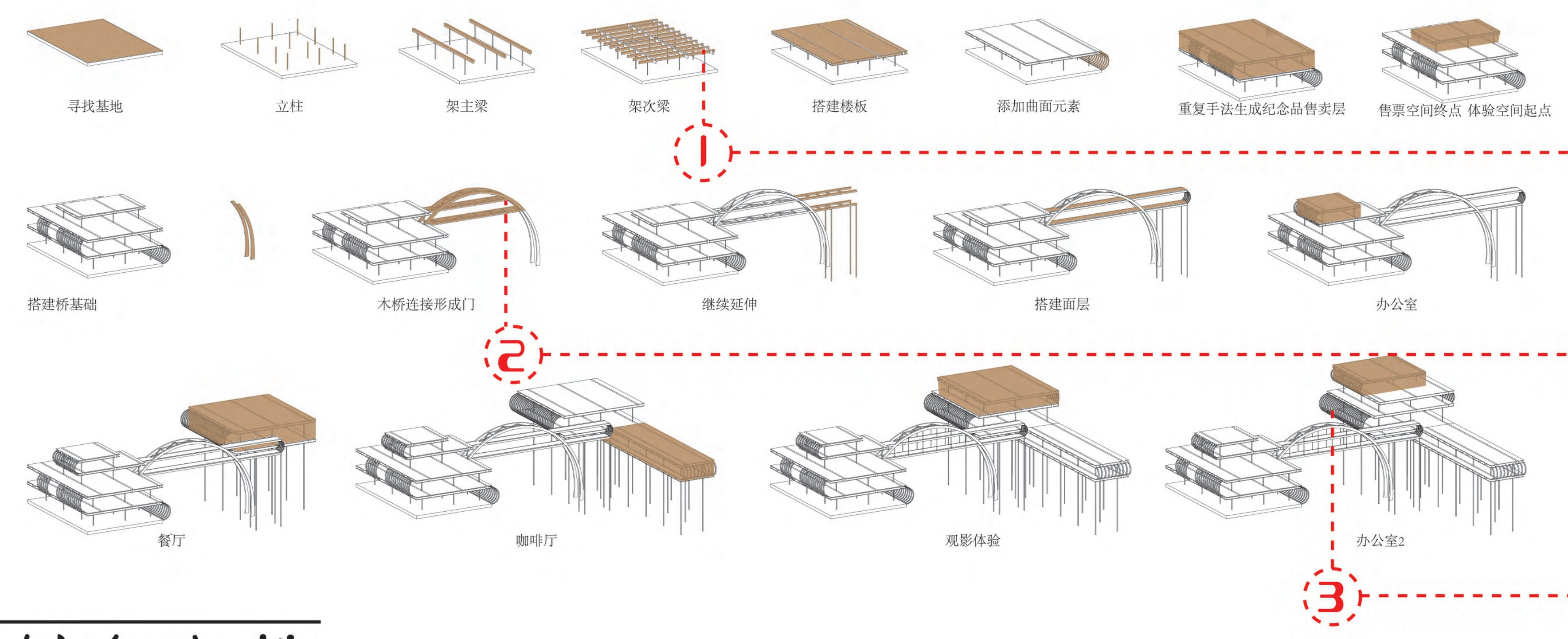
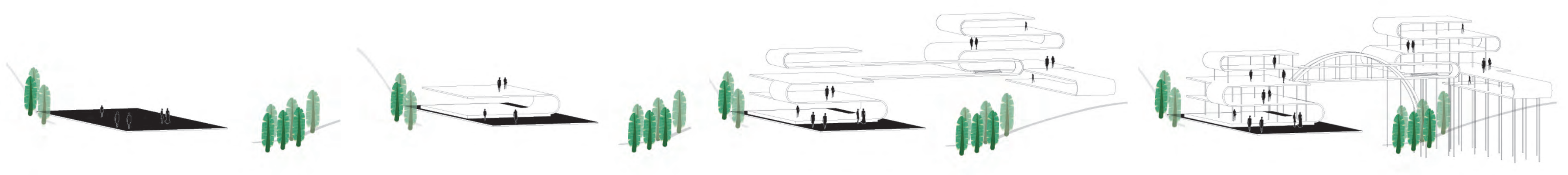
+ 装配式理念

