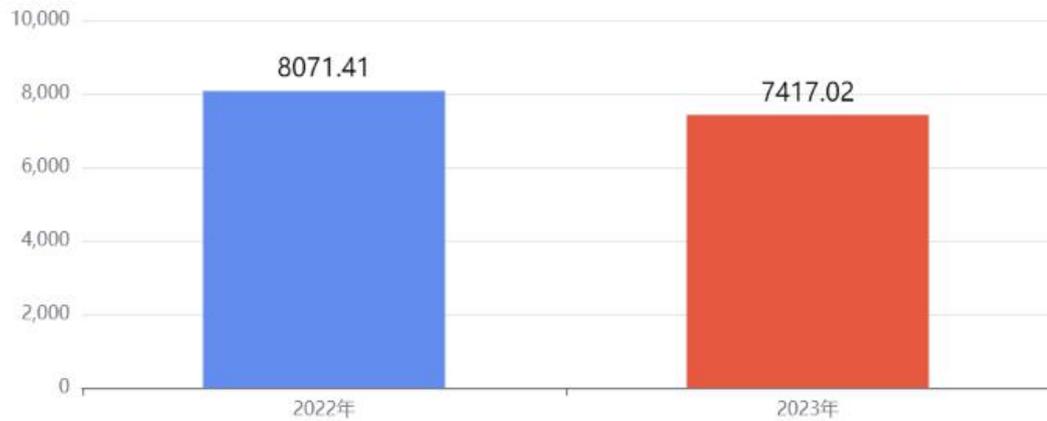
4、经营支出 0 万元。与上年决算数一致。

5、对附属单位补助支出 0 万元。与上年决算数一致。

四、财政拨款收入支出决算总体情况说明

2023 年度财政拨款收、支总计均为 7,417.02 万元。与 2022 年度相比，财政拨款收、支总计各减少 654.39 万元，下降 8.11%。主要是（一）2022 年补发教师往年考核奖、基础绩效奖等，所以相对于 2022 年来说，2023 年财政拨款收、支总计均减少；（二）2022 年拨付 C7-2 校区配套设备专项资金 700 多万，2023 年配套专项资金拨付减少，所以财政拨款收、支总计均减少；（三）2023 年有 14 名教师，由万象新天学校转入东站实验学校，所以相对于 2022 年说，工资福利支出减少，财政拨款收、支总计均减少。

图4：财政拨款收、支决算总计变动情况
(单位：万元)

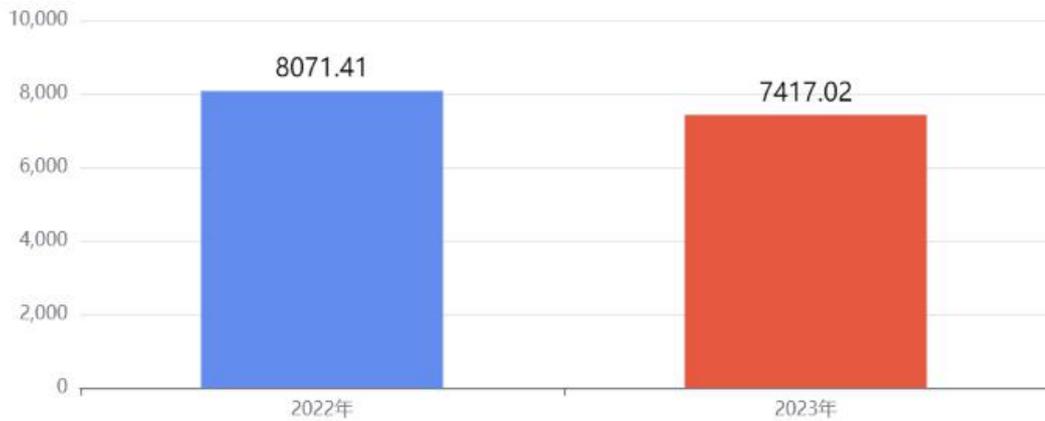


五、一般公共预算财政拨款支出决算情况说明

(一) 一般公共预算财政拨款支出决算总体情况

2023 年度一般公共预算财政拨款支出 7,417.02 万元，占本年支出合计的 99.04%。与 2022 年度相比，一般公共预算财政拨款支出减少 654.39 万元，下降 8.11%。主要是 1、2022 年补发教师往年考核奖、基础绩效奖等，所以相对于 2022 年来说，2023 年一般公共预算财政拨款支出减少； 2、2022 年拨付 C7-2 校区配套设备专项资金 700 多万，2023 年配套专项资金拨付减少，所以一般公共预算财政拨款支出减少； 3、2023 年有 14 名教师，由万象新天学校转入东站实验学校，所以相对于 2022 年说，工资福利支出减少，一般公共预算财政拨款支出减少。

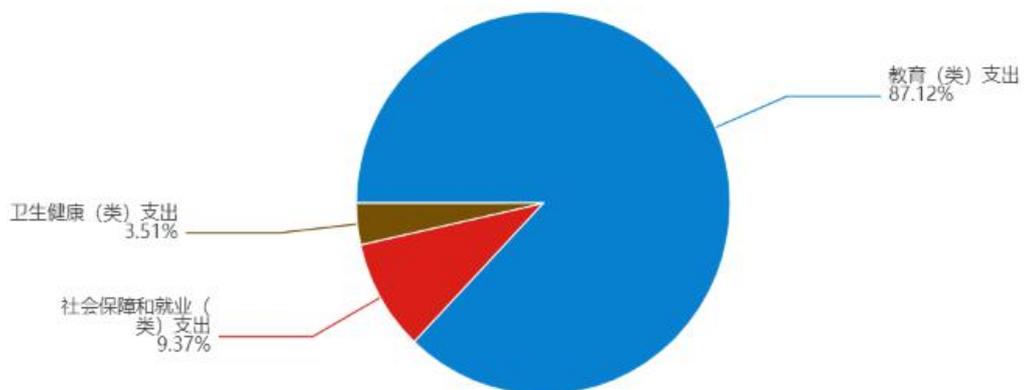
图5：一般公共预算财政拨款支出决算变动情况
(单位：万元)



(二) 一般公共预算财政拨款支出决算结构情况

2023 年度一般公共预算财政拨款支出 7,417.02 万元，主要用于以下方面：教育(类)支出 6,462.31 万元，占 87.12%；社会保障和就业(类)支出 694.75 万元，占 9.37%；卫生健康(类)支出 259.97 万元，占 3.51%。

图6：一般公共预算财政拨款支出决算结构



（三）一般公共预算财政拨款支出决算具体情况

2023 年度一般公共预算财政拨款支出年初预算为 4,835.08 万元，支出决算为 7,417.02 万元，完成年初预算的 153.4%。决算数大于年初预算数的主要原因是 2023 年学生公用经费提高生均标准，每人统一提高 200 元，达到小学生均 1010 元，初中生均 1210 元，追加学生公用经费，导致一般公共预算财政拨款支出决算数大于年初预算数。其中：

1、教育支出（类）普通教育（款）小学教育（项）。年初预算为 219.37 万元，支出决算为 269.16 万元，完成年初预算的 122.7%。决算数大于年初预算数的主要原因是 2023 年学生公用经费提高生均标准，每人统一提高 200 元，达到小学生均 1010 元，追加学生公用经费，导致小学教育（项）支出决算数大于年初预算数。

2、教育支出（类）普通教育（款）初中教育（项）。年初预算为 3,365.56 万元，支出决算为 4,192.8 万元，完成年初预算的 124.58%。决算数大于年初预算数的主要原因是（1）2023 年学生公用经费提高生均标准，每人统一提高 200 元，达到初中生均 1210 元，追加学生公用经费，导致初中教育支出决算数大于年初预算数；（2）2023 年教师人数增加，人员经费增加；2023 年新增退休人员 2 人，追加退休一次性补贴，导致人员经费增加；（3）2023 年 9 月份学生人数增加，

追加公用经费，导致初中教育（项）支出决算数大于年初预算数。

3、教育支出（类）普通教育（款）其他普通教育支出（项）。年初预算为 0 万元，支出决算为 1,542.88 万元，年初无预算。决算数大于年初预算数的主要原因是（1）2023 年开展了城乡义务教育经费保障机制-义务教育学校市级公用经费项目，追加预算资金 366.46 万元；（2）2023 年 7 月份，根据学生资助要求，开展了学生资助和免作业本费项目，追加预算资金 11.50 万元；（3）2023 年 8 月份，开展了安保人员经费项目，追加预算资金 103.04 万元；（4）2023 年拨付德育和课后延时服务绩效工资，追加预算资金 384.97 万元；（5）2023 年拨付义务教育薄弱环节改善与能力提升（中央资金）-新东站安置四区学校配套设施资金，追加预算资金 189 万元。综上导致其他普通教育支出（项）决算数大于年初预算数。

4、教育支出（类）教育费附加安排的支出（款）其他教育费附加安排的支出（项）。年初预算为 0 万元，支出决算为 111.84 万元，年初无预算。决算数大于年初预算数的主要原因是（1）2023 年拨付市级教育发展资金（改善办学条件-取暖专项经费），追加预算资金 6.90 万元，导致其他教育费附加安排的支出（项）决算数大于年初预算数；（2）2023 年拨付移交义务教育学校设备购置及运转经费，追加预算资金

104.94 万元，导致其他教育费附加安排的支出（项）决算数大于年初预算数。

5、教育支出(类)其他教育支出(款)其他教育支出(项)。年初预算为 0 万元，支出决算为 345.63 万元，年初无预算。决算数大于年初预算数的主要原因是（1）2023 年开展了城乡义务教育经费保障机制-义务教育学校市级公用经费项目，追加预算资金 69.11 万元；（2）2023 年 7 月份，根据学生资助要求，开展了学生资助和免作业本费项目，追加预算资金 4.03 万元；（3）2023 年 9 月拨付全国青少年校园足球试点区经费，追加预算资金 0.5 万元；（4）2023 年拨付学校冬季取暖专项资金，追加预算资金 31.49 万元；（5）2023 年拨付市级教育发展资金（区县改善办学条件），追加预算资金 24.3 万元；（6）2023 年拨付市级教育发展资金（义务教育薄弱环节改善与能力提升），追加预算资金 180 万元；（7）2023 年拨付 2022 年市级教育发展资金（教育改革管理）-督学责任区建设经费，追加预算资金 0.2 万元；（8）2023 年拨付灯光照明改造工程款，追加预算资金 36 万元。综上导致其他教育支出（项）决算数大于年初预算数。

6、社会保障和就业支出(类)行政事业单位养老支出(款)机关事业单位基本养老保险缴费支出（项）。年初预算为 426.85 万元，支出决算为 463.17 万元，完成年初预算的

108.51%。决算数大于年初预算数的主要原因是 2023 年教师人数增加和工资调整等，追加人员经费，导致机关事业单位基本养老保险缴费支出（项）支出决算数大于年初预算数。

7、社会保障和就业支出(类)行政事业单位养老支出(款)机关事业单位职业年金缴费支出（项）。年初预算为 213.33 万元，支出决算为 231.58 万元，完成年初预算的 108.55%。决算数大于年初预算数的主要原因是 2023 年教师人数增加和工资调整等，追加人员经费，导致机关事业单位职业年金缴费支出（项）支出决算数大于年初预算数。

8、卫生健康支出（类）行政事业单位医疗（款）事业单位医疗（项）。年初预算为 227.48 万元，支出决算为 259.97 万元，完成年初预算的 114.28%。决算数大于年初预算数的主要原因是 2023 年教师人数增加和工资调整等，追加人员经费，导致事业单位医疗（项）支出决算数大于年初预算数。

六、一般公共预算财政拨款基本支出决算情况说明

2023 年度一般公共预算财政拨款基本支出决算 6,757.13 万元，包括人员经费和公用经费，支出具体情况如下：

人员经费 6,004.49 万元，主要包括：基本工资、津贴补贴、奖金、绩效工资、机关事业单位基本养老保险缴费、职业年金缴费、职工基本医疗保险缴费、其他社会保障缴费、

住房公积金、退休费、生活补助、助学金、奖励金、其他对个人和家庭的补助等。

公用经费 752.64 万元，主要包括：办公费、印刷费、水费、电费、取暖费、物业管理费、差旅费、维修（护）费、培训费、专用材料费、委托业务费、工会经费、其他交通费、其他商品和服务支出、办公设备购置、专用设备购置等。

七、政府性基金预算财政拨款收入支出决算情况说明

本单位没有政府性基金财政拨款收支。

八、国有资本经营预算财政拨款支出决算情况说明

本单位没有国有资本经营预算财政拨款支出。

九、财政拨款“三公”经费支出决算情况说明

（一）“三公”经费支出决算总体情况说明

本单位无财政拨款安排的“三公”经费支出。

（二）“三公”经费支出决算具体情况

1、因公出国（境）费决算数为 0 万元，因公出国（境）团组 0 个，累计 0 人次。

2、公务用车购置及运行维护费决算数为 0 万元，其中：公务用车购置费支出 0 万元，2023 年使用财政拨款购置公务用车 0 辆；公务用车运行维护费 0 万元，2023 年财政拨款开支运行维护费的公务用车保有量为 0 辆。

