|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 品牌型号 | 技术参数 | 数量 | 单位 | 单价 | 总价 |
| 1 | 教室护眼LED灯 | 捷能通NT-JSD-1501 | 1.LED教室灯至少依据《GB 7000.1》、《GB 7000.201》、《GB 17625.1》标准符合灯具安全要求。  2.LED教室灯采用外置控制装置，为了符合《GB/T31831-2015》4.4技术要求，控制装置分外盒、内盒，通过塑料环形卡扣方式连接，同时卡扣直径9～11mm，易于断电后徒手更换，维护快速便捷。**提供加盖制造商公章的技术规格书及实物照片复印件。**  3.LED教室灯灯体（出光面）长≥1100mm；为了教室整体光环境更通透及更佳的防眩效果，控光部件应为塑料透光罩和格栅，拒绝背部使用直接光源。同时格栅孔≥500PCS。  4.LED教室灯额定功率≤40W，且应符合《CQC3155-2016》标准规定：灯具的输入功率与额定功率偏差不应超过 10%；  5.LED教室灯应依据《GB/T 9468-2008》规定的方法测得灯具效能，且符合《CQC3155-2016》标准规定：灯具效能不应低于 80lm/W,且不应低于标称值；  ★6.LED教室灯依据《GB/T 9468-2008》规定的方法测得灯具向上半球发射光通量应占总光通量15%以上，且应符合《CQC3155-2016》标准规定：灯具光通量不应低于额定值的 90%；  7.LED教室灯应依据《GB/T 42064-2022》、《IEC TR 63158-2018》、《IEEE Std 1789-2015》规定的方法测得灯具的短期闪烁指数、频闪效应可见度均≤0.1及频闪危害等级为“无显著影响”，且短期闪烁指数、频闪效应可见度符合《T/JYBZ 005-2022》要求不应超过制造商声称；  8.LED教室灯应依据《ANSI/IES TM-30》规定的方法测得灯具色彩逼真度Rf≥90，色彩饱和度Rg≥100，同时相对光谱图表现为“光谱齐全、连续性好。”；；  ★9.LED教室灯应符合《CQC3155-2016》、《GB/T31831-2015》标准规定，光束角（1/2峰值光强夹角）或50%光束角在C0-C180面及C90-C270面的光束角均满足≥80；  10.LED教室灯应符合《QB/T5533-2020》、《CQC3155-2016》标准规定，灯具色容差≤3，且色品空间不一致性≤0.004；  11.LED教室灯依据《GB/Z 39942》测得灯具蓝光危害为：无危险类(或RG0），同时辐亮度LB≤5W/(㎡•sr)。  **12.为保证灯具质量，避免单个指标的单份报告，第3-11条款应提供一份第三方检测机构出具的封面带有CMA、CNAS标志的检测报告复印件及全国认证认可信息公共服务平台查询结果截图。**  13.LED教室灯应在燃点 15 min 后检测，15min 内照度值波动应小于 5%，且按照《GB/T 36876-2018》教室照明的设计安装卫生要求中教室灯距课桌垂直距离≥1700mm条件下，教室维持平均照度≥300LX，教室照度均匀度≥0.7，统一眩光值≤16，百勒克斯照明功率密度≤1.6W/㎡或照明功率密度≤8W/㎡；  14.LED教室灯应依据《GB 50034-2013》、《GB/T 36005-2018》标准规定的方法测得灯具在教室现场照明光环境的相关色温3300 K～5300 K，显色指数Ra≥90，R9≥50，蓝光（光生物）危害为RG0；  **15.为保证现场光环境质量，避免单个指标的单份报告，第13-14条款应提供一份第三方检测机构出具的封面带有CMA、CNAS标志的检测报告复印件及全国认证认可信息公共服务平台查询结果截图。** | **4** | **套** |  |  |
| 2 | 黑板护眼LED灯 | 捷能通NT-JSD-1502-036B | 1.LED黑板灯至少依据《GB 7000.1》、《GB 7000.201》、《GB 17625.1》标准符合灯具安全要求。  ★2.LED黑板灯采用外置控制装置，为了符合《GB/T31831-2015》4.4技术要求，控制装置分外盒、内盒，通过塑料环形卡扣方式连接，同时卡扣直径9～11mm，易于断电后徒手更换，维护快速便捷。**提供加盖制造商公章的技术规格书及实物照片复印件。**  3.LED黑板灯灯体（出光面）长≥1000mm；采用一体式防眩光LED灯具，控光部件应为塑料透光罩和格栅，同时整体出光口面长度占灯具总长比例＞95%。  4.LED黑板灯额定功率≤40W，且应符合《CQC3155-2016》标准规定：灯具的输入功率与额定功率偏差不应超过 10%；  5.LED黑板灯应依据《GB/T 9468-2008》规定的方法测得灯具效能不应低于 80lm/W；  6.LED黑板灯应依据《GB/T 42064-2022》、《IEC TR 63158-2018》、《IEEE Std 1789-2015》规定的方法测得灯具的短期闪烁指数、频闪效应可见度均≤0.1及频闪危害等级为“无显著影响”，且短期闪烁指数、频闪效应可见度符合《T/JYBZ 005-2022》要求不应超过制造商声称；  7.LED黑板灯应依据《ANSI/IES TM-30》规定的方法测得灯具色彩逼真度Rf≥90，色彩饱和度Rg≥100，同时相对光谱图表现为“光谱齐全、连续性好。”；  8.LED黑板灯应符合《QB/T5533-2020》、《CQC3155-2016》标准规定，灯具色容差≤3，且色品空间不一致性≤0.004；  9.LED黑板灯依据《GB/Z 39942》测得灯具蓝光危害为：无危险类(或RG0），同时辐亮度LB≤20W/(㎡•sr)。  **10.为保证灯具质量，避免单个指标的单份报告，第3-9条款应提供一份第三方检测机构出具的封面带有CMA、CNAS标志的检测报告复印件及全国认证认可信息公共服务平台查询结果截图。**  ★11.LED黑板灯应在燃点 15 min 后检测，15min 内照度值波动应小于 5%，且按照《GB/T 36876-2018》黑板照明的设计安装卫生要求对黑板灯距黑板平行间距700mm-1000mm、距黑板上缘垂直距离100mm-200mm的要求条件下，黑板面维持平均照度≥500LX，黑板面照度均匀度≥0.8  12.LED黑板灯应依据《GB 50034-2013》、《GB/T 36005-2018》标准规定的方法测得灯具在教室现场照明光环境的相关色温3300 K～5300 K，显色指数Ra≥90，R9≥50，蓝光（光生物）危害为RG0；  **13.为保证现场光环境质量，避免单个指标的单份报告，第11-12条款应提供一份第三方检测机构出具的封面带有CMA、CNAS标志的检测报告复印件及全国认证认可信息公共服务平台查询结果截图。** | **4** | **套** |  |  |