

# 大力发展可再生能源， 努力把乌鲁木齐市建成绿色能源城市

自治区发展改革委能源处 何立新

尊敬的各位来宾、各位领导、各位专家：

大家好！通过国际合作，开展干旱大城市可持续发展与环境保护研究项目十分必要。乌鲁木齐市位于欧亚大陆的中心，干旱少雨，冬季采暖期长，能源消耗大，以煤炭、石油、天然气等化石能源为主的能源结构，对城市的环境质量和可持续发展的不利影响日益严重。建立科学的环境友好型的城市能源体系，大力发展可再生能源，对乌鲁木齐市的可持续发展和环境保护具有十分重要的作用。针对这一点，我谈以下几点意见，供大家参考：

## 一、能源污染损害了乌鲁木齐市的美丽面容

乌鲁木齐市是一座美丽的城市。改革开放以来，城市基础设施和城市绿化工程建设不断得到加强，使得拥有得天独厚的山、水资源的乌鲁木齐市变得更加美丽。每当9月份，举办乌鲁木齐国际贸易洽谈会的时候，中外来宾无不称赞乌鲁木齐是一座美丽的内陆城市。蓝天白云、高楼林立，登高向东南方向望去，清晰可见美丽的博格达雪峰。在炎炎夏日的傍晚，散步街头，大家能够感受到从雪山上吹来的阵阵凉风。但是这座美丽的城市，随着规模的扩大和人口的增加，化石能源消费量也在不断增长，对城市造成的污染日益严重。尤其是进入冬季采暖期，乌烟瘴气的浓雾天气频繁出现，美丽的城市面容一扫而光。以煤炭为主的能源消费结构是乌鲁木齐市大气污染的罪魁祸首。治理

城市大气污染的根本出路是构建以风能、太阳能、生物质能、地热能等清洁的可再生能源为主的城市绿色能源体系。

二、乌鲁木齐市拥有十分丰富的可再生能源资源，具备发展绿色能源的资源条件

我们常说的风能、太阳能、生物质能、地热能、潮汐能等可再生能源中，风能是乌鲁木齐市最具优势的可再生能源，且开发技术和规模位居全国前列。据全国风能资源评价的初步成果，距乌鲁木齐市中心 40 多公里的达坂城风区是全国最好的风区，拥有技术开发量 470 多万千瓦，是乌鲁木齐市开发潜力最大的可再生能源资源，这是国内许多大城市无法可比的天然条件。充分开发利用这一宝贵的风能资源，大力发展风电，并结合太阳能、生物质能和地热能的开发利用，实施以发展可再生能源为主的多能互补战略，不断提高以风能为主的可再生能源开发利用比率，减少煤炭等对环境造成不利影响的能源消耗数量，最终把乌鲁木齐建成绿色能源城市，是完全有可能的。

三、大力发展可再生能源是国家能源发展战略的重要部分

我们知道可再生能源与化石能源相比既有自身的不足，也存在开发利用成本相对较高的不利因素。目前，在可再生能源开发利用中，技术和商业化最成熟的风力发电的度电成本仍高出火电 0.2 元以上。没有政策扶持，没有经济补偿，风电也将很难发展起来。

进入十一五时期以来，国家调整了能源发展政策，加大了对可再生能源发展的政策支持力度。在《国家十一五发展规划纲要》中，已明确提出“大力发展可再生能源。实行优惠的财税、投资政策和强

制性市场份额政策，鼓励生产与消费可再生能源，提高在一次能源消费中的比重”。《中华人民共和国可再生能源法》已于 2006 年 1 月 1 日正式，为配合可再生能源法的实施，国家相继出台了一系列促进可再生能源发展的电价、财政、税收、信贷等扶持政策，基本改变了可再生能源经济性差的不利因素，掀起了全国发展可再生能源的热潮。这给拥有资源优势的乌鲁木齐市发展可再生能源带来了难得的历史机遇。

#### 四、积极转变乌鲁木齐市能源发展的思路

拥有可再生能源资源优势的地区要积极转变传统的能源发展思路。对于能源污染严重，可再生能源资源丰富的乌鲁木齐市，尽快转变能源发展思路显得更加紧迫。能源生产要从过去以煤炭、石油、天然气等不可再生能源为主可再生能源为辅调整为以风能、太阳能、生物质能和地热能等可再生能源为主不可再生能源为辅的轨道上来，已经显得十分紧迫。在能源生产结构调整过程中，尽可能充分开发利用各类清洁的可再生能源资源，煤炭、石油、天然气主要用于化工工业原料和用于平衡弥补可再生能源存在的先天不稳定性。例如：大规模发展风电，需要火电、水电来填补平衡风电自身存在的间歇性。可再生能源应用领域要从当前的风电上网、分散太阳能热水器、农村沼气等领域走向风电与用户一体化、风电供热、风电制冷、太阳能集中供热、太阳能发电商业化、垃圾发电、地源热泵等新领域扩展。发展与可再生能源特性相适宜的工业体系。近期，可以开展风电与蓄电池和电动汽车工业共同发展的研究和探索，在城市公交系统试点推广风电

