

新疆地区发展绿色建筑和绿色施工的研究注册建筑师考试

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/641/2021_2022__E6_96_B0_E7_96_86_E5_9C_B0_E5_c57_641369.htm 把建筑师站点加入收藏夹

在党中央、国务院做出推进西部大开发的机遇下，西北地区的经济和固定资产投资呈飞跃式发展。西部地区的建筑业呈现大发展的局面，同时也带动许多相关产业的发展。值得人们警惕的问题是，新疆地区在搞建设的同时，不能带来新的环境破坏，不能只顾经济发展，而忽视对环境的保护问题。为此在新疆地区的建设应提倡发展绿色建筑和绿色施工，使经济增长与环境质量提高出现同步发展的良好局面。

1 新疆地区发展绿色建筑和绿色施工的理由

新疆地区大多属干旱、半干旱区，人们活动范围主要在绿洲带上。在新疆虽然绿洲分布广泛，大小绿洲8 000多个，面积约59 000km²，但其不足新疆土地面积的4%，是典型的绿洲经济，人口增长过快与绿洲承载力和经济发展不协调，据统计新疆人口密度为9人/km²，但绿洲人口密度已达到256人/km²，而联合国规定干旱地区的适宜人口密度为7人/km²，这样新疆绿洲养育了比全国平均人口密度大得多的人口。由于人类不合理的活动，加剧了其荒漠化进程，这些活动包括滥砍弃耕，过度放牧，砍挖植被用作薪柴，过度种植使土壤衰竭，砍伐森林自毁风沙屏障，滥采挖药破坏草场。脆弱生态环境下增长过快的人口为了维持其生存，高度地不合理开发利用自然资源，导致环境急剧衰退，资源基础濒于崩溃。最近这两年的沙尘暴天气就是环境破坏的明证。对于新疆地区脆弱的生态环境来说，建筑对环境的影响也越来越多受到人们关注，因为建筑要

消耗大量的不可再生的资源。在新疆目前砖混结构中大量使用粘土砖，而这种墙体材料需要大量的土地、砂石的开挖，水泥的生产不仅消耗资源而且对环境的污染也较为严重。特别是近几年西部大开发，带动了建筑业的蓬勃发展，而在绿洲经济区内，土地资源的过度消耗和环境的破坏，使人们对未来可持续发展问题提出疑问。因此在新疆地区发展绿色建筑和绿色施工是迫切需要解决的问题。

2 新疆地区发展绿色建筑和绿色施工的条件

新疆地区幅员辽阔，历史悠久。民居这一传统建筑的形式丰富、数量多、分布广，与人们的生活密切相关，适应气候与自然条件，表现地方特色。在新疆的农村，农家民居多设火墙、火坑，在墙内设回环盘绕的烟道，烟道通过火炕，然后经空心火墙流至排烟口，把饮食的余热作为采暖，热源二次利用且利用很充分。这一“绿色”思想及能源循环利用技术，在能源紧张的今天，非常值得我们借鉴。在新疆维吾尔族喜欢在庭院前后种植葡萄和果树等，这样美化了环境，呈现出一种绿色的生命力；另一方面，改善环境及小气候，是“绿色”建筑的一种最简便经济的自然空调技术与表现形式。绿色施工技术对于工程施工而言，并不是很新的思维途径，降低施工噪音，减少施工扰民、减少材料的损耗等在大多数施工现场都会引起重视。而可持续发展思想在工程施工中应用的重点在于将“绿色方式”作为一个整体运用到工程施工中去，实施绿色施工，以便在建造过程中对环境、资源造成尽可能小的影响。绿色施工并不仅仅是指在工程中实施封闭施工，没有尘土飞扬，没有噪音扰民，在工地四周栽花、种草，实施定时洒水等这些内容，而包括涉及到可持续发展的各个方面，如生态与环境保护，资

源与能源的利用，社会经济的发展等。3 现代科学技术为新疆地区发展绿色建筑和绿色施工提供必要手段 二十世纪是科学飞速发展的世纪，是人类取得巨大进步的世纪。近几年来高科技应用，使我们更加认识到科学技术发展为实施绿色建筑和绿色施工提供了保障。

3.1 现代科学技术应用在新疆的绿色建筑

新疆得天独厚的自然条件为太阳能、风能利用提供了可能。新疆的太阳能、风能资源十分丰富，全年日照时数为2 300 ~ 3 300h，日照百分率为60 ~ 80%，年辐射总量可达1 301 ~ 60kcal/cm²，属全国第二位。风能资源总贮量可达18 910 × 10⁴kw，是新疆1985年全年发电量的200倍。利用新疆自然气候条件，大力开发风能、太阳能，利用现代化技术把太阳能转化热能(太阳能集热器、太阳能灶、太阳能热水器)，还能把风能转化为电能。采用太阳能热水装置和太阳能电源为建筑提供清洁能源，这样大大节约了宝贵的能源，保持了生态环境的良性循环，这也是绿色建筑的最终目的。据有关部门测算，在新疆农村每户一台太阳能灶，每年可使用200d，可节煤800 ~ 1 000kg，每户安装一台1m³家用太阳能热水器，可全年正常使用8个月，解决了家庭生活热水、洗澡问题，同时可用此热水烧水做饭减少饮食能耗。

