

检测报告

编号：202300914

工程名称：新乐市第四中学改扩建项目 5#宿舍楼

委托单位：河北省新乐市第四中学

设计单位：北京清大原点建筑设计有限公司

施工单位：河北乐佳建设工程有限公司

监理单位：河北博谦工程咨询有限公司

河北智诚检验认证集团有限公司

2023 年 11 月 10 日

河北智诚检验认证集团有限公司

检 测 报 告

编号：202300914

第 1 页 共 11 页

工程名称	新乐市第四中学改扩建项目 5#宿舍楼		
工程地点	河北省石家庄市新乐市第四中学院内		
委托单位	河北省新乐市第四中学		
检测时间	2023 年 10 月 29 日	检验类别	委托
检测项目	环境噪声检测、室内噪声级检测、房间之间空气声隔声（分户墙、楼板）检测、外墙构件空气声隔声（外窗）检测、楼板撞击声隔声检测、室内照度检测、照明功率密度检测		
检测仪器	AWA6228+多功能声级计（10338581）、AWA6021A 声校准器（1018590）、5m 钢卷尺（20803）、R60 激光测距仪（007066）、AWA6290L+型多通道信号分析仪（201251、201264）、BL2301 型标准撞击器（ZC-885）、功率放大器（ZC-923-1）、BL2101 型无指向声源（ZC-923）、SPIC-300 光谱彩色照度计（M603212CA8411158）、MS2203 三相钳形数字功率表（ZC-894）、405-V1 风速计（ZC-506）等		
检 测 结 论	<p>检测结论：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.该建筑物环境噪声检测结果满足 1 类声环境功能区环境噪声限值要求。 2.所检室内噪声级检测结果满足设计及相关规范要求。 3.所检房间之间空气声隔声、外窗构件空气声隔声、楼板撞击声隔声检测结果满足设计及相关规范要求。 4.所检室内照度不低于设计及相关规范规定值的 90%，满足相关规范要求。 5.所检照明功率密度满足设计及相关规范的要求。 <p>（本页以下无正文）</p> <p style="text-align: right;">河北智诚检验认证集团有限公司 2023 年 11 月 10 日</p>		

批准：

审核：

检测：

一. 工程概况

新乐市第四中学改扩建项目 5#宿舍楼位于河北省石家庄市新乐市第四中学院内。该建筑物总建筑面积 4135.88 m²。

该建筑物建设单位为河北省新乐市第四中学，设计单位为北京清大原点建筑设计有限公司，施工单位为河北乐佳建设工程有限公司，监理单位为河北博谦工程咨询有限公司。

为了解该建筑物的环境噪声、室内噪声级、房间之间空气声隔声（分户墙、楼板）、外墙构件空气声隔声（外窗）、楼板撞击声隔声、室内照度、照明功率密度状况，河北省新乐市第四中学特委托河北智诚检验认证集团有限公司对其进行检测。我公司接受委托，于 2023 年 10 月 29 日对该建筑物进行了现场检测，现出具检测报告如下。

二. 检测依据

1. 工程质量检测委托书及设计施工图等相关技术资料；
2. 《声环境质量标准》GB3096-2008；
3. 《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010；
4. 《声学 建筑和建筑构件隔声测量第 4 部分：房间之间空气声隔声的现场测量》GB/T19889.4-2005；
5. 《声学 建筑和建筑构件隔声测量第 5 部分：外墙构件和外墙空气声隔声的现场测量》GB/T19889.5-2006；
6. 《声学 建筑和建筑构件隔声测量第 7 部分：楼板撞击声隔声的现场测量》GB/T19889.7-2022；
7. 《照明测量方法》GB/T5700-2008；
8. 《采光测量方法》GB/T5699-2017；
9. 《建筑采光设计标准》GB50033-2013；
10. 《建筑照明设计标准》GB50034-2013；
11. 《公共建筑节能检测标准》JGJ/T177-2009；
12. 《建筑节能工程施工质量验收标准》GB50411-2019；
13. 其他相关规范、标准等。

三. 检测项目、方法及数量

1. 环境噪声检测

对该建筑物的环境噪声采用多功能声级计、声校准器、风速仪等进行检测。

该建筑物东、南、西、北四个方向，每个方向设 1 个测点，共 4 个测点。一般户外，测点距离任何反射物（地面除外）的距离至少 3.5m，噪声敏感建筑物外，测点距

检测报告

编号：202300914

第3页 共11页

离墙壁或窗户 1m 处，测点距地面均大于 1.2m。检测时，室外无雨雪、无雷电，风速 2.2m/s。

2. 室内噪声级检测

对该建筑物的室内噪声级采用多功能声级计、声校准器进行检测。抽检数量如下：根据委托方要求，该建筑物检测位置为 2 处，随机抽取宿舍 2 处。依据 GB50118-2010 附录 A 规定，宿舍测点均位于房间中央，各测点距地 1.2m。测点位置见附图 2。