云门部件便于生产和运输，保证建筑由拓展，实现边建边用



− 低介入性

云门仅需一块台基，主体似云悬浮于地，最大程度减少对自然的破坏

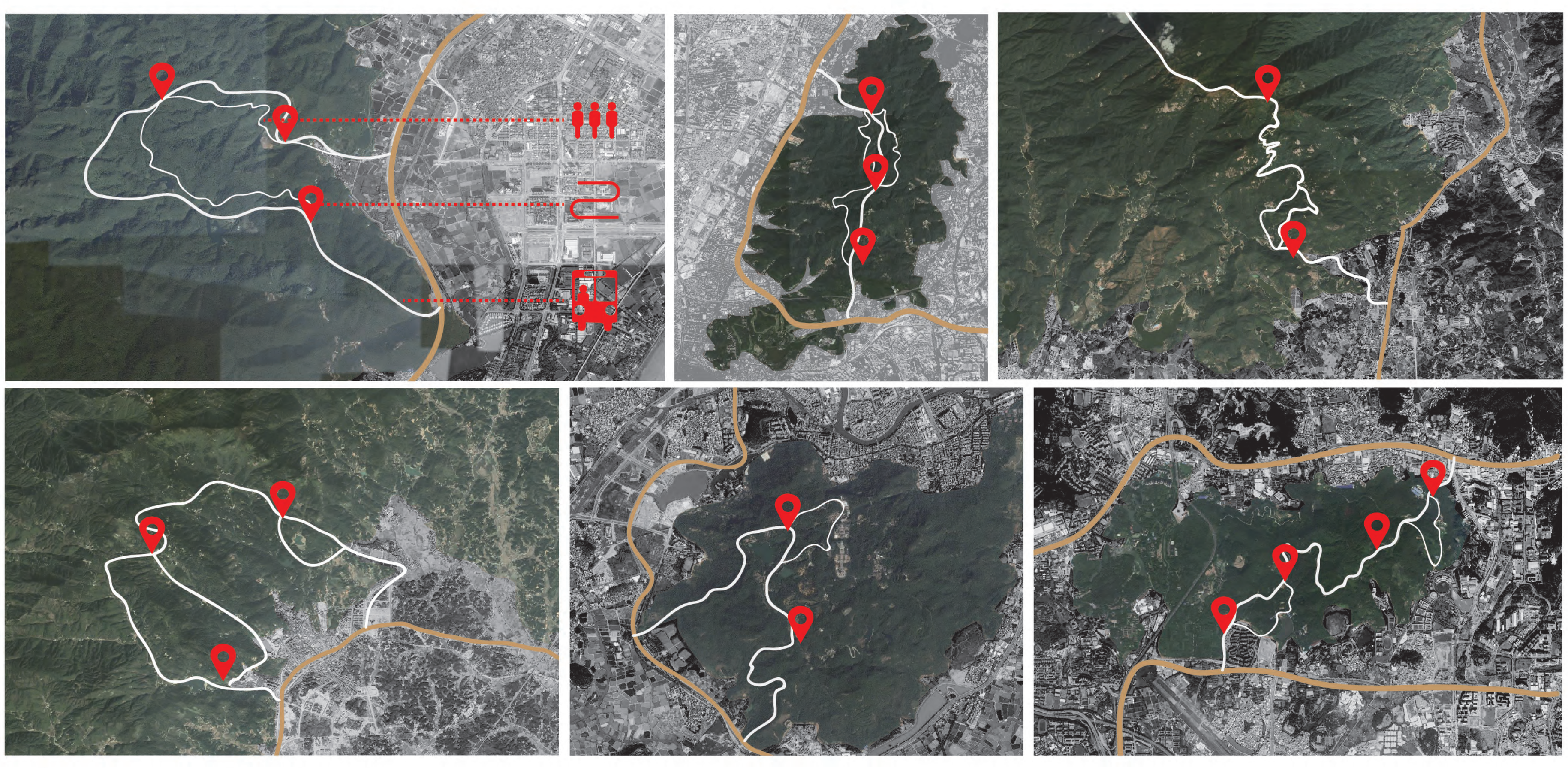


× 人 PLUS 自然

云门内部全景玻璃观景，外部亲近自然体验，实现人与自然全面互动

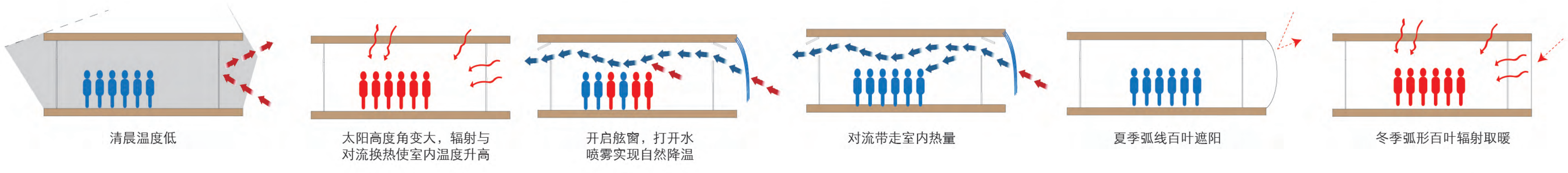
÷ 趣味"驿站"

云门具有普适性，可在山路多处选址建造，分割山道，形成"驿站"

