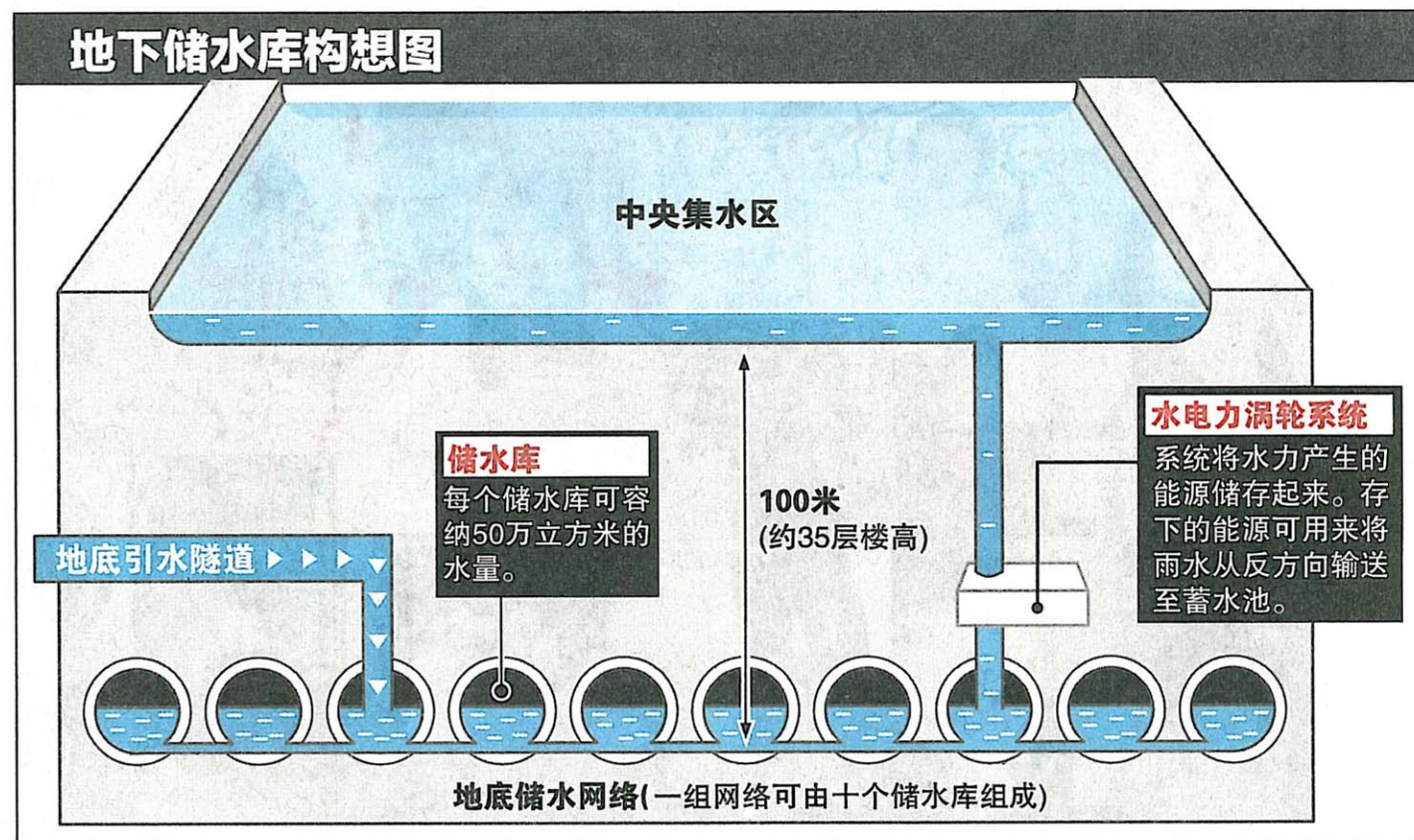


雷普权教授建议 建造地下储水库



早报制图

国立研究基金会顾问雷普权教授昨天应邀到新加坡国立大学全球亚洲学院，针对如何解决水源短缺和淹水问题进行演讲。他在讲座上分享了在中央集水区底下建造地下储水库的构想。

陈紫筠 报道
ziyun@sph.com.sg

专家建议我国建造地下储水库，将地表流水引入和储存，一方面可加快排水速度，从而防止雨水泛滥，另一方面也有助于提高蓄水池的水容量。

配合“世界水源日”，国立研究基金会顾问雷普权教授昨天应邀到新加坡国立大学全球亚洲学院，针对如何解决水源短缺和淹水问题进行演讲。他在讲座上分享了在中央集水区底下建造地下储水库的构想。

雷普权教授去年曾参与检讨本地水患防范措施的咨询工作，今年也受委为国家发展部的地下发展总蓝图小组顾问。他目前是新加坡国立大学工程系的兼职教授。

整个地底储水网络由多个地下储水库组成，设施建在中央集水区底下100米深处，其深度相等于约35层楼高的组屋。它将通过分布全岛各地的地底引水隧道收集雨水，每个储水库可容纳50万立方米的水

量。

储水库和中央集水区相互连接，采用水力涡轮系统 (hydroelectric turbine)，将水力产生的能源储存起来。存下的能源可用于将雨水从反方向输送至蓄水池。这大大提高蓄水池的容量，也减少对净化海水和废水的依赖，进而节省电源。

本报询问公用事业局是否有意采纳以上概念，发言人说，当局将研究这个计划的可行性，探讨是否可将地下储水库做为储存雨水的长远方案。

过去30年，本地的降雨量越来越高，年降雨量从2000毫米增加至2600毫米。分布各处的28个天气观测站所收集的数据显示，其中一个观测站一年的数据显示，在一小时内收集到的最高雨量已从90毫米上涨至120毫米。

不过，现有排水系统的设计，只能够应付每小时81毫米的降雨量，因此尽管公用事业局大力改善排水措施，但排水系统已不胜负荷，以致淹水问题加剧。

雷普权受访时说：“我国土地

已被耗尽，如果降雨量持续增加，别无选择之下，只能够往地底挖掘隧道，将雨水排放到类似蓄水池的集水处，然后加以使用储存的水。”

采用地底隧道排水的概念其实不新，雷普权指出，日本东京同样布设引水隧道网络，预防暴雨后引发的淹水问题。但是，日本很少有暴雨，因此隧道在大部分时间都保持干燥。

建造地下储水库的费用昂贵，估计每立方米平均需100元。雷普权建议，可出售挖掘的地底石头，降低建造成本。

曾经担任治水咨询团主席的国大工程学院院长曾永顺教授昨天在讲座上和与会者交流。他说，气候变化难以莫测，制定措施时，须着重采取风险模式防范策略，找出问题的源头和可行方法。

我国寸土如金，早在多年前就落地底设施概念，将设施集中在地下，节省土地空间。例如，国防科技局把地下军火库 (Underground Ammunition Facility) 建在地底。裕廊集团正在裕廊岛建造地下储油库，工程预料在2013年竣工，成为东南亚首个地下油库，减轻土地建设负担。

裕廊集团也计划在肯特岗一带兴建地下科学城，在地底兴建实验室和办公楼。