3、公务接待费决算数为 0 万元。其中：国内接待费 0

万元, 共计接待 0 批次、0 人次(含外事接待 0 批次、0 人次); 国(境) 外接待费 0 万元, 共计接待 0 批次、0 人次。

十、机关运行经费支出情况

本单位无财政拨款安排的机关运行经费支出。

十一、政府采购支出情况

2023 年度政府采购支出总额 687.45 万元, 其中: 政府采购货物支出 417.34 万元、政府采购工程支出 0 万元、政府采购服务支出 270.11 万元。授予中小企业合同金额 687.45 万元, 占政府采购支出总额的 100%, 其中: 授予小微企业合同金额 687.45 万元, 占政府采购支出总额的 100%。货物采购授予中小企业合同金额占货物支出金额的 100%, 服务采购授予中小企业合同金额占服务支出金额的 100%。

十二、国有资产占用情况

截至 2023 年 12 月 31 日, 本单位共有车辆 0 辆, 其中, 符合规定领导干部用车 0 辆、机要通信用车 0 辆、应急保障用车 0 辆、执法执勤用车 0 辆、特种专业技术用车 0 辆、离退休干部用车 0 辆、其他用车 0 辆; 单价 100 万元(含) 以上设备(不含车辆) 0 台(套)。

十三、预算绩效情况说明

(一) 预算绩效管理工作开展情况。根据预算绩效管理要求, 我单位组织对 2023 年度区级预算项目全面开展绩效自

评，涵盖项目 19 个，涉及预算资金 2,614.32 万元，占单位预算项目支出总额的 100%。

组织对 2023 年灯光照明改造工程等 1 个项目开展了重点绩效评价，涉及预算资金 36 万元。

（二）区级预算项目绩效自评结果。济南市历城区万象新天学校 2023 年度区级预算绩效自评的 19 个项目中，19 个项目自评等级为优。从自评情况看，项目支出绩效管理的重视程度进一步提升，大部分项目有序开展，项目管理严格，流程规范，满意度较高，所有项目均达到了各项目资金的使用效果，但也存在项目指标设置的科学性、实用性、可实现性和可操作性需要进一步优化等问题。

今年在单位决算中反映了 2023 年度全部区级预算项目绩效自评情况，以及 2023 年上级城乡义务教育补助经费——公用经费；2023 年城乡义务教育经费保障机制（特教生活费）；2023 年城乡义务教育经费保障机制（免作业本费）等 3 个项目的绩效自评表。

1、2023 年上级城乡义务教育补助经费——公用经费项目绩效自评综述：根据年初设定的绩效目标，项目自评得分为 96 分。全年预算数为 435.57 万元，执行数为 435.57 万元，完成预算的 100%。项目绩效目标完成情况：该项目的实施主要用于维持单位正常运转，通过实施此项目保障了本单位正

常开展教育教学活动，2023年度单位正常运转率达100%。

2、2023年城乡义务教育经费保障机制（特教生活费）项目绩效自评综述：根据年初设定的绩效目标，项目自评得分为95分。全年预算数为2.34万元，执行数为2.34万元，完成预算的100%。项目绩效目标完成情况：本项目主要内容为拨付特教生活费，通过实施此项目资助了特殊教育学生，减轻了他们家庭经济负担，帮助他们继续完成学业。

3、2023年城乡义务教育经费保障机制（免作业本费）项目绩效自评综述：根据年初设定的绩效目标，项目自评得分为97分。全年预算数为8.44万元，执行数为8.44万元，完成预算的100%。项目绩效目标完成情况：该项目主要是为全校学生提供免费作业本，通过实施此项目为学校学生提供了免费作业本，减轻了义务教育阶段学生经济负担。

2023年度区级预算项目绩效自评情况汇总表和区级预算项目绩效自评表详见“第五部分 附件”。

（三）重点绩效评价结果。

2023年灯光照明改造工程项目，绩效评价得分为95分，等级为优。

重点绩效评价报告详见“第五部分 附件”。

第四部分

名词解释

一、财政拨款收入：指单位本年度从本级财政部门取得的财政拨款，包括一般公共预算财政拨款、政府性基金预算财政拨款和国有资本经营预算财政拨款。

二、上级补助收入：指事业单位从主管部门和上级单位取得的非财政补助收入。

三、事业收入：指事业单位开展专业业务活动及其辅助活动取得的收入；包括事业单位收到的财政专户实际核拨的教育收费等。

四、经营收入：指事业单位在专业业务活动及其辅助活动之外开展非独立核算经营活动取得的收入。

五、附属单位上缴收入：指事业单位附属独立核算单位按照有关规定上缴的收入。

六、其他收入：指单位取得的除上述“财政拨款收入”“上级补助收入”“事业收入”“经营收入”“附属单位上缴收入”等以外的各项收入。

七、使用非财政拨款结余：指事业单位按照预算管理要求使用非财政拨款结余弥补收支差额的金额。

八、年初结转和结余：指单位以前年度尚未完成、结转到本年仍按原规定用途继续使用的资金，或项目已完成等产生的结余资金。

九、结余分配：指事业单位缴纳的所得税以及从非财政

拨款结余或经营结余中提取的各类结余。

十、年末结转和结余：指单位本年度或以前年度预算安排、因客观条件发生变化未全部执行或未执行，结转到以后年度继续使用的资金，或项目已完成等产生的结余资金。

十一、基本支出：指单位为保障机构正常运转、完成日常工作任务而发生的各项支出。

十二、项目支出：指单位为完成特定的行政工作任务或事业发展目标，在基本支出之外发生的各项支出。

十三、经营支出：指事业单位在专业业务活动及其辅助活动之外开展非独立核算经营活动发生的支出。

十四、“三公”经费：指单位用财政拨款安排的因公出国（境）费、公务用车购置及运行维护费和公务接待费。其中，因公出国（境）费反映单位公务出国（境）的国际旅费、国外城市间交通费、住宿费、伙食费、培训费、公杂费等支出；公务用车购置及运行维护费反映单位公务用车购置支出（含车辆购置税）及按规定保留的公务用车燃料费、维修费、过桥过路费、保险费、安全奖励费用等支出；公务接待费反映单位按规定开支的各类公务接待（含外宾接待）支出。

十五、机关运行经费：指为保障行政单位（包括参照公务员法管理的事业单位）运行用于购买货物和服务的各项资金，包括办公及印刷费、邮电费、差旅费、会议费、福利费、

日常维修费、专用材料及一般设备购置费、办公用房水电费、办公用房取暖费、办公用房物业管理费、公务用车运行维护费以及其他费用。

十六、教育支出（类）普通教育（款）小学教育（项）：反映各部门举办的小学教育支出。政府各部门对社会组织等举办的小学的资助，如捐赠、补贴等，也在本科目中反映。

十七、教育支出（类）普通教育（款）初中教育（项）：反映各部门举办的初中教育支出。政府各部门对社会组织等举办的初中的资助，如捐赠、补贴等，也在本科目中反映。

十八、教育支出（类）普通教育（款）其他普通教育支出（项）：反映除上述项目以外其他用于普通教育方面的支出。

十九、教育支出（类）教育费附加安排的支出（款）其他教育费附加安排的支出（项）：反映除上述项目以外的教育费附加支出。

二十、教育支出（类）其他教育支出（款）其他教育支出（项）：反映除上述项目以外其他用于教育方面的支出。

二十一、社会保障和就业支出（类）行政事业单位养老支出（款）机关事业单位基本养老保险缴费支出（项）：反映机关事业单位实施养老保险制度由单位缴纳的基本养老保险费支出。

二十二、社会保障和就业支出（类）行政事业单位养老

支出（款）机关事业单位职业年金缴费支出（项）：反映机关事业单位实施养老保险制度由单位实际缴纳的職業年金支出。

二十三、卫生健康支出（类）行政事业单位医疗（款）
事业单位医疗（项）：反映财政部门安排的事业单位基本医疗保险缴费经费，未参加医疗保险的事业单位的公费医疗经费，按国家规定享受离休人员待遇的医疗经费。

第五部分

附 件

自评情况汇总表

序号	单位名称	项目名称	预算执行率	自评得分
1	济南市历城区万象新天学校	2023年上级城乡义务教育补助经费——公用经费	100.00%	96
2	济南市历城区万象新天学校	2023年城乡义务教育经费保障机制（特教生活费）	100.00%	95
3	济南市历城区万象新天学校	2023年城乡义务教育经费保障机制（免作业本费）	100.00%	97
4	济南市历城区万象新天学校	追加上半年义务教育阶段学校生均公用经费	100.00%	95
5	济南市历城区万象新天学校	2023年追加义务教育学校免作业本费	100.00%	96
6	济南市历城区万象新天学校	2023年义务教育学校免作业本费	100.00%	95
7	济南市历城区万象新天学校	全国青少年校园足球试点区推动资金	100.00%	96
8	济南市历城区万象新天学校	督学责任区建设经费	100.00%	95
9	济南市历城区万象新天学校	2023年市级取暖补助经费	100.00%	95
10	济南市历城区万象新天学校	2023年市级教育发展资金（教室照明改造）	100.00%	98
11	济南市历城区万象新天学校	2023年市级教育发展资金（标准化考点安检门采购）	100.00%	96
12	济南市历城区万象新天学校	学校取暖补助及运转资金	100.00%	95
13	济南市历城区万象新天学校	2023年教育系统人员经费预估项目	83.08%	0
14	济南市历城区万象新天学校	2023年义务教育薄弱环节改善与能力提升（中央资金）	100.00%	95
15	济南市历城区万象新天学校	2023年灯光照明改造工程	100.00%	95

16	济南市历城区万象新天学校	2023年学校安保人员经费项目	89.21%	98.92
17	济南市历城区万象新天学校	2023年移交义务教育学校设备购置及运转资金项目	20.99%	92.1
18	济南市历城区万象新天学校	德育管理绩效和课后延时服务绩效工资	60.43%	96.04
19	济南市历城区万象新天学校	2023年省级教育发展资金——课后服务奖补资金	100.00%	96
20	济南市历城区万象新天学校	2023年上半年特殊教育学生生活费	100.00%	97

项目支出绩效自评表 (2023年度)

单位：万元

项目名称	2023年上级城乡义务教育补助经费——公用经费							
主管部门	济南市历城区教育和体育局			实施单位	济南市历城区万象新天学校			
项目预算执行情况		年初预算数	全年预算数(A)	全年执行数(B)	分值	执行率(B/A)	得分	
	年度资金总额	0	435.57	435.57	10	100.00%	10	
	其中：当年财政拨款	0	435.57	435.57	10		10	
	上年结转资金	0	0	0				
	其他资金	0	0	0				
年度总体目标	年初预期目标			目标实际完成情况				
	通过实施该项目，保障学校教育教学正常运转，满足教育教学基本需求。			通过实施此项目保障了本单位正常开展教育教学活动，2023年度单位正常运转率100%。				
	一级指标	二级指标	三级指标	年度指标值	实际完成指标值	分值	得分	偏差原因分析及改进措施
	成本指标	经济成本指标	总成本	≤69.1072万元	69.1072万元	10	10	
	产出指标	数量指标	受益学生数	6240名	5300名	15	11	本次经费的支出主要应用于高年级学生使用，学生受益率不均衡。改进措施：合理规划支出。
		质量指标	资金利用率	100%	100%	15	15	
		时效指标	资金到位及时率	100%	100%	20	20	
	效益指标	社会效益指标	学校正常运转率	100%	100%	10	10	
		可持续发展影响指标	资金作用年限	1年	1年	10	10	
	满意度指标	服务对象满意度指标	师生满意度	≥90%	90%	10	10	
总分		96.00						
总分在80分以下的项目未实现绩效目标的原因分析及拟采取的措施说明：								

项目支出绩效自评表 (2023年度)

单位：万元

项目名称		2023年城乡义务教育经费保障机制（特教生活费）						
主管部门		济南市历城区教育和体育局			实施单位		济南市历城区万象新天学校	
项目预算执行情况		年初预算数	全年预算数(A)	全年执行数(B)	分值	执行率(B/A)	得分	
	年度资金总额	0	2.34	2.34	10	100.00%	10	
	其中：当年财政拨款	0	2.34	2.34	10		10	
	上年结转资金	0	0	0				
	其他资金	0	0	0				
年度总体目标		年初预期目标			目标实际完成情况			
		通过实施该项目，保障学校随班就读学生的生活费按时发放，减轻随班就读学生的生活压力。			通过实施此项目资助特殊教育学生，减轻了部分随班就读学生家庭经济负担，帮助他们继续完成学业。			
	一级指标	二级指标	三级指标	年度指标值	实际完成指标值	分值	得分	偏差原因分析及改进措施
成本指标	经济成本指标	总成本	≤1.056万元	1.056万元	10	10		
		生均标准	走读4000元/年	走读4000元/年	10	10		
产出指标	数量指标	资助学生数	8人	8人	10	10		
	质量指标	资金利用率	100%	100%	10	10		
	时效指标	资金到位及时率	100%	100%	10	10		
效益指标	社会效益指标	改善特教学生生活质量	得到改善	得到改善	20	15	个别特教学生家庭非常困难，生活压力依旧很大，需要更多的经济支持。 改进措施：联合社会各方力量，加大资金资助力度。	
	可持续发展影响指标	资金作用年限	1年	1年	10	10		
满意度指标	服务对象满意度指标	学生与家长满意度	≥90%	98%	10	10		
总分			95.00					
总分在80分以下的项目未实现绩效目标的原因分析及拟采取的措施说明：								

