

天空城市投资有限公司小天城建设项目 阶段性竣工环境保护验收监测报告

建设单位：天空城市投资有限公司

编制单位：湖南省国际工程咨询中心有限公司

2018年10月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：张卫虎

报告编写人：张卫虎、曾肖凯、于滋涛

建设单位 (盖章)

电话：13908491117

传真：

邮编：

地址：长沙经开区远大城

编制单位 (盖章)

电话：0731-84517845

传真：0731-84517845

邮编：410016

地址：长沙市东二环一段 1139 号

目 录

1	验收项目概况	1
2	验收监测依据	2
2.1	建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	2
2.2	建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	2
2.3	建设项目环境影响报告表及其审批部门的决定.....	3
3	工程建设情况	4
3.1	项目地理位置及平面布置.....	4
3.2	建设项目基本情况.....	4
3.3	主要原材料及能源消耗.....	5
3.4	水源.....	6
3.5	建设项目变动情况.....	7
4	环境保护设施	9
4.1	主要污染源.....	9
4.2	主要环保设施.....	9
4.3	环保设施投资及“三同时”落实情况.....	11
5	建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	13
5.1	建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	13
5.2	审批部门审批决定.....	17
5.3	审批部门审批意见的落实情况.....	19
6	验收监测评价标准	21
6.1	废水验收监测执行标准.....	21
6.2	噪声验收监测执行标准.....	21
6.3	废气排放标准.....	21
6.4	总量控制指标.....	22
7	验收监测内容	23
7.1	环境保护设施调试效果.....	23

8	质量保证和质量控制	24
8.1	监测分析方法	24
8.2	质量控制	24
9	验收监测结果	26
9.1	环境保护设施调试效果	26
10	验收监测结论	29
10.1	环境保护设施调试效果	29
10.2	污染物排放监测结果	29
10.3	建议	30
11	建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	1
	天空城市投资有限公司小天城建设项目“其他需说明的事项”	3
1	环境保护设施设计、施工和验收过程简况	3
1.1	设计简况	3
1.2	施工简况	3
1.3	验收过程简述	3
1.4	公众反馈意见及处理情况	3
2	其他环境保护措施的实施情况	4
2.1	制度措施落实情况	4
2.2	其他措施落实情况	4
3	整改工作情况	4

附图：

附图1：项目地理位置示意图

附图2：项目监测点位图

附图3：环评阶段小天城建设项目总平面布置图

附图4：项目平面布置图

附件：

附件1：环评批复

附件2：产业环保局关于小天城项目变更备案通知

附件3：民航明传电报关于小天城项目建设要求通知

附件4：关于小天城项目内容变更的报告

附件5：监测报告

验收专家组意见修改说明

序号	修改意见	修改内容及修改位置（章节号）	页码
1	说明原环评批复建设内容、明确本次验收范围。	原环评批复建设内容见“5.2审批部门审批决定”； 本次验收范围：一座97层、高401m的主楼（因航空限高降为57层，建筑高度205.35m），一座7层楼的辅楼。	P16； P1
2	建议按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）要求，并结合项目的实际建设情况调整监测报告编制内容，并核实污染源强、环保投资等数据。	已补充，详见：“4.1主要污染源”； “4.3.1环保设施投资”。	P9； P10
3	对照原环评批复的要求，逐条分析项目实际落实情况，给出是否符合的明确结论，并补充相关附件附图等证明材料。	详见：“审批部门审批意见的落实情况”； “附图、附件”。	P18~P19； 附图、附件
4	根据项目运行实际情况，完善监测内容；建议在住户入驻率达到75%以上后对废水废气噪声等进行补充监测。	已修改，详见：“7验收监测内容”；	P22

1 验收项目概况

随着我国城市化进程的加快，越来越多的“失地农民群体”涌向城市，现有土地资源无法承载“低密度”城市扩张模式，现有“横向”城市功能结构无法支撑城市的可持续发展。低能耗、低排放、低污染的绿色、可持续建筑，代表了未来世界建筑产业的变革性发展方向，蕴育着巨大的机遇。

远大集团在长期的空调及其配套产品的节能改造过程中，发现建筑能耗、建材浪费严重。为彻底解决建筑行业高能耗和高污染问题，远大集团从2008年开始投入巨大资金和人力，进行建筑节能改造和可持续建筑（简称“可建”）的实质性研发，取得了成熟的经验，先后完成了远大城等10多栋3万平米现有建筑的节能改造，取得了节能80%的效果，并建成了长沙远大城新方舟试验楼、上海世博园以及湘阴低碳科技园区内30层塔式酒店、10层办公楼、6层宿舍楼等多个示范性工程，其核心技术及实践应用通过了多项认证与检验。

天空城市投资有限公司是远大科技集团为开发天空城市-J220项目而组建设立的全资控股子公司，公司于2012年9月24日在望城区工商行政管理局注册成立，公司设立宗旨是专营9度抗震、5倍节能、20倍净化、95%工厂制造、1%建筑垃圾的超高层可持续建筑（可建）。

2013年8月，天空城市投资有限公司委托原湖南省国际工程咨询中心承担该项目的环境影响评价工作，编制完成了《天空城市投资有限公司小天城建设项目环境影响报告书》。并于2013年9月27日取得了长沙经济技术开发区管理委员会产业环保局对《天空城市投资有限公司小天城建设项目环境影响报告书》的审批意见，环评批复文号为：长管产（环）[2013]35号。2018年7月天空城市投资有限公司组织开展天空城市投资有限公司小天城建设项目竣工环境保护自主验收监测工作。

本项目工程竣工验收监测及调查的内容主要包括：

- a) 项目废水排放及处理情况；
- b) 项目废气排放及处理情况；
- c) 项目固体废物排放及处理情况；
- d) 项目环境噪声达标情况；
- e) 项目环境管理检查。

本次验收范围：一座 97 层、高 401m 的主楼（因航空限高降为 57 层，建筑高度 205.35m），一座 7 层楼的辅楼。

2 验收监测依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2016年9月1日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2016年1月1日施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（1997年3月1日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日起施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日起施行）；
- (8) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，中华人民共和国环境保护部，国环规环评[2017]4号，2017年11月20日；
- (9) 《关于建设项目环境管理监测工作有关问题的通知》，湖南省环保局湘环发[2004]42号，2004年6月；
- (10) 《关于加强建设项目竣工环境保护验收工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》，环评函[2008]857号，2008年8月；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日起施行）；
- (12) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》国发〔2013〕37号，2013年9月10日发布。
- (13) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》国发〔2015〕17号，2015年4月2号发布。
- (14) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》生态环境部公告2018年第9号。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- (2) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)；
- (3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (4) 《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)；
- (5) 《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2001)；
- (6) 《城市环境卫生设施设置标准》CJJ27-2005；

(7)《城市垃圾中转站设计规范》CJJ/T47-2016;

(8)《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014。

2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门的决定

(1)《天空城市投资有限公司小天城建设项目环境影响报告书》(湖南省国际工程咨询中心; 2013年9月);

(2)长沙经济技术开发区管理委员会产业环保局《天空城市投资有限公司小天城建设项目环境影响报告书》的审批意见,环评批复文号为:长管产(环)[2013]35号;

(3)产业环保局《关于天空城市投资有限公司小天城项目变更备案通知》:长经开产业(备)[2014]42。

3 工程建设情况

3.1 项目地理位置及平面布置

本项目位于长沙远大城内，具体位置为湖南省长沙经开区远大集团以南，黄兴大道以东，西临长沙市星沙劳动教养管理所；项目所在地理位置见附图 1。

项目地块呈不规则多边形，东西与南北各长约 280m。建筑物布局在整个场地的东北侧，其主楼位于辅楼的西北侧，其余地方布置为绿地、室外停车场以及道路等。主楼建筑平面为十字形，以十字为中心，向东北、东南、西北、西南各延伸长 15.6m 的四翼，中心区长宽 31.2m；辅楼建筑平面为四方形。平面布置见附图 4。

3.2 建设项目基本情况

表 3.2-1 建设项目基本情况

类别	基本情况
建设项目名称	天空城市投资有限公司小天城建设项目
建设单位名称	天空城市投资有限公司
建设地点	湖南省长沙经开区远大城内
建设性质	新建
工程占地面积	79983.13m ²
工程人员总数	200 人
工程主要建设内容	一座 97 层、高 401m 的主楼（小天城，包括天线高 51.8m）及一座 7 层楼的辅楼（K7 楼）
环评情况	2013 年 8 月，天空城市投资有限公司委托湖南省国际工程咨询中心有限公司承担该项目的环评工作，编制完成了《天空城市投资有限公司小天城建设项目环境影响报告书》。并于 2013 年 9 月 27 日取得了长沙经济技术开发区管理委员会产业环保局对《天空城市投资有限公司小天城建设项目环境影响报告书》的审批意见，环评批复文号为：长管产（环）[2013]35 号。

a) 建设内容

项目主要建设内容为一座 97 层、高 401m 的主楼（小天城，包括天线高 51.8m）及一座 7 层楼的辅楼（K7 楼），两座楼皆为全钢结构的可持续建筑。主要工程包括土地平整、桩基工程、主板工厂化生产、现场模块化安装、设备工程及室外配套工程等。其中主板工厂化生产在湘阴远大可建工厂完成，因此主板工厂化生产不在本项目评价范围以内。

b) 建设规模

项目总用地 79983.13 m²（合 119.97 亩），建筑占地面积 5110.56m²，总建筑面积 245475.86m²，其中：地上建筑面积 235349.86m²，地下建筑面积 10126 m²；容积率 2.9，

建筑密度 6.39%，绿地率 56.20%；主楼公寓 1059 套，可容纳居住人数 2878 人，辅楼宿舍 1800 人。

c) 功能定位

本项目拟打造成混合型居住社区，为远大城内部员工、居民及外来远大城办事人员生活进行配套的“竖向城市”。

表 3.2-2 项目工程组成

工程	项目名称	规模及位置
桩基工程	主楼建筑	1 栋，为地下 2 层、地上 97 层全钢结构，高 401m
	辅楼建筑	1 栋，地上 7 层全钢结构
模块化安装工程	主楼建筑	主板安装
	辅楼建筑	主板安装
公用工程	给排水系统	地块内管网成环状布置，水泵房布置在地下 2 层、15F、45F、80F，消防泵房布置在 96F
	新风系统	新风机房布置在 15F、45F、80F
	通风排烟系统	防排烟机房布置在 15F、45F、80F
	空调主机系统	布置在地下 2 层，
	供配电系统	布置在地下 2 层
	燃气系统	从附近市政燃气管道网接入
环保工程	化粪池、隔油池	按建筑位置配置
	垃圾收集站	设置在主楼地下 1 层
	餐饮油烟排气筒	主楼预留专用油烟高空排气筒
	发电、空调系统燃气尾气排气筒	排气筒设有 2 个，8m 高，直径为 0.7m，位于场地东北面
	地下停车场废气排放口	设有 2 个，位于场地东面及北面
依托工程	城市给水管网系统	
	城市污水收集管网系统	
	长沙榔梨污水处理厂	
	城市生活垃圾填埋场	
	城市天然气门站	
	市政电网	

