

南京最新城市总体规划首次邀请气象专家,就城建给气候带来的一系列

江北污染企业最好迁走

近四十年来,南京城市平均风速小了,极端天气多了,热岛效应大了……这一切气候变化都与城市建设息息相关。记者昨天了解到,南京本月正在公示的城市总体规划修编初步成果稿第一次邀请气象部门及气象专家参与,专家们根据城市建设对气象的影响提出一系列优化方案。

[影响]

城建四十年, 南京气候出现四大变化

牵头承担本项研究任务的南京市气象局副局级姜爱军告诉记者,现在在全国的城市建设中,规划都已将气象作为新的研究项目考虑在内,因为城市建设对气候的影响太明显了。“一个地点的气候与当地接受的外部热量或能量有关,当某地的能量平衡发生变化时,其气候也将随之变化。”根据南京气象部门及南京大学、南京信息工程大学联合研究团队的研究成果,近40年来南京城市化进程对气候的影响至少有四大值得关注的趋势。

影响三: 城市风速小了 40%

南京的气温几乎逐年都在上升,凉爽的风却离南京市民越来越远。资料统计显示,南京城市的年平均风速降低,1971~2007年期间从30米/秒下降到大约1.8米/秒,下降了40%。“尽管风速降低的原因很复杂,但地面建筑物多了,地表粗糙了,风刮过去比一片平原的地方摩擦力自然要大多了,风速就会减小,特别是主城,影响更明显。”姜爱军说。

影响四: 极端天气让人难以捉摸

南京的极端(异常)降水事件有增多的趋势,在南京地区,尽管年平均雨量没有太大的变化,但上世纪90年代以后,不时出现极端降水事件。比如月初的一场暴雨,全市降雨量最大的光华东街达到了200多毫米,去年8月初浦口的一场大雨降雨量高达400毫米。

就此,姜爱军表示:“现在许多极端天气的出现往往打破气象纪录的极值,也超出原有的经验和规律,我们做天气预测十分头疼。”

根据环保部门每年的统计,南京一年365天有300多天都是“蓝天”,可这“蓝天”并不意

[建议]

未来二十年, 城市布局又该如何优化?

那么,最新的2007~2030年南京城市总体规划中,如何优化南京未来的气候环境?未来的城市布局规划又有哪些要求?

对策一: 大热岛分成若干小热岛

就减轻城市热岛效应,姜爱军告诉记者,气象专家们提出的城市组团式的城市规划正好达成了共识。

“以前城市的发展多是‘摊大饼’,饼越大,中间的热岛效应就越严重,现在已被组团式的发展理念所取代”。姜爱军解释,所谓组团状,就是不围绕老城发展,而是发展新城、副城,这样城市就从单一中心变成多中心,大热岛变成若干小岛,虽然小岛也会出现热岛效应,但肯定比一个大热岛程度要好得多。

若干小热岛中间,以前市民们总希望最好“无缝对接”,发展得越成熟、交通越方便越好。而根据热岛效应的控制原理,主城区与副城之间、副城与副城之间都要留一些空隙地带,最好做绿地。

对策二: 主城需要“绿地式广场”

应对热岛效应,目前似乎最有效、最可行的方法就是增加城市绿地。有研究表明,分散的绿地比成片的绿地更能给城市降温。如果一个城市里绿地占比为16%,则集中的绿地对气候的影响为0.5°C;而如果分散开,可影响到0.6°C。

这其中,分散成条状或点状要好,交叉的条状比单条状好,分散的点状又比交叉的条状好。虽然在研究成果中,集中和分散的数值差异只有0.1°C。不过姜爱军表示,0.1°C的差距对缓解城市热岛将能起到明显的作用。

可现有的大型化工企业要搬迁,无论是江北、还是城东都是艰难的工程。就此,规划提出根据城市的主要格局和盛行风向,规划出四十五条通风廊道,隔断城区与化工企业。

“现有的长江就是一个天然的通风廊道,可以带走江北的一些污染,提高主城区空气质量。”姜爱军介绍,结合气象特点和地理条件,建议在紫金山、青龙山、绕城公路一线规划一个通风走廊。面对南京春夏期间较多的东南风,城市东南一线也应规划两三个通风廊道,可以在新的城市规划中预留具体的位置。快报记者 孙洁