项目支出绩效自评表 (2023年度)

单位：万元

项目名称		2023年城乡义务教育经费保障机制（免作业本费）						
主管部门		济南市历城区教育和体育局			实施单位	济南市历城区万象新天学校		
项目预算执行情况		年初预算数	全年预算数(A)	全年执行数(B)	分值	执行率(B/A)	得分	
	年度资金总额	0	8.44	8.44	10	100.00%	10	
	其中：当年财政拨款	0	8.44	8.44	10		10	
	上年结转资金	0	0	0				
	其他资金	0	0	0				
年度总体目标		年初预期目标			目标实际完成情况			
		通过实施该项目，保证学生作业本按时发放，减轻全校学生家庭教育成本。			通过实施此项目为学校提供免费作业本，减轻了义务教育阶段学生经济负担。			
	一级指标	二级指标	三级指标	年度指标值	实际完成指标值	分值	得分	偏差原因分析及改进措施
	成本指标	经济成本指标	总成本	≤2.9713万元	2.9713万元	10	10	
	产出指标	数量指标	受益学生数	6240名	6240名	10	10	
		质量指标	资金利用率	100%	100%	10	10	
		时效指标	资金到位时间	2023年11月	2023年11月	10	10	
	效益指标	社会效益指标	学生学业经济负担	得到减轻	得到减轻	20	17	部分学生作业使用过程中存在浪费现象，对家庭经济负担减轻不明显。 改进措施：加强作业本的使用效率，避免浪费。
		可持续发展影响指标	资金作用年限	1年	1年	20	20	
	满意度指标	服务对象满意度指标	受益学生及家长满意度	≥90%	89%	10	10	
总分		97.00						
总分在80分以下的项目未实现绩效目标的原因分析及拟采取的措施说明：								

济南市历城区万象新天学校

灯光照明采购项目

项
目
绩
效
评
价
报
告

项目名称：济南市历城区万象新天学校灯光照明采
购项目

主管部门：



评价机构：济南市历城区万象新天学校

2024年7月11日

项目支出绩效评价报告

目 录

第 1 章 可行性研究报告	5
1.1 项目建设必要性	5
1.1.1 我国儿童青少年近视情况严重	5
1.2 照明改造相关政策	9
1.2.1 八部委《综合防控儿童青少年近视实施方案》	9
1.2.2 《全国综合防控儿童青少年近视工作评议考核办法（试行）》	11
1.2.3 “十三五”节能减排综合工作方案	12
1.3 照明改造标准	14
第 2 章 全护眼学校健康照明解决方案	15
2.1 普通教室健康光环境解决方案	15
2.2 按设计图纸以专业布灯方式进行施工	19
2.3 改造效果	19
2.4 健康光环境产品介绍	21
第 3 章 万象新天学校灯光照明采购项目清单预算	25
第 4 章 学校健康智慧照明品牌推荐	41
4.1 木林林集团介绍	41
4.2. 全国性、多种方案服务品牌	43
4.3 改造效果	45
4.3.1 权威机构评估报告——护眼效果好	45
4.3.2 改造效果忧——改造一年仍达标	45
4.3.3 节能、环保	46

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目

4.4 产品性能品质优势.....	47
4.4.1 护眼 LED 灯各项指标优.....	47
4.4.2 产品工艺、品质.....	47

第 1 章 可行性研究报告

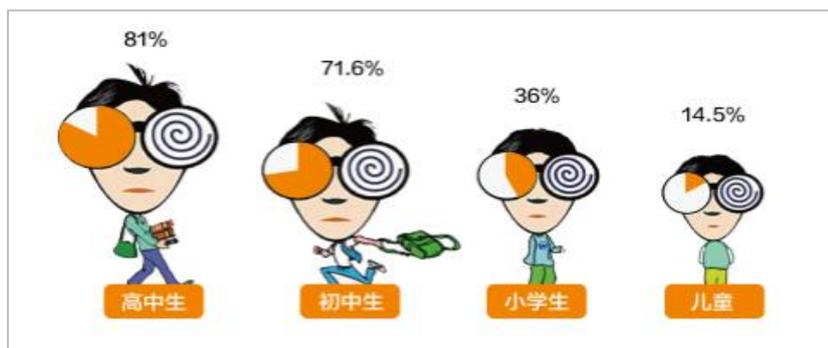
1.1 项目建设必要性

1.1.1 我国儿童青少年近视情况严重

近年来，我国中小学生近视人数明显增加并呈上升趋势，学生近视率、课堂注意力不集中等问题，引发了广泛关注，对社会发展带来一定影响。

表 1 我国儿童青少年近视率

数据来源		小学生	初中生	高中生
2010 年国家体育总局	《国民体质监测公报》	31.67%	58.07%	76.02%
2019 年国家卫健委	2018 年儿童青少年近视调查结果	36.0%	71.6%	81.0%

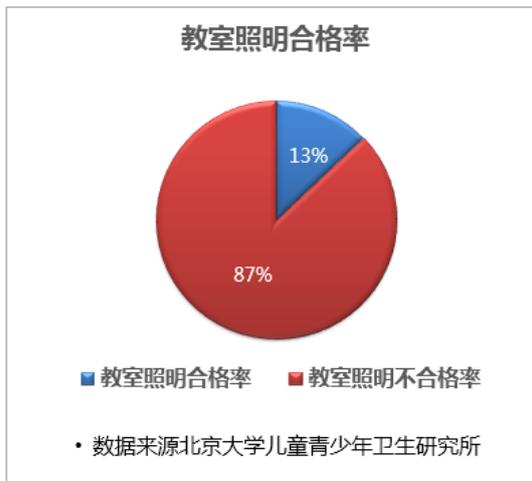


另据国家疾控中心调查发现，除部分先天遗传外，不良的教室照明环境是导致学生视力下降的主要因素之一，对国家疾控中心的调查结果，专家们表示认同。

引起学生视力下降的直接原因是学校照明环境差所造成的，年轻的学生特别是视力处于发育期间的中小學生，他们长期处在不符合要求的照明环境下学习，视力必定受到影响。

1.1.2 教室照明环境不达标

2016年教育部教育装备研究与发展中心成立“学校照明环境研究中心”，在全



国10个城市进行教室照明环境调研，结合北京大学儿童青少年卫生研究所调研数据显示全国87%的教室照明环境低于国家标准，目前仍采用荧光灯作为照明灯具。在阴雨天气、使用多媒体教学及晚自习的情况下，照度、显色指数均远低于国家标准要求。且荧光灯存在高频闪、高能耗、

高眩光等弊端。光照度低、高频闪、高眩光也成为近年来学生近视率上升的一大因素。



图 1 普通教室照明存在的问题

依据对学校照明环境研究中心学校教室情况的调查了解，大部分教室照明情况低于国家标准（参考 GB7793-2010 《中小学校教室采光和照明卫生标准》），具体

阐述如下：

1) **照度、均匀度不足**：国家规定教室课桌面维持照度 $> 300\text{lux}$ ，照度均匀度 ≥ 0.7 ；黑板维持照度 $> 500\text{lux}$ ，照度均匀度 ≥ 0.8 ；显色指数 ≥ 80 。而目前几乎所有学校教室的照度、照度均匀度及显色均达不到国家标准。学生长时间处于这种低照度、显指差的环境下学习，容易眼疲劳，人眼的锥状细胞敏感度也会降低，久而久之会造成各种各样的视力问题。

2) **眩光分散学习注意力，影响视力健康**：国家规定教室灯光眩光值 < 19 ，目前用于教室照明的灯具大部分为裸露的荧光灯，光源直射眼睛眩光严重，不仅对教室照明产生不好的影响，也容易造成对老师、学生产生视觉刺激而分散注意力，长久以往将严重影响视力健康。



图 2 教室照明实景图——摄于 2020.6.2 中山丰华学校

3) **频闪造成视觉系统损伤**：光源频闪高，导致瞳孔括约肌不停的张合，引起学生眼睛疲劳，视力下降。现在学校用照明光源普遍用 220 伏 50 赫兹的荧光灯，导致灯管每秒出现 100 次的闪烁，在不断有频闪的光源下学习，视觉系统需要不断的调节眼球瞳孔的大小来保护视网膜光强度的稳定性和成像清晰度，长时间在这种照明环

境下学习，必定使瞳孔括约肌因过度使用而疲劳，轻则产生眼疲劳、酸痛，重则造成视觉系统的损伤。

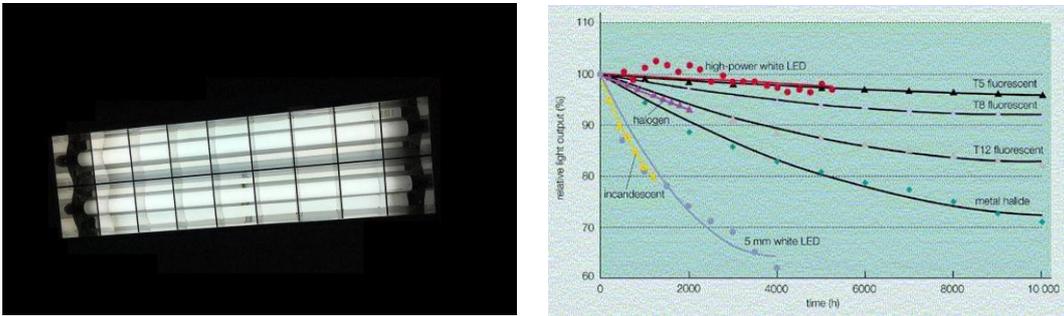


图 3 荧光灯频闪图

4) **色温偏高**：国家标准规定色温为 3300-5500K，而荧光灯实际色温达到了 6500K，色温过高，会诱发情绪过度兴奋，晚自习一段时间下来也会影响学生们体内褪黑素分泌，降低睡眠质量，影响第二天的学习效率。

5) **显指低影响学生辨色能力**：国家规定显色指数 $Ra \geq 80$ ，而目前教室使用的普通荧光灯光谱不全，光源显色指数低实测均低于 70，会导致色彩缺失和偏色，色彩还原能力差，将直接影响孩子的辨色能力。

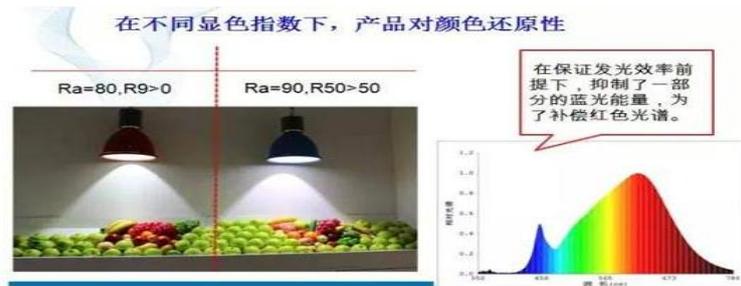


图 4 显色指数对比，从左至右，显指 Ra 依次为 50、90

6) **维护费用高**：光源寿命低，光衰严重。普通荧光灯管，使用半年后就会出现光衰减，导致光通量减少，从而达不到国家最低标准要求。当前为了维持符合国家标准的照明亮度而更换灯具的周期为 2-6 个月，且需要相关维护人员长期维护，造成

维护成本高和资源浪费。

7) 传统照明耗电高：传统的荧光灯发光效率低，一般的荧光灯只有 50lm/w。荧光灯是 360°发光的，而在反方向发出的光基本没有作用，尽管通过灯罩反射回来但是反射效率低下。而荧光灯具中的镇流器功耗也相对较大，所以一般所说的节能灯其实并不节能。

8) 荧光灯管含汞，污染环境：荧光灯管中含有汞、荧光粉等重金属物质，汞和重金属荧光粉如若保管和处置不当，还会对生态环境造成巨大的危害，它能够以各种形态进入生态环境，直接污染土壤、空气和水源，在通过食物链进入人体，直接危害着人类的身体健康。

1.2 照明改造相关政策

1.2.1 八部委《综合防控儿童青少年近视实施方案》

在我国儿童青少年近视率居高不下的背景下，国家主席习近平强调：“**全社会都要行动起来，共同呵护好孩子们的眼睛，让他们拥有一个光明的未来。**。”因此，2018年8月30日，国家教育部、卫健委等八部门联合发布《综合防控儿童青少年近视实施方案》。

教育部文件

教体艺〔2018〕3号

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

各省、自治区、直辖市人民政府，新疆生产建设兵团：

为贯彻落实习近平总书记关于学生近视问题的重要指示批示精神，切实加强新时代儿童青少年近视防控工作，教育部会同国家卫生健康委员会等八部门制定了《综合防控儿童青少年近视实施方案》，经国务院同意，现予以印发，请遵照执行。

教育部 国家卫生健康委员会

国家体育总局 财政部

人力资源和社会保障部 国家市场监督管理总局

国家新闻出版署 国家广播电视总局

2018年8月30日

文件中强调学校方面要：改善教学设施和条件，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%。

1.2.2 《全国综合防控儿童青少年近视工作评议考核办法（试行）》



示范引领带动，培育典型经验	8. 省级人民政府支持全国和本地区近视防控试点县（市、区）和改革试验区建设，落实建设要求，总结典型经验，加强推广宣传	2	
	9. 开展省级儿童青少年近视防控试点县（市、区）和改革试验区遴选，建设一批省级近视防控示范学校	3	
	10. 采取措施改善中小学校、幼儿园教学设施和环境，配备符合标准的可调节课桌椅等	2	
	11. 严格按照普通中小学校建设标准、中小学校设计规范等国家标准，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，学校教室照明等设施以及教材、考试试卷等用品相关强制性卫生标准达标率 100%	4	
	12. 消除“大班额”现象	2	

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目

该《考核办法》于2020年8月6日，由国家教育部、卫健委、体育总局联合发布该文件，文件中要求教室照明改造达标率为100%，并将考核分值提升至4分。

1.2.3 “十三五”节能减排综合工作方案

为了推进绿色节能的可持续发展理念，2016年国家发布了“十三五”节能减排工作方案。学校作为能源消耗的大户，落实节能改造方案，既能做到节能减排，又能将绿色节能的理念传播给学生，引导大家绿色健康行动，影响意义深远。

The screenshot shows the official website of the Chinese Government (www.gov.cn). The page title is '国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知' (Notice of the State Council on Issuing the Comprehensive Work Plan for Energy Conservation and Emission Reduction in the 13th Five-Year Plan). The document number is '国发〔2016〕74号'. The release date is '2017年01月05日'. The document is categorized under '城乡建设、环境保护' (Urban and Rural Construction, Environmental Protection) and '节能与资源综合利用' (Energy Conservation and Comprehensive Utilization of Resources). The main content of the document is displayed in a large text box, detailing various energy conservation and emission reduction measures. The text includes sections on '节能重点工程' (Key Energy Conservation Projects) and '加快节能减排共性关键技术研发示范推广' (Accelerating the Research, Demonstration, and Promotion of Common Key Technologies for Energy Conservation and Emission Reduction). The text is in Chinese and includes specific details about the implementation of these measures, such as the use of coal-fired boiler energy efficiency improvement, motor system efficiency improvement, and the promotion of energy-saving technologies.

