



广东省水利水电科学研究院名誉院长杨光华博士：

# 永不停歇，怀抱初心守岩土

“科研要注重解决实际的问题，创造基石，更要为后来者留下有用的东西，脚踏实地、一步一脚印为国家做出一些贡献。”今年已61岁的广东省水利水电科学研究院教授级高级工程师杨光华，虽然说话的音量不高，但每个字都掷地有声，显露着他始终如一的科研初心与态度。

杨光华从业几十年以来，长期深入各地工程一线，广州珠江隧道、长江三峡、港珠澳大桥……数不清的工程现场，都留下了他的足迹和身影。而他凭借着为祖国做贡献的一腔热情与初心，在岩土工程学界、基建领域中闯出了广阔的天地。

## 人物简介

**杨光华**，男，1962年生，中共党员。博士，教授级高级工程师，博士生导师，国家注册土木工程师(岩土)、(水利水电工程)，首届广东省工程勘察设计大师，广东省水利水电科学研究院名誉院长、院学术委员会主任，广东省水利厅首席科学技术顾问，广东省岩土力学与工程学会理事长。长期从事岩土工程专业技术工作，发现并创立了新理论——广义(塑性)位势理论；提出了考虑施工全过程的增量算法；提出了地基非线性沉降计算的原状土切线模量法和依据实际基础的荷载沉降曲线确定地基承载力的新方法；提出了边坡稳定分析的应力位移场方法。参与或主持了300多项工程科研、处理设计和咨询项目，出版专著4本，发表学术论文300多篇。主持国家自然科学基金项目3项。主编广东省地方标准2项，参编、审查广东省、深圳市等地方标准多项。



## 》》 不远万水千山 与岩土结缘

“其实当时是想到广东外面走一走，而武汉又是写在教科书里的闻名城市，所以就选择了武汉。”1977年恢复高考后，出生在广东罗定的杨光华1978年考取了当时的武汉水利电力学院，进入电厂结构工程专业学习，成为恢复高考后全国较早的一批大学生。

“从农村来到大城市，最震撼的就是图书馆了，看着那么多的藏书心里觉得好幸福。”进入大学的杨光华，铆足了学习的劲头，一头扎进了知识的海洋，忘我地汲取知识的营养，甚至在等待露天电影开播的间隙，他也不忘抓紧时间

多记几个英语单词。“图书馆的位置真的是一位难求，一些宿舍的同学通常是一个人去占位置，后去的同学就负责给先去的同学带早饭，就是为了有一个看书学习的位置。”谈起大学时的趣事，杨光华笑着说。就这样，大学四年，杨光华在无数个苦读的日与夜中打下了坚实的知识基础。1982年，他选择继续深造，考入同校的固体力学专业继续攻读硕士学位。

“我是广东人，希望回到广州工作也是自然的事。”1985年，杨光华研究生毕业，被分配回到广州珠江水利委

员会。但二十多岁的杨光华依然秉持着初心，想从事所学专业方面的工作。在广东省水电科学研究所找工作时，偶遇当时土工试验室主任陆培炎先生，就这样杨光华进入广东省水利水电科学研究院就职。从此，他心怀宏图，通过跟着前辈学习工程处理方法、参与多个发达行业工程技术难题的咨询，不断巩固自身的知识基础，期望着有一天可以发挥自己的力量。

“无意之间，我与岩土工程结下了缘分，没想到一干就是一辈子！”回忆往昔，杨光华满面轻松且自豪地打趣道。

## 》》 坚持工程一线 深入实践创成果

“你看过金庸的小说吗？杨康其实是很聪明的，但最后武功最高的是郭靖，因为他一直坚持着、努力着、探索着……”，杨光华其实是武侠迷，喜欢看金庸的小说，而郭靖是他最喜欢的一个角色。