3. 房间之间空气声隔声、外窗构件空气声隔声、楼板撞击声隔声检测

对该建筑物的房间之间空气声隔声、外窗构件空气声隔声、楼板撞击声隔声进行现场检测，检测设备为多通道信号分析仪、功率放大器、正十二面体声源、标准撞击器、声校准器。测试方法为 1/3 倍频程测量方法。

根据委托方要求，对该建筑物进行房间之间空气声隔声、外窗构件空气声隔声、楼板撞击声隔声检测。

4. 室内照度、照明功率密度检测

对该建筑物的室内照度、照明功率密度采用光谱彩色照度计、钳形功率表进行检测。

根据委托方要求，选取该建筑物宿舍进行室内照度、照明功率密度检测。经与委托方沟通，选定 1 层宿舍 7-8×C-D、4 层宿舍 3-5×A-B 进行检测。所检房间照明系统调节完毕，正常运行。

四. 检测结果

1. 环境噪声检测

该建筑物所检环境噪声检测结果如表 1 所示。

表 1 环境噪声检测结果

检测日期：2023/10/29

单位：dB

测量点位	测点编号	检测结果		1 类声环境功能区 环境噪声限值
		昼间值	夜间值	
新乐市第四中学改扩建 项目 5#宿舍楼北侧	1	昼间值	46.2	≤55
		夜间值	31.7	≤45
新乐市第四中学改扩建 项目 5#宿舍楼东侧	2	昼间值	45.9	≤55
		夜间值	33.3	≤45
新乐市第四中学改扩建 项目 5#宿舍楼南侧	3	昼间值	46.1	≤55
		夜间值	32.1	≤45
新乐市第四中学改扩建 项目 5#宿舍楼西侧	4	昼间值	39.7	≤55
		夜间值	31.2	≤45

检测报告

编号：202300914

第4页 共11页

根据表1可知，该建筑物环境噪声检测结果满足1类声环境功能区环境噪声限值要求。

2. 室内噪声级检测

该建筑物所检室内噪声级检测结果如表2所示。

表2 室内噪声级检测结果

检测日期：2023/10/29

测量点位	测点编号	检测结果（A声级，dB）		允许噪声级（A声级，dB）
		测量值		
2层宿舍 12-13×A-B	1	昼间值	35	≤45dB
		夜间值	25	≤37dB
4层宿舍 6-7×C-D	1	昼间值	33	≤45dB
		夜间值	23	≤37dB

根据表2可知，所检室内噪声级检测结果满足设计及相关规范要求。

3. 房间之间空气声隔声、外窗构件空气声隔声、楼板撞击声隔声检测

该建筑物所检房间之间空气声隔声、外窗构件空气声隔声、楼板撞击声隔声现场检测结果如表3所示。墙体、楼板、外窗主要构造做法详见附表1。

表3 房间之间空气声隔声、外窗构件空气声隔声、楼板撞击声隔声检测结果

检测日期：2023/10/29

检测项目	检测部位	接受室容积（m ³ ）	被测试件面积（m ² ）	检测结果（dB）	设计值（dB）
房间之间空气声隔声	1层墙 13×A-B	68.33	14.69	45	≥45
	1层顶板 13-15×A-B	68.33	20.10	47	≥45
外窗构件空气声隔声	1层外窗 13-15×A	68.33	3.15	31	≥25
楼板撞击声隔声	1层顶板 13-15×A-B	68.33	20.10	65	≤75

注：1.房间之间空气声隔声选用的评价量为标准化声压级差 $D_{nT,w}$ 。

2.外窗构件空气声隔声选用的评价量为计权表观隔声量 $R'_{45,s,w}$ 。

3.楼板撞击声隔声选用的评价量为计权标准化撞击声压级 $L'_{nT,w}$ 。

根据表3可知，所检房间之间空气声隔声、外窗构件空气声隔声、楼板撞击声隔声检测结果满足设计及相关规范要求。

检测报告

编号：202300914

第5页 共11页

4. 室内照度、照明功率密度检测

该建筑物所检室内照度与照明功率密度检测结果如表4、表5所示。

表4 室内照度检测结果

检测日期：2023/10/29

检测位置	设计值 (lx)	照度平均值 (lx)	偏差 (%)
1层宿舍 7-8×C-D	150	155	3.33
4层宿舍 3-5×A-B	150	153	2.00

