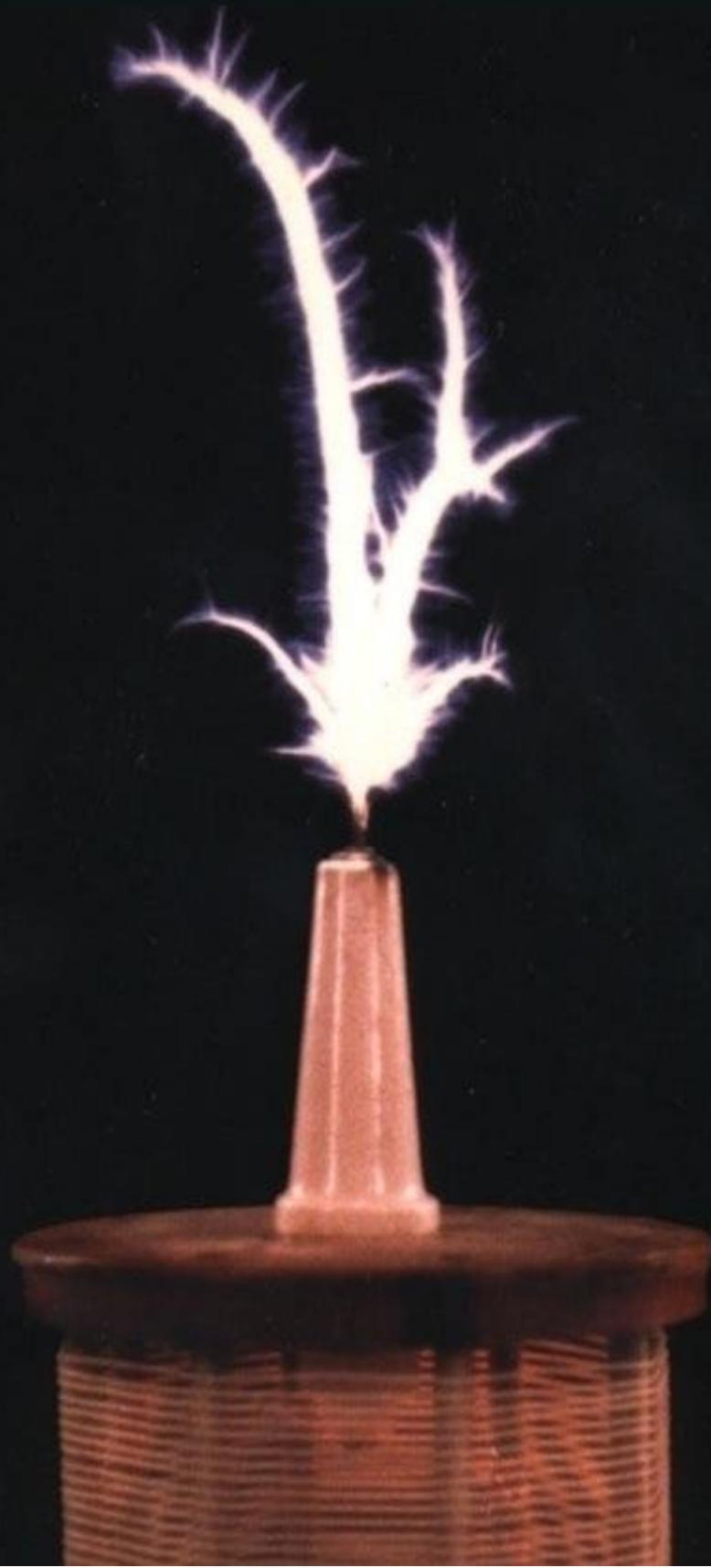


冷电的自由能量秘密



序言

自从 25 年前我第一次接触埃德温·格雷的工作，我就一直试图搞清楚他是如何产生自由能。直到最近有足够的信息出现，才使我能够最终把所有的线索拼凑起来，得出一个明确的结论。在《冷电的自由能量秘密》这本书中，我分享了这 27 年的漫长旅程，以及在这过程中形成的知识。

埃德温·格雷发现，高压电容器的放电可能会被剧烈震动，并释放出一个巨大的、辐射性的、静电爆发。这个能量尖峰是由他的电路产生的，并被一种被格雷先生称作“转换性组件开关管”的特殊装置捕获。从这个转换管中释放出来的无震动、冷形式的能量，为他所有的演示、电器、电动机提供了动力，还给他的电池充了电。格雷先生把这个过程称为“分裂正极”。这些说法令人费解，然而格雷并没有揭示电路为了产生效果而必须创造的条件，这就是谜团所在。

直到我把格雷的线索与格里·瓦西拉托斯在 1996 年发表的一篇分析文章联系起来，这些分析详细介绍了尼古拉·特斯拉在 19 世纪 80 年代末的实验工作。那张图才开始成为焦点。这些实验导致了特斯拉所谓的“辐射能”的发现，并导致了他的放大发射器的发展。这些材料是揭开格雷的谜团的线索。

通过对格雷的“冷电”系统和特斯拉的“辐射能”系统进行了详尽的比较，得出了合理的结论：这两个发现是同一种。最后，在这种情况下，格雷的电路图被“修正”了，所有的遗漏都被填上了。我相信，这里提供的信息足以让所有追求自由能源的人感兴趣，用相对简单的设备重现这些“冷电”效应。我希望成千上万的工程师和实验者，现在开始研究复制这个，它是自由能效应的“主矿脉”。