3.3 主要原材料及能源消耗

3.3.1 主要原材料消耗

本项目单位面积钢耗为 220 kg/m²，总钢耗量约 5.3 万 t，耗用主板 4235 块，立柱

15385 根，原材料品种及用量见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要原辅材料耗用表

项目	指标
单位/钢耗	220kg/m ²
总钢耗	5.3 万 t
公称面积	254250m ²
主板	4235 块
立柱	15385 根

3.3.2 能源消耗

项目所用燃料和动力主要为电力、水、燃气。采用双电源供电，第一电源为自备电源系统，第二电源为市政供电系统备用供电系统。本项目能源消耗见表 3.3-2。

表 3.3-2 能源消耗表

序号	能源种类	计量单位	年需要实物量
1	年耗电量	万 kWh /a	481.42
2	年耗水量	万 m ³ /a	38.08
3	天然气	万 m ³ /a	1286

3.4 水源

3.4.1 给水

a) 水源

本项目供水水源为城市自来水，供水压力 $\geq 0.25\text{MPa}$ 。用水量约为 958 m³/d。

b) 给水系统

水源由该项目附近道路上的市政给水管道引入 2 条独立的输水管线后，在地块内连成环状，输水管线管径为 DN250，供地块内生活、消防用水。

1) 生活用水供水方式

室内生活给水和消防水系统有 2 种供水方式。地下室为市政管网直接供水；1~97 层采用传输水箱重力供水方式：每隔 30 层设传输水箱（兼重力水箱，放置在避难层），生活给水系统每 10 层为一个给水分区，消防水每 15 层为一个给水分区，传输水箱通过减压阀进行重力供水，中间水箱采用逐级串联方式水泵传输。所有分区用水点水压为 0.05MPa~0.45MPa，供水系统给水设备及管材最大承压为 1.6MPa。

2) 直饮水供水方式

本工程设有直接饮用水系统。该系统每 30 层设一个直饮水机房，采用反渗透过滤处理工艺。通过重力供水方式供应直饮水。

3) 热媒水供水方式

热媒水由远大非电中央空调提供，每 30 层为一个分区，通过水泵串联、热水罐分区供水方式供水。

4) 管材

室内给水管道均采用不锈钢管，热水管道采用保温材料进行保温。给水系统的传输水箱、变频泵、热水罐等设备均设在避难层。

3.4.2 排水

本项目排水采用雨、污分流制。

雨水收集分为两部分：61~97F 屋面雨水经过两根 $\Phi 159$ 的雨水总管经过 62F 的 8m^3 原水箱后，一部分经 45F 过滤设备后进入地下室一层反渗透装置，送至 30m^3 的中水水箱，一部分溢流从地下室排入市政雨水管网。60F 屋面及 61~97F 层侧墙雨水进入地下室一层 8m^3 原水箱后，经过滤设备过滤后送至 30m^3 中水箱，用于绿化、道路浇洒及车库冲洗等。

地面雨水经雨水管收集后排入市政雨水管网。

生活污水每 30 层为一个分区，经分区横管导流，进入室外污水主管，排到化粪池，经处理后再排到市政污水管网，进入榔梨污水处理厂进行生化处理，处理达标一级 B 标准后排入浏阳河。

另外直饮水反渗透处理工程中产生的浓水等都属清净下水，就近排至收集水箱。

3.5 建设项目变动情况

表 3.5-1 小天城建设项目主要变化情况对比表

工程	名称	建设内容	工程变动情况	备注
主体工程	小天城	97层、高401m的主楼(包括天线高51.8m)，建筑面积220229m ² ，主楼公寓1059套，地下室两层，建筑面积10126m ²	主楼57层，建筑高度205.35m，建筑面积16.18万m ² ，公寓共664套；地下室两层，建筑面积10126万m ²	因航空限高，97层主楼降低至57层，建筑面积减少58429m ² ，公寓减少395套
	辅楼	7层楼的辅楼，建筑面积15120m ²	K7员工宿舍地上7层，建筑面积15120m ²	不变
配套工程	给排水系统	地块内管网成环状布置，水泵房布置在地下2层、15F、45F、80F，消防泵房布置在96F	地块内管网成环状布置，水泵房布置在地下2层、15F、45F，消防泵房布置在56F	取消80F水泵房，96F消防泵房位置变更为在56F

工程	名称	建设内容	工程变动情况	备注
	新风系统	新风机房布置在 15F、45F、80F	新风机房布置在 15F、45F	取消 80F 新风机房
	通风排烟系统	防排烟机房布置在 15F、45F、80F	防排烟机房布置在 15F、45F	取消 80F 防排烟机房
	空调主机系统	布置在地下 2 层,	布置在地下 2 层,	不变
	供配电系统	布置在地下 2 层	布置在地下 2 层	不变
	燃气系统	从附近市政燃气管道网接入	从附近市政燃气管道网接入	不变
	总用地面积	79983.13 m ² (合 119.97 亩)	79983.13m ² (合 119.97 亩)	不变
	总建筑面积	250796.4 m ²	187020m ²	减少 63776.4 m ²
	总投资 (万元)	88321.31	65902.05	减少 22419.26 m ²
	环保投资 (万元)	260	260	不变

根据环境影响评价报告书及其批复的要求, 结合实际建设情况, 做了以下变动:

因航空限高, 97 层主楼降低至 57 层, 建筑面积减少 58429m², 公寓减少 395 套; 取消 80F 水泵房, 96F 消防泵房位置变更为在 56F; 取消 80F 新风机房。取消 80F 防排烟机房。

主楼因湖南航空管理局限高要求, 减少了 40 层, 见附件 3。项目变动后未增加污染物, 不属于重大变动, 已在长沙经开区产业环保局变更备案, 见附件 2、附件 4。除以上变动情况, 其他未发生改变, 因此项目变化情况不属于重大变更。

4 环境保护设施

4.1 主要污染源

a) 废水：主要来自居民生活污水和商业营运活动产生的商业废水。

b) 废气：主要来自居民生活、厨房油烟及停车场尾气。

c) 噪声：主要来源于居民住宅的生活噪声、空调、通风设备、风机、水泵噪声。

d) 固体废物：主要来源于居民住宅及商业活动中产生的生活垃圾和商业垃圾。

本项目入住率较少，无法根据实际情况判断实际污染源产生情况，建议入住率达75%以上时再核算污染源强。

4.2 主要环保设施

4.2.1 水环境保护

a) 项目区排水采用雨污分流制排放。

本项目地块屋面的雨水经场地雨水管网收集后，经中水处理设施处理后，回用于绿化、道路浇洒及车库冲洗等。地面雨水经雨水管收集后排入市政雨水管网。

b) 生活污水经化粪池预处理后经小区污水管道排入城市污水管网，入榔梨污水处理厂处理达标后排浏阳河。

c) 设备维修产生的含油废水及外墙清洗产生的含油废水单独收集，经隔油处理达标后经小区污水管网排入市政污水管网；反渗透膜化学清洗废水经中和处理达标后经小区污水管网排入市政污水管网，一并进入榔梨污水处理厂，经二级生化处理达标后排入浏阳河。

4.2.2 环境空气质量保护

a) 地下车库设有进排风系统，位于场地东面及北面绿化带中，排风口离地面高度约 2.5m。对地下车库的通风设施进行定期检查，以保证通风设施的正常运行，换气率不低于 6 次/h，高峰期时风机全开。

b) 项目区内油烟废气采用除油烟机处理后，经预留的防倒灌餐饮油烟竖井引至屋顶高空排放。

c) 本项目采用内燃式发电机及非电空调，实现冷热电联产，非电空调主机、发电机组位于主楼的负二层，产生的废气经 8m 排气筒达标排放，排气筒位于场地东北面，距离地下室外墙 4m，排气筒直径为 0.7m。

d) 垃圾收集站设置通风设施，换气次数 15 次/h，废气由风管经排风机排至室外，

排气口距建筑大于 20m。

4.2.3 声环境保护

a) 项目配套水泵、空调机组主机、通风设备等较大噪声源设备置于地下层和楼层内，并采取有效的隔声和消声措施，水泵采用低转速、机械密封型且运行噪音低的设备，基础采用减振器柔性安装，并安装水锤消除器，吸水管及出水管上均安装可曲绕橡胶柔性接头。发电机基础配置弹簧隔震器。各类管道及线管支架等增设橡胶挠性接管和吊式阻尼弹簧减震器；落地支架设置橡胶隔振垫。管道穿墙或楼板时，采用防固体传声设施。高噪声动力设备房、控制室采用吸音墙面、吸音吊顶和隔声措施，设隔声门窗以降低噪声。

b) 车库通风系统和排风系统的设备均采取隔声、减振措施，汽车库出入口设置透明隔声罩，并在隔声罩壁面上作吸声处理，坡道处局部安装橡胶减振带。

c) 空调冷却塔设置于建筑楼顶，选用超低噪声定型冷却塔，冷却塔上加装一层消音棉及隔声装置，风机出风口安装消音风筒、选用变速风机减小夜间噪声，并在冷却塔基础加隔振装置，设置隔声墙隔声帘。

4.2.4 固体废物防治

a) 本项目在主楼负 1 楼设置垃圾收集站。主楼内部设有 8 口垃圾管道，垃圾收集站对应设置有 8 个小型加盖的垃圾箱进行分类收集，垃圾清运采用专用封闭式垃圾运输车进行清运。

b) 设备维修产生的少量废油、抹布等属危险废物，在主楼地下室设置危废暂存间，送有专业资质单位集中处置。



图 4.1 危废暂存间

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本项目环境保护措施投资估算为 260 万元，占总投资 0.62%。具体见表 4.3-1。

表 4.3-1 环境保护投资估算表

时期	污染控制类型	控制措施	投资 (万元)
施工期	水污染控制	沉砂池	10
		排水系统	10
	扬尘控制	防尘网、洒水、清扫、 洗车设施	80
	噪声控制	可拆卸性活动板隔声屏	20
	固废处理	渣土、垃圾收集及清运	20
	水土流失	水保措施	120
	小计		260
运行期	水污染控制	化粪池、隔油池及污水管网、 雨水收集净化设施	20
	大气污染控制	油烟净化设施、设备燃气排气 筒、地下车库排气筒、通风设 施	30
	噪声防治	设备隔声与减振、吸声	10
	固体废物	垃圾收集设施	10
	危险废物	危废暂存间	20
	景观绿化	景观植被恢复	60
	小计		150
总计			410

4.3.2 “三同时”落实情况

表 4.3-2 环保设施“三同时”落实情况一览表

工程阶段	排放源	污染物名称	“三同时”要求	落实情况
施工期	施工废气	扬尘、机械尾气、	洒水、设置施工围挡，路面硬化，设置洗车台	已落实
	施工污水	SS、COD 等	冲洗水经沉降后回用，生活污水经隔油池、化粪池处理后可直接排入市政污水管网	
	施工噪声	噪声	设置声屏障，限制高噪声设备	
	固体废物	建筑垃圾 生活垃圾	建筑垃圾渣土及时清运，生活垃圾集中收集清运	
	水土流失		设置排水沟，临时弃土堆场覆膜遮盖	
运营期	水污染物	SS、COD、动植物油	生活污水经化粪池、隔油池处理后，排入市政污水管网	有雨污分流管网、化粪池、隔油池、污水收集管网
		屋面雨水	屋面雨水收集净化设施	有屋面雨水收集净化设施
	固体	生活垃圾	由小区物业组织专人对项目区垃圾	小区内设置垃圾桶，在主楼

