



The lithography machine of China's "core" era: "the first stock of lithography machine"! Why did Huazhuo Jingke submit the prospectus twice? – September 22, 2021

中国“芯”时代之光刻机：“光刻机第一股”！华卓精科为何递交了两次招股书？

港股解码

一个月前 [港股解码官方账号](#)

被媒体称为A股“光刻机第一股”的华卓精科即将登录科创板。

9月17日，上交所发布科创板上市委会议审议结果，北京华卓精科科技股份有限公司(简称“华卓精科”)首发获通过。

该股是二次过会，此前的7月29日，华卓精科曾被科创板上市委暂缓审议，与此同时，上市委要求公司说明光刻机双工件台的产业化前景、技术研发是否依赖清华大学等事项。

笔者注意到，在此后的第二次上会时，华卓精科的招股书已经删除了光刻机相关概念。头顶“**光刻机第一股**”的光环，华卓精科在IPO之初就备受市场关注，这一概念是否存在水分？公司有哪些值得注意的风险？公司基本面情况如何？请看本文。

两度上会为哪般？

华卓精科主要研究、开发以及生产超精密测控设备部件、超精密测控设备整机并提供相关技术开发服务，**公司为国内首家，也是世界唯二可自主研发并实现商业化生产的光刻机双工件台供应商。**

在最初提交的招股书中，华卓精科将自己包装成绝对的光刻机概念，称公司核心产品为光刻机双工件台，并在其核心技术基础上开发了超精密测控装备整机和部件等衍生产品。

光刻机工件台是光刻机的核心子系统之一，其主要功能是承载晶圆按照指定的运动轨迹做高速超精密运动并完成一系列曝光所需动作，包括上下片、对准、晶圆面型测量和曝光等。光刻机双工件台是芯片制造IC前道光刻机的核心部件之一，可实现对准和光刻同步进行，极大地提高了光刻机的精度和生产效率。

光刻机作为半导体产业链的核心“卡脖子”设备，备受资本市场的追捧，二级市场几乎是沾“光刻机”概念就涨。**公司称核心商品为光刻机核心子系统，被媒体称为“光刻机第一股”，**

但这一说法在公司初次上会时遭到了监管质疑。

7月29日，上交所科创板上市委员会2021年第51次审议会议召开，北京华卓精科科技股份有限公司(首发)暂缓审议。上市委现场询问要求发行人代表说明光刻机双工件台业务产业化前景；进一步说明发行人技术研发是否对清华大学构成重大依赖，发行人是否具备持续的自主研发能力。

笔者注意到，在第二次上会时，华卓精科已经删除了光刻机相关概念。

最终在表述核心技术时，华卓精科称，公司是以超精密机电系统设计技术、超精密位移测量技术及超精密控制技术、核心算法为基础，开发了精密运动系统、晶圆级键合设备、激光退火设备等多种衍生产品，并未提及光刻机。

“火眼金睛”的监管层，为何提出疑问？

监管层之所以提出上述疑问，笔者查询原因如下：

公司招股书披露，截至招股书签署日，公司控股股东、实际控制人、公司核心技术人员、首席科学家朱煜直接持有公司8573.29万股，占公司总股数的35.72%。艾西科技持有5.19%股份，艾西博锐持有0.26%股份，朱煜为艾西科技和艾西博锐的普通合伙人、执行事务合伙人。徐登峰、张鸣、杨开明、尹文生、胡金春、穆海华、成荣7名股东，合计持有13.06%的公司股权，与朱煜保持一致行动关系。朱煜实际控制的股份比例合计为54.23%，为公司实际控制人。

公司不少核心技术人员来自清华，比如公司实控人、首席科学家朱煜的另一个身份是清华大学长聘教授，此外，公司其他股东如：张鸣、杨开明、王磊杰已取得清华大学兼职批复，作为兼职人员在华卓精科处（发行人处）工作。



同时，截至本招股说明书签署日，公司部分清华大学的兼职人员担任公司的首席科学家、核心技术人员、技术顾问或从事技术支持相关工作，相关情况如下：

姓名	在清华大学任职情况	在公司处兼职情况
朱煜	长聘教授、博士生导师	董事、首席科学家、核心技术人员
张鸣	副研究员	董事、核心技术人员、技术顾问
杨开明	副研究员	董事、技术顾问
王磊杰	助理研究员	顾问