根据表4可知，所检室内照度不低于设计及相关规范规定值的90%，满足相关规范要求。

表5 照明功率密度检测结果

检测日期：2023/10/29

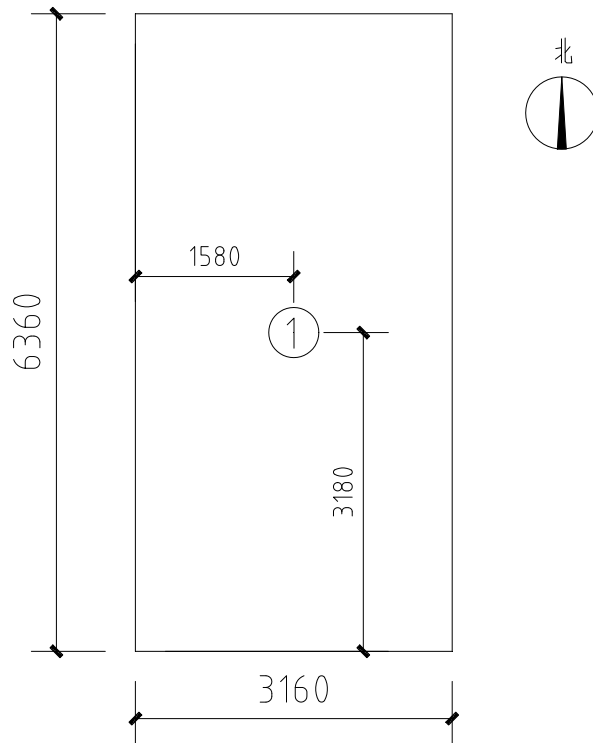
检测场所	房间面积 (m ²)	照明功率密度检测值 (W/m ²)	设计值 (W/m ²)
1层宿舍 7-8×C-D	13.22	3.29	≤4.5
4层宿舍 3-5×A-B	13.22	3.26	≤4.5

根据表5可知，所检照明功率密度满足设计及相关规范的要求。

(本页以下无正文)



附图 1：环境噪声测点分布图



附图 2：宿舍室内噪声级测点分布图

检 测 报 告

编号：202300914

第 7 页 共 11 页

附表 1. 分户墙、分户楼板、外窗主要构造做法

编号	构件	主要构造做法
1	墙体	第 1 层：刮腻子二遍、涂料二遍
		第 2 层：15mm 厚水泥石灰砂浆
		第 3 层：240mm 厚页岩多孔砖
		第 4 层：15mm 厚水泥石灰砂浆
		第 5 层：刮腻子二遍、涂料二遍
2	楼板	第 1 层：8~10 厚地砖铺实拍平，稀水泥浆擦缝
		第 2 层：20 厚 1：3 干硬性水泥砂浆
		第 3 层：素水泥浆一道
		第 4 层：现浇钢筋混凝土楼板
3	外窗	下限+断桥铝合金窗框+Low-E 中空玻璃(在线)+氩气厚度 12mm