3.2 新疆地区绿色施工应注意的原则

在新疆地区，工程施工过程会严重扰乱场地环境，这一点对于未开发区域的新建项目尤其严重。因此，要求业主、设计单位和承包商应当识别场地内现有的自然、文化和构筑物特征，并通过合理的设计、施工和管理工作将这些特征保存下来。可持续的场地设计对于减少这种干扰具有重要的作用。就工程施工而言，承包商应结合业主、设计单位对承包商使用场地的要求，制订满足这些要求的，能尽量

减少场地干扰的场地使用计划。由于在新疆地区，气候条件变化极大，因此承包商在选择施工方法、施工机械、安排施工顺序、布置施工场地时应结合气候特征。这可以减少因为气候原因而带来施工措施的增加、资源和能源用量的增加，有效地降低施工成本，减少因为额外措施对施工现场及环境干扰，有利于施工现场环境质量品质的改善和工程质量的提高。对于施工场地布置应结合气候，符合劳动保护、安全防火的要求。产生有害气体和污染环境的加工场地（如熬制沥青、石灰熟化）及易燃的设施应布置在下风向，且不危害当地居民。起重设施的布置应考虑风、雷电的影响。

4 节约资源、能源是绿色建筑和绿色施工的主题

建设项目通常要使用大量的材料、能源和水资源。尤其目前在我区仍大量使用粘土实心砖作为主要的墙体材料。因此目前在我区发展绿色建筑，首先应当大力提倡使用绿色墙体材料，应当发展节能、节地、利废的新型墙体材料来代替量大面广粘土实心砖，推出一系列新政策，包括优惠贷款、免征所得税及土地使用税等政策法规，使人们认识到墙体改革与建筑节能的重要性和紧迫性。新疆各地区、县应根据具体情况，把墙体改革纳入政府目标管理中，推广应用空心砖，粉煤灰砖等，严格限制粘土实心砖的生产和使用，任何单位和个人不得新建、扩建粘土实心砖生产线，加快推广使用绿色墙体材料，对于保护现有我区的生态环境和减少环境污染、利用废料有重大意义。在新疆地区由于水资源相对缺乏，因此在房屋设计中，考虑设计集雨设施，把天上下的雨水通过地下管道系统集中收集储存，通过净化处理，作为工业用水和灌溉用水，在目前看来，可能具有重大的意义。绿色施工也应当减少资源的消

耗，节约能源，提高效益，是可持续发展的。通过在施工现场安装小流量设备器具，在可能的场所重新利用雨水或施工水来减少用水量，降低用水费用；通过安装节能灯具和设备，利用声光传感器控制照明灯具，采用节电型施工机械，合理安排施工时间降低用电量，节约电能；通过合理采购，合理的现场保管，减少材料的搬运次数，减少包装，完善操作工艺，增加摊销材料的周转次数降低材料在使用中的消耗，提高材料的使用效率，加大资源和材料的回收利用、循环利用。

5 减少环境污染，提高环境品质是绿色建筑和绿色施工的目的 在绿色建筑中，如果建筑材料的质量没有可靠的保证，那么就会使室内空气产生污染。同样在工程施工中产生的大量粉尘、噪音，有害有毒气、废物等会对环境品质造成严重的影响，也有损于现场工作人员、使用者以及公众健康，因此，减少环境污染，提高环境品质是绿色建筑和绿色施工的基本目的。新疆地区冬季空气污染严重，主要是燃煤污染，当前除了采用集中供暖外，在绿色建筑中可推广一家一户的天然气的地暖装置，天然气比煤污染小，而且新疆地区此资源丰富。对于噪音的控制也是防止环境污染，提高环境品质的一个方面，对于绿色施工，合理安排施工时间，实行封闭施工，采用现代化的隔音防护设备，采用低噪音、低振动的建筑机械，如无声振捣设备等来控制施工噪音。如用商品砼代替现场拌制砼，可大幅度地消除粉尘污染。

6 结语 在新疆绿洲经济区如果继续按传统的工业生产法，将导致环境的进一步恶化，工业污染的“末端治理”之一种被动的环境管理，最终的经济代价是昂贵的，而且发展是不可持续的。绿色建筑和绿色施工涉及到与可持续发展密切相关的生态与环境

保护、资源与能源利用，社会经济可持续发展是绿色思想的综合体现。结合新疆地区风能、太阳能丰富的特点，发展以其为能源的建筑，以电能、热能代替煤、木材，尤其在靠近河流农村、县城地区大力发展小水电，以电能代替目前能源结构，保护森林，减少环境破坏。随着可持续发展战略在新疆地区的进一步实施，实行绿色建筑和绿色施工必将会成为社会的必然选择。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