	废物		圾进行及时收集，做到日产日清。	负1楼设置垃圾收集站，垃圾收集站规模为10m ³
	噪声	设备噪声	采取隔声、减振、消音	有隔声、减振、消音措施
		交通噪声	减速、禁鸣，设置绿化带	有减速、禁鸣，设置绿化带
	大气污染物	油烟废气	油烟净化器净化后经专用油烟通道排放	有楼栋内专用油烟通道
		设备燃气废气	经距离地面8m高的排气筒进行排放	经距离地面8m高的排气筒进行排放
		汽车尾气	沿专用通风管道从项目区车库排风口排放	有车库排风口
	生态环境保护及恢复		表土保存处置	表土进行了有效处置，施工迹地恢复植被，按照国家及长沙市生态城市建设的要求，绿化率达到56.20%
			绿化工程	
			施工迹地生态恢复	

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

5.1.1 主要结论:

a) 环境影响评价及污染防治措施

1) 大气环境影响及污染防治措施

本项目废气主要来源于停车库汽车尾气、油烟废气及燃气废气，另外垃圾站产生少量的生活垃圾臭气。

地下车库设有进排风系统，位于场地东面及北面绿化带中，排风口离地面高度尽量大于 2.5m，尽量远离本项目建筑及公共活动空间。对地下车库的通风设施进行定期检查，以保证通风设施的正常运行，换气率不低于 6 次/h，高峰期时风机全开。

项目区内厨房油烟经油烟净化处理装置处理后由设置的排风竖井从屋顶排放。排烟竖井长期使用后，竖井底部可能产生油垢沉积，建议一年清除一次。清除出来的油垢建议送至有资质的处理单位进行处理。在综合功能区引进大型餐饮项目，除需预留专用油烟废气排放竖井外，应另行做环评，并报环保部门审批。

本项目采用内燃式发电机及非电空调，实现冷热电联产，非电空调主机、发电机组位于主楼的负二层，产生的废气经 8m 排气筒达标排放，排气筒位于场地东北面，距离地下室外墙 4m，排气筒直径为 0.7m。

加强暖通空调系统的日常维护与管理，确保室内环境空气质量。

加强管道天然气送气管网、消防设施的安全防范和日常维护。

在地下车库出入附近设绿化隔离带，尽量缩短汽车出入口停留时间以减少汽车废气和噪声对周围环境的影响。

生活垃圾收集站设在主楼地下 1 层，垃圾进行日产日清。

进行项目区道路景观绿化的设计，栽种能吸收汽车尾气的树种，减少汽车尾气对周围大气环境的影响。

垃圾收集站设置通风设施，换气次数 15 次/h，废气由风管经排风机排至室外，排气口距建筑不小于 20m。

2) 水环境影响及污染防治措施

本项目区生活污水产生量约为 656m³/d，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 及动植物油。

项目区采用雨污分流制。项目地块屋面的雨水经场地雨水管网收集后，经中水处理设施处理后，回用于绿化、道路浇洒及车库冲洗等。地面雨水经雨水管收集后排入市政雨水管网。

各建筑单体分别设置化粪池，生活污水经化粪池预处理后经小区污水管道排入城市污水管网，入榔梨污水处理厂处理达标后排浏阳河。

游泳馆泳池水经净化过滤杀菌后循环使用。

游泳馆产生的少量岸边清洗水、过滤器反冲洗水、泳池定期的换水、反渗透浓水属清净下水，就近排至收集水箱，经中水处理装置处理后用于绿化、道路浇洒及车库冲洗等。

设备维修产生的含油废水及外墙清洗产生的含油废水单独收集，经隔油处理达标后经小区污水管网排入市政污水管网；反渗透膜化学清洗废水经中和处理达标后经小区污水管网排入市政污水管网，一并进入榔梨污水处理厂，经二级生化处理达标后排入浏阳河。

3) 声环境影响及污染防治措施

营运期项目区噪声源主要是设备运行噪声、车辆出入的交通噪声等。

通过功能分区、合理布局，选用低噪声设备，对设备采取减震、隔声及相应的消声措施，并制定管理制度，加强交通引导，进行绿地景观建设，可有效减轻噪声对周围声环境的影响。

4) 固体废物处理处置措施

营运期固体废物主要为居民生活垃圾及设备维修产生的少量废油、抹布等。

生活垃圾产生量为 3.9t/d。项目区设有垃圾收集站，在各区设置了若干垃圾箱作为临时垃圾堆放点，各垃圾箱内临时堆置的垃圾均由物业部门及时清运至项目区垃圾收集站，并定期由环卫部门清运至垃圾填埋场统一填埋处理。垃圾经定期及时清理后，对项目区环境影响较小，但在垃圾运输的过程中，若垃圾不能及时转运或不能密封运输，则其产生的恶臭气体可能会对项目区环境空气质量造成一定的影响。

居民日常生活产生的废药品、废杀虫剂、废电池、废日光灯、节能灯等性质上属于危险固废，根据《国际危险废物名录》的要求可不按危险废物进行管理，这些废弃物应从生活垃圾中分类收集后送有资质单位集中处置。

设备维修产生的少量废油、抹布等属危险废物，送有专业资质单位集中处置后。

b) 项目建设合理性

1) 项目用地性质合理性分析

本项目拟建地位于长沙远大城内，具体位置为湖南省长沙经开区远大集团以南，黄兴大道以东，西临长沙市星沙劳动教养管理所。

本项目为商住房地产开发项目，其用地性质符合《长沙经济技术开发区控制性详细规划》调整后的规划要求。

2) 项目地块建设要求符合性分析

对照长沙市城乡规划局经开分局对本项目建设用地规划定点要求，本项目容积率、建筑密度、绿地率等符合长沙市城乡规划局经开分局对项目建设用地的规划建设要求，但在建筑高度上超高层建筑必须取得民航局的相关意见。

3) 项目总平面布局合理性分析

本项目从总体布局、外观设计到交通设计，都以人为本，因此本项目平面布局设计合理，可有效的增加城市局地区域景观，同时也使周边对其环境的影响相对较小。

4) 本项目对周边环境相容性的合理性分析

项目地块与周边地块在用地分类上，虽然靠近东南侧、南侧及西南侧规划的二类工业用地，但上述临近的已开发地块在实际使用功能上接近于一类工业用地，污染性质相对较小；污染性质较大的广汽菲亚特涂装车间地块距离较远，满足卫生防护距离要求，从环境保护角度分析，项目地块与周边这些地块具有较好的环境相容性。

本项目东北侧临近移动通信铁塔基站，存在电磁辐射及遭雷击的环境风险影响，建议建设单位应主动与基站有关负责部门进行沟通，明确适宜的电磁防护距离，采取措施，做好本项目区的电磁辐射防护工作及防雷工作。

c) 总量控制与达标排放分析

1) 总量控制分析

本项目废水排水量为 $656\text{m}^3\text{d}$ ，总排放量为 $23.94\text{万 m}^3/\text{a}$ ，COD 的排放总量控制指标为 14.36t/a ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 的排放总量控制指标为 3.59t/a ，项目水污染物总量控制指标已纳入榔梨污水处理厂总量控制指标。

天然气为本项目生活用能，因此废气中污染物不列入本项目总量控制指标中。

2) 达标排放结论

本项目产生的各项污染物在采取相应措施后均能做到达标排放。

d) 项目建设的制约因素

本项目东北侧临近移动通信铁塔基站，存在电磁辐射及遭雷击的环境风险影响，

应采取措施，做好本项目区的电磁辐射防护工作及防雷工作。

本项目南面紧临远大中央空调有限公司预留工业用地，该地块处于本项目地块全年主导风向的下风向、夏季主导风向的上风向。为防止新建工业项目对本项目区的不利环境影响，需要对该地块今后的开发方向做出一定的限制，禁止在临近本项目地块处设置气型污染严重的项目，具体控制距离需要在项目环评中确定。

根据项目地理位置示意图（见附图1），项目东南向距离约10.0km处有长沙黄花国际机场。因此本项目主楼建筑高度是否适宜需取得民航局的相关意见，应符合民航局对本项目建筑的限高要求。

e) 评价结论

本项目建设用地性质符合《长沙经济技术开发区控制性详细规划》调整后的规划要求，在做好本项目区的电磁辐射防护工作及防雷工作、禁止南侧临近地块处设置气型污染严重的项目、限制周边气型污染企业的开发强度的条件下，项目选址及总平面布置较为合理，可有效的增加城市局地区域景观，并与项目周边地块具有很好的环境相容性。

本项目施工期和营运期会给周围环境带来一定的不利影响。只要认真落实本报告提出的各项环保措施，并做到环保设施“三同时”，可有效减缓项目施工期和营运期对环境的不利影响，从环境保护方面分析，本项目建设可行。

f) 建议

为减小项目区及周边环境污染，满足环保作业的要求，根据本项目环境评价结果，结合施工工序，对项目建设提出如下几点建议：

- 1) 建设单位应设专人负责项目施工期间的环境管理工作；
- 2) 在项目建设期间，应加强环境管理，采取有效措施控制基建噪声和扬尘，施工区域应全面围挡作业，洒水降尘，所有进出的基建车辆都必须进行篷覆盖式遮盖，杜绝渣土等建筑垃圾洒漏；
- 3) 本项目区酒店如引进餐饮等扰民行业项目，应另行做环评，并报环保部门审批；并应在项目设计建设中预留专用排烟竖井；
- 4) 考虑铁塔对周边雷击环境的影响，作雷击风险评估，加强本项目建筑内部设备的雷电电磁脉冲防护措施，对可能发生的雷电危害做好相应的防护措施；
- 5) 建设单位应主动与基站有关负责部门进行沟通，明确适宜的电磁防护距离，在本项目总平面布局不能作调整的情况下，当基站不能满足保护距离控制要求时，建设

单位应同基站有关负责部门进行协商，适当调整天线的架设位置、高度、方位角等，或者建设单位应相应调整楼层功能布局，满足该基站的水平保护距离或垂直保护距离要求，做好本项目区的电磁辐射防护工作。

6) 保证足够的环保资金，认真落实和实施本报告提出的各项污染防治措施，做好项目建设的“三同时”工作，保证污染防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

5.2 审批部门审批决定

2013年9月27日取得了长沙经济技术开发区管理委员会产业环保局对《天空城市投资有限公司小天城建设项目环境影响报告书》的审批意见，环评批复文号为：长管产（环）[2013]35号。其内容如下：