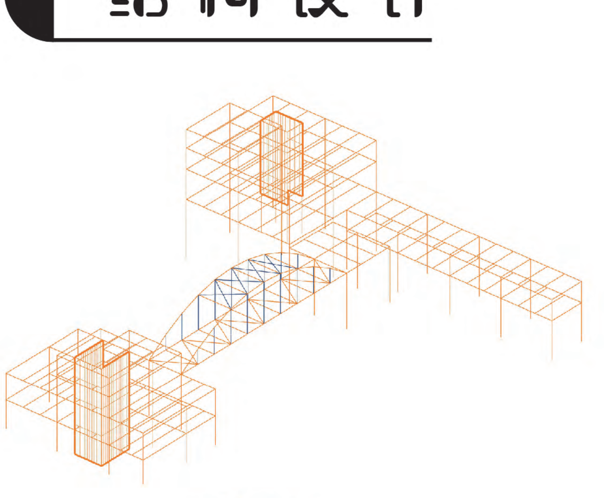


绿色建筑

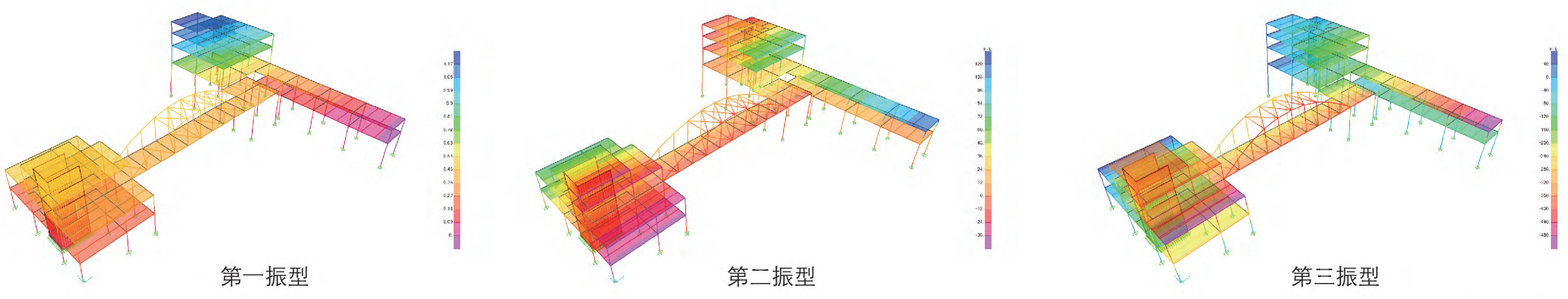
采用可开合窗扇和活动百叶，实现低技绿色节能



结构设计

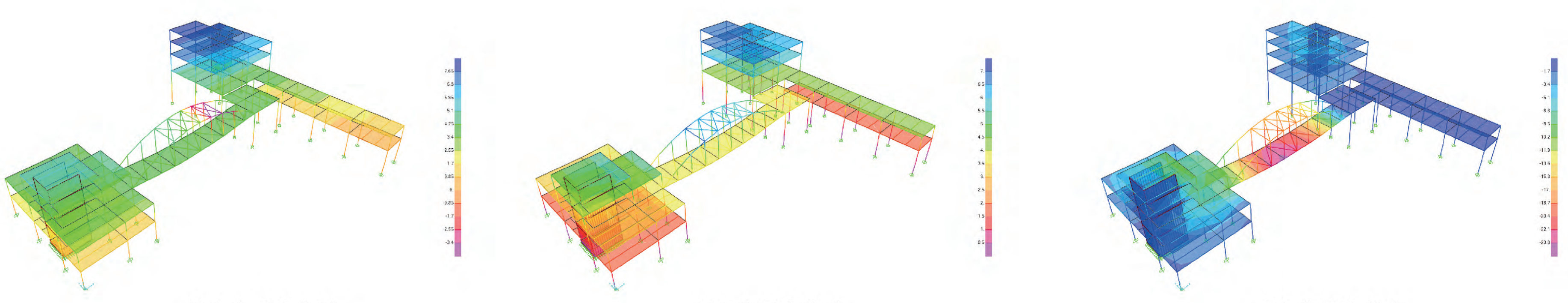


本设计由两个单体建筑及连接它们的人行桥组成。两个单体建筑采用胶合木框架-OSB板剪力墙的结构形式。剪力墙仅布置在楼梯间，从而在满足结构整体横向刚度的前提下，尽可能地增大室内空间。连接两个单体建筑的人行桥采用系杆拱桥形式，从而有效减小拱圈对两个单体建筑的水平推力。通过手算确定二维一榀框架截面尺寸，并用SAP2000进行三维建模分析，计算结构内力，从而对截面尺寸进行复核。利用SAP2000模态分析确保结构满足理想的"平动-平动-扭转"的振型模式，和满足周期比限值。验算整体结构的水平层间位移和系杆拱桥结构的竖直位移，确保满足规范要求。
次梁与内部主梁通过钢板-螺栓的形式形成刚接节点，从而保证弯矩的传递，同时螺栓的延性能极大的提高结构的抗震性能。人行桥系杆与固定在拱肋上的钢板以单个螺栓连接，形成铰接。
本结构验算严格按照防火规范进行了防火验算，且假设防火完全由木结构实现。
若采用其他防火措施，可适当降低截面尺寸至400mm×500mm（主梁）和400mm×400mm（次梁）。本方案表现均采用经过强度、刚度和防火验算后的容许尺寸！！！



第一振型　　第二振型　　第三振型

前三振型满足理想的"平动-平动-扭转"模式。此结构虽非高层结构，但由于结构的形式复杂，为避免扭转不规则，特对周期比进行验算。周期比为0.80，小于规范要求的0.90的限值