一蓄电一电动公交一体化的运营模式，努力扩展风电的应用领域，为达坂城风区风能资源的开发开拓更加广阔的空间。

## 五、将乌鲁木齐市建成绿色能源城市的几点建议

### （一）高度重视达坂城风区风能资源的开发利用

政府出资，调动企业的积极性，进一步开展达坂城风区风能资源调查评价工作。在现有以气象观测数据为主的资源评价工作的基础上，开展风电工程资源调查工作，力求摸清达坂城风区风能资源开发利用的相关数据，并在此基础上编制达坂城风区风能资源开发利用总体规划，为合理有序安排风电项目奠定良好基础。

### （二）建立城市可再生能源发展资金支持体系

当前可再生能源发展仍需政府扶持，中央财政已建立专项资金用于支持全国可再生能源发展，为了促进乌鲁木齐市可再生能源发展，可根据需要和财政实力设立乌鲁木齐市可再生能源发展专项资金，用于支持可再生能源资源调查、风能、太阳能、生物质能和地热能项目建设和运营的补贴，推动可再生能源加快发展。

以上论述，不足之处，请大家批评指正。谢谢大家！

**大力发展可再生能源**  
**努力把乌鲁木齐市建成绿色能源**  
**城市**

自治区发展改革委能源处 何立新

尊敬的各位来宾、各位领导、各位专家：

大家好！通过国际合作，开展干旱大城市可持续发展与环境保护研究项目十分必要。乌鲁木齐市位于欧亚大陆的中心，干旱少雨，冬季采暖期长，能源消耗大，以煤炭、石油、天然气等化石能源为主的能源结构，对城市的环境质量和可持续发展的不利影响日益严重。建立科学的环境友好型的城市能源体系，大力发展可再生能源，对乌鲁木齐市的可持续发展和环境保护具有十分重要的作用。针对这一点，我谈以下几点意见，供大家参考。

## 一、能源污染损害了乌鲁木齐市的美丽面容

乌鲁木齐市是一座美丽的城市。改革开放以来，城市基础设施和城市绿化工程建设不断得到加强，使得拥有得天独厚的山、水资源的乌鲁木齐市变得更加美丽。每当9月份，举办乌鲁木齐国际贸易洽谈会的时候，中外来宾无不称赞乌鲁木齐是一座美丽的内陆城市。蓝天白云、高楼林立，登高向东南方向望去，清晰可见美丽的博格达雪峰。

在炎炎夏日的傍晚，散步街头，大家能够感受到从雪山上吹来的阵阵凉风。但是这座美丽的城市，随着规模的扩大和人口的增加，化石能源消费量也在不断增长，对城市造成的污染日益严重。尤其是进入冬季采暖期，乌烟瘴气的浓雾天气频繁出现，美丽的城市面容一扫而光。以煤炭为主的能源消费结构是乌鲁木齐市大气污染的罪魁祸首。治理城市大气污染的根本出路是构建以风能、太阳能、生物质能、地热能等清洁的可再生能源为主的绿色能源体系。

## 二、乌鲁木齐市拥有十分丰富的可再生能源资源，具备发展绿色能源的资源条件

我们常说的风能、太阳能、生物质能、地热能、潮汐能等可再生能源中，风能是乌鲁木齐市最具优势的可再生能源，且开发技术和规模位居全国前列。据全国风能资源评价的初步成果，距乌鲁木齐市中心的40多公里的达坂城风区是全国最好的风区，拥有技术开发量470多万千瓦，是乌鲁木齐市开发潜力最大的可再生能源资源，这是国内许多大城市无法可比的天然条件。

充分开发利用这一宝贵的风能资源，大力发展风电，并结合太阳能、生物质能和地热能的开发利用，实施以发展可再生能源为主的多能互补战略，不断提高以风能为主的可再生能源开发利用比率，减少煤炭等对环境造成不利影响的能源消耗数量，最终把乌鲁木齐建成绿色能源城市，是完全有可能的。

