

北京剧院现状案例调查

——三个剧院前导空间使用后调查*

The Post Occupancy Evaluation of Leading Space for Three Theatre in Beijing

撰文 王慧觉 北方工业大学建筑工程学院

摘要 对文化类观演建筑国家话剧院、保利剧院、海淀剧院三个案例的前导空间进行调查分析，从门厅、洗手间、疏散、无障碍等多方面对前导空间进行比较分析，根据剧院现状和观众意见对剧院的前导空间设计提出若干建议。

关键词 北京剧院 前导空间 舒适度

剧院前导空间是不包括观众厅的公共空间及其辅助设施，有助于为观演人群提升舒适感与愉悦感，剧院在这里给观演人群留下第一印象。前导空间包含休憩、售票、寄存、洗手间等多种功能，是剧院中人群最为密集的空间之一，因而其设计是否良好是判断一个剧院是否能带给观众舒适互动性的一个重要标准。2013年6~10月间，笔者对国家话剧院、保利剧院、海淀剧院三个案例进行调查研究，经多次调查取得数据后进行分析比较，得出有效地改善前导空间可以提升观演人群舒适度的结论。

1 三所剧院的前导空间形式

三个案例都属于甲等剧场，海淀剧院将前厅和休息厅分别设置在一层和地下一层，但位于地下一层的休息厅更多服务于同一层的两个影厅，且没有明确标识引导观演人群，故此休息厅无法服务于一层剧场；保利剧院和国家话剧院均采用前厅与休息厅结合的设计，保利剧院的休息厅以茶座的形式位于前厅一角，因为需要消费才可进入休憩，上座率极低，同样无法服务于前来观演的人群；国家话剧院将座椅沿墙设置，同时在二楼设有咖啡厅，可以较好地服务于观演人群。

采用两种调查方法。1) 问卷法：演出开始前一小时内发放问卷50份，随机抽样，当面填写，通过问卷了解观演人群对前导空间的使用评价和改善意见；2) 实地测绘：通过对三个剧院前导空间的观察与

记录，现场绘制前厅、洗手间平面图，计算前厅面积以及洗手间坑位数。

2 分析比较

本次调查研究采取的对比指标包括：前厅人数变化、洗手间使用率、疏散人群流动系数、无障碍等，并与规范进行比较得出结论建议。

2.1 前厅

三个案例均以演出开场前一小时内每5分钟为时间点计算前导空间大厅内的人数，将单位时间内人数除以前厅面积得到人群密度变化图，观众入场时间均为开场前半小时（图1~4）。国家话剧院与保利剧院都呈现开始入场时人群逐渐聚集，而后呈下降趋势直至演出开始；海淀剧院前厅空间较小，单位面积人数在开场前一小时中变化幅度不大，整体较为拥挤。经过计算，三个剧院的前厅面积都超过规范要求的100~400m²（表1），但观众的满意程度依然不高。针对三个剧院的前厅进行总体评价调查问卷，从空间感受、大厅面积等方面进行评分，满分为5分，分值越高表明满意程度越高（图5）。

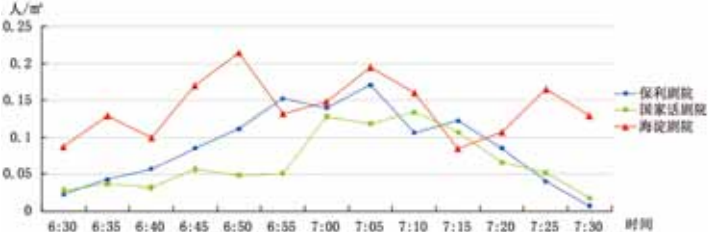


图1 三案例前导空间人群密度变化图



图2 国家话剧院前导空间



图3 保利剧院前导空间



图4 海淀剧院前导空间

表1 前厅实际面积与规范面积

	座位数 (个)	规范前厅 面积要求 (m ² /座)	规范要求 前厅面积 (m ²)	实际前厅 面积 (m ² /座)	实际前厅 面积 (m ²)	休息设施
国家话剧院	880	0.5	440	0.97	850	沿墙设有36个座椅
保利剧院	1 428	0.5	700	0.7	998	收费茶座
海淀剧院	1 000	0.3	300	0.4	400	距前厅远