一、小天城建设项目选址于长沙经开区远大集团以南，黄兴大道以东，长沙市星沙劳动教养管理所以东。总用地面积 79983.13m²(119.97 亩)，总建筑面积 245475.86 m²，总投资 88321.31 万元。建设内容包括一座 97 层的主楼，共设公寓 1059 套、一座 7 层的辅楼，用于员工宿舍、给水排水系统、通风排烟系统等公用工程及化粪池、餐饮油烟排气收集系统、垃圾收集站等环保工程。项目建设符合国家产业政策，用地符合长沙经开区土地利用规划。根据湖南省国际工程咨询中心编制的环评报告书的分析结论，在你公司落实报告书提出的各项环保措施及要求，确保对主楼内居住和工作环境、外部航空和道路运输环境不造成影响的前提下，同意该项目建设。

二、在项目设计、建设和使用期间，必须严格执行环保“三同时”制度，按照报告书要求落实各项污染防治措施，并着重做好如下工作：

1、加强施工期环境管理。做好施工期的水土保持及生态保护工作，土石方开挖、堆存及回填实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失；按照《长沙市控制城市扬尘污染管理办法》的相关规定，对建筑工地实施围挡施工、洒水降尘、进出运输车辆实施清洗等措施，及时妥善处置建筑弃渣和施工垃圾；施工废水必须集中进行处理后方可排放；选用低噪声施工设备，合理安排施工期，控制夜间作业时间，防止施工期扬尘和噪声对周边环境造成不利影响。

2、加强项目水污染防治。项目区域室外排水管网建设必须实施雨、污分流，产生的生活污水经化粪池处理、设备维修产生的含油废水及外墙清洗产生的含油废水单独收集，经隔油处理、反渗透膜化学清洗废水经中和处理达《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级标准后，通过区域市政污水管网排入长沙经开区城南污水处理厂处

理。游泳池水经净化、过滤、杀菌后循环使用。屋面雨水、游泳池岸边清洗水、过滤器反冲洗水、泳池定期换水及反渗透浓水，收集经中水处理装置处理后，回用于绿化、道路浇洒及车库冲洗等。

3、加强项目大气污染防治。公寓餐饮油烟废气采用除油烟机处理后，经专用油烟竖井引至主楼屋顶高空排放；在综合功能区规划作为大型餐饮项目的区域应建设专用的油烟排放竖井，餐饮油烟经油烟净化器处理后，通过油烟排放竖井经高于主楼顶的排气筒排放。设备燃气烟气经收集后通过8m高排气筒排放。加强地下车库换气通风，尾气排放口避开人群集中场所。垃圾收集站设置通风换气设施，废气由风管经排风机排至室外，排气口与周边建筑的距离不小于20m。

4、加强项目区域噪声污染防治。选用低噪声设备，高噪声设备如配套水泵、空调机组主机、通风设备等较大噪声源设备设置于地下室或楼层内，进行隔声、消声、减振降噪处理。各类管道及线管支架等增设橡胶挠性接管和吊式阻尼弹簧减震器；落地支架设置橡胶隔振垫。管道穿墙或楼板时，采取防固体传声设施。辅楼屋顶冷却塔进排风处安装特制消声器，四周设置隔声墙、隔声帘。车库通风系统和排风系统的设备均应采取隔声、减振措施，汽车库出入口设置透明隔声罩，并在隔声罩壁面上作吸声处理，坡道处局部安装橡胶减振垫，确保边界各设备噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准限值要求。

5、合理规划项目生活垃圾收集设施，做到日清日运。对于餐饮业产生的餐厨垃圾严格按照《长沙市餐厨垃圾管理办法》规定，进行贮运与处置。设备维修产生的少量废油、抹布等危险废物储存至一定量后，送有专业资质单位集中处置。

6、加强玻璃幕墙光污染防治。玻璃幕墙的设置符合交通规划部门的要求，不应影响远大二路与黄兴大道的交通运行。合理设计玻璃幕墙的位置及面积比例，采用低反射玻璃，增加遮阳措施，减少光污染。

7、加强项目高楼风的防范措施。进行风洞模拟试验，根据实验结果优化建筑平面布置设计，合理选择建筑平面及剖面形状。高楼设计时，注意外形变化，迎风面开设过风通道等，地下停车场排风口和设备燃气废气排放口等不要设在超高层建筑的背后涡流区内，以防大气污染物不易扩散而造成大气污染物超标。

8、项目东北侧移动通信铁塔基站对本项目电磁辐射环境影响，应另行委托有资质的单位进行电磁辐射环境影响评价，严格按环评文件要求实施搬迁或落实电磁辐射防护措施。

9、你公司为本项目的环保责任主体，对所有入驻企业、商业经营单位实行统一环境管理。公司应建立相应的环境管理制度，配备专业的环保管理人员。针对火灾、燃气泄露、游泳加药等风险值得环境应急预案，落实环境环境风险防范措施。

三、项目区域在引进餐饮、酒店等具有环境影响的具体项目时，应另行办理环评审批手续，并采取污染防治措施。经环评审批部门验收合格后，方可正式运营。

四、项目建成后，按《建设项目竣工环境保护验收管理办法》规定，向我局申请建设项目竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运营。

5.3 审批部门审批意见的落实情况

本项目建设项目环评批复及落实情况见表 5.3-1（环评批复见附件 1）。

表 5.3-1 环评批复要求落实情况

序号	环评批复意见	建设情况	落实情况
1	加强施工期环境管理。做好施工期的水土保持及生态保护工作，土石方开挖、堆存及回填实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失；按照《长沙市控制城市扬尘污染管理办法》的相关规定，对建筑工地实施围挡施工、洒水降尘、进出运输车辆实施清洗等措施，及时妥善处置建筑弃渣和施工垃圾；施工废水必须集中进行处理后方可排放；选用低噪声施工设备，合理安排施工期，控制夜间作业时间，防止施工期扬尘和噪声对周边环境造成不利影响。	项目施工期已过，未出现投诉。	已落实
2	加强项目水污染防治。项目区域室外排水管网建设必须实施雨、污分流，产生的生活污水经化粪池处理、设备维修产生的含油废水及外墙清洗产生的含油废水单独收集，经隔油处理、反渗透膜化学清洗废水经中和处理达《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级标准后，通过区域市政污水管网排入长沙经开区城南污水处理厂处理。游泳池水经净化、过滤、杀菌后循环使用。屋面雨水、游泳池岸边清洗水、过滤器反冲洗水、泳池定期换水及反渗透浓水，收集经中水处理装置处理后，回用于绿化、道路浇洒及车库冲洗等。	项目区实施雨、污分流，生活污水经化粪池预处理后经小区污水管道排入城市污水管网，入榔梨污水处理厂处理达标后排浏阳河。屋面雨水经中水处理装置处理后，回用于绿化、道路浇洒及车库冲洗等。本次验收为一期工程，游泳池等不在本次验收范围内。	已落实
3	加强项目大气污染防治。公寓餐饮油烟废气采用除油烟机处理后，经专用油烟竖井引至主楼屋顶高空排放；在综合功能区规划作为大型餐饮项目的区域应建设专用的油烟排放竖井，餐饮油烟经油烟净化器处理后，通过油烟排放竖井经高于主楼顶的排气筒排放。设备燃气烟气经收集后通过 8m 高排气筒排放。加强地下车库换气通风，尾气排放口避开人群集中场所。垃圾收集站设置通风换气设施，废气由风管经排风机排至室外，排气口与周边建筑的距离不小于 20m。	已落实。建设了专用油烟竖井引至主楼屋顶，设置油烟净化器处理后。内燃式发电机及非电空调产生的废气经 8m 排气筒达标排放，排气筒位于场地东北面，距离地下室外墙 4m。垃圾收集站设置通风换气设施，废气由风管经排风机排至室外。	已落实

4	<p>加强项目区域噪声污染防治。选用低噪声设备，高噪声设备如配套水泵、空调机组主机、通风设备等较大噪声源设备设置于地下室或楼层内，进行隔声、消声、减振降噪处理。各类管道及线管支架等增设橡胶挠性接管和吊式阻尼飞弹簧减震器；落地支架设置橡胶隔振垫。管道穿墙或楼板时，采取防固体传声设施。辅楼屋顶冷却塔进排风处安装特制消声器，四周设置隔声墙、隔声帘。车库通风系统和排风系统的设备均应采取隔声、减振措施，汽车库出入口设置透明隔声罩，并在隔声罩壁面上作吸声处理，坡道处局部安装橡胶减振垫，确保边界各设备噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值要求。</p>	<p>已落实。项目配套水泵、空调机组主机、通风设备等较大噪声源设备置于地下层和楼层内，基础采用减振器柔性安装，发电机基础配置弹簧隔震器。各类管道及线管支架等增设橡胶挠性接管和吊式阻尼弹簧减震器；落地支架设置橡胶隔振垫。高噪声动力设备房、控制室采用吸音墙面、吸音吊顶和隔声措施，设隔声门窗。车库通风系统和排风系统的设备均采取隔声、减振措施，汽车库出入口设置透明隔声罩。空调冷却塔设置于建筑楼顶，选用超低噪声定型冷却塔，冷却塔上加装一层消音棉及隔声装置，风机出风口安装消音风筒、选用变速风机减小夜间噪声，并在冷却塔基础加隔振装置。</p>	已落实
5	<p>合理规划项目生活垃圾收集设施，做到日清日运。对于餐饮业产生的餐厨垃圾严格按照《长沙市餐厨垃圾管理办法》规定，进行贮运与处置。设备维修产生的少量废油、抹布等危险废物储存至一定量后，送有专业资质单位集中处置。</p>	<p>已落实。本项目在主楼负1楼设置垃圾收集站。主楼内部设有8口垃圾管道，垃圾收集站对应设置有8个小型加盖的垃圾箱进行分类收集，垃圾清运采用专用封闭式垃圾运输车进行清运。</p>	已落实
6	<p>加强玻璃幕墙光污染防治。玻璃幕墙的设置符合交通规划部门的要求，不应影响远大二路与黄兴大道的交通运行。合理设计玻璃幕墙的位置及面积比例，采用低反射玻璃，增加遮阳措施，减少光污染。</p>	<p>增设遮阳板和百叶窗降低玻璃反射光的有效面积。建筑的北立面增加玻璃面积，东、西立面降低立面的玻璃面积比。</p>	已落实
7	<p>加强项目高楼风的防范措施。进行风洞模拟试验根据实验结果优化建筑平面布置设计，合理选择建筑平面及剖面形状。高楼设计时，注意外形变化，迎风面开设过风通道等，地下停车场排风口和设备燃气废气排放口等不要设在超高层建筑的背后涡流区内，以防大气污染物不易扩散而造成大气污染物超标。</p>	<p>建筑物周围种植高大树木，利用树木阻力减低风速。地下停车场排风口和设备燃气废气排放口等不设在超高层建筑的背后涡流区内，以防大气污染物不易扩散而造成大气污染物超标。</p>	已落实
8	<p>项目东北侧移动通信铁塔基站对本项目电磁辐射环境影响，应另行委托有资质的单位进行电磁辐射环境影响评价，严格按环评文件要求实施搬迁或落实电磁辐射防护措施。</p>	<p>东北侧移动通信铁塔基站已拆除搬迁。</p>	已落实
9	<p>你公司为本项目的环保责任主体，对所有入驻企业、商业经营单位实行统一环境管理。公司应建立相应的环境管理制度，配备专业的环保管理人员。针对火灾、燃气泄露、游泳加药等风险值得环境应急预案，落实环境风险防范措施。</p>	<p>现暂未有企业入驻。</p>	暂未落实