### 三、大力发展可再生能源是国家能源发展战略的重要部分

我们知道可再生能源与化石能源相比既有自身的不足，也存在开发利用成本相对较高的不利因素。目前，在可再生能源开发利用中，技术和商业化最成熟的风力发电的度电成本仍高出火电**0.2**元以上。没有政策扶持，没有经济补偿，风电也将很难发展起来。

进入十一五时期以来，国家调整了能源发展政策，加大了对可再生能源发展的政策支持力度。在《国家十一五发展规划纲要》中，已明确提出“大力发展可再生能源。”

实行优惠的财税、投资政策和强制性市场份额政策，鼓励生产与消费可再生能源，提高在一次能源消费中的比重”。《中华人民共和国可再生能源法》已于**2006年1月1日**正式，为配合可再生能源法的实施，国家相继出台了一系列促进可再生能源发展的电价、财政、税收、信贷等扶持政策，基本改变了可再生能源经济性差的不利因素，掀起了全国发展可再生能源的热潮。这给拥有资源优势的乌鲁木齐市发展可再生能源带来了难得的历史机遇。

实行优惠的财税、投资政策和强制性市场份额政策，鼓励生产与消费可再生能源，提高在一次能源消费中的比重”。《中华人民共和国可再生能源法》已于**2006年1月1日**正式，为配合可再生能源法的实施，国家相继出台了一系列促进可再生能源发展的电价、财政、税收、信贷等扶持政策，基本改变了可再生能源经济性差的不利因素，掀起了全国发展可再生能源的热潮。这给拥有资源优势的乌鲁木齐市发展可再生能源带来了难得的历史机遇。

## ■ 四、积极转变乌鲁木齐市能源发展的思路

拥有可再生能源资源优势的地区要积极转变传统的能源发展思路。对于能源污染严重，可再生能源资源丰富的乌鲁木齐市，尽快转变能源发展思路显得更加紧迫。能源生产要从过去以煤炭、石油、天然气等不可再生能源为主可再生能源为辅调整为以风能、太阳能、生物质能和地热能等可再生能源为主不可再生能源为辅的轨道上来，已经显得十分紧迫。在能源生产结构调整过程中，尽可能充分开发利用各类清洁的可再生能源资源，煤炭、石油、天然气主要用于化工工业原料和用于平衡弥补可再生能源存在的先天不稳定性。

例如：

大规模发展风电，需要火电、水电来填补平衡风电自身存在的间歇性。可再生能源应用领域要从当前的风电上网、分散太阳能热水器、农村沼气等领域走向风电与用户一体化、风电供热、风电制冷、太阳能集中供热、太阳能发电商业化、垃圾发电、地源热泵等新领域扩展。发展与可再生能源特性相适宜的工业体系。近期，可以开展风电与蓄电池和电动汽车工业共同发展的研究和探索，在城市公交系统试点推广风电—蓄电—电动公交一体化的运营模式，努力扩展风电的应用领域，为达坂城风区风能资源的开发开拓更加广阔的空间。

## ■ 五、将乌鲁木齐市建成绿色能源城市的几点建议

### （一）高度重视达坂城风区风能资源的开发利用

政府出资，调动企业的积极性，进一步开展达坂城风区风能资源调查评价工作。在现有以气象观测数据为主的资源评价工作的基础上，开展风电工程资源调查工作，力求摸清达坂城风区风能资源开发利用的相关数据，并在此基础上编制达坂城风区风能资源开发利用总体规划，为合理有序安排风电项目奠定良好基础。

## ■ 五、将乌鲁木齐市建成绿色能源城市的几点建议

### （一）高度重视达坂城风区风能资源的开发利用

政府出资，调动企业的积极性，进一步开展达坂城风区风能资源调查评价工作。在现有以气象观测数据为主的资源评价工作的基础上，开展风电工程资源调查工作，力求摸清达坂城风区风能资源开发利用的相关数据，并在此基础上编制达坂城风区风能资源开发利用总体规划，为合理有序安排风电项目奠定良好基础。

## （二）建立城市可再生能源发展资金支持体系

当前可再生能源发展仍需政府扶持，中央财政已建立专项资金用于支持全国可再生能源发展，为了促进乌鲁木齐市可再生能源发展，可根据需要和财政实力设立乌鲁木齐市可再生能源发展专项资金，用于支持可再生能源资源调查、风能、太阳能、生物质能和地热能项目建设和运营的补贴，推动可再生能源加快发展。

以上论述，不足之处，请大家批评指正。

**谢谢大家！**