中华人民共和国中央人民政府
www.gov.cn

国务院 总理 新闻 政策 互动 服务 数据 国情

首页 > 信息公开 > 国务院文件 > 城乡建设、环境保护 > 节能与资源综合利用

索引号: 000014349/2016-00271
发文机关: 国务院
标 题: 国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知
发文字号: 国发〔2016〕74号
主 题 词:

主题分类: 城乡建设、环境保护\节能与资源综合利用
成文日期: 2016年12月20日
发布日期: 2017年01月05日

国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知
国发〔2016〕74号

相关报道
国务院印发《“十三五”节能减排综合工作方案》

(二十四) 节能重点工程。组织实施燃煤锅炉节能环保综合提升、电机系统能效提升、余热暖民、绿色照明、节能技术装备产业化示范、能量系统优化、煤炭消费减量替代、重点用能单位综合能效提升、合同能源管理推进、城镇化节能升级改造、天然气分布式能源示范工程等节能重点工程，推进能源综合梯级利用，形成3亿吨标准煤左右的节能能力，到2020年节能服务产业产值比2015年翻一番。（牵头单位：国家发展改革委，参加单位：科技部、工业和信息化部、财政部、住房城乡建设部、国务院国资委、质检总局、国管局、国家能源局、中直管理局等）

(二十八) 加快节能减排共性关键技术研发示范推广。启动“十三五”节能减排科技战略研究和专项规划编制工作，加快节能减排科技资源集成和统筹部署，继续组织实施节能减排重大科技产业化工程。加快高超超临界发电、低品位余热发电、小型燃气轮机、煤炭清洁高效利用、细颗粒物治理、挥发性有机物治理、汽车尾气净化、原油和成品油码头油气回收、垃圾渗滤液处理、多污染协同处理等新型技术装备研发和产业化。推广高效烟气除尘和余热回收一体化、高效热泵、半导体照明、废弃物循环利用等成熟适用技术。遴选一批节能减排协同效益突出、产业化前景好的先进技术，推广系统性技术解决方案。（牵头单位：科技部、国家发展改革委，参加单位：工业和信息化部、环境保护部、住房城乡建设部、交通运输部、国家能源局等）

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目

此外,为进一步贯彻落实党中央、国务院的工作部署,大力推进节约型校园建设,并逐步建设一批绿色校园示范学校。2016年,教育部学校规划建设发展中心决定实施“能效领跑者示范建设”试点,采用合同能源管理、合同节水管理、PPP等方式,积极推动学校节能技术改造,引导和支持学校实行能源托管,打造绿色校园示范样板。

1.2.4、国家卫生健康委办公厅关于印发首批全国儿童青少年近视防控适宜技术试点区县名单(2020-2021年度)的通知

国家卫生健康委办公厅关于印发首批全国儿童青少年近视防控适宜技术试点区县名单(2020-2021年度)的通知

发布时间: 2020-11-24 来源: 疾病预防控制中心



国卫办疾控函(2020)922号

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团卫生健康委,中国疾病预防控制中心:

为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批示精神,深入推进《综合防控儿童青少年近视实施方案》,我委组织在全国开展儿童青少年近视防控适宜技术试点工作。各地高度重视,按照要求积极进行申报推荐,经审核,确定182个区县为首批全国儿童青少年近视防控适宜技术试点区县(2020-2021年度),名单附后(见附件1)。请按照我委印发的《儿童青少年近视防控适宜技术指南》和《儿童青少年近视防控适宜技术试点工作方案》指导实施。

试点期间,将组织专业指导机构分区分片开展现场专业技术指导和效果评估(见附件2),及时总结地方先进经验和成效,在全国树立典型、加大宣传、应用推广。

附件:1. 首批全国儿童青少年近视防控适宜技术试点区县名单(2020-2021年度)

2. 全国儿童青少年近视防控适宜技术试点对口专业指导机构名单

国家卫生健康委办公厅
2020年11月11日

(信息公开形式:主动公开)

1.3 照明改造标准



2011年01月14日中华人民共和国卫生部、中国国家标准化管理委员会发布了GB7793-2010《中小学校教室采光和照明卫生标准》，于2011年05月01日起实施。其中规定了教室照明相关标准如下：

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，其维持平均照度不应低于500lx，照度均匀度不应低于0.8
3. 教室宜采用3300K~5500K色温的光源，光源的显色指数不宜小于80
4. 为了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，灯管排列宜采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
5. 教室的统一眩光值(UGR)不宜大于19
6. 在维持平均照度值300 lx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
7. 照明设计计算照度时，其维护系数应取0.8
8. 教室照明测量方法按GB/T5700执行

除 GB7793-2010《中小学校教室采光和照明卫生标准》，其他教室照明相关标准还有：《中小学学校及幼儿园教室照明产品节能认证技术规范》、《中小学及幼儿园教室照明设计规范》、《中小学学校设计规范》等。

第 2 章 万象新天学校健康照明解决方案

2.1 普通教室健康光环境解决方案

1) 教室内数据采集

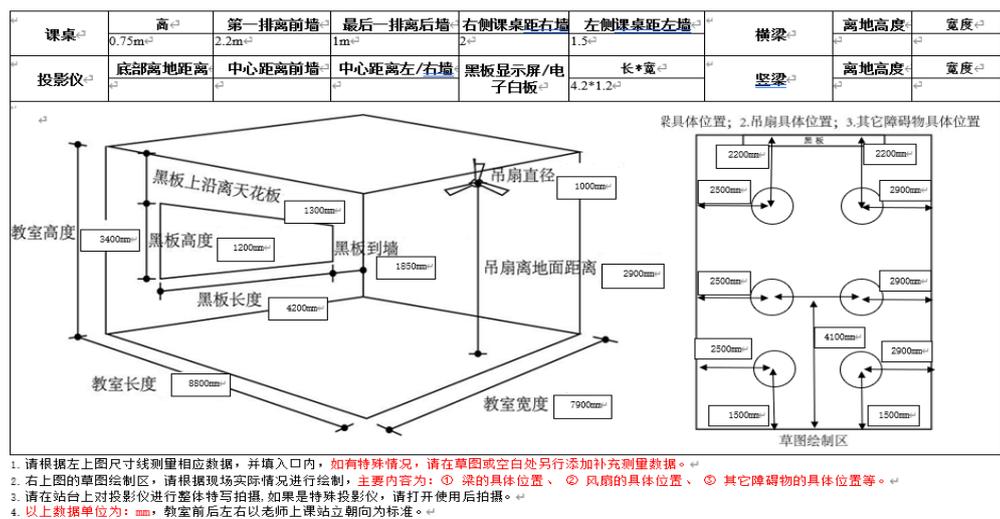


图 5 教室空间数据测量

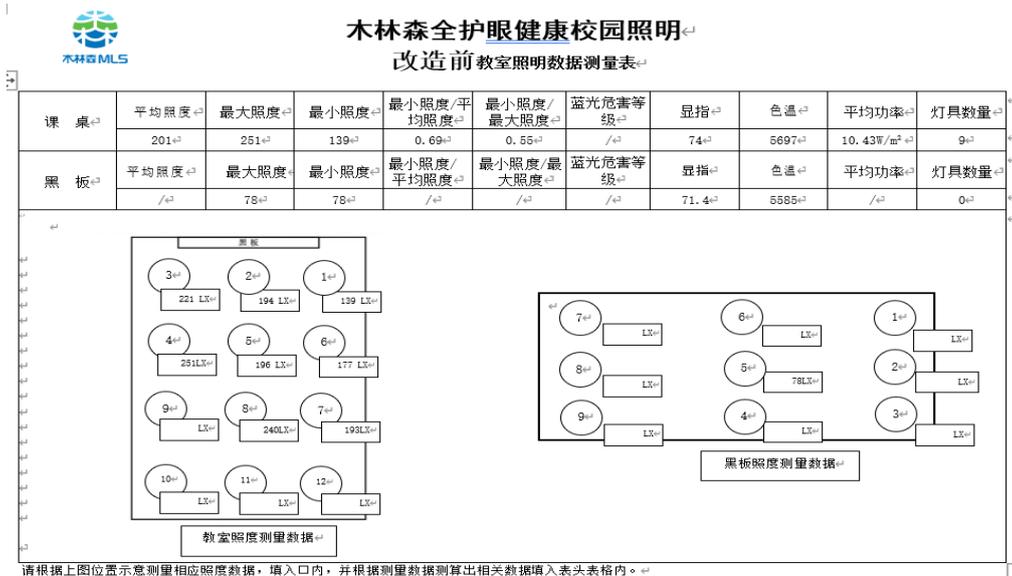


图 6 教室照度数据采集

2) 专业光学&照明设计

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目

通过专业光学和照明设计，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达到均匀而不刺眼，从而保护学生视力。



图 7 光学照明设计步骤

3) 输出灯具布置图

设计思路——依现场情况，结合灯具产品特点：

- 1、本方案教室照明部分采用 3*3 布置的全向发光读写专用灯具；
- 2、黑板部分采用 3 盏 1.2m 的定向投射书写板专用灯具；
- 3、教室照明部分采用 0.7m 吊杆，黑板照明部分采用 1.0m 吊杆。

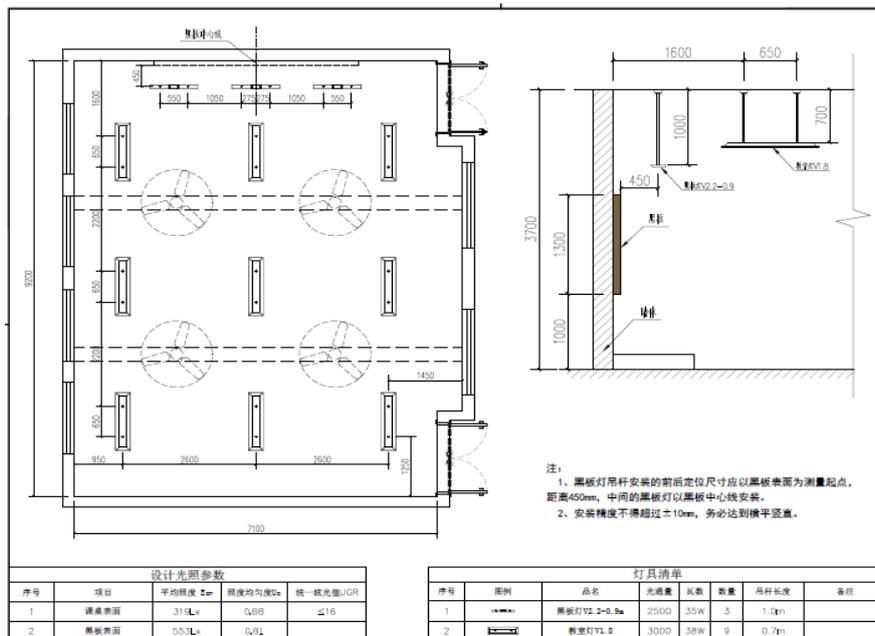


图 8 灯具布置图

4) 输出照明模拟报表

课桌面 / 垂直照明强度

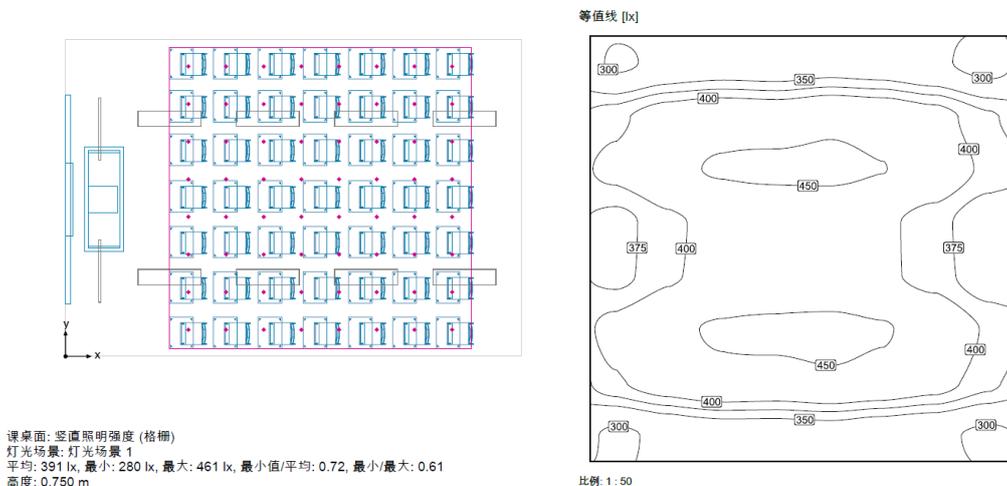


图 9 综合模拟报表

课桌面 / 统一眩光指数 (UGR)

