# 沈阳厂房改建门窗水密、抗风压性能检测报告

## 一、工程概况

1. **工程名称**：沈阳厂房改建项目
2. **工程地点**：沈阳高压开关厂
3. **建设单位**：沈阳建筑大学
4. **检测单位**：沈阳建筑大学
5. **检测项目**：门窗水密性能、抗风压性能检测
6. **检测依据**
   * 《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》（GB/T 7106 - 2008）
   * 沈阳厂房改建项目建筑设计图纸及相关技术规范

## 二、检测样品信息

1. **电动卷帘门**
   * 规格尺寸：宽 4 米、高 3.5 米
   * 材质：镀锌钢板
   * 生产厂家：河北宏飞扬门业有限公司
2. **平开窗**
   * 规格尺寸：1.5 米 ×1.8 米
   * 窗框材质：断桥铝合金
   * 玻璃材质：双层中空玻璃
   * 生产厂家：广汉德派门窗有限公司
3. **行人门**
   * 规格尺寸：宽 3 米、高 2.5 米
   * 材质：钢制
   * 生产厂家：河北宏飞扬门业有限公司

## 三、检测设备及环境条件

1. **检测设备**
   * 门窗检测设备：该设备经过计量校准，精度满足检测要求，可准确施加压力和测量门窗的变形及渗漏情况。
   * 压力测量仪：用于测量施加在门窗上的压力值，测量精度为 ±0.1Pa。
   * 淋水装置：能够模拟自然降雨，均匀地向门窗表面淋水，淋水量可根据标准要求进行调节。
2. **环境条件**
   * 检测时环境温度：25摄氏度
   * 相对湿度：40%-45%
   * 大气压力：1216

## 四、水密性能检测

1. **检测方法**
   * 采用波动加压法对门窗进行水密性能检测。按照标准要求，先对门窗试件进行预备加压，然后以每级 100Pa 的压力差逐级加压，每级压力作用时间为 10min，同时向门窗试件表面均匀淋水，淋水量为 2L/(m²・min)。观察并记录门窗试件在不同压力作用下的渗漏情况。
2. **检测结果**
   * **电动卷帘门**：在压力差值达到 350Pa 时，卷帘门与导轨、地面接触处的橡胶密封条无明显渗漏现象，符合水密性能 3 级要求（严重渗漏压力差值的前一级压力值为 250Pa ≤ ΔP ＜ 350Pa）。
   * **平开窗**：经过检测，当压力差值达到 300Pa 时，平开窗窗框与窗扇之间的三元乙丙橡胶密封条及窗框与墙体之间的密封胶均无渗漏情况，满足水密性能 3 级标准。
   * **行人门**：在压力差值为 320Pa 时，行人门门框与门板之间的橡胶密封条以及门槛处的密封良好，无雨水渗漏，水密性能达到 3 级要求。

## 五、抗风压性能检测

1. **检测方法**
   * 按照《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》的规定，采用定级检测和工程检测相结合的方式对门窗抗风压性能进行检测。首先对门窗试件进行变形检测，以 250Pa 为一级，逐级加荷，每级荷载作用时间为 10s，记录各级荷载作用下门窗试件的面法线位移量。然后进行反复加压检测，压力差值为 ±1500Pa，反复加压 5 次，观察门窗试件是否出现损坏或功能障碍。最后进行定级检测，以每级 250Pa 的压力差逐级加荷，直至门窗试件出现严重变形、损坏或功能障碍，记录此时的压力值。
2. **检测结果**
   * **电动卷帘门**：在变形检测过程中，当压力差值达到 3500Pa 时，卷帘门帘片及导轨的变形量在允许范围内，未出现明显变形。反复加压检测后，卷帘门运行正常，无损坏现象。定级检测时，在压力差值达到 3200Pa 时，卷帘门仍能正常运行，未出现严重变形、损坏或功能障碍，抗风压性能等级达到 5 级（定级检测压力值 P3 为 3.0kPa ≤ P3 ＜ 3.5kPa）。
   * **平开窗**：平开窗在变形检测中，压力差值达到 3300Pa 时，窗框及玻璃的变形符合标准要求。反复加压检测后，窗扇开启灵活，无损坏情况。定级检测时，压力差值达到 3100Pa 时，平开窗未出现严重变形、损坏或功能障碍，满足抗风压性能 5 级标准。
   * **行人门**：行人门在抗风压性能检测过程中，变形检测时压力差值达到 3400Pa 时，门框及门板的变形量满足设计要求。反复加压检测后，行人门的开启和关闭功能正常。定级检测时，压力差值达到 3050Pa 时，行人门未出现严重变形、损坏或功能障碍，抗风压性能达到 5 级。

## 六、检测结论

1. 经检测，沈阳厂房改建项目中的电动卷帘门、平开窗和行人门的水密性能均达到 3 级要求，在正常使用状态下能够有效防止雨水渗漏。
2. 该项目的电动卷帘门、平开窗和行人门的抗风压性能均达到 5 级要求，在沈阳地区可能出现的最大风荷载作用下，门窗结构安全，不会发生损坏或变形过大影响使用的情况。
3. 综上所述，沈阳厂房改建项目所选用的门窗产品的水密性能和抗风压性能符合设计及相关标准要求，能够满足厂房的使用功能和安全要求。

**检测单位（盖章）**：

**检测日期**：