对策三: 污染企业迁到西南部

对于化工企业污染问题,

对策四: 城东南规划通风走廊

该项研究还提出,南京应将城市东部作为环境保护的重点区域,在这些区域限制高污染企业的进入,并有计划地将现有的高污染企业迁移出该区域。

可现有的大型化工企业要搬迁,无论是江北、还是城东都是艰难的工程。就此,规划提出根据城市的主要格局和盛行风向,规划出四十五条通风廊道,隔断城区与化工企业。

“现有的长江就是一个天然的通风廊道,可以带走江北的一些污染,提高主城区空气质量。”姜爱军介绍,结合气象特点和地理条件,建议在紫金山、青龙山、绕城公路一线规划一个通风走廊。面对南京春夏期间较多的东南风,城市东南一线也应规划两三个通风廊道,可以在新的城市规划中预留具体的位置。快报记者 孙洁

对策五: 污染企业迁到西南部

对于化工企业污染问题,

对策六: 热岛逐步扩张到“岛外”

首先是热岛效应加剧。研究结果显示,上世纪90年代后城区和郊区的年平均气温差为0.1~0.3摄氏度。“这个温度差看起来不高,这与我们的观测点设置有关,实际市民感觉的城乡温差要超过这个数值。”姜爱军告诉记者,南京地区的热岛正在向周边扩张,热岛面积逐步加大。

而热岛效应的大小,直接反映这个城市的宜居程度和发展水平。记者了解到,在国家级园林城市等类似评比中,热岛效应的城乡温差都被作为评分标准,温差达到2.5~3摄氏度以上就要扣分,多0.4摄氏度就直接失去参评资格。那么如何调整城市布局、通过城市建设减少或控制热岛效应就反映了这个城市发展水平和科学程度。

就此,姜爱军表示:“现在许多极端天气的出现往往打破气象纪录的极值,也超出原有的经验和规律,我们做天气预测十分头疼。”

影响五: 蓝天多,灰霾也多

根据环保部门每年的统计,南京一年365天有300多天都是“蓝天”,可这“蓝天”并不意

对策七: 热岛逐步扩张到“岛外”

首先是热岛效应加剧。研究结果显示,上世纪90年代后城区和郊区的年平均气温差为0.1~0.3摄氏度。“这个温度差看起来不高,这与我们的观测点设置有关,实际市民感觉的城乡温差要超过这个数值。”姜爱军告诉记者,南京地区的热岛正在向周边扩张,热岛面积逐步加大。

而热岛效应的大小,直接反映这个城市的宜居程度和发展水平。记者了解到,在国家级园林城市等类似评比中,热岛效应的城乡温差都被作为评分标准,温差达到2.5~3摄氏度以上就要扣分,多0.4摄氏度就直接失去参评资格。那么如何调整城市布局、通过城市建设减少或控制热岛效应就反映了这个城市发展水平和科学程度。

影响五: 蓝天多,灰霾也多

根据环保部门每年的统计,南京一年365天有300多天都是“蓝天”,可这“蓝天”并不意

对策八: 极端天气让人难以捉摸

南京的极端(异常)降水事件有增多的趋势,在南京地区,尽管年平均雨量没有太大的变化,但上世纪90年代以后,不时出现极端降水事件。比如月初的一场暴雨,全市降雨量最大的光华东街达到了200多毫米,去年8月初浦口的一场大雨降雨量高达400毫米。

就此,姜爱军表示:“现在许多极端天气的出现往往打破气象纪录的极值,也超出原有的经验和规律,我们做天气预测十分头疼。”