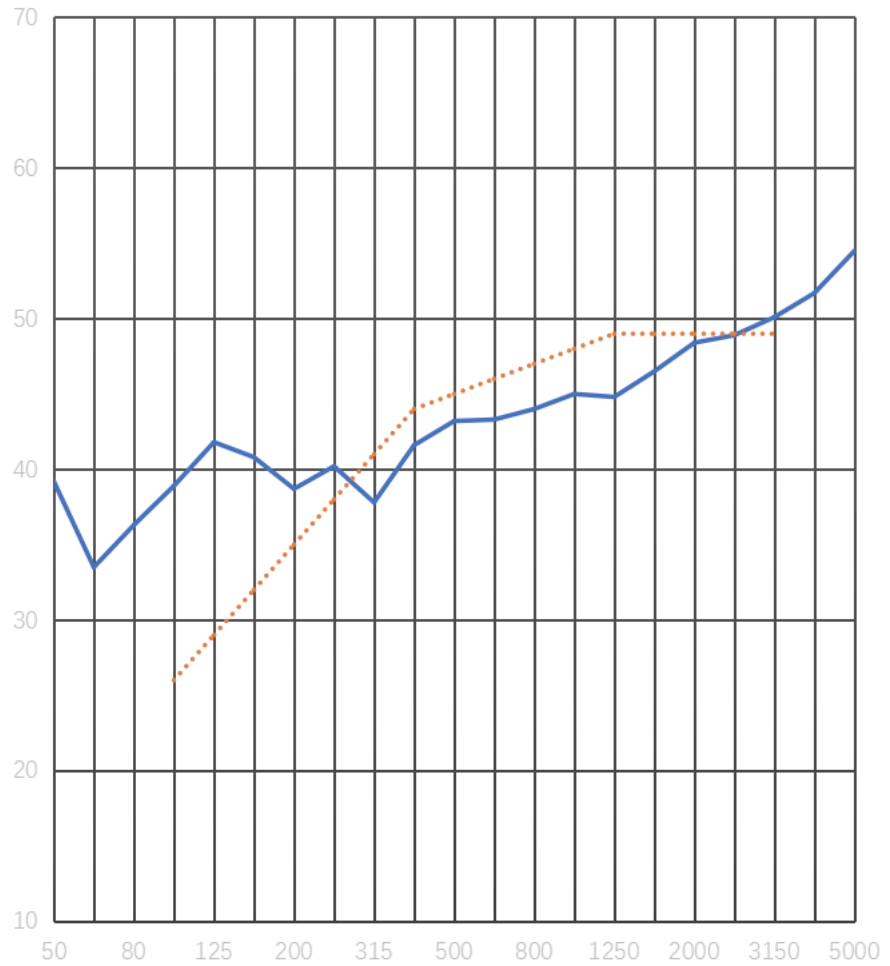
检 测 报 告

编号：202300914

第 8 页 共 11 页

附件 1：房间之间空气声隔声（分户墙空气声隔声）

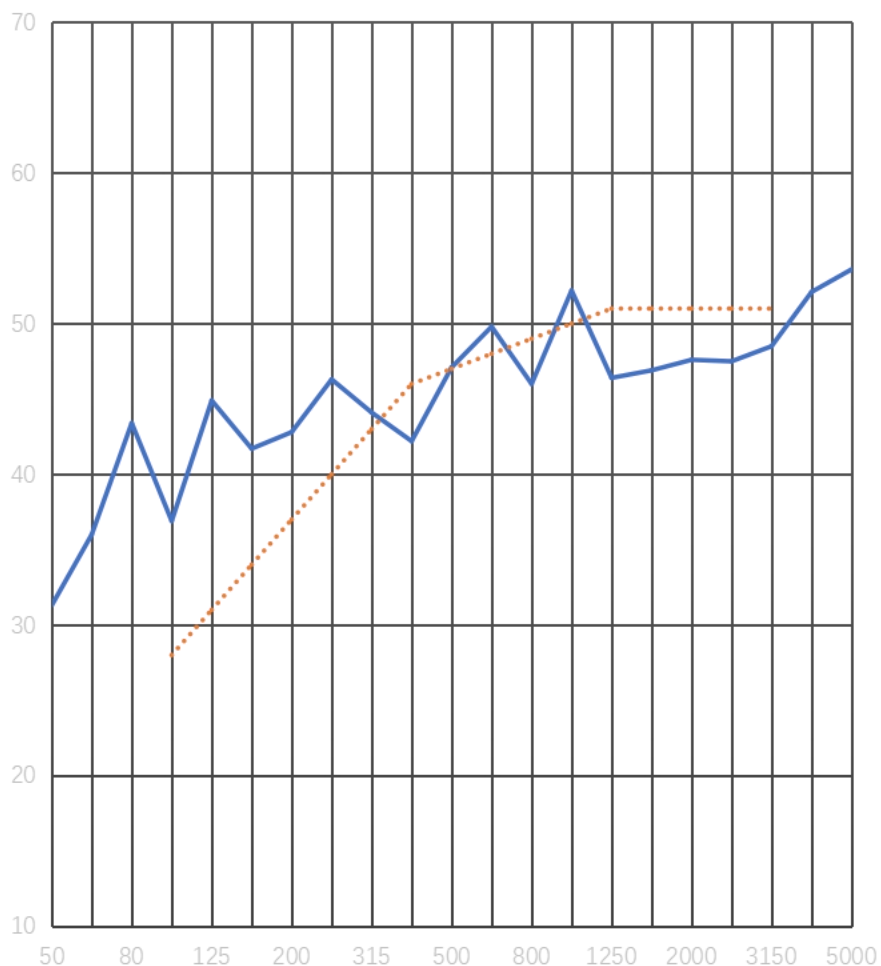
频率 f Hz	DnT 1/3OCT dB
50 63 80	39.2 33.5 36.3
100 125 160	38.9 41.8 40.8
200 250 315	38.7 40.2 37.8
400 500 630	41.6 43.2 43.3
800 1000 1250	44.0 45.0 44.8
1600 2000 2500	46.5 48.4 48.9
3150 4000 5000	50.1 51.7 54.5
DnT.w (C;C _{tr})	45 (0;-2)