本项目现暂未有企业入驻，暂未落实对入驻企业的环境管理制度及相应的环境风险防范措施。其余长沙经济技术开发区管理委员会产业环保局，对《天空城市投资有限公司小天城建设项目环境影响报告书》的审批意见要求均已落实。

6 验收监测评价标准

6.1 废水验收监测执行标准

生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-96)表4三级标准(氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表1中的B等级标准执行),具体限值见表6.1-1。

表 6.1-1 废水执行标准及其限值

类别	污染因子	标准值	执行标准
废水	pH	6-9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准
	COD	500mg/L	
	BOD ₅	300mg/L	
	粪大肠菌群数	5000 个/L	
	NH ₃ -N	45	《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表1中B等级标准

6.2 噪声验收监测执行标准

社会生活环境噪声执行《社会生活噪声排放标准》(GB 22337-2008)表1中2类标准,具体标准见表6.2-1。

表 6.2-1 噪声执行标准及其限值

类别	标准类别	时段	计量单位	标准值	执行标准
社会生活环境噪声	2类	昼间	dB(A)	60	《社会生活噪声排放标准》(GB 22337-2008)表1中2类标准

6.3 废气排放标准

废气执行《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)中的二级排放标准,见下表6.3-1。

表 6.3-1 废气排放标准

类别	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	执行标准
废气	SO ₂	0.4	《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)
	NO _x	0.12	
	颗粒物	肉眼不可见	

锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中燃煤锅炉标准限值,见下表6.3-2

表 6.3-2 锅炉废气排放标准

类别	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	执行标准
废气	SO ₂	300	《锅炉大气污染物排放标准》

	NO _x	300	GB13271-2014 表 2 中燃煤锅炉标准 限值
	颗粒物	50	

6.4 总量控制指标

本项目生活污水总量控制指标已经纳入榔梨污水处理厂总量控制指标中，本项目不另行分配生活污水总量控制指标。天然气为本项目生活用能，因此废气中污染物不列入本项目总量控制指标中。本项目应许总量控制指标见表6.4-1。

表 6.4-1 污染物总量控制指标（单位：t/a）

类别		总量控制建议指标
生活污水	COD	14.36
	NH ₃ -N	3.59

7 验收监测内容

因现在暂无企业与住户入驻，建议在住户入驻率达到75%以上后对废水废气噪声等进行补充监测。

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废水

本项目废水的监测内容见表7.1-1，监测点位图见附图 2。

表 7.1-1 废水监测工作内容

类别	监测点	监测因子	监测频次
生活污水	废水总排口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、粪大肠菌群	监测 3 天，每天 2 次

7.1.2 厂界噪声

本项目厂界噪声的监测内容见表7.1-2，监测点位图见附图 2。

表 7.1-2 噪声监测工作内容

监测类别	监测项目	监测点位	监测频次
厂界噪声	连续等效 A 声级	厂界四周	监测 3 天，昼、夜各 1 次

7.1.3 室内空气

本项目厂界噪声的监测内容见表7.1-3，监测点位图见附图 2。

表 7.1-3 大气监测工作内容

监测类别	监测点	监测因子	监测频次
废气	K57 楼顶空调排风口	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	监测 3 天，每天 2 次

8 质量保证和质量控制

质量控制与质量保证严格执行国家环保部颁发的《环境监测技术规范》和国家有关采样、分析的标准及方法，实施全过程的质量保证。

(1) 样品分析时采取平行双样、空白试验、标准样品等质控措施。

(2) 噪声测量前后测量仪器均经校准，灵敏度相差不大于0.5dB(A)。监测时测量仪器配置防风罩，风速>5m/s停止测试。

(3) 所有监测及分析仪器均在有效检定期内，并参照有关计量检定规程定期校验和维护，监测人员经考核合格，持证上岗。

(4) 样品保存、运输过程中严格规范。

8.1 监测分析方法

监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 分析方法及使用仪器一览表

项目类别	检测因子	参数标准名称及代号	检测仪器及型号	检出限/检出范围
废水	pH值	《水质pH值的测定玻璃电极法》GB/T 6920-1986	PHS-3C酸度/离子计	0~14 (无量纲)
	化学需氧量	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》HJ828-2017	HCA-101型标准COD消解器	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质五日生化需氧量的测定稀释与接种法》HJ505-2009	SPX-250B型生化培养箱	0.5mg/L
	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	722G可见分光光度计	0.025mg/L
	粪大肠菌群	《水质粪大肠菌群的测定多管发酵法和滤膜法（试行）》HJ/T347-2007	SPX-250B型生化培养箱	/
无组织废气	二氧化硫	《环境空气二氧化硫的测定甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ482-2009	722G可见分光光度计	0.004mg/m ³
	氮氧化物	《环境空气氮氧化物盐酸萘乙二胺比色法》HJ 479-2009	722G可见分光光度计	0.003mg/m ³
	颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》GB/T15432-1995	BSA124S型电子天平	0.001mg/m ³
噪声	等效连续A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	AWA6228型多功能声级计	/

8.2 质量控制

湖南科博检测技术有限公司通过了湖南省质量技术监督局计量认证，具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，科学设计监测方案，合理布设监测点位，确保采集的样品具有代表性，严格操作技术规范，保证监测数据的准确可靠。在监测

过程中，样品采集、运输、保存和检测的全过程严格按照国家相关技术规范和标准分析方法的要求进行。对布点、采样、分析、数据处理的全过程实施质量控制，监测数据经三级审核。

a) 采样质量控制：

1) 监测取样时段内，保证主要环保设施运行正常，各工序均处于正常生产状态，生产能力达到验收监测的工况要求。

2) 采样前后对采样仪器及声级计等设备进行校准和检查。

b) 实验室质量控制

1) 所用仪器经检定或校准合格并在有效期内使用。

2) 每批样品在检测同时带相应检测项目质控样和10%平行双样。本次检测的平行样品，合格率为100%，并对氨氮、化学需氧量进行了密码标准样品考核。

9 验收监测结果

9.1 环境保护设施调试效果

本项目执行了国家有关环境保护的法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，项目环保设施按“三同时”要求设计、施工和投入使用，运行基本正常。公司内部设有专门的环境管理机构，建立了环境管理体系，环境保护管理制度较为完善，环评报告书及批复中提出的环保要求和措施基本得到了落实。本验收监测报告于2018年9月8日~10日验收监测。监测期间该项目设备、环保设施运行正常，主体工程和环保设施已全部建成。因现在暂无企业与住户入驻，建议在住户入驻率达到75%以上后对废水废气噪声等进行补充监测。

9.1.1 污染物达标排放监测结果

表 9.1-1 监测期间气象参数

监测日期	天气状况	气温(°C)	气压(KPa)	风速(m/s)	风向	相对湿度(%)
9月8日	晴	32.4~36.7	100.1	0.9~1.1	东	52~54
9月9日	晴	31.3~34.9	100.1	0.8~1.2	南	53~55
9月10日	晴	33.5~36.3	100.1	1.0~1.3	东北	49~53

9.1.1.1 废水排放监测

废水监测结果见表9.1-2。

表 9.1-2 废水监测结果一览表

采样位置	检测项目	单位	采样时间	检测结果			标准值
				9月8日	9月9日	9月10日	
生活污水总排放口	pH	无量纲	第一次	6.94	7.02	7.04	6-9
			第二次	7.01	6.98	6.96	
	化学需氧量	mg/L	第一次	20	20	19	500
			第二次	24	23	22	
	五日生化需氧量	mg/L	第一次	5.2	5.3	5.2	300
			第二次	5.1	5.3	5.0	
	氨氮	mg/L	第一次	0.485	0.469	0.478	/
			第二次	0.575	0.556	0.550	
	粪大肠菌群	个/L	第一次	4600	3300	3400	5000
			第二次	4300	4900	4300	

从表 9.1-2 可见，生活废水经污水处理设备处理后，其 pH 最大值 7.04，COD 的最大浓度为 24mg/L；BOD₅ 的最大浓度为 5.3mg/L；氨氮的最大浓度为 0.575mg/L；粪大肠菌群最大数值为 4900 个/L。则该项目各检测因子排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB89778-1996）表 4 中三级标准。

9.1.1.2 噪声监测

噪声监测结果见表 9.1-3。

表 9.1-3 噪声监测结果

监测点位	监测结果[单位: dB (A)]					
	2018年9月8日		2018年9月9日		2018年9月10日	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧外1m处	51.6	42.2	53.1	44.1	52.1	44.7
厂界南侧外1m处	53.8	45.0	52.4	45.5	52.7	45.1
厂界西侧外1m处	50.7	43.4	51.8	44.3	51.6	43.2
厂界北侧外1m处	49.9	42.3	51.3	42.6	53.0	43.6

由表 9.1-3 可知, 厂界东、南、西、北侧噪声昼间测值范围为 49.9~53.8dB, 夜间测值范围为 42.2~45.5dB, 符合《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中 2 类标准限值要求。

9.1.1.3 废气监测

废气监测结果见表 9.1-4。

表 9.1-4 大气监测结果

监测点位	监测因子	监测结果 (mg/m ³)					
		2018年9月8日		2018年9月9日		2018年9月10日	
		第1次	第2次	第1次	第2次	第1次	第2次
K57 楼 顶空调排 风口	二氧化硫	0.063	0.069	0.056	0.062	0.060	0.067
	氮氧化物	0.015	0.019	0.017	0.021	0.019	0.023
	颗粒物	0.075	0.094	0.094	0.075	0.113	0.094

从表 9.1-4 得知监测点的 SO₂、NO_x、颗粒物都满足《大气污染物排放标准》(GB16297-1996) 中的无组织排放监控浓度限值。监测时空调系统满负荷运行。

9.1.1.4 固体废物的处置情况

居民生产及商业活动所产生的生活垃圾分类收集后, 进入地埋式垃圾站, 由环卫部门清运至垃圾处置中心处置。

9.1.2 总量排放情况

根据项目环境影响评价, 该项目建议总量控制指标为: COD14.36t/a、NH₃-N3.59t/a。

根据监测结果 COD 的最大浓度为 24mg/L; 氨氮的最大浓度为 0.575mg/L。则该项目各检测因子排放浓度符合《污水综合排放标准》(GB89778-1996) 表 4 中三级标准。

本项目总量排放情况需在入住率达到 75%~80%以上才能核算, 由于现有废水排放

情况很不稳定，入住率较少，无法根据实际情况判断实际废水排放情况，本次验收暂不对排放总量进行核算。

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

天空城市投资有限公司小天城建设项目执行了国家环境保护“三同时”的制度要求，各项环保设施运行正常，公司内建立、健全了环保制度和应急救援预案。因现在暂无企业与住户入驻，建议在住户入驻率达到 75%以上后对废水废气噪声等进行补充监测。

