

AMEE汽车底盘技术展|3D打印能广泛应用在汽车制造业中，会产生哪些化学反应

产品名称	AMEE汽车底盘技术展 3D打印能广泛应用在汽车制造业中，会产生哪些化学反应
公司名称	上海市隆橙营销策划中心
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	闵行区
联系电话	15121196695 17269427257

产品详情

若3D打印能广泛应用在汽车制造业中，会产生哪些化学反应？

[AEE汽车工程会议](#)

3D打印技术相信不少人都略有耳闻，自1986年美国科学家Charles Hull开发出世界上第一台3D印刷机，至今已超过了30年，不过近些年才走入人们的视线中并引发热议。3D打印可以应用在国际空间站、医学领域、汽车行业、电子行业等，并且已经有不少的成功案例。3D打印技术被不少学者看好，称其“前途无量”甚至可以颠覆某些行业。

就拿我们朝夕相处的汽车来说，3D打印技术应用在汽车制造上其实早已经不是什么新鲜的事情。2010年的时候，由美国Jim Kor团队研发的采用3D打印技术制造的6:1模型车，这也是世界上首款3D打印汽车。不过3D打印出来第一辆能跑的汽车，要说2014年由美国Local Motors公司设计制造一款名叫“Strati”的小巧两座家用车，这辆车利用一台超大的3D打印机制造了40个零部件，连车身都是一体成型。

其余如传动系统、悬架、电池、轮胎、线路、电动马达等零部件是采用传统工艺制造，这部车从零部件生产到组装好历时45个小时，全身共49个零部件。相比我们所熟知的，由上万个零部件组成的传统汽车，“Strati”可以说是非常简洁了。

不过这么多年过去了，3D打印技术还没有全面覆盖到传统汽车的整车制造上，处于概念的宣传力度大于实际应用的状态。在传统汽车制造业中，如徽标、挡泥板、方向盘、仪表板等等普通零部件的制造成功应用了3D打印技术。但高性能零部件的3D打印技术还有待探索。不过今年3月，本田的研发部门与软件公司Autodesk展开合作，双方设计了一款曲柄轴并利用3D打印技术制造样品。据悉，这款曲柄轴相比传统制造的曲柄轴能实现大幅减重30%。但曲柄轴这种发动机核心部件工作强度高，耐磨损程度还需进一步去测试。如果这款曲柄轴能成功应用在量产汽车上，是否意味着会有越来越多高性能零部件可以用3D

打印技术来制造？答案是肯定的，但目前来说还不太现实。

不可否认，3D打印技术在汽车制造业有着巨大潜力，相比传统制造方式有着不可比拟的优势。举个例子，车身的钣金覆盖件需要经历开模冲压、三维切割、修边、冲孔等多道复杂的工序，但如果利用3D打印技术，就可以省略模具设计与制造，在CAD上设计好图形即可，精简了工序与制造周期。

但3D打印技术的限制也不少，目前来说3D在批量生产方面和传统工业生产还无法对比，标准化作业无法大规模实现。这对追求高效生产的汽车制造业来说，在这一点上两者无疑是不契合的。另外，3D打印技术在材料上也存在限制，昂贵和稀有的材料无法实现打印，加上这方面的复合型人才缺乏等等原因，都使得3D打印技术在整车制造上暂时无法广泛应用。

但时代在发展，科技也一直在进步。假以时日3D打印技术冲破层层障碍，能在汽车制造业上广泛应用的话，将产生哪些“化学反应”？

在全世界节能减排、保护环境的大背景下，各大车企为应对各国制定的法律法规，努力提高发动机热效率，减少二氧化碳的排放，另外就是在轻量化方面入手。前面已经提到本田利用3D打印技术制造的曲轴柄重量能减轻30%。如果整车零部件都能大幅减重，那么就可以很大程度上降低燃油的消耗，达到减排的目的，同时提高续航里程。就好比同一个人，正常跑步和负重30公斤跑步2公里这两种情况，体力消耗的速度和程度肯定存在很大的差距。

对于车企而言，汽车轻量化有助于自家车型的排放能符合该国相关的法律法规。而且相同的动力总成下，整车重量更轻加速性能会明显提升。改装圈有句话叫“马力大10匹，不如车重轻10斤”，说的就是这个道理。此外对于消费者而言，燃油消耗大幅降低意味着用车成本也随之降低。

一款新车从研发到最后量产，一般需要3-5年时间。如果能利用3D技术，那么在制作一个量产车的油泥模上就可以迅速完成，并通过油泥模型发现细部结构和一些在效果图中未发现的问题进行修改和处理。另外，还可以用3D打印生产出骡车(研发阶段的测试车)所需的零部件，进行测试和验证，然后对出现的问题进行优化和改良，最后再进行新车批量生产。3D打印技术在这一系列研发生产过程中，能起到降低研发成本和缩短研发周期的作用。正所谓羊毛出在羊身上，一款车研发生产成本低，最终还是消费者来买单。降低了成本，那么终端销售的价格也相应降低，消费者可以用更少的钱来购车。

还有我们或多或少都听过某一款车现在卖得很火，但产能有限需要加价才能优先提车。因为汽车生产制造有着一条庞大的供应链，由原材料采购、零部件生产、整车装备、物流、分销等等组成。举个例子，如果零部件生产商的产能跟不上，势必会影响整车装备的产量，再影响到整个供应链。因此，如果3D打印技术能提高供应链的效率，那么就可以拓展整个供应链的利润空间。

总而言之，3D打印技术在汽车制造业的巨大潜力令人期许，或许某一天我们就能开上3D打印的汽车。但就目前的技术水平而言，3D打印广泛应用在汽车制造上，还有很长一段路要走。

AEE汽车工程会议平台为汽车行业提供技术资讯、线上直播、线下会议、汽车人才库等内容，涉及乘用车、商用车、新能源汽车、特种车、动力总成、传动系统、制动系统、转向系统、行驶系统、自动驾驶等领域，为汽车制造行业上下游产业链搭建技术交流、项目合作、产业研究的多元化平台，促进行业发展，助力汽车制造技术的不断创新、提升！