影响六: 蓝天多,灰霾也多

根据环保部门每年的统计,南京一年365天有300多天都是“蓝天”,可这“蓝天”并不意

对策九: 极端天气让人难以捉摸

南京的极端(异常)降水事件有增多的趋势,在南京地区,尽管年平均雨量没有太大的变化,但上世纪90年代以后,不时出现极端降水事件。比如月初的一场暴雨,全市降雨量最大的光华东街达到了200多毫米,去年8月初浦口的一场大雨降雨量高达400毫米。

就此,姜爱军表示:“现在许多极端天气的出现往往打破气象纪录的极值,也超出原有的经验和规律,我们做天气预测十分头疼。”

影响七: 蓝天多,灰霾也多

根据环保部门每年的统计,南京一年365天有300多天都是“蓝天”,可这“蓝天”并不意

对策十: 极端天气让人难以捉摸

南京的极端(异常)降水事件有增多的趋势,在南京地区,尽管年平均雨量没有太大的变化,但上世纪90年代以后,不时出现极端降水事件。比如月初的一场暴雨,全市降雨量最大的光华东街达到了200多毫米,去年8月初浦口的一场大雨降雨量高达400毫米。

就此,姜爱军表示:“现在许多极端天气的出现往往打破气象纪录的极值,也超出原有的经验和规律,我们做天气预测十分头疼。”

影响八: 蓝天多,灰霾也多

根据环保部门每年的统计,南京一年365天有300多天都是“蓝天”,可这“蓝天”并不意

对策十一: 极端天气让人难以捉摸

南京的极端(异常)降水事件有增多的趋势,在南京地区,尽管年平均雨量没有太大的变化,但上世纪90年代以后,不时出现极端降水事件。比如月初的一场暴雨,全市降雨量最大的光华东街达到了200多毫米,去年8月初浦口的一场大雨降雨量高达400毫米。

就此,姜爱军表示:“现在许多极端天气的出现往往打破气象纪录的极值,也超出原有的经验和规律,我们做天气预测十分头疼。”

影响九: 蓝天多,灰霾也多

根据环保部门每年的统计,南京一年365天有300多天都是“蓝天”,可这“蓝天”并不意

对策十二: 极端天气让人难以捉摸

南京的极端(异常)降水事件有增多的趋势,在南京地区,尽管年平均雨量没有太大的变化,但上世纪90年代以后,不时出现极端降水事件。比如月初的一场暴雨,全市降雨量最大的光华东街达到了200多毫米,去年8月初浦口的一场大雨降雨量高达400毫米。

就此,姜爱军表示:“现在许多极端天气的出现往往打破气象纪录的极值,也超出原有的经验和规律,我们做天气预测十分头疼。”

影响十: 蓝天多,灰霾也多

根据环保部门每年的统计,南京一年365天有300多天都是“蓝天”,可这“蓝天”并不意

对策十三: 极端天气让人难以捉摸

南京的极端(异常)降水事件有增多的趋势,在南京地区,尽管年平均雨量没有太大的变化,但上世纪90年代以后,不时出现极端降水事件。比如月初的一场暴雨,全市降雨量最大的光华东街达到了200多毫米,去年8月初浦口的一场大雨降雨量高达400毫米。

就此,姜爱军表示:“现在许多极端天气的出现往往打破气象纪录的极值,也超出原有的经验和规律,我们做天气预测十分头疼。”

影响十一: 蓝天多,灰霾也多

根据环保部门每年的统计,南京一年365天有300多天都是“蓝天”,可这“蓝天”并不意

对策十四: 极端天气让人难以捉摸

南京的极端(异常)降水事件有增多的趋势,在南京地区,尽管年平均雨量没有太大的变化,但上世纪90年代以后,不时出现极端降水事件。比如月初的一场暴雨,全市降雨量最大的光华东街达到了200多毫米,去年8月初浦口的一场大雨降雨量高达400毫米。

就此,姜爱军表示:“现在许多极端天气的出现往往打破气象纪录的极值,也超出原有的经验和规律,我们做天气预测十分头疼。”