朱煜、张鸣、杨开明、王磊杰已取得清华大学兼职批复，作为兼职人员在发行人处工作。鉴于上述人员尚未完全从清华大学离职且兼职批复到期后仍需清华大学审批，尽管朱煜、张鸣、杨开明、王磊杰已出具相关承诺，承诺如果发行人顺利上市，在本次兼职期限届满前，将根据发行人的实际需要，向清华大学办理兼职批复，继续在发行人处从事兼职工作，如未能重新取得清华大学同意兼职的批复，则将从清华大学办理离职手续并全职在发行人处工作，但仍存在相关人员

不履行承诺或履行承诺后因个人原因从发行人处流失的风险，则可能对发行人造成一定不利风险。

(资料来源：招股说明书(上会稿))

[打开腾讯新闻，查看更多图片 >](#)

更重要的影响在于研发方面，截至2021年6月30日，公司拥有198项专利以及1项专利独占使用权。公司拥有的198项专利包括发明专利148项、实用新型43项、外观设计2项、美国专利5项。

其中，仅有35项为华卓精科单独申请，公司与清华大学共同所有162项（笔者按：见下表，162=93+69）专利技术以及1项独占实施许可专利。对于共同拥有的162项专利，公司与清华大学通过协议约定了公司具有该部分专利技术的独占实施权，清华大学具有收益分配的权利。

序号	获取方式	权利人	数量(项)
1	单独申请	华卓精科	35
2	共同申请	清华大学、华卓精科	93

1-1-196

北京华卓精科科技股份有限公司

招股说明书(上会稿)

序号	获取方式	权利人	数量(项)
3	受让	清华大学、华卓精科	69
4	独占许可	清华大学	1
5	共同申请	华卓精科、燕东微电子	1
合计			199

(资料来源：招股说明书(上会稿))

对于监管层的提问，公司于9月01日公告披露《8-1-4发行人及保荐机构关于上市委会议意见落实函的回复(北京华卓精科科技股份有限公司)》，其中回复：

1、光刻机双工件台业务产业化前景：光刻机工件台是光刻机的核心子系统之一，目前，发行人已具备小批量生产光刻机双工件台的能力，随着下游客户需求的提升，发行人生产的光刻机双工件台数量将逐渐增加。

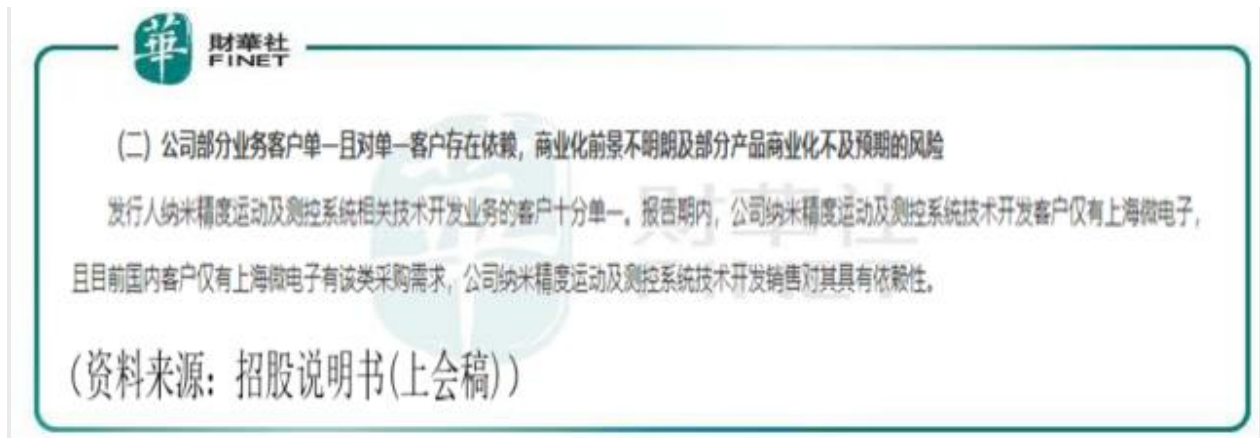
2、公司主要核心技术：公司以超精密机电系统设计技术、超精密位移测量技术及超精密控制技术、核心算法为基础，通过“技术下行和辐射”的方式，开发了精密运动系统、晶圆级键合设备、激光退火设备等多种衍生产品（笔者按：注意，公司在此时提交的核心技术表述中，并未提及“光刻机”的事情）。