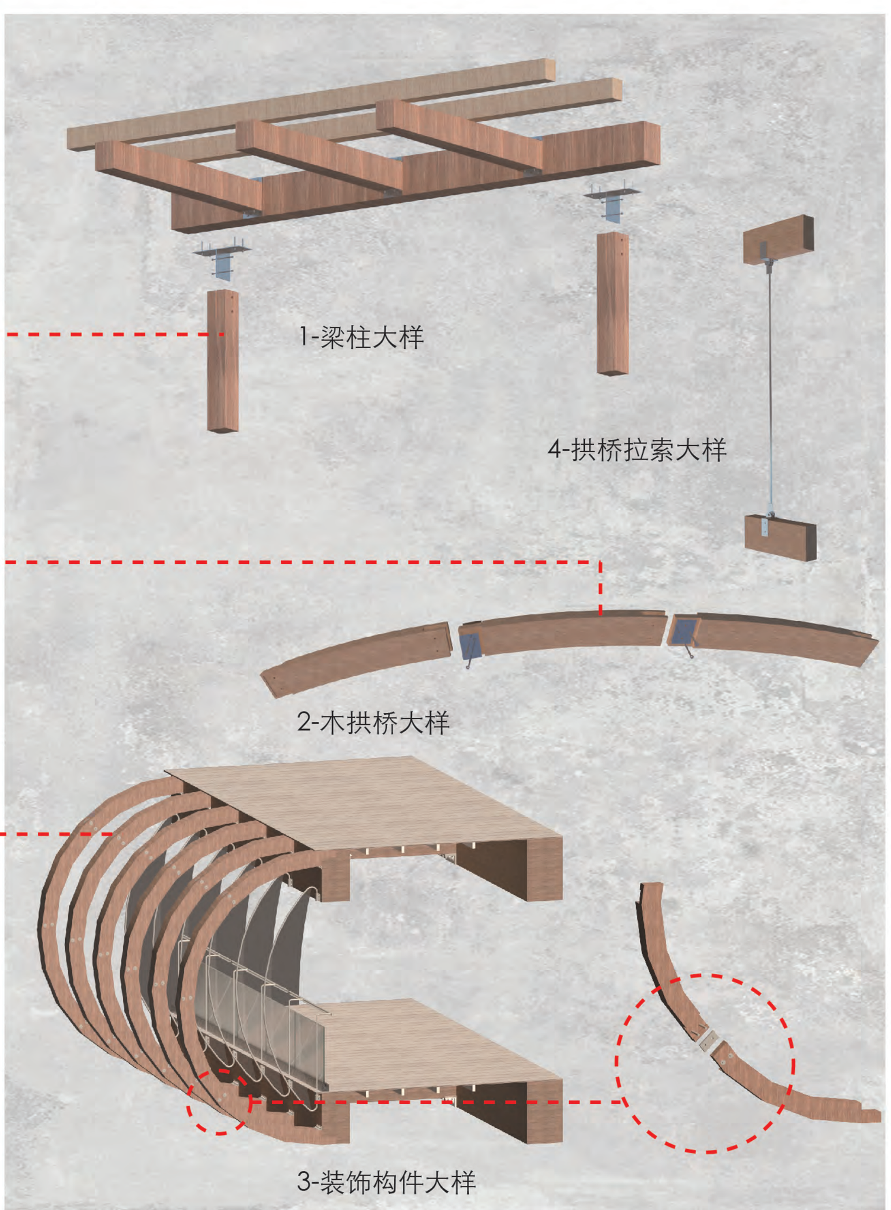


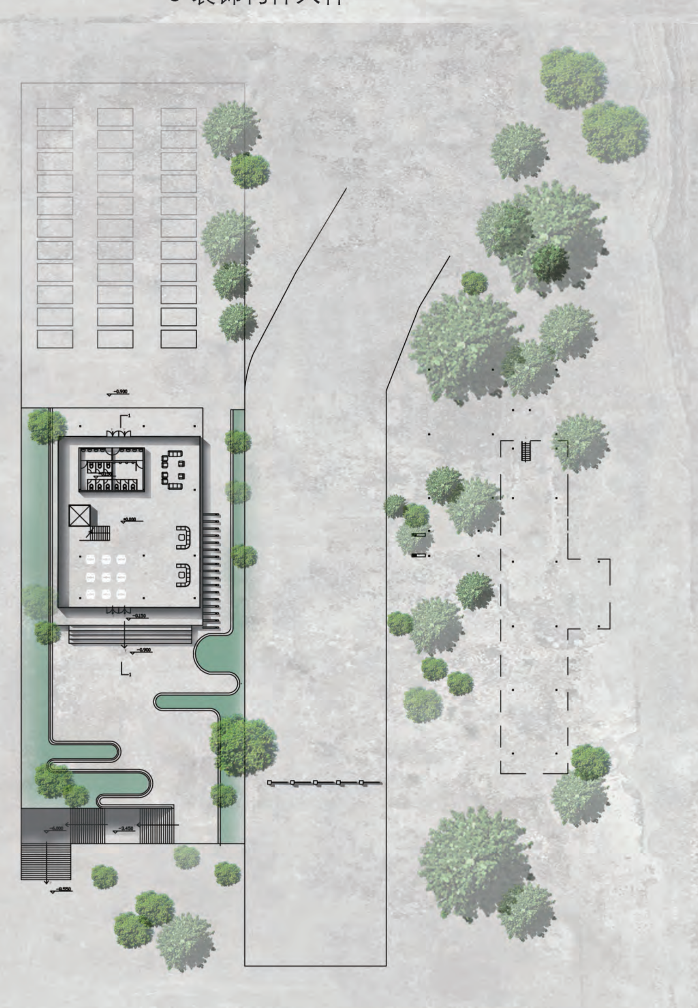
X方向最大位移　　Y方向最大位移　　Z方向最大位移

水平方向最大层间位移角为1/3686，小于《建筑抗震设计规范》GB50011-2010规定的1/550的限值。

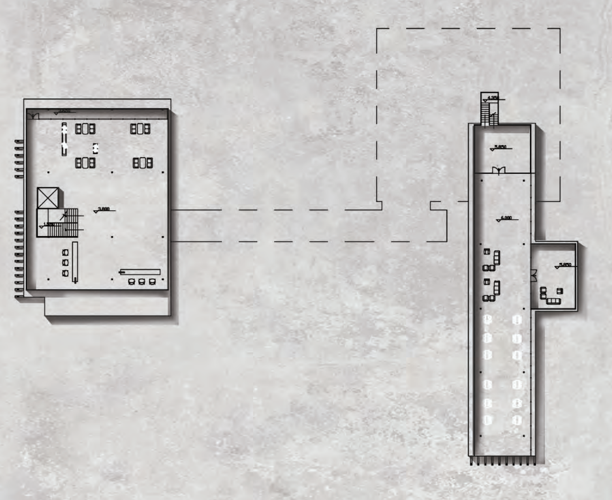
竖直方向最大位移为24.3mm，发生在跨度为28m的系杆拱桥桥面，此位移小于《城市人行天桥与人行地道技术规范》（CJJ-69-95）