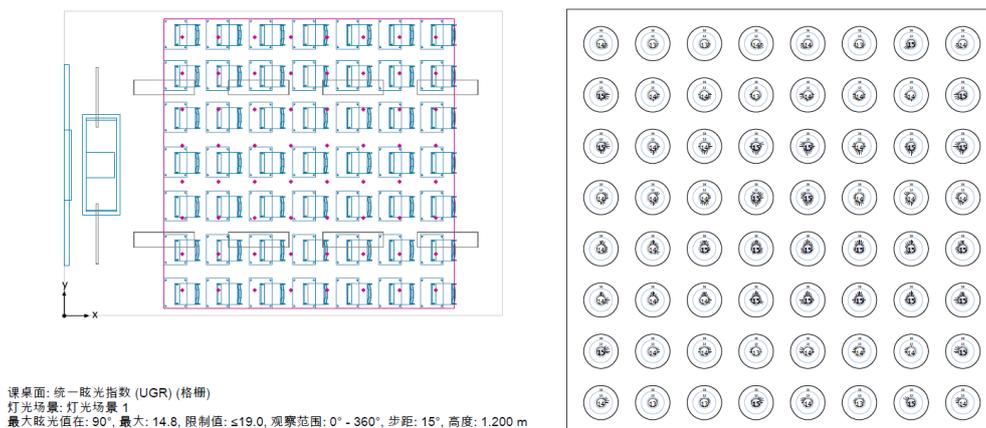
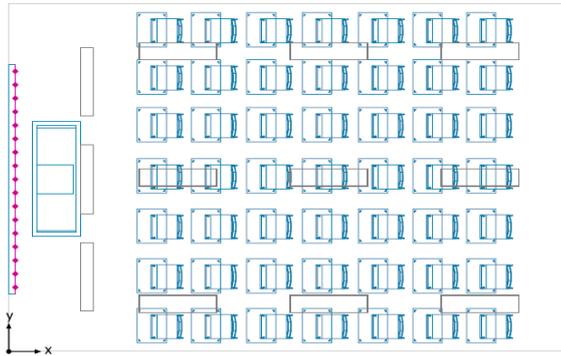


图 10 眩光值模拟报表

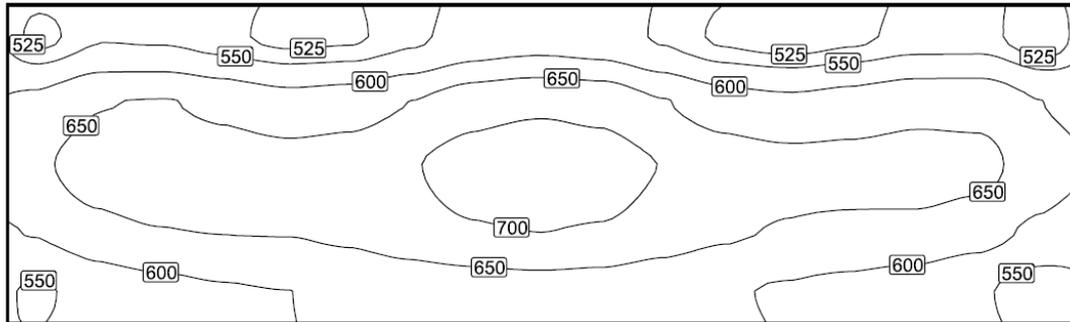
济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目

黑板 / 竖直照明强度



黑板: 竖直照明强度 (格栅)
灯光场景: 灯光场景 1
平均: 620 lx, 最小: 504 lx, 最大: 732 lx, 最小值/平均: 0.81, 最小/最大: 0.69
高度: 1.600 m

等值线 [lx]



比例: 1 : 25

图 11 黑板面照度值模拟报表

5) 输出伪色图

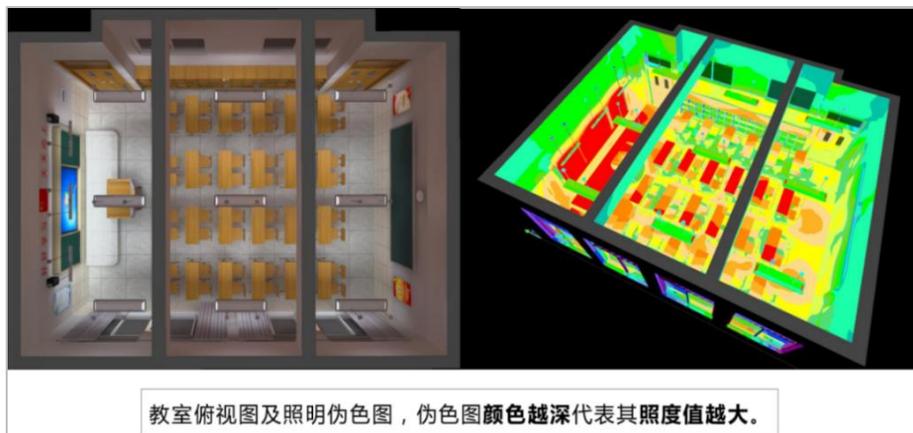


图 12 模拟俯视图及伪色图

6) 输出模拟效果图



图 13 教室模拟图

2.2 按设计图纸以专业布灯方式进行施工

	传统布灯方式	专业照明设计
布灯方式	沿教室中轴线均匀安装灯具	结合实际，进行针对性设计
灯具位置	无规划，直接均匀安装 整个空间照亮，没有把光用到需要的地方去 桌面光照不均匀、存在暗区 存在眩光问题，灯光刺眼	避开风扇、横梁、出风口，避免阴影 尽量安装在通道上方：以实现两侧互补、均匀照射，避免桌面阴影 灯光柔和不刺眼，黑板亮度达标，桌面更舒适
灯具高度	随意安装，没有规范 照度不均，存在安全隐患	遵循国家标准，位于桌面1.7~2.1米之间 低于风扇，避免旋转光影的干扰 高度适中，保证桌面照度均匀
灯具安装	简陋安装，存在安全隐患	吊杆硬性安装：避免晃动，提高安全性

图 14 传统布灯方式与专业照明设计对比

2.3 改造效果

1) 预计改造效果

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目

对比项	国家标准	改造前		改造后	
		传统荧光灯教室		健康光环境教室	
教室照度E	≥300 lx	205 lx	低于国标	398 lx	优于国标
教室照度均匀度 (Uo)	≥0.7	0.58	教室照度不均匀	0.8	专业照明设计
黑板照度 (E)	≥500 lx	298 lx	低于国标	639	优于国标
黑板照度均匀度 (Uo)	≥0.8	0.55	黑板照度不均匀	0.81	专业照明设计
眩光 (UGR)	<19	23	刺眼, 眼睛易疲劳	15.9	无眩光, 不伤眼
光频闪 (波动深度)	—	20%-50%	频闪严重, 损坏视力	≤3.2%	无光频闪危害
显色指数 (Ra)	≥80	70-80	颜色还原能力差	> 90	色彩还原能力强
色温 (Tc)	3300K-5500K	6500K	冷白光线, 容易亢奋与疲劳	5000K	光线柔和
使用寿命 (L)	—	约5000h	光衰严重	质保3年	寿命长
总功率 (P)	—	990W	消耗功率大	450W	消耗功率低
年耗电量 (Q)	—	1584度	耗电量高	720度	耗电量低
节能污染排放	每年整校节省标准煤 (吨/年)		2160	按0.40Kg/度计算	
	每年减少SO ₂ 排放 (kg/年)		28800	按0.03Kg/度计算	
	每年减少CO ₂ 排放 (kg/年)		866.6	按0.997Kg/度计算	
	每年减少排放碳粉尘 (kg/年)		3176.5	按0.272Kg/度计算	
	每年减少NOX排放 (kg/年)		57600	按0.015Kg/度计算	

* 国家标准为《GB7793-2010中小学校教室采光与照明卫生标准》

* 耗电量数据以学校一间教室为例 (改造前荧光灯11盏, 每盏90W, 改造后用立达信全护眼教室灯9盏+黑板灯3盏) 平均每天开灯8小时, 一年开灯200天计算

图 15 改造预计效果

2) 实际改造 (举例)

检验结果汇总						
序号	检验项目		技术要求	改造前	改造后	备注
1	维持平均照度	教室	≥300lx	124lx (F不达标)	470lx (P达标)	
		教室书写板	≥500lx	149lx (F不达标)	724lx (P达标)	
2	照度均匀度	教室	≥0.7	0.65 (F不达标)	0.80 (P达标)	
		教室书写板	≥0.8	0.34 (F不达标)	0.81 (P达标)	
3	照明功率密度 (不包括书写板灯)		≤11 (W/m ²)	6.38 (P达标)	5.86 (P达标)	
4	统一眩光值UGR		≤19	21.3 (F不达标)	15.1 (P达标)	
5	显色指数	Ra	≥80	75.7 (F不达标)	93.2 (P达标)	
		R9	未要求	-36	78	R9数值越高越好
6	频闪		未要求	可见闪烁	未见闪烁	

图 16 改造前后对比数据

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目



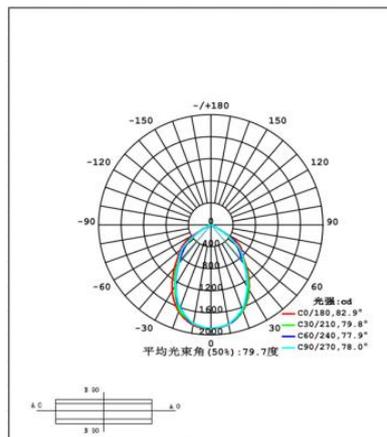
改造前



改造后

2.4 健康光环境产品介绍

1、健康全护眼微晶面板教室灯 (M-L1200 -72-36W)



1.1.平均照度大于国家标准的 300Lux,保证教室内光线均匀，桌面无暗区。

1.2.采用格栅光学结构 $UGR \leq 16$;最大程度抑制眩光，减少光幕反射，缓解用眼疲劳。

1.3.色温是到最适合学习的 5000K，并且通过智能控制系统实现不同情景下配以最合适的光色温。光线更加柔和，背补光，促进学生眼部健康发展~进口 led 灯芯，显色指数大于 90，让同学们看到最真实的书本色彩；电源采用卡扣

端子，维护更方便。

1.4.护眼光学透镜设计，有效降低蓝光危害；**定制 LED 灯芯**、光衰小，无频闪。

2、健康全护眼微棱晶面板教室灯参数：（C-WL-CS）

2.1.LED 教室灯为固定式通用灯具(吊式，LED 模块用交流电子控制装置，II 类，IP40，适宜直接安装在普通可燃材料表面)，整灯通过 CCC 中国国家强制性产品认证和 CQC 中小学校及幼儿园教室照明产品节能认证。

2.2.LED 教室灯整灯尺寸长 $1200\pm 50\text{mm}$ ，宽 $300\pm 10\text{mm}$ ，厚 $30\pm 10\text{mm}$ ，灯具壳体和光学件由四段铝型材和塑料角码外包连接，采用微透乳白色塑料壳体、高透光率 PET 扩散膜和抗 UV 一体化 ABS 材质微棱晶防眩面板，教室灯驱动电源外置固定在壳体上,不可徒手插拔；教室灯壳体上与安装吊杆连接装置为导轨架，方便灯具安装。

2.3.LED 教室灯功率 $36\text{W}\pm 2\text{W}$ ，功率因数 ≥ 0.95 ，光通量： $\geq 3260\text{lm}$ 、灯具效能： $\geq 90\text{lm/W}$ 、色温 5000K，显色指数： $R_a\geq 90$ 、 $R_9\geq 70$ ，色品容差 $\leq 5\text{SCDM}$ ，色品空间不一致性 $\Delta u'v'\leq 0.004$ ，平均光束角（50%） $80\text{度}\pm 2\text{度}$ 。

2.4. 灯具采用国内外知名品牌的恒流驱动控制装置和光源，为使灯具的光电性能高度匹配，驱动电流与光源高协调，本灯具采用的电源与光源均为公司专案研发的电源与灯珠，也就电源与光源均为木林森同一品牌。