截至2021年6月30日，公司通过单独申请、共同申请以及受让的方式，拥有198项专利，其中发明专利148项、实用新型43项、外观设计2项、美国专利5项。

华卓精科介绍，公司的晶圆级键合设备产品落后竞争对手；激光退火设备在部分指标上仍处于劣势；精密运动系统在产品线的丰富度方面落后于国际龙头企业；静电卡盘在产品线构成、应用制程和应用领域等方面仍有待加强。

此外，华卓精科在招股书(上会稿)中披露，公司的纳米精度运动及测控系统相关技术开发业务客户十分单一，目前只有上海微电子一家，而且国内也只有上海微电子有该类采购需求。

根据披露，华卓精科2019年度和2020年度对上海微电子的业务尚在执行合同内容，未完成验收，公司未确认营业收入。



同时，公司在9月01日的落实函回复中表示，在不考虑公司最高技术水平的光刻机双工件台业务前提下，公司主营业务精密运动系统、晶圆级键合设备及激光退火设备仍然符合《关于新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》、《关于新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》、《国家智能制造标准体系建设指南（2020版）》、《制造业设计能力提升专项行动计划（2019-2022年）》、《战略性新兴产业分类（2018）》等产业政策的支持方向。

3、与清华大学的的关系以及专利问题：公司在9月10日新公布的招股说明书(上会稿)中表示，公司为避免相关专利权利受到影响，正在与清华大学协商相关专利的解决方案；同时，根据清华大学关于知识产权的相关规定，学校师生从事学校分配的任务所申请的专利属于职务发明，应将清华大学列为专利申请人。

公司对投资者进行风险提示道：清华大学可能据此主张公司聘请的清华大学兼职人员所参与申请的专利与发行人共有，未来如若公司聘请的清华大学兼职人员继续参与公司新增专利申请，需要与清华大学共享相关专利权益，则会对公司独享相关专利的权益造成不利影响，进而可能对公司未来生产经营造成不利影响。

其他值得注意的风险

除以上事件外，笔者根据公司在9月10日披露的最新招股说明书(上会稿)，认为还有以下风险值得投资者注意。公司在招股说明书中提示道：

1、公司销售收入规模较小、销售结构尚未稳定引起持续稳定经营和未来发展不确定性的风险乃至未来经营业绩大幅下滑的风险。

报告期内，公司的晶圆级键合设备、激光退火设备和纳米精度运动及测控系统处于产品商业化初期，客户相对较少，尚未形成规模化产品销售，导致公司整体销售规模较小，销售结构尚未稳定，存在较大的变动。

报告期各期，公司销售收入分别为8,570.92万元、12,096.58万元和15,234.06万元，其中如晶圆级键合设备及技术开发报告期各期收入分别为200.00万元、2,561.95万元和1,458.94万元，激光退火设备报告期各期收入分别为0.00万元、1,017.70万元和1,637.17万元，纳米精度运动及测控系统技术开发报告期各期收入795.00万元、0.00万元和1,737.74万元。

公司部分产品报告期内的销售收入尚未稳定，存在较大波动，从而引起公司的销售结构在报告期各期发生一定的变动。如果公司未来超精密测控装备整机及纳米精度运动及测控系统等产品不能形成规模化销售或部分产品开发不及预期，可能会导致公司的主要产品销售收入呈现不同程度下降，从而引起公司产品销售结构继续发生变动，并对公司持续稳定经营、未来整体销售规模、经营业绩、未来发展造成不利影响，乃至引起公司总体经营业绩大幅下滑。**如果公司未来不能形成具有较强竞争力的核心产品、业务布局和商业模式，公司存在未来经营业绩及收入下滑的风险，亦会存在难以持续经营和未来发展前景较大不确定性的风险。**

2、盈利规模尚小，今年上半年亏损。

报告期内，华卓精科营收有显著增长，不过规模并不大。2018年、2019年、2020年其营收分别为8570万元、1.21亿元和1.52亿元。净利润分别为1253万元、1512万元、2087万元，研发投入比分别为30.75%、96.33%、117.24%。