其中关于人行天桥竖向变形不超过1/600（47mm）其跨度的要求。

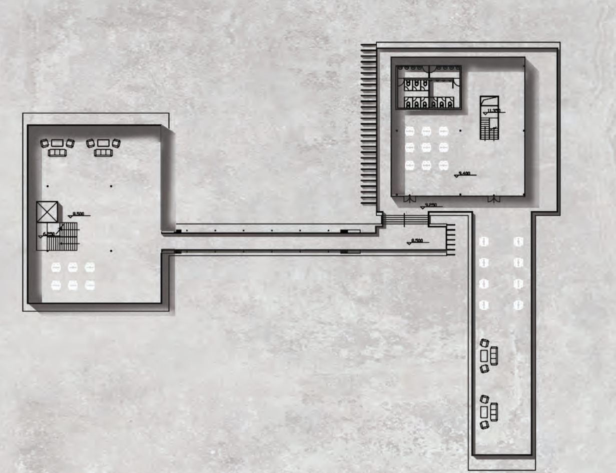




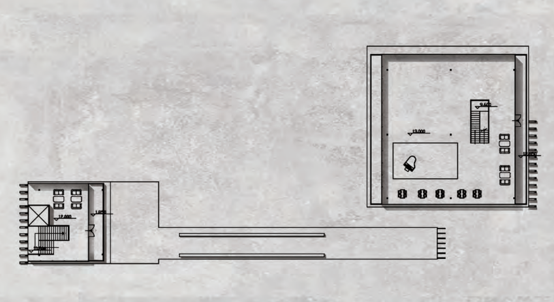
3.000m标高平面图 1：500



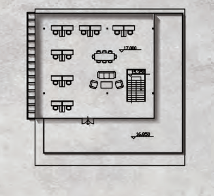
8.500m标高平面图 1：500



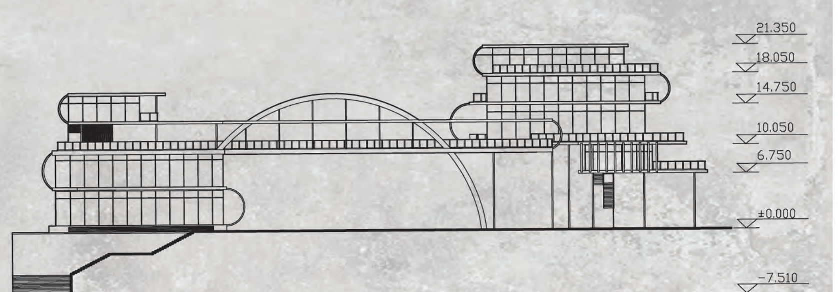
11.000m标高平面图 1：500



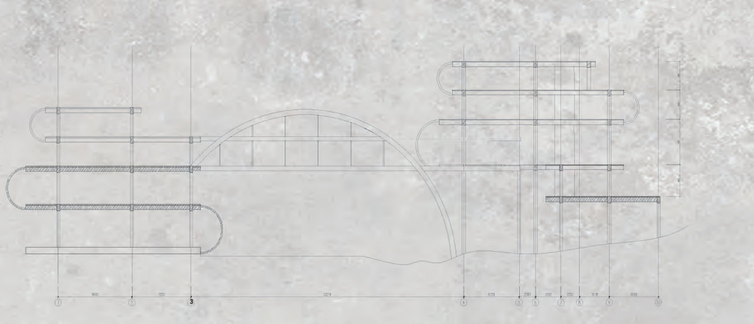
16.000m标高平面图 1：500



20.000m标高平面图 1：500



1-1剖面图 1：750



结构立面图 1：750

华南理工-加拿大西安大略大学
TEAM SCUT-UWO
黄益锋 杜森 陈欣 郑仰东 彭出
指导老师 莫浙娟 李静