2.5.LED 教室灯闪烁检测合格，且光输出波动深度 $\leq 1.0\%$ （ $90\text{Hz} < f \leq 3125\text{Hz}$ ）或免除考核（ $3125\text{Hz} < f$ ）。

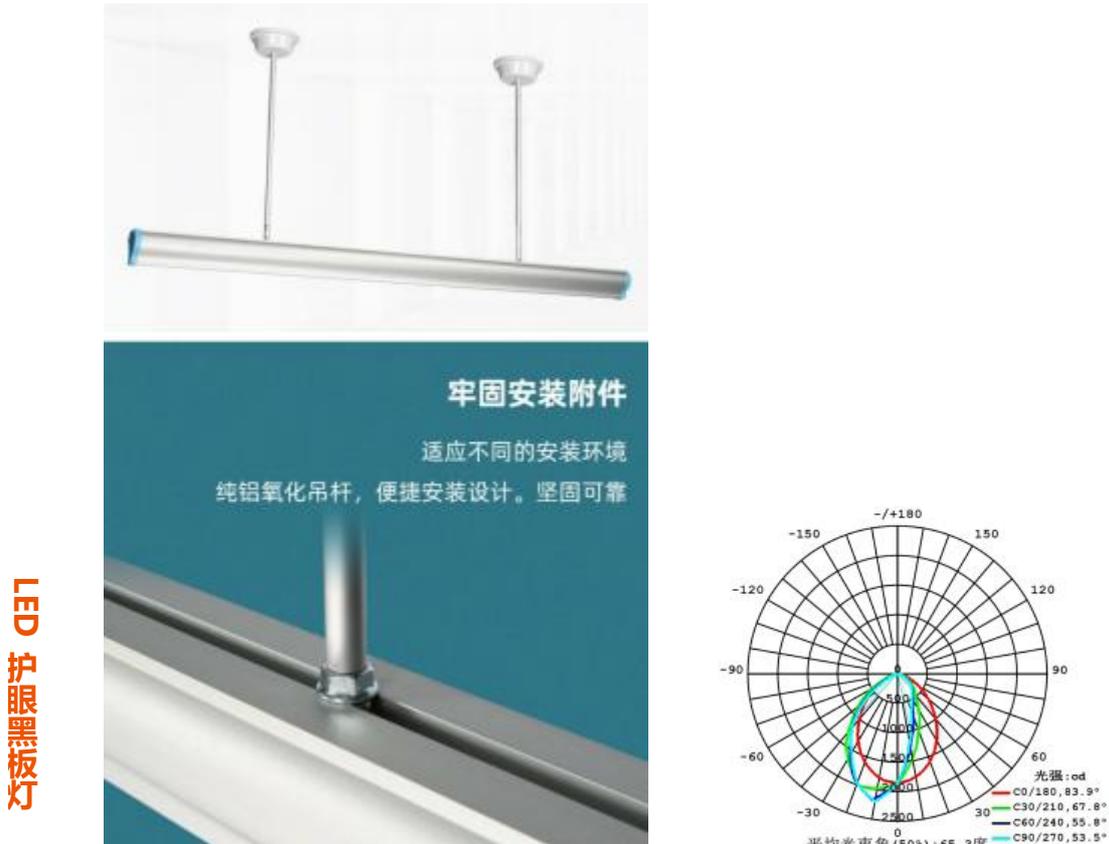
2.6.LED 教室灯蓝光危害评估风险组别为 RG0。

2.7.LED 教室灯通过人体电磁辐射检测合格，且测试结果 20KHz-10MHz 频率范

围内电场产生的感应电流密度的加权总和 < 0.1 。

产品均通过第三方权威检测机构的产品检测,并具有相关检测报告(详见下相关检测报告)。

3、全护眼黑板灯 (H-T-108-40W-FS)



3.1.显色指数 > 90 , 让板书色彩更加饱满 ;

3.2.色温 5000K , 光线更加柔和。

3.3.平均照度大于国家标准的 500lux 光线均匀分布在黑板的每一个角落。

4、全护眼黑板灯的参数 :

4.1.LED 黑板灯为固定式通用灯具(吊式 ,LED 模块用交流电子控制装置 ,I 类/ II 类 , IP40 , 适宜直接安装在普通可燃材料表面) , 整灯通过 CCC 中国国家强制性产

品认证和 CQC 中小学校及幼儿园教室照明产品节能认证。

4.2.LED 黑板灯整灯尺寸长 $1200\pm 50\text{mm}$, 宽 $70\pm 10\text{mm}$, 厚 $100\pm 10\text{mm}$; 灯体使用一体拉伸铝型材 , 表面阳极氧化处理 ; 驱动电源固定安装 , 不可徒手插拔 ; 黑板灯配光采用 PC 材质一体式高精密度透镜。黑板灯背部配置有安装导轨槽装置 , 便于灯具安装。

4.3.LED 黑板灯功率 $40\text{W}\pm 2\text{W}$, 功率因数 ≥ 0.95 , 光通量 $\geq 3400\text{lm}$ 、灯具效能 : $\geq 80\text{lm/W}$ 、色温 5000K , 显色指数 : $R_a\geq 90$ 、 $R_9\geq 70$, 色品容差 $\leq 5\text{SCDM}$, 色品空间不一致性 $\Delta u'v'\leq 0.004$, 平均光束角 (50%) $60\text{度}\pm 5\text{度}$ 。

4.4. 灯具采用国内外知名品牌的恒流驱动控制装置和光源 , 为使灯具的光电性能高度匹配 , 驱动电流与光源高协调 , 本灯具采用的电源与光源均为公司专案研发的电源与灯珠 , 电源与光源均为木林森同一品牌。

4.5.LED 黑板灯闪烁检测合格 , 且光输出波动深度 $\leq 1.0\%$ ($90\text{Hz} < f \leq 3125\text{Hz}$) 或免除考核 ($3125\text{Hz} < f$) 。

4.6.LED 黑板灯蓝光危害评估风险组别为 RG0。

4.7.LED 黑板灯通过人体电磁辐射检测合格 , 且测试结果 $20\text{KHz}-10\text{MHz}$ 频率范围内电场产生的感应电流密度的加权总和 < 0.1 。

产品均通过第三方权威检测机构的产品检测 , 并具有相关检测报告

第 3 章 济南市历城区万象新天学校灯光照明 采购项目

1、清单概算本次万象新天学校共有 76 间普通教室需要改造，学校教室现况（具体需进行调研），进行量身定做的设计：以下清单只做参考

序号	产品名称	技术参数及要求	数量	单位	单价	金额
1	LED 微棱晶面板教室灯	LED 教室灯功率 36W±2W, 功率因数≥0.95, 光通量：≥3260lm、灯具效能：≥90lm/W,色温 4000K, 显色指数：Ra≥95、R9≥90, 色品容差≤2.5, 色品空间不一致性Δu'v'≤0.004, 平均光束角（50%）80 度±2 度； 教室维持平均照度≥400LX, 照度均匀度≥0.73,UGR≤15,照明功率密度≤7W/m²。	684	套	458	296784
2	LED 黑板灯	LED 黑板灯功率 40W±2W, 功率因数≥0.95, 光通量：≥3400lm、灯具效能：≥90lm/W,色温 5000K±200 K, 显色指数：Ra≥95、R9≥90, 色品容差≤2.5, 色品空间不一致性Δu'v'≤0.004, 平均光束角（50%）75 度±2 度； 黑板维持平均照度≥500LX, 照度均匀度≥0.8。	228	套	458	104424
3	电线电缆	5.1 聚氯乙烯绝缘软电线- 符合 GB/T 5023.5-2008 或 JB/T 8734.3- 2012 或 Q/LJX 002-2014 标准规定； 5.2 额定电压 U0 /U 300/500V- 绝缘火花电压最小 3000V 5.3 长期允许工作温度应不超过 70℃- 最小弯曲半径不小于电缆外径的 10 倍； 5.4 裸铜，多根细铜丝绞合导体- 线芯绝缘为彩色聚氯乙烯绝缘或黑色线芯白色数字按顺序编号- 绝缘线芯最优节距绞合成缆- 聚氯乙烯护套； 5.5 芯数 3 芯, 标称截面积 1.5mm²	76	间	附送	0
4	开关、线槽等配件	开关：通过 3C 认证、非回料阻燃 PC 材质外壳、多开单控； 布线后，每个照明 86 型开关所控制灯具数不应多于 3 个；原有 86 型开关全部更换； 板书灯开关必须在黑板一侧，便于使用显示设备时关闭对应板书灯 电线槽：装拆方便]联塑 PVC 电线槽具有独特的扣接方法，开启异常容易，组装一拍即合，牢固美观。防火性能好]联塑 PVC	76	间	附送	0

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目

		电线槽氧指数高，具有难燃性。				
5	安装附件	为保证使用的安全，避免安装附件变形、锈蚀导致跌落等危险发生，灯具安装的吊杆材质为铝材或铝合金材料，吊杆外径≥12mm，壁厚≥1mm，表面经阳极氧化处理。	76	间	附送	0
6	安装调试	护眼灯光改造安装调试	76	间	附送	0
	合计					401208.00

2、资金投入和使用情况

山东省政府采购合同

(设备类)

项目名称：济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目

合同编号：SDGP370112000202301000483A 001

计划编号：37011200020602520230006

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目

符合_____标准。

四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价为：

人民币（大写）叁拾伍万柒仟伍佰零肆元(¥357,504.00元)；

2. 合同价格形式：_____。

五、项目经理

供应商项目经理：_____。

六、资金来源

预算内资金357,504.00元；财政专户资金：0元；自筹资金：0元。

七、付款方式

一次性支付方式：_____

分期支付方式：_____

其他支付方式：_____

八、合同融资事项

按照《山东省财政厅关于启动山东省政府采购合同融资与履约保函服务平台有关事项的通知》【鲁政采（2020）31号】、《山东省财政厅关于加强政府采购合同付款账户管理的通知》【鲁政采（2021）4号】文件相关要求，本合同可用于“山东省政府采购合同融资与履约保函服务平台”（简称融资平台）进行质押融资，如本合同已通过融资平台质押融资，融资平台将生成“政府采购合同回款账户确认单”，回传“山东省政府采购信息公开平台”推送至采购人。采购人应根据“确认单”信息，加

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目

强合同账户及资金支付管理，确保合同资金准确支付到贷款银行确认的回款账户，未经相关贷款金融机构同意不得随意变更。

九、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- (1) 中标或成交通知书；
- (2) 投标函及其附录；
- (3) 合同条款；
- (4) 技术标准和要求；
- (5) 图纸（如果有）；
- (6) 供货清单及报价表；
- (7) 其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

十、承诺

1. 采购人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集项目资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

2. 供应商承诺按照法律规定及合同约定供货，确保质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的责任。

3. 采购人和供应商通过招投标形式签订合同的，双方理解并承诺不再就同一项目另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目

十一、签订时间

本合同于 2023 年 5 月 5 日 签订。

十二、签订地点

本合同在 济南市历城区万象新天学校 签订。

十三、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十四、合同生效

本合同自 _____ 生效。

十五、合同份数

本合同一式五份，均具有同等法律效力，采购人执贰份，供应商执贰份，代理机构一份。

采购人：（公章）

供应商：（公章）

法定代表人或其委托代理人：
（签字）

法定代表人或其委托代理人：
（签字）

住所：济南市历城区工业北路

住所：山东省济南市历下区经十路 11111 号济南
华润万象城 SOHO 办公室 1-1312

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人：

委托代理人：

电话：13356651147

电话：13969197622

传真：

传真：

开户银行：

开户银行：齐鲁银行济南建设路支行

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目

账号：

账号：86611707101421002140

邮政编码：

邮政编码：

合同条款

1· 采购与供应

1.1 本合同价款最终双方以实际验收的数量结算。

1.2 本合同所采购与供应设备的数量为暂定量，供应商按附件1《计划采购与供应设备清单》所列品种和规格供货，最终以经采购人验收合格实际数量为准。

1.3 本合同所采购与供应设备的计价、结算和支付货币均为人民币。

1.4 本合同所采购与供应设备的计量单位，为中华人民共和国法定公制计量单位（除技术规范标准另有规定外）。

1.5 本合同所采购与供应设备的单价，指运抵本项目现场指定地点交货综合价，包括设备费、加工费、包装费、检测费、装卸费、运输费、税金、供应商合理的利润、管理费、市场价格波动带来的风险、向有关部门缴纳的各项费用以及政策性文件所规定的各项应有费用等供应商履行本合同规定义务的全部价款与费税，除本合同第1.6条规定的因素外，不得因政府政策变动、市场环境改变、税率调整等而调整。

1.6 本合同综合单价按下列第（1）种办法进行调整。

（1）综合单价包干，价格不可调整。

（2）具体调价办法：_____。

2· 质量要求

2.1 供应商应在交货同时向采购人提供本合同所采购与供应设备制造商出具的

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目

书面质量保证书。

2.2 本合同所采购与供应的设备，应符合现行中华人民共和国国家标准及行业标准，各项技术性能指标经本项目所在地具有相应检测资质的专业机构或单位检测中心检验必须符合国标要求。合同执行过程中，若出现新的国家标准，则以更新后的标准为准。