2021年上半年净利润-1874万，较2019年亏损扩大。

招股书显示，2021年1-6月营收为6019.09万元，较2019年1-6月增长73.6%，主要系公司精密运动系统及激光退火设备销量增加所致。2021年1-6月净利润为-1874万元，较2019年1-6月亏损扩大。

亏损主要系公司2021年1-6月研发人员、管理人员较同期大幅增加，导致研发人员薪酬及管理人员薪酬增幅较大，同时研发材料投入同比增加、办公大楼折旧费用增加也导致公司与上年同期相比亏损进一步扩大。

(2) 合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2021年1-6月		2020年1-6月
	金额	变动占比	金额
营业收入	6,019.09	73.60%	3,467.24
营业利润	-2,683.94	4782.76%	-54.97
利润总额	-2,682.94	4720.87%	-55.65
净利润	-1,874.07	7310.18%	-25.29
其中：归属于母公司股东净利润	-1,874.07	7310.18%	-25.29
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	-2,022.13	1017.78%	-180.91

公司2021年1-6月营业收入为6,019.09万元，较2019年1-6月增长73.60%，

主要系公司精密运动系统及激光退火设备销量增加所致。

公司2021年1-6月净利润为-1,874.07万元，较2019年1-6月亏损扩大，主要系公司2021年1-6月研发人员、管理人员较同期大幅增加，导致研发人员薪酬及管理人员薪酬增幅较大，同时研发材料投入同比增加，办公大楼折旧费用增加也导致公司与上年同期相比亏损进一步扩大。同时随着公司银行贷款余额增加，也导致2021年1-6月利息费用较上年同期增幅较大。

(资料来源：招股说明书(上会稿))

3、政府补助力度大，补助比营收还高。

半导体领域属于国家大力支持的产业，政府补助力度也非常的大。报告期内，公司收到的政府补助分别为13,931.25万元、32,136.67万元和26,651.20万元。公司表示，如果未来公司无法继续享受上述政府补助，将影响公司的技术研发投入，影响公司维持技术先进性，进而可能影响公司的经营活动，对公司未来经营业绩造成一定不利影响。笔者查询报告期内的公司营收情况，2018-2020年，公司主营业务收入分别为8570.92万元、1.21亿元和1.52亿元。

4、季节性经营业绩波动的风险。

公司每年上半年形成的收入相对较低，而下半年形成的收入相对较大，特别是第四季度的收入一般而言占全年的收入比重是四个季度中最高的（笔者按：看下表，四季度收入比重在最近三年都占当年收入约一半）。公司每年在各个季度之间会存在经营业绩的不均衡分布，投资者不能以单个季度或半年的经营业绩简单推测全年的业绩水平，同时，若公司下半年或第四季度经营情况不及预期，则会对公司全年经营业绩造成一定不利影响。

公司主要产品包括精密运动系统、静电卡盘和隔振器等超精密测控设备部件及晶圆级键合设备、激光退火设备等超精密测控设备整机，以及上述部分主要产品和纳米精度运动及测控系统的技术开发服务。一般情况下，在每年的上半年由客户向公司下订单，公司于下半年特别是第四季度向客户交付相关的技术成果或产品。报告期内，公司主营业务收入按季度划分的具体情况如下：

单位：万元

季度	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	1,010.65	6.64%	762.06	6.30%	341.14	3.98%
二季度	2,456.45	16.15%	2,571.03	21.25%	1,959.13	22.86%
三季度	3,010.65	19.79%	2,874.58	23.76%	1,183.08	13.80%
四季度	8,734.08	57.42%	5,888.65	48.68%	5,087.57	59.36%
主营业务收入	15,211.83	100.00%	12,096.32	100.00%	8,570.92	100.00%

由上表所示，公司每年上半年形成的收入相对较低，而下半年形成的收入相对较大，特别是第四季度的收入一般而言占全年的收入比重是四个季度中最高的。公司每年在各个季度之间会存在经营业绩的不均衡分布，投资者不能以单个季度或半年的经营业绩简单推测全年的业绩水平，同时，若公司下半年或第四季度经营情况不及预期，则会对公司全年经营业绩造成一定不利影响。