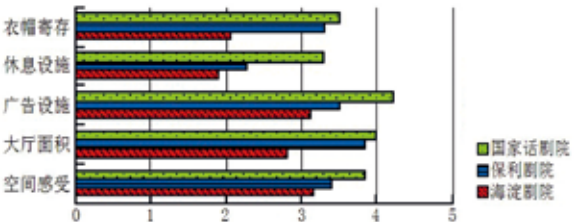


图5 各剧院前厅深入评价图

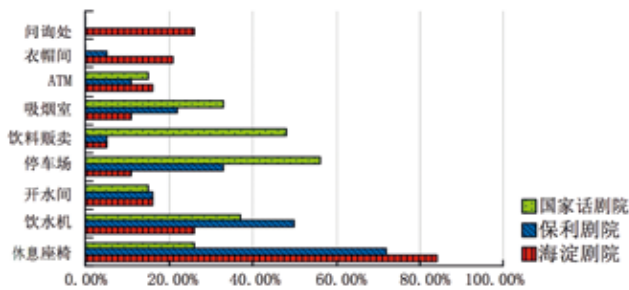


图6 各剧院服务设施需求比重

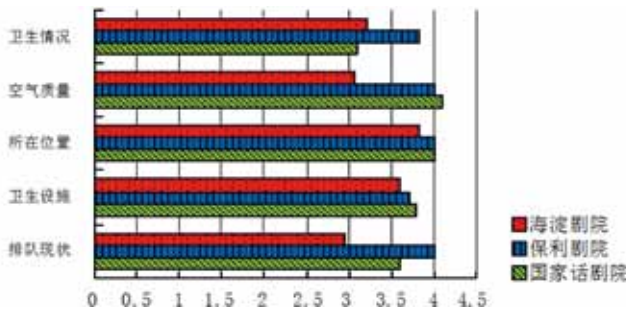


图8 洗手间满意程度评价图

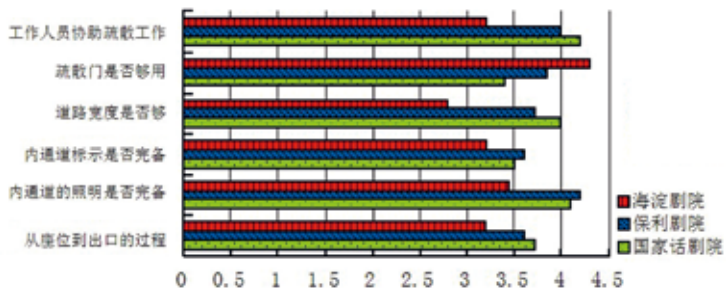


图10 三个案例的疏散情况评价图

针对前厅各项评价标准进行深入调查，选取休憩、饮水等方面所需设施并计算需求数量与调查总人数之比，比重越高表明观演人群对此设施需求越高（图6）。前导空间面积富裕并且提供较多的休息区域，会较大地提升观演人群的空间感受和舒适度，完善的服务设施也使得整个观演过程成为一种愉悦的体验。分析统计图得知，休息座椅和饮水机是观演人员最希望在前厅中增加的服务设施；且服务设施越齐全、使用越方便，观演人员的舒适度越高，对剧院空间感受评价就越高。

2.2 洗手间

三个案例中的洗手间坑位数量均满足规范要求，国家话剧院在整个过程中使用情况较为宽松（图7）；保利剧院坑位数较少，等候人数较多；海淀剧院坑位的使用情况一直呈饱和状态，排队等候人数很多，而且洗手间设在半地下，主观感受空气质量较差，通风情况也不理想。三个案例中均存在女洗手间使用率明显高于男洗手间的情况。

针对三个剧院的洗手间进行调查问卷，从排队状况、卫生设施、空气质量等方面进行评分，满分为4.5分，分值越高表明满意程度越高（图8）。由柱形对比图可知，国家话剧院的分值较高，其次为保利剧院，最后为海淀剧院，原因包括建成时间、规模等。由于保利剧院和国家话剧院规模较大，都有更人性化的设计和配备更先进的设施。

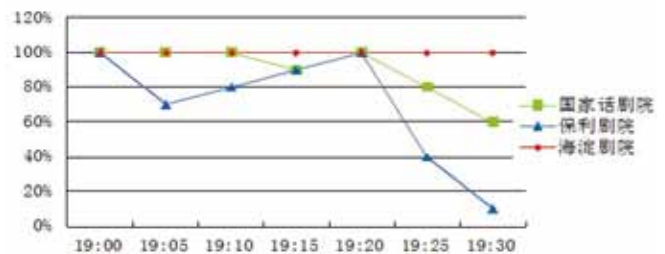


图7 三案例洗手间使用率对比图

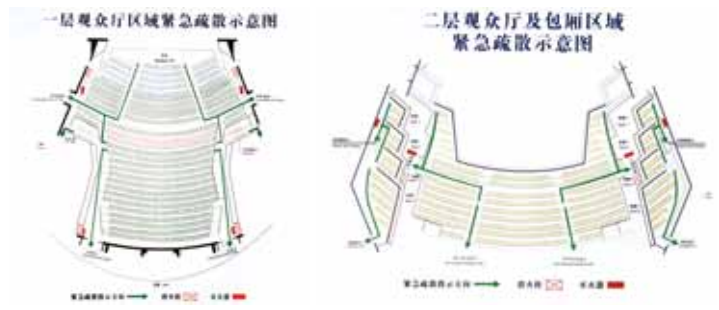


图9 保利剧院紧急疏散示意图

经调研发现，导致洗手间排队原因主要有两个，其一是在入场、散场时使用过于集中，其二是男洗手间的小便池利用率极高，而蹲位利用率较低，但女洗手间不仅使用率极高，而且排队现象极为严重。

