

建筑物刷白延缓全球变暖环保运动遭质疑 PDF转换可能丢失
图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/611/2021_2022__E5_BB_BA_E7_AD_91_E7_89_A9_E5_c57_611954.htm 3月的英国《卫报》报道了一项名为“把地球刷白”运动，该运动提倡尽可能多地使用白色涂料，把建筑物刷白，以延缓全球变暖。目前，美国多个城市已宣布参与这项计划。运动倡导者哈舍姆·阿克巴里日前接受《外滩画报》的专访称：“每十平方米的城市地表从深色变为浅色，与防止一吨二氧化碳的排放具有同样的冷却效果”，并提议北京、上海参与此项刷白建筑的环保运动。位于西班牙南方的最大自治区安达鲁西亚，以其白色山城闻名。山城中所有建筑一律被漆成白色，原因是白色可以反射阳光热量，保持室内凉爽。其实，这一地中海式“降温秘诀”早在古希腊时期已被广泛运用。如今，人们还能够从不少中南欧和北非的山丘上看到用石灰粉刷白的古老村庄。美国科学家哈什姆·阿克巴里(Hashem Akbari)博士也是这项“降温秘诀”的受益者。阿克巴里自小生长在伊朗德黑兰的一个小镇上，四处都是冬暖夏凉的白顶平房。他从中受到启发，于是在加州劳伦斯·伯克利国家实验室研究起用这种方式调节温度的可行性，并最终提出“刷白地球”的想法：他建议用反光性更强的材料取代覆盖道路和屋顶的深色材料，让城市能像镜面一样反射日光。近日，他还通过接受全球各大媒体的采访，向世界发起这项运动。“一举三得”的白屋计划阿克巴所在的劳伦斯·伯克利国家实验室，是美国最权威的国家实验室之一，现任美国能源部长朱棣文就职前，就是该实验室主任。阿克巴里和他所带领

的研究团队致力于“城市热岛效应”(城市中的气温明显高于外围郊区的现象编注)研究，他本人则是建筑能源利用和社区降温技术方面的专家。“‘把地球刷白’道理很简单，”阿克巴里解释道，用反照率高、反光性强的浅色材料，来取代覆盖城市道路和屋顶的深色材料，通常而言，深色屋顶大约反射10-20%的阳光，浅色的则至少可以反射掉50%。“美国家庭屋顶的平均面积约为1000平方英尺，这么大的一个屋顶，如果用白色材料代替其深色盖顶板或者深色盖顶层，就可以抵消释放大气中、可使地球升温的10吨二氧化碳。”“我把这项运动称为‘一举三得’。”阿克巴里用计算机模拟显示，在洛杉矶用浅色反光表面重新覆盖约2/3的路面和屋顶，以及种植更多的树，可使该市温度降低2至3摄氏度，并减少城市中大量的烟雾，效果相当于完全禁止行驶汽车和卡车。更清凉的屋顶还可节省电费，并且这项运动执行起来也不困难。阿克巴里告诉记者，“把地球刷白”的计划比其他地球工程计划可行性更高。早在2005年，美国加州实施的《楼房建筑标准暂行规定》，要求商业大楼的屋顶必须被刷成白色，现在这一规定已扩展到其他楼房的屋顶，这为阿克巴里的计划奠定了一些基础。包括休斯顿、芝加哥和盐湖城在内，美国已有多个城市加入他的计划，他也正在其他城市进行商谈。阿克巴里的终极目标是，从美国大城市开始，延展到世界上热带和温带地区的100个城市，用反照率不低于60%的材料来建造屋顶、铺设道路。为地球争取“喘气的机会”如今，阿克巴里的计划已经从美国扩展到全世界。去年9月，阿克巴里在加州气候变化研究会议发表演讲，当时他的想法是说服联合国，组织主要城市改建屋顶，重铺路面。如今，他

颇自豪地告诉记者，通过联合国扩大运动的影响，已经不是唯一的途径。今年初，美国绿色建筑理事会下属的巴西“ One Degree Less ”项目、克林顿基金会，以及美国前副总统阿尔。戈尔的环保团队，在得知他的计划后，都已主动提出合作意向。阿克巴里表示，这些组织有助于帮助他解决“把地球刷白”经费问题，还将有助于将该运动纳入“碳补偿”(Carbon Offset)计划。“每十平方米的城市地表从深色变为浅色，与防止一吨二氧化碳的排放具有同样的冷却效果。按照现行的碳交易价格水平，1吨的二氧化碳价值25美元。”根据阿克巴里的演算，一旦“碳补偿”计划接纳他的计划，那么刷白改造世界的成本就能降低为零，甚至成为赢利的项目。“按照目前的‘碳交易’价格计算，‘凉爽屋顶和道路’作用的价值达1.1万亿美元。”随着“地球刷白运动”如火如荼地展开，它的局限性也暴露了出来，一些科学家对全世界“完全白色化”提出质疑：首先，“把地球刷白”仅对日照多、气温高的地区效果明显。另外，他们认为从高空俯瞰，刷白了的世界会令人头晕目眩，太浅的颜色和太多的反射光也会刺激人们的眼睛。“对于日照稀少的地区，不论该地区的房屋建筑需要空调与否，白色屋顶或多或少都能反射掉一些原本会进入室内的日光辐射，以此来帮助全球降温。”面对疑问，阿克巴里如是说，他建议加强阳光充足国家的改造。关于“晕眩”问题，阿克巴里也提出了解决方案：反光材料不必全为白色，灰色之类的浅色也很好。而且除了使用浅色涂料，还有其他办法来增加材料的反照率。反射红外光的颜料能够将深色表面的反射率提高40%，而在颜色上不会出现任何明显的改变。虽然它们的效果没有白色好，不过已

经比传统的材料要强多了。采访中，阿克巴里坦言，“把地球刷白”的实质，只是从表面上延缓气候变暖，但是温室气体和易吸收粒子的不断排放才是导致全球变暖的真正原因，因此降低城市地标温度并不能从根本上抑制气候变暖。阿克巴里告诉记者，“如今，当我们还无法彻底克服全球变暖的难题，‘刷白地球’至少为地球争取到喘一口气的时间。”

采访中，阿克巴里还热情邀请中国上海、北京等大城市参与到“把地球刷白”运动中。他告诉记者，虽然目前他的主要工作是说服更多的美国城市加入这项运动，但是他对发展中国家的大城市，同样寄予厚望。“发展中国家目前都在迅速扩张它们的基础设施建设，这正是在屋顶和道路建设中加入强反照材料最佳时机。同样，上海重复加州模式并非难事。”

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com