（资料来源：招股说明书（上会稿））

公司基本面情况

上文说了一堆风险点，我们再看看公司的基本面情况。

从下游应用领域来看，公司称得上是一家半导体设备零部件厂商。

公司向下游集成电路制造、超精密制造、光学、医疗、3C制造等行业内公司销售超精密测控装备整机及部件。公司也承担了“IC装备高端零部件集成制造工艺研究与生产制造项目”等国家重大科技专项。

在超精密测控装备部件中，精密运动系统产品是最主要的营收来源，应用领域有PCB板曝光制造、8.5代LCD面板检测、6.0代OLED面板检测、半导体晶圆缺陷检测等。

在精密运动系统中，公司研发并量产了覆盖低、中、高端的定制化精密运动系统，**在国产厂商中处于领先地位，打破国外厂商在高端领域的垄断**。在晶圆级键合设备上，公司开展混合键合技术与晶圆级键合设备的研发，打破了EV Group在国内混合键合领域的垄断。公司的激光退火设备聚焦40-14nm的IC前道激光退火设备的研发。公司开发出12英寸PVD氮化铝静电卡盘，在一定程度上破除了国外厂商在该产品领域内的长期垄断局面。

商业化方面，华卓精科的精密运动系统产品已进入了中科飞测、中山新诺、长光华大、江苏影速等各个领域龙头企业的供应链。公司在晶圆级键合设备上实现收入的客户包括上海集成、先方半导体、东途自动化。公司已实现首台激光退火设备的生产并完成向燕东微电子等客户交付。公司的静电卡盘也向华创微电子等公司供货。

单位：万元

时间	客户名称	产品类别	销售收入	销售占比
2020 年度	中山新诺	精密运动系统	2,904.04	19.06%
	杭州新诺微电子有限公司		193.81	1.27%
	中科飞测	精密运动系统	2,133.23	14.00%
	上海微电子	纳米精度运动及测控系统技术开发	1,737.74	11.41%
	先方半导体	晶圆级键合设备	1,017.70	6.68%
	泰科天润	激光退火设备	840.71	5.52%
	合计		8,827.22	57.94%
2019 年度	上海集成	晶圆级键合设备	2,561.95	21.18%
	莫洛奇	精密运动系统	1,256.64	10.39%
	中山新诺	精密运动系统	1,055.76	8.73%
	燕东微电子	激光退火设备	1,017.70	8.41%
	中科飞测	精密运动系统	587.59	4.86%

(资料来源：招股说明书(上会稿))

笔者注意到，冲刺科创板之前，华卓精科曾于2015年在新三板挂牌，并于2019年2月摘牌。从本次募投项目来看，华卓精科拟募集资金7.35亿元，投向半导体装备关键零部件研发制造项目、超精密测控产品长三角创新与研发中心、集成电路装备与零部件产品创新项目、超精密位移测量及平面光栅测量技术研发项目。