检测报告

附件 2: 房间之间空气声隔声 (分户楼板空气声隔声)

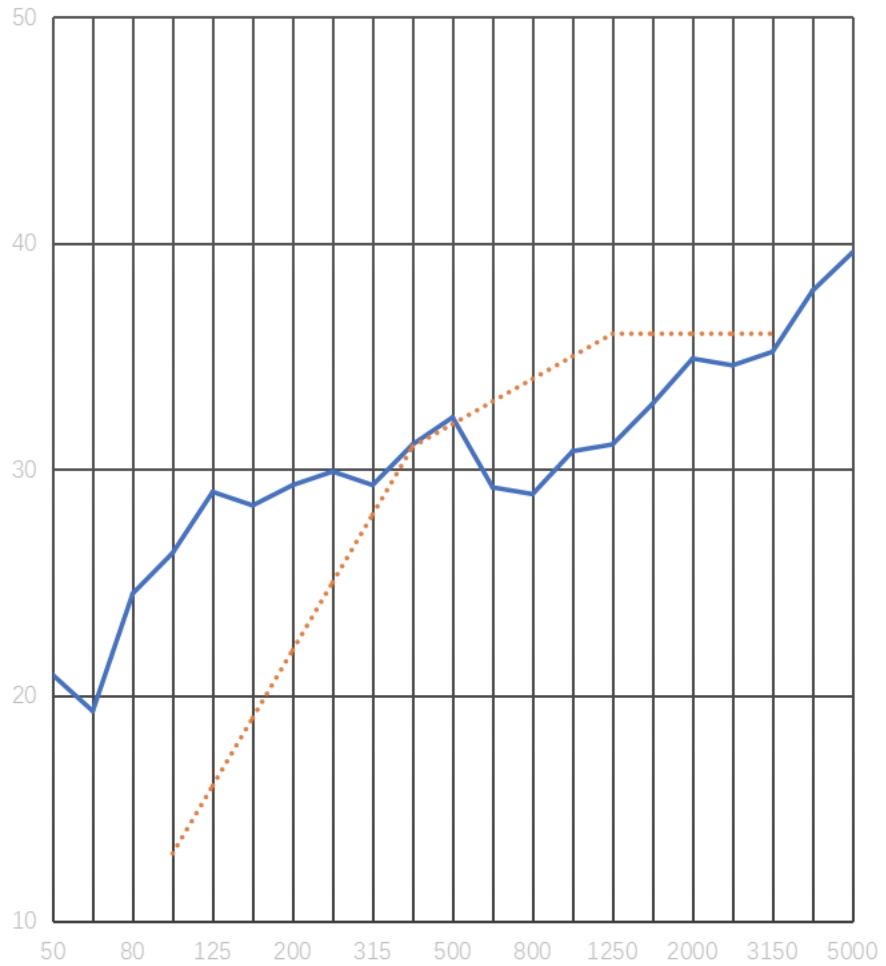
频率 f Hz	DnT 1/3OCT dB
50 63 80	31.3 36.0 43.4
100 125 160	36.9 44.9 41.7
200 250 315	42.8 46.3 44.1
400 500 630	42.2 47.1 49.8
800 1000 1250	46.0 52.2 46.4
1600 2000 2500	46.9 47.6 47.5
3150 4000 5000	48.5 52.1 53.6
DnT.w (C;C _{tr})	47 (0;-1)



检 测 报 告

附件 3: 外窗构件空气声隔声

频率 f Hz	R`45.s 1/3OCT dB
50 63 80	20.9 19.3 24.5
100 125 160	26.3 29.0 28.4
200 250 315	29.3 29.9 29.3
400 500 630	31.1 32.3 29.2
800 1000 1250	28.9 30.8 31.1
1600 2000 2500	32.9 34.9 34.6
3150 4000 5000	35.2 37.9 39.6
R`45.s. w (C;C _{tr})	32 (0;-1)



检测报告

附件 4: 楼板撞击声隔声

频率 f Hz	L'nT 1/3OCT dB
50 63 80	48.2 52.2 48.5
100 125 160	52.1 55.1 52.7
200 250 315	59.7 54.7 59.8
400 500 630	62.4 64.3 63.4
800 1000 1250	65.6 63.6 62.8
1600 2000 2500	60.9 58.9 55.3
3150 4000 5000	49.8 43.7 36.8
L'nT.w (Ci)	65(-7)