此外，针对观演人群对于无性别洗手间的接受程度进行调查，37.5%的观众无法接受，37.5%的观众勉强接受，25%的观众可以接受无性别洗手间，结果表明在观演建筑中无性别洗手间被接受程度较低，只能作为辅助之用。

2.3 散场

国家话剧院和海淀剧院从观众厅出口到疏散外门的距离较短，大厅进深小，利于疏散；保利剧院与保利大厦客房部分共用疏散外门，在散场时增加了疏散的压力，最为拥挤（图9）。除此之外，三个剧院的门宽以及疏散时间都符合规范的要求，但只有国家话剧院的走道宽度百人指标达到了规范的要求。

将疏散人群流动系数引入来分析三个剧院的疏散情况。疏散人群流动系数 = 当晚上座人数 / (门宽 × 疏散门数量 × 疏散时间)，系数越高则代表疏散情况越流畅，作为通道使用效率的度量，反映了人群流动的快慢，是决定具体疏散时间的主要因素，也是决定疏散过程中是否出现滞留人群及滞留人群消散快慢的主要因素（表2）。

由观众给剧院疏散中的各类因素打分，满分为5分，分值越高表明满意程度越高（图10）。分析统计图可知，在疏散的过程中除疏散门、疏散道路宽度外，通道标识、照明以及工作人员协助疏散的能力都会影响疏散情况，且标识指示清晰、安装高度合理以及照明亮度合适会使得疏散过程更为流畅。

2.4 无障碍设计

在无障碍设施是否健全方面，分别从是否设有出入口坡道、电梯和升降台、轮椅席位、无障碍洗手间四个方面来进行调查对比。剧院

表2 三个案例的疏散人群流动系数比较

	耐火等级	当晚上座人数（人）	门宽（m）	疏散门数（个）	规范要求全部疏散时间（min）	实际全部疏散时间（min）	疏散人群流动系数：	规范走道宽度百人指标要求（m/100人）	实际走道宽度百人指标（m/100人）
国家话剧院	三级	715	1.4	6	3	1.96	0.721	0.85	0.9
保利剧院	二级	1 142	1.4	6	5	3.01	0.751	0.65	0.55
海淀剧院	三级	990	1.45	6	3	2.57	0.739	0.85	0.78



图11 国家话剧院残疾人坡道标示



图12 国家话剧院紧急疏散口



图13 国家话剧院升降平台

表3 无障碍设施对比					
剧院	出入口坡道	无障碍电梯	轮椅席位	无障碍洗手间	升降台
国家话剧院	√	×	×	√	√
保利剧院	√	×	×	√	×
海淀剧院	√	×	×	×	×

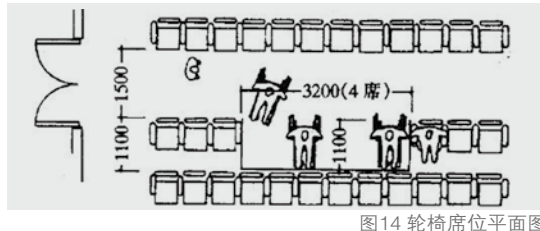


图14 轮椅席位平面图

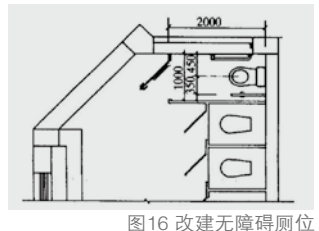


图16 改建无障碍厕位

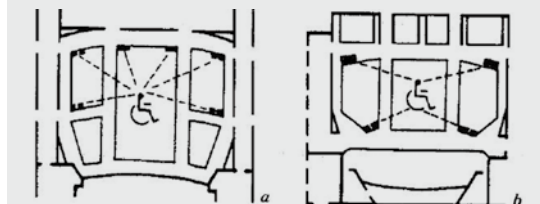


图15 轮椅席位位置

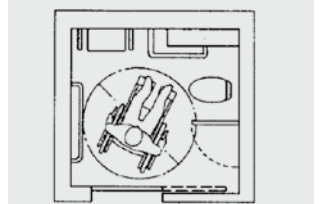


图17 专用厕所2m×2m

应最起码满足残疾人在整个观演过程中最基本的几个环节，分别是进入剧院→观演→使用洗手间→离开或疏散，结论如表 3。

2.4.1 出入口坡道设计

主入口的残疾人坡道是最为重要的，应有明显的标识和合理的坡道形状。三个剧院都在出入口设置了坡道，均符合规范，便于残疾人通行。但是在满足主要入口设有坡道的同时，三个剧院均未在安全疏散通道设置坡道。只在次要出入口或服务区出入口考虑残疾人的出入是不合理的，剧场建筑的所有入口（包括紧急出入口）必须考虑残疾人的通行（图 11，12）。建议剧院在设计疏散通道时将残疾人坡道考虑在内。