10.2 污染物排放监测结果

10.2.1 废水排放验收监测结论

该项目生活废水经化粪池处理后，其 pH 最大值 6.73，COD 的最大浓度为 24mg/L；BOD₅ 的最大浓度为 5.3mg/L；氨氮的最大浓度为 0.575mg/L；粪大肠菌群最大数值为 4900 个/L。则该项目各检测因子排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB89778-1996）表 4 中三级标准

10.2.2 废气排放验收监测结论

该项目引进餐饮业的商铺油烟，必须通过集中收集管道收集后进行高空排放。本项目住宅房、商铺未完成交付使用。暂时无汽车尾气以及垃圾桶异味。监测点 SO₂、NO_x、颗粒物都满足《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值

10.2.3 噪声验收监测结论

该项目东、南、西、北侧噪声昼间测值范围为 49.9~53.8dB，夜间测值范围为 42.2~45.5dB，符合《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准限值要求。

10.2.4 固体废物处置情况调查结论

项目产生的固体废物主要为居民生活垃圾和商铺经营生活垃圾。产生的固体废物经统一收集于项目内的垃圾桶后，运送到垃圾站，委托环卫部门清运处理。

10.2.5 验收结论

根据现场监测与调查，天空城市投资有限公司小天城建设项目配套的环保设施均与主体工程按设计及环评批复要求建设并投入使用，各项污染因子的监测数据达标，项目达到了环评、环评批复及相关环境管理要求，符合建设项目“三同时”环保验收条件，建议通过验收。

10.3 建议

- 1、加强环保设施的管理，做好环保设施运行记录，确保各污染物稳定达标排放。
- 2、加强设备管理，合理安排设备运行时间，避免噪声对周边环境造成影响。
- 3、完善场区绿化，净化美化场区环境。
- 4、控制进出小区汽车量，减少汽车尾气的排放。
- 5、建议在住户入驻率达到 75%以上后对废水废气噪声等进行补充监测。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：湖南省国际工程咨询中心有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	天空城市投资有限公司小天城建设项目				项目代码		建设地点	湖南省长沙经开区远大城内				
	行业类别（分类管理名录）	K70房地产业				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	1栋97层主楼，1栋7层辅楼			实际生产能力	1栋57层主楼，1栋7层辅楼			环评单位	湖南省国际工程咨询中心			
	环评文件审批机关	长沙经济技术开发区管理委员会产业环保局			审批文号	长管产（环）[2013]35号			环评文件类型	报告书			
	开工日期	2013.9			竣工日期	2015.5			排污许可证申请时间	/			
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	天空城市投资有限公司			环保设施监测单位	湖南科博检测技术有限公司			验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	88321.31			环保投资总概算（万元）	260			所占比例（%）	0.29			
	实际总投资（万元）	65902.05			实际环保投资（万元）	410			所占比例（%）	0.62			
	废水治理（万元）	20	废气治理能力（万元）	110	噪声治理（万元）	30	固体废物治理（万元）	50	绿化及生态（万元）	180	其他(万元)		
新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	/				
运行单位	天空城市投资有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间	2018年9月			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放量（9）	全厂核定排放量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	/	14.36	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	3.59	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升



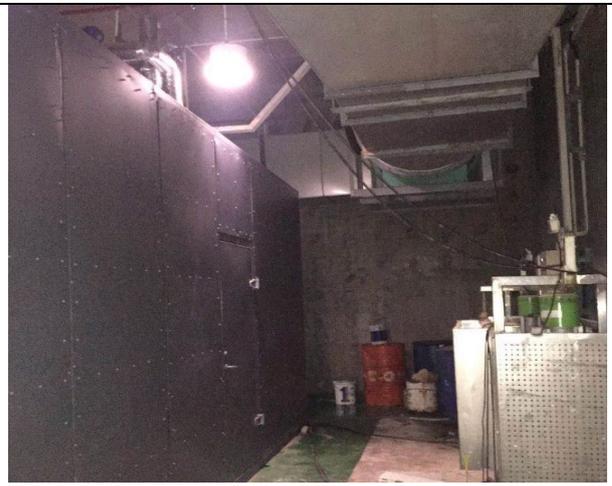
空调冷却塔



绿化



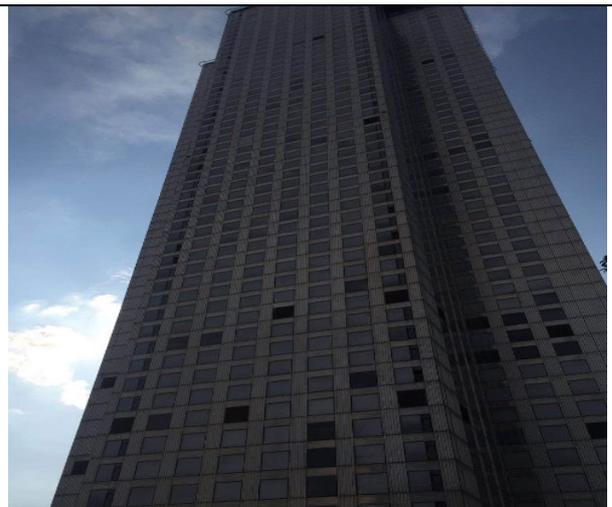
地下室排风口



空调主机



K7 辅楼



小天城 (K59 主楼)

天空城市投资有限公司小天城建设项目“其他需说明的事项”

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施的实施情况及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求梳理如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目为天空城市投资有限公司小天城建设项目，项目工程于 2013 年 9 月开工建设，于 2015 年 5 月竣工。环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，落实了防止污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

项目施工前，长沙颖汇房地产开发有限公司与施工单位签订了合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证。项目规模大，建设周期长，施工期加强了环境管理，强化了工期扬尘污染控制、污水处理、临时绿化和噪声污染控制等措施，避免了施工中的扬尘和噪声对周围环境造成影响，做好了生态保护和生态恢复工作。

1.3 验收过程简述

2013 年 8 月，天空城市投资有限公司委托原湖南省国际工程咨询中心承担该项目的环评评价工作，编制完成了《天空城市投资有限公司小天城建设项目环境影响报告书》。并于 2013 年 9 月 27 日取得了长沙经济技术开发区管理委员会产业环保局对《天空城市投资有限公司小天城建设项目环境影响报告书》的审批意见，环评批复文号为：长管产（环）[2013]35 号，见附件 1。项目工程于 2013 年 9 月开工建设，于 2015 年 5 月竣工，目前已按环评要求建设完成，特申请竣工环境保护验收。

根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》以及国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关文件要求和规定，公司组织人员并委托第三方监测机构对建设项目的废水、废气、噪声、固废等环保处理设施与措施进行了环境保护竣工验收监测工作。2018 年 8 月，公司组织技术人员对项目的废气、噪声、固废等环保处理设施与措施进行了现场勘察。2018 年 9 月 8 日~10 日，委托湖南科博检测技术有限公司技术人员对项目环境保护设施的建设和运行情况进行了检查，并对污染物排放实施了现场监测，在此基础上编制了本验收监测报告。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目施工期早已结束，在项目施工期间，由湖南天鉴工程项目管理有限公司承

担监理工作，期间监理公司按照相应的国家标准开展监理工作。施工期间未收到附近公众或者公众团体的投诉。

2 其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

a) 环境风险防范措施

为了保证安全工作落实到实处和避免火灾事故发生，我司已配备消防应急器材，确保发生事故时，能从容有序的解决。

2.2 其他措施落实情况

a) 玻璃幕墙光污染防治

增设遮阳板和百叶窗降低玻璃反射光的有效面积。建筑的北立面增加玻璃面积，东、西立面降低立面的玻璃面积比。

b) 高楼风的防范

建筑物周围种植高大树木，利用树木阻力减低风速。地下停车场排风口和设备燃气废气排放口等不设在超高层建筑的背后涡流区内，以防大气污染物不易扩散而造成大气污染物超标。

c) 生态环境建设

绿化以本地高大乔木为主，项目区周围设有绿化隔离带。

d) 扬尘及汽车尾气控制

由物业管理部门组织专人对项目区内道路及对外运输道路经常进行清扫、洒水降尘。地下车库出入附近设绿化隔离带，栽种能吸收汽车尾气的树种。

项目区域内人类活动频繁，野生动物分布较少，多为常见物种，如蛙、鼠、蛇、麻雀等。据调查了解，本项目所在区域内未发现文物、古迹、历史人文景观，也无珍稀濒危保护野生动植物。