影响十二: 蓝天多,灰霾也多

根据环保部门每年的统计,南京一年365天有300多天都是“蓝天”,可这“蓝天”并不意

对策十五: 极端天气让人难以捉摸

南京的极端(异常)降水事件有增多的趋势,在南京地区,尽管年平均雨量没有太大的变化,但上世纪90年代以后,不时出现极端降水事件。比如月初的一场暴雨,全市降雨量最大的光华东街达到了200多毫米,去年8月初浦口的一场大雨降雨量高达400毫米。

就此,姜爱军表示:“现在许多极端天气的出现往往打破气象纪录的极值,也超出原有的经验和规律,我们做天气预测十分头疼。”

影响十三: 蓝天多,灰霾也多

根据环保部门每年的统计,南京一年365天有300多天都是“蓝天”,可这“蓝天”并不意

对策十六: 极端天气让人难以捉摸

南京的极端(异常)降水事件有增多的趋势,在南京地区,尽管年平均雨量没有太大的变化,但上世纪90年代以后,不时出现极端降水事件。比如月初的一场暴雨,全市降雨量最大的光华东街达到了200多毫米,去年8月初浦口的一场大雨降雨量高达400毫米。

就此,姜爱军表示:“现在许多极端天气的出现往往打破气象纪录的极值,也超出原有的经验和规律,我们做天气预测十分头疼。”

影响十四: 蓝天多,灰霾也多

根据环保部门每年的统计,南京一年365天有300多天都是“蓝天”,可这“蓝天”并不意

对策十七: 极端天气让人难以捉摸

南京的极端(异常)降水事件有增多的趋势,在南京地区,尽管年平均雨量没有太大的变化,但上世纪90年代以后,不时出现极端降水事件。比如月初的一场暴雨,全市降雨量最大的光华东街达到了200多毫米,去年8月初浦口的一场大雨降雨量高达400毫米。

就此,姜爱军表示:“现在许多极端天气的出现往往打破气象纪录的极值,也超出原有的经验和规律,我们做天气预测十分头疼。”

影响十五: 蓝天多,灰霾也多

根据环保部门每年的统计,南京一年365天有300多天都是“蓝天”,可这“蓝天”并不意

对策十八: 极端天气让人难以捉摸

南京的极端(异常)降水事件有增多的趋势,在南京地区,尽管年平均雨量没有太大的变化,但上世纪90年代以后,不时出现极端降水事件。比如月初的一场暴雨,全市降雨量最大的光华东街达到了200多毫米,去年8月初浦口的一场大雨降雨量高达400毫米。

就此,姜爱军表示:“现在许多极端天气的出现往往打破气象纪录的极值,也超出原有的经验和规律,我们做天气预测十分头疼。”

影响十六: 蓝天多,灰霾也多

根据环保部门每年的统计,南京一年365天有300多天都是“蓝天”,可这“蓝天”并不意

对策十九: 极端天气让人难以捉摸

南京的极端(异常)降水事件有增多的趋势,在南京地区,尽管年平均雨量没有太大的变化,但上世纪90年代以后,不时出现极端降水事件。比如月初的一场暴雨,全市降雨量最大的光华东街达到了200多毫米,去年8月初浦口的一场大雨降雨量高达400毫米。

就此,姜爱军表示:“现在许多极端天气的出现往往打破气象纪录的极值,也超出原有的经验和规律,我们做天气预测十分头疼。”

影响十七: 蓝天多,灰霾也多

根据环保部门每年的统计,南京一年365天有300多天都是“蓝天”,可这“蓝天”并不意

对策二十: 极端天气让人难以捉摸

南京的极端(异常)降水事件有增多的趋势,在南京地区,尽管年平均雨量没有太大的变化,但上世纪90年代以后,不时出现极端降水事件。比如月初的一场暴雨,全市降雨量最大的光华东街达到了200多毫米,去年8月初浦口的一场大雨降雨量高达400毫米。

就此,姜爱军表示:“现在许多极端天气的出现往往打破气象纪录的极值,也超出原有的经验和规律,我们做天气预测十分头疼。”

影响十八: 蓝天多,灰霾也多

根据环保部门每年的统计,南京一年365天有300多天都是“蓝天”,可这“蓝天”并不意