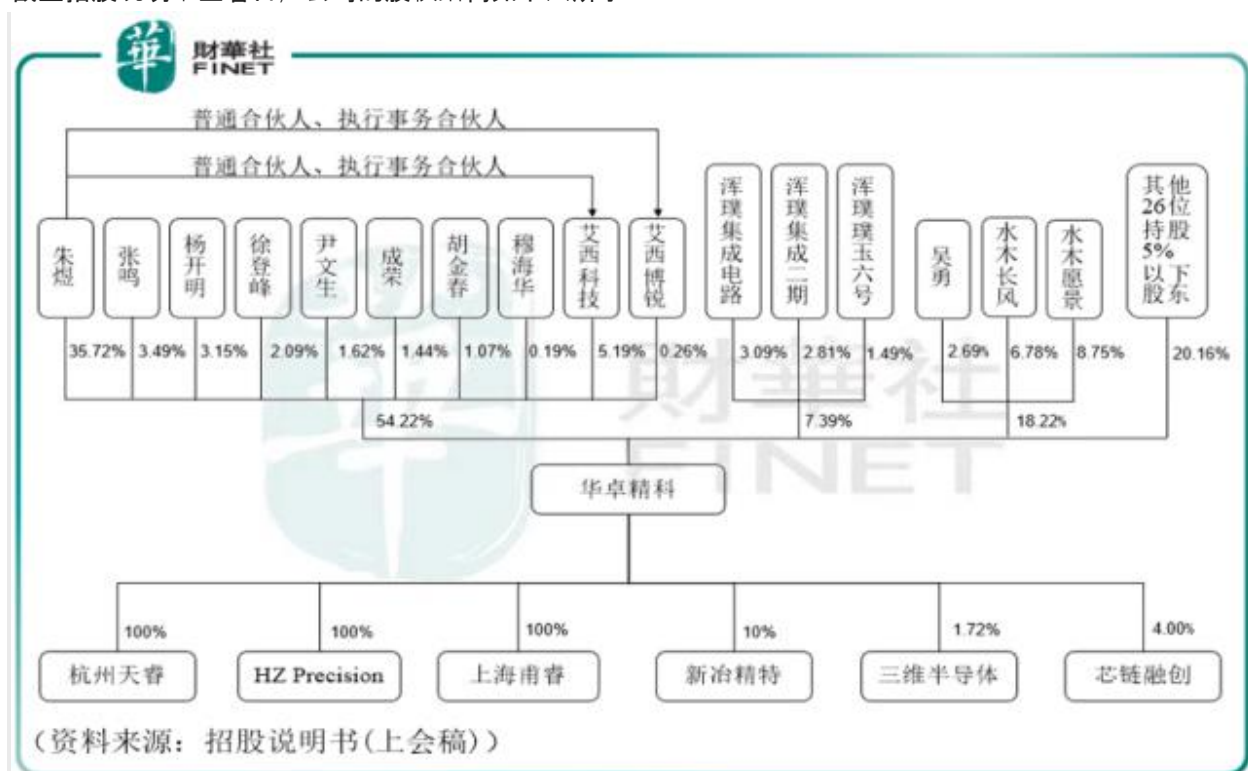
序号	项目名称	投资总额(万元)	使用募集资金投入金额(万元)
1	半导体装备关键零部件研发制造项目	49,000	36,500
2	超精密测控产品长三角创新与研发中心	30,000	14,000
3	集成电路装备与零部件产品创新项目	15,000	15,000
4	超精密位移测量及平面光栅测量技术研发项目	8,000	8,000
	合计	102,000	73,500

(资料来源：招股说明书(上会稿))

公司股东也是投资明星云集。股东榜显示，本次发行前，上海半导体基金持有500万股，占比2.08%；中小企业发展基金持有300万股，占比1.25%；红星美凯龙持有240万股，占比1%；招商投资持有130.95万股，占比0.55%；深圳招远持有119.05万股，占比0.5%。

上海半导体基金即上海半导体装备材料产业投资基金合伙企业(有限合伙)，万业企业、大基金分别持有其19.8%份额。招商投资是招商证券全资子公司，深圳招远的普通合伙人及执行事务合伙人北京致远励新投资管理有限公司是招商证券的全资孙公司。

截至招股说明书签署日，公司的股权结构如下图所示：



小结

公司在一开始主打“光刻机”概念，但后来的招股说明书并未提及，公司向下游集成电路制造、超精密制造、光学、医疗、3C制造等行业内公司销售超精密测控装备整机及部件。精密运动系统产品是最主要的营收来源，在国产厂商中处于领先地位，打破国外厂商在高端领域的垄断。

但与此同时，公司也面临诸多风险点，如公司实控人、核心技术人员与清华大学的关联关系、专利风险，以及政府补助力度大，业绩集中在第四季度、全年业绩波动大等风险。笔者查询choice终端发现，目前尚未有机构对公司给出相关研报与盈利预测，读者在投资时需注意以上风险。

作者|许滕垚

<https://xw.qq.com/cmsid/20210922A0E8A300>

Note: Also appeared in:

China Finance
Online

<http://hk.rj.com.cn/2021/09/22202033500220.shtml>

Finet HK https://www.finet.hk/newscenter/news_content/614b239153243c3f3614409d

Kuaibao <https://kuaibao.qq.com/s/20210922A0E8A300>

Sohu.com https://www.sohu.com/a/491415078_121059119

Toutiao <https://www.toutiao.com/i7010956811075371528/>

Zaker <http://www.myzaker.com/article/614b24a18e9f090fb91fb9f5>