3 整改工作情况

进一步加强厂区的环境管理，制定严格的日常运行管理制度；对环保设施定期进行维护、保养、检修，确保设施老化从而不影响。

附图 1 项目地理位置示意图



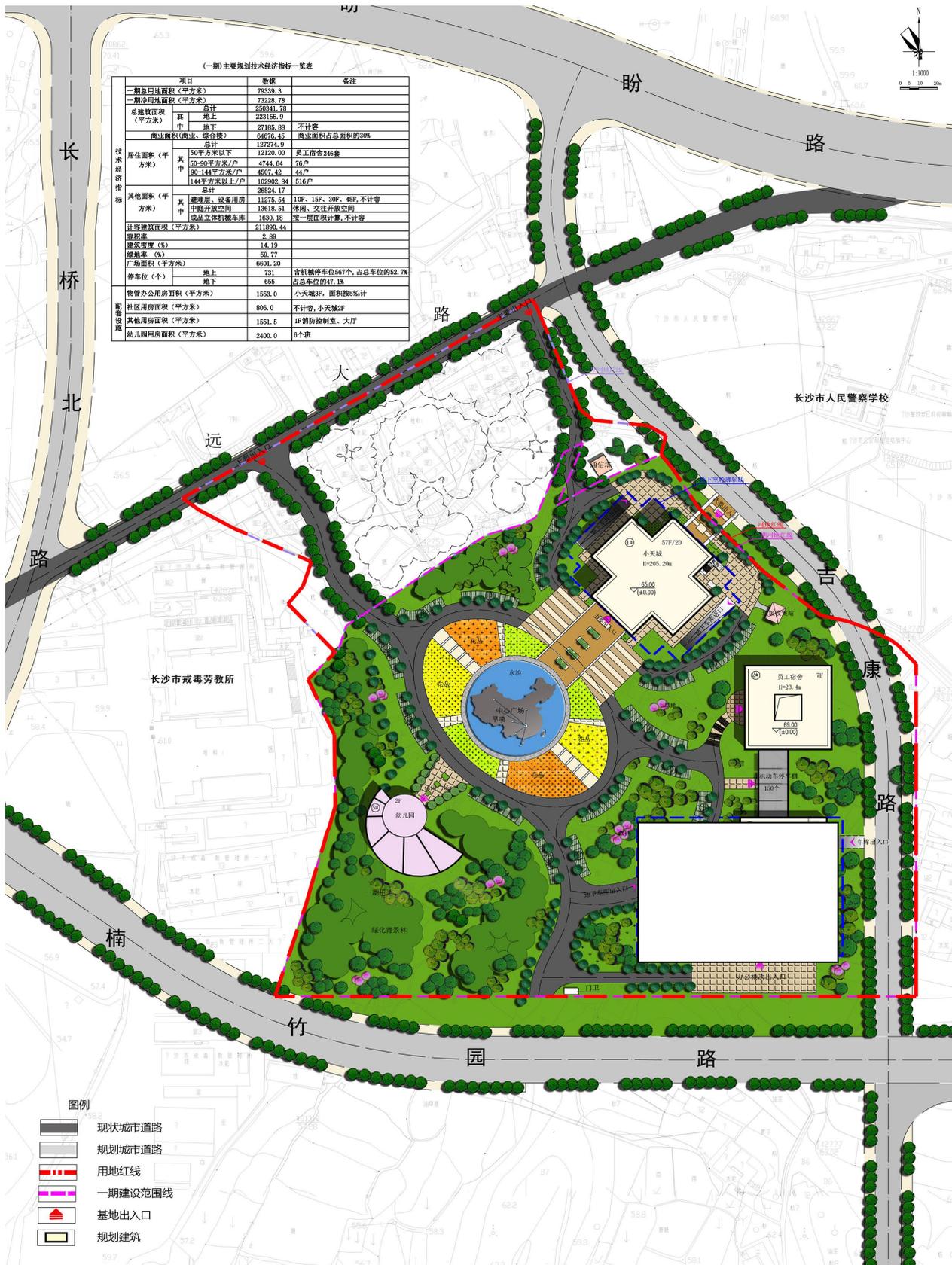
附图 2：项目监测点位图



附图 3 环评阶段小天城建设项目总平面布置图



附图 4：项目平面布置图



近期一期建设平面图

附件 1 环评批复

2013-741

长沙经济技术开发区管理委员会产业环保局文件

长管产（环）[2013]35号

长沙经济技术开发区管理委员会产业环保局 关于天空城市投资有限公司小天城建设项 目环境影响报告书的批复

天空城市投资有限公司：

你公司报送的《天空城市投资有限公司小天城建设项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）及相关附件收悉。经研究，批复如下：

一、小天城建设项目选址于长沙经开区远大集团以南，黄兴大道以东，长沙市星沙劳动教养管理所以东。总用地面积 79983.13m²（119.97 亩），总建筑面积 245475.86 m²，总投资 88321.31 万元。建设内容包括一座 97 层的主楼，共设公寓 1059 套、一座 7 层的辅楼，用于员工宿舍、给水排水系统、通风排烟系统等公用工程及化粪池、餐饮油烟排气收集系统、垃圾收集站等环保工程。项目建设符合国家产业政

- 1 -

策，用地符合长沙经开区土地利用规划。根据湖南省国际工程咨询中心编制的环评报告书的分析结论，在你公司落实报告书提出的各项环保措施及要求，确保对主楼内居住和工作环境、外部航空和道路运输环境不造成影响的前提下，同意该项目建设。

二、在项目设计、建设和使用期间，必须严格执行环保“三同时”制度，按照报告书要求落实各项污染防治措施，并着重做好如下工作：

1、加强施工期环境管理。做好施工期的水土保持及生态保护工作，土石方开挖、堆存及回填实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失；按照《长沙市控制城市扬尘污染管理办法》的相关规定，对建筑工地实施围挡施工、洒水降尘、进出运输车辆实施清洗等措施，及时妥善处置建筑弃渣和施工垃圾；施工废水必须集中进行处理后方可排放；选用低噪声施工设备，合理安排施工期，控制夜间作业时间，防止施工期扬尘和噪声对周边环境造成不利影响。

2、加强项目水污染防治。项目区域室外排水管网建设必须实施雨、污分流，产生的生活污水经化粪池处理、设备维修产生的含油废水及外墙清洗产生的含油废水单独收集，经隔油处理、反渗透膜化学清洗废水经中和处理达《污水综合排放标准》(GB8978-96)三级标准后，通过区域市政污水管网排入长沙经开区城南污水处理厂处理。游泳池水经净化、过滤、杀菌后循环使用。屋面雨水、游泳池岸边清洗水、过滤器反冲洗水、泳池定期换水及反渗透浓水，收集经中水处理装置处理后，回用于绿化、道路浇洒及车库冲洗等。

3、加强项目大气污染防治。公寓餐饮油烟废气采用除油

烟机处理后，经专用油烟竖井引至主楼屋顶高空排放；在综合功能区规划作为大型餐饮项目的区域应建设专用的油烟排放竖井，餐饮油烟经油烟净化器处理后，通过油烟排放竖井经高于主楼顶的排气筒排放。设备燃气烟气经收集后通过8m高排气筒排放。加强地下车库换气通风，尾气排放口避开人群集中场所。垃圾收集站设置通风换气设施，废气由风管经排风机排至室外，排气口与周边建筑的距离不小于20m。

4、加强项目区域噪声污染防治。选用低噪声设备，高噪声设备如配套水泵、空调机组主机、通风设备等较大噪声源设备设置于地下室或楼层内，进行隔声、消声、减振降噪处理。各类管道及线管支架等增设橡胶挠性接管和吊式阻尼弹簧减震器；落地支架设置橡胶隔振垫。管道穿墙或楼板时，采取防固体传声设施。辅楼屋顶冷却塔进排风处安装特制消声器，四周设置隔声墙、隔声帘。车库通风系统和排风系统的设备均应采取隔声、减振措施，汽车库出入口设置透明隔声罩，并在隔声罩壁面上作吸声处理，坡道处局部安装橡胶减振垫，确保边界各设备噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

5、合理规划项目生活垃圾收集设施，做到日清日运。对于餐饮业产生的餐厨垃圾严格按照《长沙市餐厨垃圾管理办法》规定，进行贮运与处置。设备维修产生的少量废油、抹布等危险废物储存至一定量后，送有专业资质单位集中处置。

6、加强玻璃幕墙光污染防治。玻璃幕墙的设置符合交通规划部门的要求，不应影响远大二路与黄兴大道的交通运行。合理设计玻璃幕墙的位置及面积比例，采用低反射玻璃，增加遮阳措施，减少光污染。

7、加强项目高楼风的防范措施。进行风洞模拟试验，根据实验结果优化建筑平面布置设计，合理选择建筑平面及剖面形状。高楼设计时，注意外形变化，迎风面开设过风通道等，地下停车场排风口和设备燃气废气排放口等不要设在超高层建筑的背后涡流区内，以防大气污染物不易扩散而造成大气污染物超标。

8、项目东北侧移动通信铁塔基站对本项目电磁辐射环境影响，应另行委托有资质的单位进行电磁辐射环境影响评价，严格按环评文件要求实施搬迁或落实电磁辐射防护措施。

9、你公司为本项目的环保责任主体，对所有入驻企业、商业经营单位实行统一环境管理。公司应建立相应的环境管理制度，配备专业的环保管理人员。针对火灾、燃气泄露、游泳加药等风险值得环境应急预案，落实环境风险防范措施。

三、项目区域在引进餐饮、酒店等具有环境影响的具体项目时，应另行办理环评审批手续，并采取污染防治措施。经环评审批部门验收合格后，方可正式运营。

四、项目建成后，按《建设项目竣工环境保护验收管理办法》规定，向我局申请建设项目竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运营。

长沙经济技术开发区管理委员会产业环保局

2013年9月27日

产业环保局

抄送：湖南省国际工程咨询中心

长沙经济技术开发区管理委员会产业环保局 2013年9月27日印发

附件 2：产业环保局关于小天城项目变更备案通知

长沙经济技术开发区管理委员会产业环保局文件

长经开产业（备）〔2014〕42 号

长沙经济技术开发区管委会产业环保局 关于天空城市投资有限公司小天城项目变更 备案的通知

天空城市投资有限公司：

你单位“小天城项目备案变更的请示报告”及相关材料收悉。经查，天空城市投资有限公司小天城项目已于 2013 年 10 月 10 日在我局完成备案（长经开产业（备）〔2013〕33 号）。

你公司根据中南局发明电〔2014〕1629 号《关于下发〈长沙黄花机场-发失效应急程序暨湖南远大“小天城”273 米建设高度航行研究评估审查会议纪要〉的通知》；对小天城项目的相关内容进行调整。

- 1 -

根据你公司《关于小天城项目备案变更的请示报告》，现将变更备案内容通知如下：

建设规模及内容：项目总建筑面积 198224.9 米，其中地上建筑面积 188098.9 米。主楼地上为 57 层，建筑高度 208 米。

总投资：项目总投资 74500 万元。

建设周期：项目建设期限为 12 个月。

其他事项仍按照长经开产业（备）〔2013〕33 号文件执行。

项目开建前请依照有关法律法规的规定，办理相关手续；需许可证、资质证的项目取得相关的有效许可证、资质证后方可开工建设。

凭项目备案文件，依法办理城乡规划、土地使用、环境保护、资源利用、安全生产、招标投标等有关行政许可手续，或者对原办结的相关行政许可进行相应的变更。

长沙经济技术开发区管理委员会产业环保局

2014 年 9 月 28 日

长沙经济技术开发区管理委员会产业环保局 2014 年 9 月 28 日印发

附件 3：民航明传电报关于小天城项目建设要求通知

民航明传电报

签批盖章 姜顺

等级 加急

湖南局发明电〔2014〕107 号

关于远大小天城项目建设实施要求的通知

远大集团：

为积极支持地区经济发展，民航中南地区管理局对前期关于远大小天城项目增设方案协调结果进行充分研究后，已就项目增设建设高度方案给予答复。根据管理局《民航中南局关于远大小天城项目建设高度的意见》（中南局发明电〔2014〕1298 号）的要求，经请示管理局同意，现对远大小天城项目增设建设高度方案的后续实施工作要求如下：

一、原则上同意远大小天城项目将海拔 273 米作为最后批复建设高度；

二、请远大集团尽快委托有资质的评估单位评估项目建设高

共 2 页

度（海拔 273 米）对长沙黄花机场飞行运行的影响，提出解决方案，并向我局递交评估报告；

三、请远大集团按照前期协调会达成的意见，协助湖南省机场集团委托有资质的飞行程序设计单位制定长沙黄花机场公共起飞一发失效应急程序；

四、请远大集团协助湖南省机场集团按海拔 273 米的项目建设高度，完成长沙黄花机场 D 类目视盘旋标准的修订、上报、公布工作；

五、在长沙黄花机场公共起飞一发失效应急程序制定、审批、公布后，经我局致函长沙市经开区管委会确认，远大小天城项目可建设至海拔高度 273 米；

六、请远大集团在项目建设过程中协助长沙黄花机场做好关于障碍物高度的航行情报发布工作。

民航湖南监管局

2014 年 8 月 19 日

（此件依申请公开）

承办单位：航务处

电话：0731-84798590

附件 4：关于小天城项目内容变更的报告

关于小天城项目内容变更的报告

长沙经开区管理委员会产业环保局：

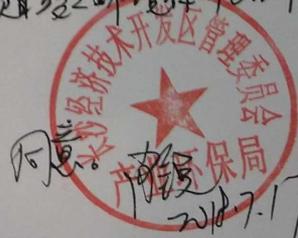
小天城项目于 2013 年 9 月取得长管产（环）【2013】55 号《长沙经济技术开发区管理委员会产业环保局关于天空城市投资有限公司小天城建设项目环境影响报告书的批复》。项目已完成建设。建设内容做出了变更并已完成变更后总平面图的审批。主要变更内容为：1、已建建筑 J57 工程因航空限高由 97 层变更为 57 层；2、已建建筑 32K7 工程的设计用途由居住（员工宿舍）变更为商业。

