

---

# 15年后港珠澳大桥通车了

作者：陆琦 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/topnews/2594.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

15年后港珠澳大桥通车了。它是世界最长的跨海大桥，全长55公里，使用寿命120年，抗16级台风、8级地震；

它是拥有世界最长的海底隧道的大桥，隧道全长6.7公里，全部采用沉箱预制搭建；

它是世界上最长的钢结构桥梁，仅主梁钢板用量就达到42万吨，相当于建60座埃菲尔铁塔的重量……

10月23日上午，被誉为桥梁界“珠穆朗玛峰”的港珠澳大桥开通仪式在珠海举行，习近平主席出席仪式并宣布大桥正式开通。从此，一桥飞跃伶仃洋，珠海、澳门与香港实现了陆路连接。



## 潜心准备多年的超级工程

2003年8月4日，国务院正式批准三地政府开展港珠澳大桥前期工作。经过6年多的前期论证，2009年10月28日，国务院正式批准港珠澳大桥工程可行性研究报告，港珠澳大桥正式进入实施阶段。

为了这一天的到来，桥梁人已经摩拳擦掌，潜心准备了多年。

---

港珠澳大桥管理局总工程师苏权科回忆说，上世纪90年代他刚参加工作那会儿，“要把一座桥建好，很难”。

“当时国内好多地方还没有桥，先要‘保通’，发展经济。但那个时候钱少、技术落后，所以大家因陋就简，先修通，也没办法追求长寿命、高品质，甚至很多地方不具备条件就上马，出现了垮塌等问题。”这给桥梁人压力很大。

发展的迫切需求，促使桥梁人开始如饥似渴地学习国外先进的技术和经验。

苏权科至今清楚地记得，第一次去美国，带回来的行李箱里装了很多国内没见过的钢筋头、连接件等“高科技”产品。而这超重的行李就是那时我国与世界先进造桥技术之间的差距。

经过改革开放二三十年的积累，中国的造桥技术、建筑材料、施工管理水平早已今非昔比。大家都憋着一股劲儿，想建一座高品质、长寿命的桥，给中国人增光。

### 超级工程背后的超级创新

港珠澳大桥是中国第一例集桥、双人工岛、隧道为一体的跨海通道。

“以前这种跨海大型工程，特别是桥梁、隧道、人工岛组合的跨海集群工程中的技术，我们国家没有。”苏权科告诉记者，“外海建隧道的技术、建人工岛的技术，我们以前并不掌握。尤其在珠江口的要求比较苛刻，包括环保、航运等方面提出很高的要求。”

要把这么一座桥建起来，需要我们自己开发关键技术。

苏权科表示，最大的挑战是跨海集成工程中的关键技术，还有关键材料，包括密封材料、耐久材料，我们都没有，一些装备我们也没有，比如水下对接装备、起吊装备。外海施工的安全压力、环保压力很大，还有三地合作，管理上也有很多挑战。

### 超级工程背后必定有超级创新

在港珠澳大桥建设的过程中，新材料、新工艺、新设备、新技术层出不穷，仅专利就达400项之多，造出了世界上最难、最长、最深的海底公路沉管隧道。

港珠澳大桥岛隧工程总工程师林鸣之前有过这样一个比喻：“33节沉管，装上去，对接好，像连续33次考上清华，难度可能还要更高。”

“有些技术国际上都没有，正好通过自主创新；还有些技术国外有，但是对我们封锁，正好集国家之力，通过产学研结合，来搞一回‘争气’的跨海工程。”苏权科说。

### 一桥飞跃伶仃洋

在全球最繁忙的海域之一建造一座世界上最长的跨海大桥，同时需要跨越三地，其中的技术之难、协调之难可想而知。

苏权科透露，在工程开工前，他们已经对一些问题进行了预研究和初步研究，判定能够解决才开

---

始进入建设阶段，开展深入研究逐步把问题从实验室研究出来，在现场进行模型试验、工业试验，证明可行，再用到工程中去。

2016年9月27日，港珠澳大桥主体桥梁正式贯通;2017年12月31日，主体工程完成;2018年2月6日，主体工程完成交工验收;2018年10月23日，正式通车，驾车从香港到珠海、澳门从3小时缩短至45分钟。

用了整整15年时间，“苏权科们”解决了一个又一个难题。没有太多可以借鉴学习的经验，一切都要靠自己想办法、搞创新。

“结合国家装备开发能力，正好工程提出需求，大家积极性很高，一起来研究。”苏权科说，“在类似工程中，我们的核心技术、核心装备，还有一些关键材料、关键工法，包括相应的标准，设计、检验方法和管理，我们都具备了。”

更多 科研头条 请访问 <https://www.iikx.com/news/topnews/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发