从事岩土设计与科研三十多年来，杨光华坚持深扎工程一线现场，步履不停地创造能解决实际问题、能为行业所应用的成果。

杨光华是我国深基坑技术的开拓者，他提出的可以考虑施工全过程的增量法已成为我国行业普遍应用的设计方法，但这个方法的提出以及被认可历经了不少的波折。

1989年，广州珠江隧道开始建设，是当时国内第一条沉管法过江隧道，遇到了当时广州最深的深基坑。面对前所未见的技术难题，设计单位找到了杨光华所在的团队做咨询。“在当时，国内还没有具体的规范和方法，

国外也没有具体的标准，大家也都没有做过，没有经验，不太放心，就找到我们，希望能予以协助。”谈及广为人知的增量法，杨光华回忆道。杨光华通过查阅大量国内外文献，深入了解深基坑的施工过程，请教业内相关专家等努力与探索后，独属中国的增量法终于得以提出。

增量法在当时有些超前，在1998年的广州市基坑规程中初稿曾写入该方法，但由于有专家有不同看法，最终没有写入。

杨光华面对困难却始终坚持，一次又一次地在工程实践中证明了增量法的先进与正确，并在广州地铁和广州的许多建筑工程中推广应用。最终，在时间与实际工程运用的验证下，杨光华所提出的增量法得到了广泛的认可。而后，杨光华还负责深基坑设计100多项，参与广东省许多重大的深基坑审查，根据工程现

场不断完善更新增量法，发展成一套新的系统性的深基坑支护工程实用计算方法，有效地解决了深基坑支护中嵌固深度、预应力、支撑拆除等复杂施工过程的计算难题。而增量法也在2016年被写入了广东省的深基坑规范。

广东珠三角地区淤泥深厚、承载力低、沉降大，地基处理不好会存在安全隐患，这是困扰岩土工程业界多年的问题。为了打破困局，杨光华爬山涉水深入工程一线，足迹遍布广东省各地。在不断的摸索和学习中，他提出使用控制设计的方法，在珠海的广昌水闸等率先应用了搅拌桩复合地基技术，最终攻克这一难题。

“源于工程，高于工程，用于工程。在实践中得出的成果才能经受考验。”这是杨光华从工程一线中得到的宝贵经验。

## 》》 保持科研初心 总想留下点什么

杨光华是一名科技工作者，也是一名老师。多年来，他除了解决一线的实际工程难题外，还一直活跃在学术界，为岩土工程学科培育人才。

抱着想为后辈、社会、国家做贡献，留下有用成果的想法，杨光华从未停止探索的脚步。他的成果已经被写入教材、规范，为学科发展和行业进步发挥着作用。他将理论与实践相融合，出版了《深基坑支护结构的实用计算及其应用》《地基沉降计算的新方法及其应用》《现代土力学理论探索与实践》等专著，担任《岩土工程学报》《岩石力学与工程学报》等多份学报的

编委，“科研应该是造福人类的事业，我们做科研就是为了给后人留下一些有用的成果，这是需要勇气、智慧和长期的坚持，是很不容易的事。科研就像开路者，但当后来者沿着你所开拓的道路轻松前行时，心里的欣慰油然而生。”

“杨老师不为名利，执着于科研。能在杨老师门下学习，我是幸运的，也是幸福的。”杨光华的学生在交流中表示。在学生的眼里，杨光华是他们心中的榜样。杨光华做事是亲力亲为的，从开始到结束指导每一位学生，学生的每一期组会讨论、每一篇论

文、每一个想法，都凝聚了他的心血；杨光华是言行身教的，“发现问题对科研是至关重要的”，他用自己一以贯之的科研初心与行动，潜移默化地影响着学生，培育了一位又一位青年科技人才。“学生跟着你的目的是想学一些东西，这就要求我需要不断探索研究。这是一种教学相长，老师与学生互相促进的景象吧”，杨光华笑道。

“科研的目的就是不断的创造新理论、新方法，为后人留下有用的知识吧！”未来，杨光华将坚定自己的科研初心与目标，在岩土工程领域中保持前进，步履不停。