2.3 供应商的设备供应与管理应符合国家有关环保法律、法规和 ISO9000 质量体系标准。

2.4 本合同所采购与供应设备的质量保证期自验收合格之日起_____年。

2.5 质量保证期内，供应商无条件的向采购人提供缺陷产品的免费维修、更换等服务。针对采购人提出的书面要求，供应商必须在 3 日内给予书面答复。如有必要，供应商在 3 日内指派专人到现场解决，因此产生的所有费用均由供应商承担。

2.6 不论任何原因，供应商借故推脱或拒绝采购人提出的维修、更换等服务请求，采购人有权自行解决，实际发生的维修或更换等费用，从应支付给供应商的货款中扣除，并保留进一步索赔的权利。维修或更换设备的质量保证期相应延长 6 个月。

2.7 质量保证期内，如因供应商产品质量导致出现项目质量问题，由此造成的一切损失由供应商承担。

2.8 其他质量要求：_____。

3· 供货时间及地点

3.1 供货及通知方式：按批次供货，时间及数量以采购人书面通知为准。在运输、装卸过程中发生的安全事故责任，供应商自行承担。

3.2 供货地点：供应商负责送货至项目现场卸至采购人指定的卸货地点，并承担费用。

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目

4·验收标准、方法、地点及期限

4.1 数量验收：甲乙双方在交货现场以过磅、点数、检尺等约定方式进行数量验收，采购人应保证设备随到随验。供应商应对在采购人现场的计量数据进行确认。

4.2 质量验收：

(1) 进行数量验收的同时，采购人按要求进行尺寸和外观质量验收，尺寸和外观质量符合要求方可卸车，否则不得卸车。

(2) 外观质量符合要求的，采购人及时按规定取样送本项目所在地具有相应检测资质的专业机构或单位进行检测。检测合格视为最终合格。如采购人、本项目建设单位或监督单位提出异议，参照有关标准规范，结合现场情况解决，供应商必须满足上述三方的有关质量的意见。

(3) 经双方验收合格后，由采购人开具签收单作为最终结算依据。

(4) 抽检未发现不合格产品不代表供应商供应产品全部合格，如因供应商产品问题造成采购人供货期、质量、劳务等损失，全部责任均由供应商承担。

(5) 外观及检验不合格的设备，供应商应在接采购人通知后 24 小时内清理出项目现场，并承担本次的检测费用，造成的一切损失由供应商承担。

(6) 其他：现场现货检验，采购人如有异议 3 日内提出，供应商 24 小时内负责处理。

4.3 标的物所有权自卸货完毕时起转移，但经验收确认为不合格的，供应商必须根据采购人要求无条件退换。

5·安全文明施工与环境保护

5.1 安全文明施工

5.1.1 项目安全生产的达标目标及相应事项的约定：_____。

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目

5.1.2 文明施工

合同当事人对文明施工的要求：_____。

5.1.3 供应商负责在设备供货、指导安装、调试、售后服务整个过程中现场全部人员、设备的安全。供货服务期间发生的一切安全事故，由供应商承担全部责任，并承担由此发生的一切费用。

采购人不承担供应商和其单位雇佣的工人或其他人员的伤亡赔偿或补偿责任，承包方必须为现场服务人员办理危险作业意外伤害保险，费用自行承担。本项目需特殊防护的内容：针对施工现场情况及迎检等需要，应采取不同的防护措施，费用自行承担。

6· 预付款

6.1 预付款的支付时间和金额（或占合同价款的比例）：30% 。

6.2 扣回预付款的时间、比例： / 。

7· 货款支付：_____。

7.2 供应商按照采购人要求的时间，依据甲乙双方共同确认的结算金额和结算明细向采购人开具结算 100%的增值税发票，否则采购人有权拒绝支付货款且不构成违约。

7.3 货款支付方式可选择银行转账支票、网银转账、银行承兑汇票等常规支付方式的付款方式，具体付款方式以双方每次付款前协商确定为准。

7.4 其他

由于不可抗力等原因导致资金不到位的，致使采购人不能按合同付款，采购人不承担延期付款利息及违约金。

若供应商不按要求开立银行账户，导致货款或项目款延期支付，采购人不承担延

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目

期付款利息及违约金，供应商不得因此停止合同的履行。

8·合同变更

8.1 由于项目变更，采购人向供应商提出书面合同变更，供应商应予以接受。甲乙双方共同修订的合同条款，构成本合同的有效组成部分，与本合同具有同等效力。

8.2 根据项目需要，采购人对所采购设备的数量和送货时间如有变更，及时书面通知供应商，供应商按变更后的数量和送货时间供货，新增或减少的设备价格不变。

9·双方责任

9.1 双方指定现场收货及交货代表。

采购人收货代表： ，联系电话： 。

供应商交货代表： ，联系电话： 。

双方更换各自代表时，应及时通知对方，以确保设备顺利交接。

9.2 供应商应将设备按合同约定时间运至采购人指定地点，并经采购人指定收货代表和采购人项目所属其他 2 人及以上签字验收确认后有效。

9.3 本合同履行过程中，如果供应商不能按时交货，应在 24 小时内以书面形式通报采购人，采购人视情况确定是否同意变更供货时间。如采购人不同意变更供货时间，可自行采购部分或全部设备。采购人在自行采购和接收该违约部分设备时实际发生的所有额外费用和因此给采购人造成的损失，从应支付给供应商的货款中扣除，采购人同时保留进一步索赔的权利。

9.4 除另有规定和协议要求外，供应商提供的全部设备须采用国家、企业、行业标准要求包装，并同时满足方便所供设备长途及短途运输的要求，并有良好的防潮、防震、防锈、防爆等措施。

9.5 装箱单应注明设备的名称、规格、型号、数量、质量、生产商、发货地、供

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目

应商、收货人、交货地、承运人等，并在显著位置标明装卸警示标志。

9.6 供应商应对项目现场情况和当地政府运输时限和通道限制的正常及临时规定有充分了解和理解，不应因此提出索赔、要求延长或变更供货期限等。

9.7 供应商应提供本合同所采购与供应设备制造商的名称、法定地址、联系方式等，如果供应商是本合同所采购与供应设备生产厂商的指定代理销售单位，供应商还应向采购人提供生产厂商的销售代理委托书或其他证明文件。

9.8 供应商运抵采购人指定现场的设备，交货单据上应详细列明当次供应设备的名称、品牌、产地、生产厂家、规格型号、计量单位、单价、数量、合计金额。

9.9 本合同所采购与供应设备在使用过程中，采购人打开包装进行质量、性能等的检验时，发现质量问题告知供应商，供应商应在三日内予以维修、更换或退货。

9.10 供应商应向采购人提交本合同所采购与供应设备的技术文件，包括材质报告（设备质量检验报告）和生产合格检验报告，以及按照项目竣工验收规定及采购人要求，提供所有相关符合要求的资料。

9.11 采购人、设计、相关内部监督单位审核供应商提交的资料仅是一般性的监督，并不减少供应商与此有关的合同责任。

9.12 未经采购人同意，供应商不得将本合同项下的任何权利义务（包含债权、债务）转让给第三人。供应商即使向采购人发送了权利义务（包含债权、债务）转让通知书，供应商承诺该转让通知书对采购人不发生任何效力，供应商承担因其转让行为给采购人造成的一切经济损失。

9.13 当一方纳税人信息等关键企业信息发生变化时，必须书面通知对方，否则应承担因此给对方造成的损失。

9.14 采购人依据本合同（供应商纳税人相关信息）约定收款单位（供应商公司

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目

名称)、开户银行、账号向供应商支付货款。

10· 违约与赔偿

10.1 除本合同中规定的不可抗力外,其他不论任何原因,本合同所采购与供应设备,供应商若不能按规定期限送至采购人指定现场存货地点,采购人向供应商收取逾期运达设备总额(含增值税)每日0.5%的违约金,并有权因供应商违约终止合同。

10.2 对本合同所采购与供应的设备,采购人有权邀请当地有关质量监督管理部门进行检验,并出具检验证书,发现供应商所供设备不符合要求,采购人向供应商提出索赔,供应商应予以接受。

10.3 本合同所采购与供应的设备,在规定质量保证期限内采购人向供应商提出索赔,供应商应按下列条款向采购人赔偿:

(1) 同意采购人拒收设备,并把被拒收设备的预付货款返还采购人。

(2) 承担退货过程中发生的一切损失和费用,包括利息、银行费用、运输和保险费、检验费、仓储和装卸费以及为保管和保护退货设备所需的其它费用。

(3) 根据设备的质量缺陷和受损程度以及采购人遭受损失,经双方协商同意降低设备价格。

(4) 更换或修理有缺陷的设备,以达到合同约定的质量和性能,供应商承担一切费用和 risk,并承担采购人因此而造成的损失。同时相应延长被更换或修理设备的质量保证期。

10.4 采购人提出索赔通知后,供应商应在28日内答复,如果在28日内未答复,视为供应商已接受该索赔,同时采购人保留进一步要求赔偿的权利。

10.5 供应商应按采购人要求及时提供符合本合同约定的增值税发票,供应商必须确保发票票面信息全部真实,相关设备品类、价款等内容与本合同相一致。

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目

因供应商开具的发票不规范、不合法等导致发票不能抵扣税款或涉嫌虚开发票引起税务问题的，供应商应向采购人重新开具发票，并向采购人承担赔偿责任，包括但不限于税款、滞纳金、罚款及相关损失等。

因供应商开具发票不及时给采购人造成无法及时认证、抵扣发票等情形的，供应商应向采购人承担赔偿责任，包括但不限于税款、滞纳金、罚款及相关损失等。

供应商不得擅自作废或冲红已向采购人提供的发票，否则供应商须按发票金额（含增值税）的 20%向采购人支付违约金，并向采购人承担赔偿责任，包括但不限于税款、滞纳金、罚款及相关损失等。

10.6 如供应商未按采购人要求的时间内足额足量供应设备，对采购人造成影响达 3 天及以上，则采购人有权单方面终止合同，另选择供应商，由此造成的一切损失由供应商承担，同时采购人保留向供应商进一步索赔的权利。

10.7 未经采购人同意，如供应商单方面终止供货，除承担给采购人造成的经济损失外，还应向采购人支付未供货货款总额（含增值税）20%的违约金。

11. 不可抗力

11.1 不可抗力系指签约双方在缔结合同时不能预见，并且对其发生及后果无法避免和克服的事件。任何一方由于受到诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等不可抗力的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，延长期限相当于不可抗力所影响的时间。

11.2 受阻方应在不可抗力事件发生后尽快用电报、传真或电传等书面形式通知对方，并于事件发生后 14 日内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认，同时，受阻方应尽可能继续履行合同义务，积极采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目

11.3 不可抗力事件影响持续 60 日以上，双方通过友好协商，在合理时间内达成进一步履行或解除合同的协议。

11.4 本条款所定义的不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，对于经营状况严重恶化、安排不周及税收政策的调整等情形，无论严重程度如何，均不理解为不可抗力。

12·知识产权和专利权

12.1 涉及到知识产权（或专利权）标记的产品，供应商应提供知识产权（或专利权）及其权属的有效证明材料。供应商承诺其提供的设备不侵犯他人的知识产权（或专利权），若供应商提供设备侵犯他人知识产权（或专利权）导致他人向采购人索赔的，以及供应商违反本合同其他约定的，供应商承担由此给采购人造成的一切损失，包括但不限于采购人处理此纠纷发生的律师费、诉讼费、仲裁费、差旅费等一系列损失。采购人针对上述一切损失有权从供应商结算货款中扣除或依法追索。

13·争议解决

13.1 遇争议问题双方协商解决，协商不能达成一致意见时，提交下列第 2 程序解决：

（1）向采购人所在地仲裁委员会申请仲裁。

（2）向采购人所在地人民法院起诉。

14·其他

14.1 本合同是双方合作的法律文件，对双方具有法律约束力。本合同解除的条件：按《合同法》有关条款执行。

14.2 本合同包括合同履行过程中有关确定和变更合同实质性条件的会议纪要、往来信函、资料等。

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目

14.3. 本合同中供应商注明的电子邮箱需是有效（须保证能够正常使用），若使用电子邮件等数据电文形式的，此数据电文进入供应商提供的电子邮箱运营商服务器即视为收到。

供应商电子邮箱（必填）：_____。

14.4 未尽事宜经采购人上级部门同意后，可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

本合同经双方签字盖章后即行生效，至双方履行完全部合同规定条款后失效。

14.5 补充条款：_____。

合同附件：

附件 1：《计划采购与供应设备清单》

第 4 章 学校健康智慧照明品牌推荐

4.1 木林森集团介绍

木林森股份有限公司成立于 1997 年，坐落于广东省中山市，是中国领先的集成 LED 封装与 LED 应用产品为一体的综合性光电高新技术企业，已经成为全球最大规模的 LED 生产企业。集团总部位于广东省中山市小榄镇木林森大道 1 号，全国有四大生产基地，分别位于中山、江西、浙江；

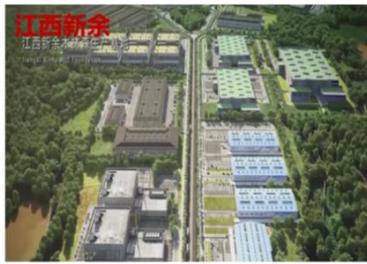


木林森股份有限公司是中国领先的集 LED 封装与 LED 应用产品为一体的综合性光电高新技术企业。拥有高效精准的生产、研发和检测设备，结合先进的生产管理技术，已经成为全球最大规模的 LED 生产企业。