现特此报告请贵局给予批示为谢。

天空城市投资有限公司

2018 年 7 月 16 日

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》
有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因
素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境质量显著变化的，界定
为重大变动。初步判断本项目层数降低，员工宿舍变更为商业（不作餐饮）
不属于重大变动，建议按《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的
通知》（环办〔2015〕52号）规定，将本项目变动纳入竣工验收环境保护验收管理。
是否，请领导批示！ 陈子海 2018年7月17日



附件 5：监测报告



检 测 报 告

科博检字（2018）第 W511 号

项目名称： 天空城市投资有限公司小天城建设项目竣工
环保验收项目

委托单位： 湖南省国际工程咨询中心有限公司

检测类别： 委托检测

报告日期： 2018年9月19日



湖南科博检测技术有限公司



地址：湖南省长沙市雨花区国际企业中心北区 12 栋 403 号(410007)
电话：0731-85113888 传真：0731-82288811 网址：www.hunanjiance.com

报告编制说明

- 1、 本报告无本公司检测专用章、计量认证章、骑缝章无效。
- 2、 报告内容需填写齐全，无审核签发者签字无效。
- 3、 报告需填写清楚，涂改无效。
- 4、 委托方如对检测报告有异议，收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 5、 由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品分析数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 6、 未经本公司同意，不得复制本报告。经同意复制的必须全文复制并加盖本公司公章，否则无效。
- 7、 未经本公司书面批准，本报告及数据不得用作商品广告等其他用途。

湖南科博检测技术有限公司

地址：湖南省长沙市雨花区国际企业中心北区 12 栋 403 号(410007)
电话：0731-85113888 传真：0731-82288811 网址：www.hunanjiance.com

1 项目基本情况

项目名称	天空城市投资有限公司小天城建设项目竣工环保验收
委托单位	湖南省国际工程咨询中心有限公司
采样时间	2018年9月8日~10日
监测点位与频次	废水：废水总排口，共1个监测点位；2次/天*3天； 无组织废气：K57楼顶空调排风口，共1个监测点位；2次/天*3天； 噪声：厂界东面、南面、西面、北面边界外1m处，共4个监测点位；昼、夜各监测1次/天*3天。
监测项目	废水：pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、粪大肠菌群，共6项指标； 无组织废气：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，共3个指标； 噪声：等效连续A声级，共1个指标。
分析时间	2018年9月8日~19日
备注	1.是否分包：否 2.检测结果的不确定度：无 3.偏离标准方法情况：无 4.非标准方法使用情况：无 5.其他：检测结果低于方法检出限的，其结果用所使用方法的检出限值，并加标志位“L”表示；无方法检出限的项目其结果用“未检出”表示

2 监测依据

- (1) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；
- (2) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；
- (3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

3 分析方法及使用仪器

项目类别	检测因子	参数标准名称及代号	检测仪器及型号	检出限/检出范围
废水	pH值	《水质 pH值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	PHS-3C 酸度/离子计	0~14 (无量纲)
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	HCA-101型 标准COD消解器	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	SPX-250B型 生化培养箱	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	722G 可见分光光度计	0.025mg/L
	粪大肠	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵	SPX-250B型	/

湖南科博检测技术有限公司

地址：湖南省长沙市雨花区国际企业中心北区12栋403号(410007)
电话：0731-85113888 传真：0731-82288811 网址：www.hunanjiance.com

湖南科博检测技术有限公司

项目类别	检测因子	参数标准名称及代号	检测仪器及型号	检出限/检出范围
	菌群	法和滤膜法(试行)》HJ/T 347-2007	生化培养箱	
无组织废气	二氧化硫	《环境空气二氧化硫的测定甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ482-2009	722G 可见分光光度计	0.004mg/m ³
	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物盐酸萘乙二胺比色法》HJ 479-2009	722G 可见分光光度计	0.003mg/m ³
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》GB/T 15432-1995	BSA124S型 电子天平	0.001mg/m ³
噪声	等效连续A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	AWA6228型 多功能声级计	/

4 质量控制与质量保证

质量控制与质量保证严格执行国家环保部颁发的《环境监测技术规范》和国家有关采样、分析的标准及方法,实施全过程的质量保证。

(1) 样品分析时采取平行双样、空白试验、标准样品等质控措施。

(2) 噪声测量前后测量仪器均经校准,灵敏度相差不大于0.5dB(A)。监测时测量仪器配置防风罩,风速>5m/s 停止测试。

(3) 所有监测及分析仪器均在有效检定期内,并参照有关计量检定规程定期校验和维护,监测人员经考核合格,持证上岗。

(4) 样品保存、运输过程中严格规范。

5 监测结果

5.1 废水监测结果

废水监测结果见表表 5-1。

表 5-1 废水监测结果

点位名称	监测因子	检测结果(单位: mg/L; pH 值无量纲)					
		2018年9月8日		2018年9月9日		2018年9月10日	
		第1次	第2次	第1次	第2次	第1次	第2次
废水总排口	pH 值	6.94	7.01	7.02	6.98	7.04	6.96
	化学需氧量	20	24	20	23	19	22
	五日生化需氧量	5.2	5.1	5.3	5.3	5.2	5.0
	氨氮	0.485	0.575	0.469	0.556	0.478	0.550
	粪大肠菌群	4600	4300	3300	4900	3400	4300

湖南科博检测技术有限公司

地址: 湖南省长沙市雨花区国际企业中心北区 12 栋 403 号(410007)

电话: 0731-85113888 传真: 0731-82288811 网址: www.hunanjiance.com

5.2 无组织废气监测结果

监测期间气象参数见表 5-2, 环境空气监测结果见表 5-3。

表 5-2 监测期间气象参数

监测日期	天气状况	气温(°C)	气压(KPa)	风速(m/s)	风向	相对湿度(%)
9月8日	晴	32.4~36.7	100.1	0.9~1.1	东	52~54
9月9日	晴	31.3~34.9	100.1	0.8~1.2	南	53~55
9月10日	晴	33.5~36.3	100.1	1.0~1.3	东北	49~53

表 5-3 环境空气监测结果

监测点位	监测因子	监测结果 (mg/m ³)					
		2018年9月8日		2018年9月9日		2018年9月10日	
		第1次	第2次	第1次	第2次	第1次	第2次
K57楼 顶空调 排风口	二氧化硫	0.063	0.069	0.056	0.062	0.060	0.067
	氮氧化物	0.015	0.019	0.017	0.021	0.019	0.023
	颗粒物	0.075	0.094	0.094	0.075	0.113	0.094

5.2 噪声监测结果

噪声监测结果见表 5-4。

表 5-4 噪声监测结果

监测点位	监测结果[单位: dB (A)]					
	2018年9月8日		2018年9月9日		2018年9月10日	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧外1米处	51.6	42.2	53.1	44.1	52.1	44.7
厂界南侧外1米处	53.8	45.0	52.4	45.5	52.7	45.1
厂界西侧外1米处	50.7	43.4	51.8	44.3	51.6	43.2
厂界北侧外1米处	49.9	42.3	51.3	42.6	53.0	43.6

-----报告结束-----

编制: 审核: 签发:
 日期: 2018.9.19

天空城市投资有限公司小天城建设项目阶段性竣工环境保护自主验收结论

天空城市投资有限公司小天城建设项目位于长沙远大城内，具体位置为湖南省长沙经开区远大集团以南，黄兴大道以东，西临长沙市星沙劳动教养管理所。主要建设内容为一座97层、高401m的主楼（小天城，包括天线高51.8m）及一座7层楼的辅楼（K7楼）。主要工程包括土地平整、桩基工程、主板工厂化生产、现场模块化安装、设备工程及室外配套工程等。项目总用地79983.13m²（合119.97亩），建筑占地面积5110.56m²，总建筑面积245475.86m²。总投资88321.31万元，其中环保投资260万元。

因航空限高，97层主楼降低至57层，建筑面积减少58429m²，公寓减少395套；取消80F水泵房，96F消防泵房位置变更为在56F；取消80F新风机房。取消80F防排烟机房。项目变动后未增加污染物，不属于重大变动，已在长沙经开区产业环保局变更备案。

1、水环境保护

a) 本项目地块屋面的雨水经场地雨水管网收集后，经中水处理设施处理后，回用于绿化、道路浇洒及车库冲洗等。地面雨水经雨水管收集后排入市政雨水管网。

b) 生活污水经化粪池预处理后经小区污水管道排入城市污水管网，入榔梨污水处理厂处理达标后排浏阳河。

c) 设备维修产生的含油废水及外墙清洗产生的含油废水单独收集，经隔油处理达标后经小区污水管网排入市政污水管网；反渗透膜化学清洗废水经中和处理达标后经小区污水管网排入市政污水管网，一并进入榔梨污水处理厂，经二级生化处理达标后排入浏阳河。

2、环境空气质量保护

a) 地下车库设有进排风系统，位于场地东面及北面绿化带中，排风口离地面高度约2.5m。对地下车库的通风设施进行定期检查，以保证通风设施的正常运行，换气率不低于6次/h，高峰期时风机全开。

b) 项目区内油烟废气采用除油烟机处理后，经预留的防倒灌餐饮油烟竖井引至屋顶高空排放。

c) 本项目采用内燃式发电机及非电空调，实现冷热电联产，非电空调主机、发电机组位于主楼的负二层，产生的废气经 8m 排气筒达标排放，排气筒位于场地东北面，距离地下室外墙 4m，排气筒直径为 0.7m。

d) 垃圾收集站设置通风设施，换气次数 15 次/h，废气由风管经排风机排至室外，排气口距建筑大于 20m。

3、声环境保护

a) 项目配套水泵、空调机组主机、通风设备等较大噪声源设备置于地下层和楼层内，并采取有效的隔声和消声措施。高噪声动力设备房、控制室采用吸音墙面、吸音吊顶和隔声措施，设隔声门窗以降低噪声。

b) 车库通风系统和排风系统的设备均采取隔声、减振措施，汽车库出入口设置透明隔声罩，并作吸声处理，坡道处局部安装橡胶减振带。

c) 空调冷却塔设置于建筑楼顶，选用超低噪声定型冷却塔，冷却塔上加装一层消音棉及隔声装置，风机出风口安装消音风筒、选用变速风机减小夜间噪声，并在冷却塔基础加隔振装置，设置隔声墙隔声帘。

4、固体废物防治

本项目在主楼负 1 楼设置垃圾收集站。垃圾清运采用专用封闭式垃圾运输车进行清运。设备维修产生的少量废油、抹布等属危险废物，送有专业资质单位集中处置。

本项目于2018年10月10日完成了自主验收，根据湖南省国际工程咨询中心有限公司出具的《天空城市投资有限公司小天城建设项目阶段性竣工环境保护监测报告》和验收工作组验收意见。本项目环境保护设施基本达到环保要求，达到自主验收条件。

天空城市投资有限公司

企业法人签字：张正萍

年 月 日

