

尽量降低对环境的影响： 陡坡坡地都市化扩张的创新模式

“巧妙的坡地城市”

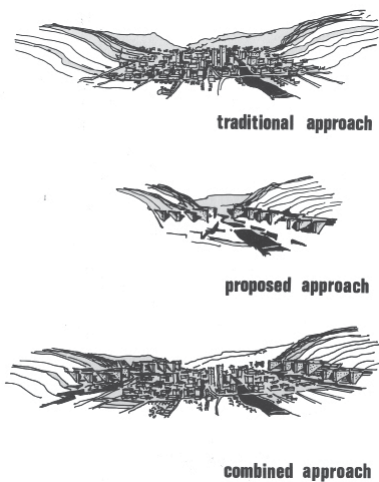
Dr. Reinhard Goethert

Reinhard Goethert 博士，麻省理工学院 (MIT) SIGUS 小组 Cambridge, USA
rgoethert@mit.edu (615)253-2402 传真：(617)253-8993

“Let a Thousand Cities Touch the Sky”

“我环顾四周，心中无嫉妒。我们始终担心着周围的群山也可能会惩罚我们子孙后代。我们还能生活在那儿呢？我们还能在狭窄的峡谷中生活吗？我们还能在陡峭的山坡上建造房屋吗？我们还能在陡峭的山坡上建造房屋吗？”

在陡坡地形上建造房屋及进行城市建设一直是令人们头疼的问题。随着当今城市人口的快速增长，人们不得不考虑如何在通常意义上无法建造房屋的陡坡地形区域建造房屋，这类的建造如若建造房屋，不得不付出高昂的成本，实施高难度的建造流程，同时对环境造成破坏，且其居住的危险系数也较高。坡体的不稳定性会对环境造成严重后果，特别是当土壤质量普遍下降时。泥石流有可能造成巨大的生命财产损失，而地震多发地带更易受到灾害影响。MIT的研究成果形成了一套在陡坡上建造房屋的创新方案，该方案使坡地建设与平原地带的建设得以平衡，使各种土地条件下建筑的最大化。这个概念包括三个方面：第一是结构，提供高负荷条件，根据土壤条件分布；第二是设计，使用标准的机械分布系统，提供了集中访问，建筑根据土壤承受力变化。这特别适用于多层、高密度的建筑，并提供了创造性设计的机会；三是建造，不对斜坡进行掠夺性的开发，使用标准建造方法和设备。同时预留了扩建空间，可以在陡坡地形上进行同等方式的建造。MIT的建筑方式不仅适合独栋建筑，同样也适合多栋建筑，为城市规划提供了新的模式。大块平地可以保留下来，而陡坡山地则被主要用作建筑开发。其内部呈直线的通路主要用于



交通，发展其成为承担大量运输的路线。标准的低层建筑可以与多层设计相结合，为未来的城市扩容留出更多选择。它与高层发展、高密度居住的都市区面临着同样的文化问题是使用坡地，还是保留坡地的原始状态，这样的争论也会随之而来，但现实却表明这不失为一种环保的方案。最近在中国发生的为建造展示这一概念的、因地制宜的房屋提供了机会。该地区的形陡峭，土地贫瘠，多相对狭长的山谷地区，建造能够容纳众多人数的房屋需求较为迫切，发展高层建筑的趋势明显，而且目的是作过渡性的使用。这些情况均表明中国是此类建筑的理想之地。该项创新方案强调了结构、建造及设计。强张的方案同时避免了脆弱山地的破坏。

交通，发展其成为承担大量运输的路线。标准的低层建筑可以与多层设计相结合，为未来的城市扩容留出更多选择。它与高层发展、高密度居住的都市区面临着同样的文化问题是使用坡地，还是保留坡地的原始状态，这样的争论也会随之而来，但现实却表明这不失为一种环保的方案。最近在中国发生的为建造展示这一概念的、因地制宜的房屋提供了机会。该地区的形陡峭，土地贫瘠，多相对狭长的山谷地区，建造能够容纳众多人数的房屋需求较为迫切，发展高层建筑的趋势明显，而且目的是作过渡性的使用。这些情况均表明中国是此类建筑的理想之地。该项创新方案强调了结构、建造及设计。强张的方案同时避免了脆弱山地的破坏。

注释：本论文摘自WaclawZalewski、Reinhard Goethert及RobertKirby教授编写的MIT研究报告。虽然报告成于上世纪70年代，但是而后的城市扩张却重新燃起了人们在坡地建造房屋的兴趣。