2.4.2 无障碍电梯、升降平台

残疾人在剧院各层间的行进方式有电梯和升降平台两种，电梯多用于层高较高的地方，升降平台多用于高差较小的地方。调查中三个剧院均未设置电梯；均在剧场入口连接处设有台阶，但却未设置残疾人使用的升降平台或坡道，如果残疾人想进入只能由工作人员抬至平台上，非常不方便。

国家话剧院在通往半地下的小剧场处设有 7 步台阶，所以在此设置了一个升降平台，并有明确的无障碍标识，残疾人可通过此方法进入小剧场（图 13）。

2.4.3 轮椅席位

剧院的主要功能为观演，而专门服务于无障碍人员的则应是轮椅席位，且应大于 1.10m×0.08m。轮椅席应设在便于到达或疏散的位置，并要设置无障碍标识（图 14，15）。影剧院、音乐厅、礼堂、文化馆等公共建筑，观众席位数为 500~1 500 座时，轮椅席位数应大于或等于 5~30 座。调查中三个剧院均未设置轮椅席位，建议在剧院设计中加入轮椅席位的设置，以保障残疾人观演舒适度。

2.4.4 无障碍洗手间设计

洗手间是残疾人必须使用的空间，其内部包括各种洗刷卫生设施，是无障碍设计的重点之一，直接反映了一座建筑无障碍设计的好坏（图 16，17）。卫生洁具样式的选择也非常重要，尤其是轮椅使用者，比如厕所内应留有 1.5m×1.5m 轮椅回转面积。在三个案例中只有保利剧院和国家话剧院设有无障碍洗手间，保利剧院虽在二层设置了无障碍洗手间，但由于未设专供残疾人使用的电梯，因此使用非常不方

便。而国家话剧院的无障碍卫生间则因放置杂物而造成使用不便。

3 结语

在前厅设计中，布置单独的公共休息区域或布置休憩座椅，可以避免人群的拥堵阻碍人流路线，根据三个剧院的调研数据，适宜布置 25~35 人 / 座；增加服务设施，可提高观演人群的舒适度；适当增加展览区域也起到分散人流的作用。

国内的剧场对于洗手间的布置还是很难满足需求的，因此规范中男女厕位数比例为 1: 1 的条例不合理，应适当更改。建议在人口流动较为密集的区域尝试建设无性别洗手间作为辅助，在女洗手间保留规范要求的 70% 蹲位，其余 30% 与男洗手间规范要求的 100% 蹲位组合，组成一个无性别洗手间。男洗手间只保留小便池，取消蹲位。对于那些认为不方便的女士可以选择使用女洗手间，那些能接受无性别洗手间的女士可以选择无性别洗手间使用；或者将男洗手间的蹲位在无男性使用情况下，做隐私处理后为女性提供服务，这样既提高了利用率又缓解了女洗手间排队现象严重的问题。此外提高对服务质量的重视，全方位地满足观众的需求，以提供更人性化的帮助，如及时补充纸巾、设置全身镜等。

在符合剧场设计各类规范的同时，应增加疏散通道数量，并将疏散通道与其他通道严格划分，增加疏散照明以及明显的导向标识。人们常常使用他们所熟悉的路线逃生，疏散时首先奔向经常使用的出入口或楼梯，所以尽量将安全疏散通道设为人员日常行走通道。

由于国内的剧场建成较早，对于无障碍设施并未引起高度重视，建议在日后的改造中加入无障碍设施，并且全面考虑不同人群的需求，也包括老人、儿童，才能真正体现出公共建筑为人们生活提供的便利条件，提升生活品质。At

注：本研究受到国家大学生创业基金资助，编号为 1302。参与此次调研的还有张琪玮、刘天奕、张宇、张茁，指导教师卜德清。

参考文献

- [1] 李小妹，徐奇. 剧场前导空间的规划与设计[J]. 演艺科技, 2012 (5) .
- [2] 郑胜蓝. 中国国家大剧院观众区域使用后评估[D]. 北京：清华大学，2010.
- [3] 周霞，鄯文静. 北京市公共建筑无障碍建设现状及改进措施[J]. 城市问题, 2007 (6) .
- [4] 卢向东，郑胜蓝. 关于建立我国剧场POE的构想[J]. 演艺科技, 2010 (6) .