“木林森照明”是木林森股份有限公司的荣誉商标，多年来一直为用户提供优质、可靠的高品质照明产品，这些产品都逐渐成为市场的主流方向和行业规范。木林森照明，为向全球亿万用户提供节能环保的照明产品而努力。

4.1.2、国内六大生产基地

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目



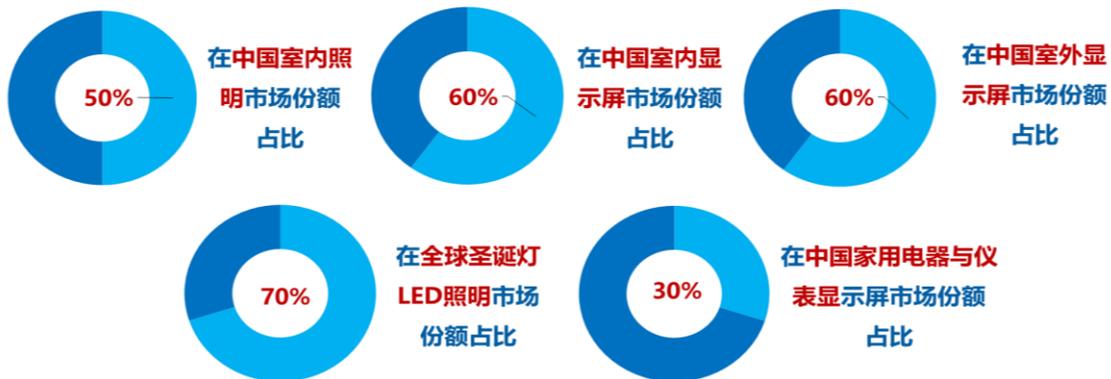
4.1.3、智能制造：先进的自动化研发、生产设备



公司累计斥资数亿元，从国外引进最先进的 LED 自动化研发、生产设备与制程控制技术。研发水平和自动化程度的提高，把木林森推向了高端、优质、高效的快速发展阶段。

4.1.4、行业传奇：产品组合在整个 LED 供应链的范围占据了领先的市场份额

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目

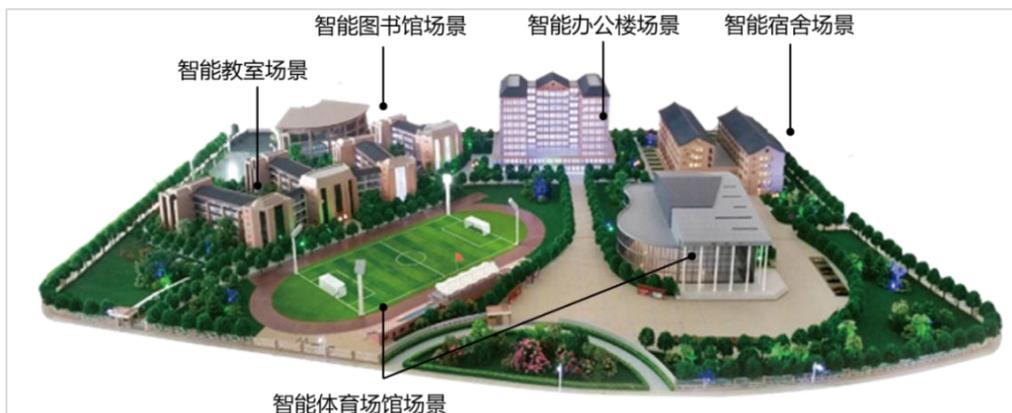


木林森每天制造的LED数量超过20亿颗

4.2. 全国性、多种方案服务品牌

自 2010 年开创照明品牌以来,木林森照明足迹遍布全国 30 余个省市,覆盖 100 多个城市。提供多种解决方案,点亮万千学校,打造健康护眼、智能便捷、节能环保的新一代学校照明环境!

依托集团 1000 多人的专业研发团队,通过技术创新不断丰富产品结构,木林森照明提出“全护眼校园智慧照明”创新理念。不仅实现了全校园环境照明产品覆盖,更通过无线互联和自动控制技术将智能照明、电气设备、环境监测、灾害警报、校园安保等进行全面整合,真正让“智慧”走进校园,实现校园便捷管理。



4.3 改造效果

4.3.1 权威机构评估报告——护眼效果好

2019年木林森标杆性健康光环境学校案例“中山市第一城小学”改造完成。2020年，木林森健康照明陆续对中山市一中，小榄一中，杨逸仙小学，龙瑞小学，深圳黄麻小学，长圳学校，海滨学校等二十几所学校进行了照明改造，并联合中山质检所，第三检测机构进行了教室灯光改造对中小学生视力不良的防控效果研究，结果显示：**教室灯光改造项目显著提升了教室的照明环境，且在一定程度上可以预防中小学生视力下降及降低视力不良的新发率。**

4.3.2 改造效果优——改造一年仍达标

中山丰华学校于2019年完成改造，在2020年11月进行调查检测时，教室照明环境检测结果显示：**木林森照明建设的光环境，在改造一年后仍能达到国家照明标准**（GB7793-2010《中小学教室采光照明和卫生标准》）、全护眼健康照明六大标准。

对比项	国家标准 GB7793-2010 《中小学教室采光和照明卫生》	改造前 T8支架荧光灯 (2019年)	改造后 健康光环境 (2019年)	改造后 健康光环境 (2020年)	灯光衰减程度
教室照度	≥300lx	163lx	413lx	387lx	-6.3%
教室照度均匀度	≥0.7	0.58	0.8	0.8	无变化
黑板照度	≥500lx	220lx	606lx	594lx	-2%
黑板照度均匀度	≥0.8	0.55	0.81	0.81	无变化
眩光	<19	23	15.9	15.9	无变化
光频闪	—	20%-50%	1.20%	1.30%	+0.1%
显色指数	≥80	70-80	92	91.2	-0.87%
色温	3300K—5500K	6500K	4982K	4857K	-2.1%

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目

序号	护眼	具体描述
1	照度优	教室更亮堂，采用优质LED光源，照度、均匀度高于国标要求，减少眼疲劳。
2	无眩光	采用格栅防眩设计，眩光值小于16，优于国标小于19的要求，不刺眼，提高老师和学生的注意力。
3	无频闪	没有光闪烁用眼舒适，无频闪危害，缓解视觉疲劳。
4	显指高	超高色彩还原能力，极接近自然光，光谱更连续，光线更柔和，提高辨色能力。
5	色温适中	通过对人眼舒适度研究实验证明，色温低于4000K的光线过于柔和，导致注意力不容易集中；色温高于6500K的光线过于偏白，容易亢奋，易疲劳。色温4000K-5500K适中，适于工作和学习。
6	无蓝光危害	豁免级，无蓝光危害，用眼更健康。

4.3.3 节能、环保

照明灯具的使用寿命和维护成本，对国家层面来讲，关系到节能减排和建设节约型社会的大局，因为较短使用寿命意味着灯管生产过程能耗和污染增加。对使用学校来说，关系到使用维护的物力和人成本。以一般一所学校 55 间教室为例，计算改造后每年节约费用及降低污染情况如下：

分析项	改造后		改造前		备注
	健康护眼节能灯	T8荧光灯	教室灯	黑板灯	
使用产品数量	教室灯 9	黑板灯 3	教室灯 9	黑板灯 3	
产品功率 (W)	36	35	80	80	一支荧光灯管耗电36W·配套的镇流器耗电4W·小计40W;一盏灯含两支荧光灯管
每日工作时间 (h)	10				
单间教室	耗电量 (度)		9.60		功率*数量*时间/1000
日耗电	电费 (元)		7.68		按每度电0.8元计算
每年整校节省电量 (度)	58,410				1.每年扣去寒暑期及周末·上课时间约200天 2.按一所学校55间教室计算
每年整校节省电费 (元)	46,728				
使用寿命 (h)	3年质保		每年更换		按中国教育部教育装备研究与发展中心调研数据统计显示·每年70%的现有荧光灯光需进行更换
节省维护费用 (元)	物料成本(元)		133,980		按每间教室12盏灯计算 (12*70%=8.4)·每年每间教室需更替8.4盏荧光灯·按每盏灯290元计算： 8.4盏*55间教室*290元/盏
	人工成本 (元)		23,100		含灯管、镇流器、支架、灯口、启动器等需不定期更换·目前学校统计每盏灯维护人工成本约50元/盏： 8.4盏*55间教室*50元/盏
节省维护费用	157,080				
合计节约收益 (元)	203,808				节省电费+节省维护费用
节省污染排放	每年整校节省标准煤 (吨/年)		23,364		按0.40Kg/度计算
	每年减少SO ² 排放 (kg/年)		1,752		按0.03Kg/度计算
	每年减少CO ² 排放 (kg/年)		58,235		按0.997Kg/度计算
	每年减少排放碳粉尘 (kg/年)		15,888		按0.272Kg/度计算
每年减少NOX排放 (kg/年)		876		按0.015Kg/度计算	

环保主要是以其汞污染作为指标进行考察分析，专业教室灯具采用的 LED 光源

不含汞、铅等毒害物质，材料可回收，对环境友好。而传统荧光灯含汞，汞是常温下唯一呈液态的金属，汞及其化合物的产生、使用和排放会造成环境污染，严重时引起人类和哺乳动物神经、免疫生殖系统的机能紊乱。为了应对全球汞污染危机，在联合国环境署和各国政府共同努力之下，《关于汞的水俣公约》于2013年10月得以制定通过，于2017年8月16日生效，从2021年起中国将淘汰《关于汞的水俣公约》要求含电池、荧光灯产品的生产和使用。到2032年，要关停所有原生汞矿的开采。

4.4 产品性能品质优势

4.4.1 护眼 LED 灯各项指标优

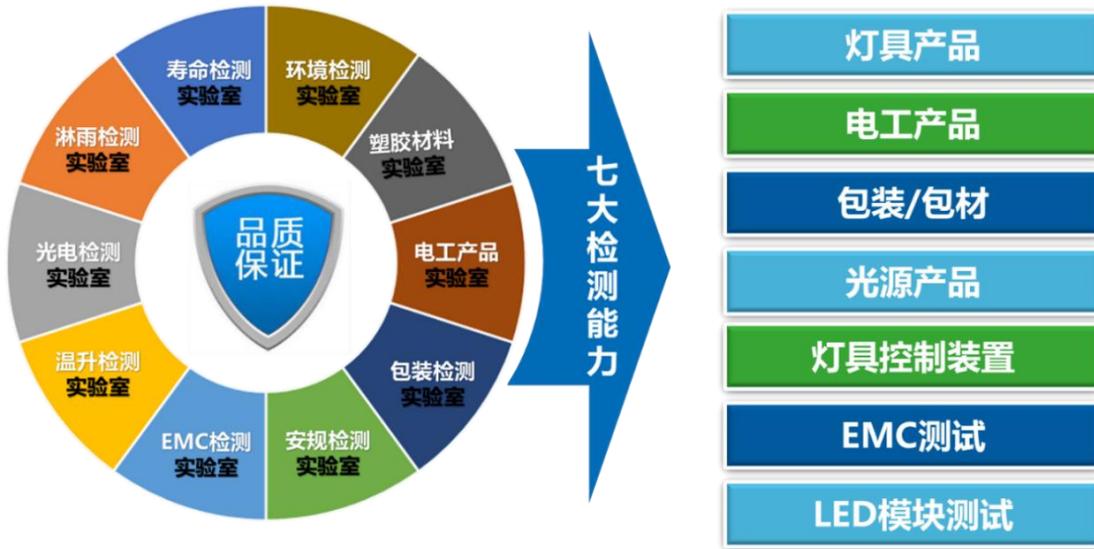
木林森健康照明全护眼 LED 灯的各项指标均优于传统荧光灯及替换型 LED 灯。

对比项		传统荧光灯	一般护眼LED灯	全护眼LED灯具
护眼质量特征		/	/	眼舒适
护眼	照度	暗 (150-200lx)	亮 (> 300lx)	亮 (>300lx)
	频闪 (波动深度)	有危害 (>40%)	有危害 (>20%)	无危害 (<1%)
	色温 (颜色)	冷白 (> 6500k)	亮白 (>6500k)	暖白 (5000k)
	显色指数 (色彩还原度)	失真 (70)	失真 (70)	真实 (90)
	眩光	刺眼 (>20)	刺眼 (>20)	舒适 (<16)
节能	功率密度	大于11W/㎡	大于7W/㎡	小于6W/㎡
	光源使用寿命	约1年	约2年	质保5年
	维护成本	高 (更换灯管需要的人工费及灯管替换费)	中	无
环保	汞污染	含汞	无有害物质	无有害物质
产品特点		价格低	中	护眼、节能、健康、价值
安规符合性		符合	不符合	符合
推荐使用指数		★	★★	★★★★★

4.4.2 产品工艺、品质

智能制造：十大标准实验室，七项检测能力

济南市历城区万象新天学校灯光照明采购项目



公司采用国内外先进检测设备，针对公司产品进行光电性能、可靠性、EMC、安规、电气性能、高温寿命、材料阻燃、IP防水等测试工作。

始终坚持以专业、严谨、独立、细致周到的服务，以保证公司产品满足国际、国家及地区的标准要求，为公司产品研发设计、制程控制以及客户投诉提供必要的技术支持。