在我的这段旅程中，许多人给予了宝贵的帮助和忠告，我谨向他们致以深深的谢意。敬汤姆·瓦伦丁，感谢他积极地追寻埃德·格雷的故事，感谢他出色而准确的报道，感谢他极具揭露性的照片，感谢他为我提供了他全部的档案。如果没有他的贡献，这一切都不会发生。

感谢埃里克·多拉德是这一代人中第一个真正理解尼古拉·特斯拉关于脉冲电流的工作，并用实验装置反复证明这一知识的人。感谢盖里·瓦西拉托斯如此精辟地阐述和准确地传达了特斯拉的发现，感谢大卫·哈彻·奇尔德里斯，《盖里的书》的出版商，在引用这本书的大部分内容时给予了我异常广泛的自由。

感谢已故的布鲁斯·德帕尔玛，感谢他教我如何思考物理——事情的真正面目。为了特雷弗·康斯特布尔，为了消除我心中对以太现实的所有怀疑，为了人类的进步而不懈地追求它的实际应用。感谢汤姆·布朗，感谢他把我介绍给这些人中的大多数人，并以无数种方式开阔了我的视野。

致艾莉森·戴维森，以获得使用埃里克·多拉德放大发射机中以太放电的彩色图像的许

可，这张图像拍摄于 1986 年夏天在“融合”拍摄的。感谢多萝西·奥康纳和杰奎琳·林德曼在编辑这本书时给予的帮助。

最后，当然是埃德温·格雷和尼古拉·特斯拉博士，毕竟他们发现了这项惊人的技术。

皮特·A·林德曼，理学博士

2000 年 12 月

“当一个伟大的真理意外地被揭示并在实验中得到证实时，这个行星及其所有令人震惊的浩瀚对于电流来说，只不过是一个小金属球。由于这个事实，许多可能性、每一个莫名其妙的想象和无法计算的后果，无疑都是成就；当第一个计划开始实施时，它表明电报信息几乎和思想一样秘密且不可干涉，可以传送到地球上的任何地方，人类的声音，及其所有的语调和音调，被忠实地、立即地复制在地球上的其他任何地方，一个瀑布的能量可以为任何地方—在海上或陆地或高空提供光、热量或动力。人类将像一个被棍棒搅拌起来的蚂蚁堆：令人兴奋的事情来了。”

尼古拉·特斯拉于 1904 年

Man Creates Engine That Consumes No Fuel; Invention Could Change History by 1984

By TOM VALENTINE
Copyright 1973, The National Tattler
(First of a series)

A CALIFORNIA INVENTOR has found a way to create limitless electric power without using up fuel — potentially the greatest discovery in the history of mankind.

Edwin Gray Sr., 48, has fashioned working devices that could:

•Power every auto, train, truck, boat and plane that moves in this land — perpetually.

•Warm, cool and service every American home — without erecting a single transmission line.

•Feed limitless energy into the nation's mighty industrial system — forever.

•And do it all without creating a single iota of pollution.

Already, the jovial, self-educated Gray is forcing scientists to uproot their most cherished beliefs about the nature of electro-magnetism.

Eventually, his discovery will transform the economic base upon which the society of the entire planet has rested up to this point.

Despite the ever-present danger from the petroleum and other power giants who face business extinction within the decade because of his invention, Gray and his associates in EvGray Enterprises have demonstrated its worth publicly — an act requiring great courage.

And TATTLEER is proud to report for the first time in America the complete nature of Gray's astounding system.

Displaying the kind of open honesty that make America great, Gray and his partners stress the fact that the whole world will benefit from their new technology.

"I WON'T ALLOW it to be bought up and buried by big money interests," Gray told TATTLEER during the exclusive demonstration. "I tried for 10 years to get American interests to pay some attention, but I've been tossed out of more places than most people ever think of going into."

Neither government agencies nor private enterprise would listen to Gray, so he turned in frustration to foreign interests. The innovative Japanese were eager to listen.

"AS SOON AS word got out that the Japanese were interested in what we're doing, the Americans started flocking around."

Today, the small shop facility in Van Nuys is crawling with visitors from every segment of U.S. industry and finance.

"The big money boys from Wall Street started coming around," Gray said, with a touch of defiance in his tone.

"A bunch of them came in and suggested I file bankruptcy and get rid of all my backers and friends. Then they talked about giving me 20 million shares of a new corporation at \$5 a share."

Gray was being offered a deal worth more than \$4 billion — on paper.

"THAT SURE sounded rich, but I know darn well they would have fixed it up to sell that corporation off somewhere for a dollar and leave me holding 20 million shares of nothing."

The key men of EvGray include Richard S. Hackenberger, an



Edwin Gray Sr.

electronics engineer who formerly worked for Sony and Sylvania corporations and the U.S. Navy; and Fritz Lens, a former Volkswagen mechanic who knows nearly as much about the fantastic electrical system as Gray.

All the corporate officers agreed that they are determined to get around the money roadblocks and bestow the discovery upon the world.

TATTLEER was given a thorough demonstration of Gray's "impossible-but-true" methods for using electricity.

THE FIRST demonstration proved that Gray uses a totally different form of electrical current — a powerful, but "cold" form of the energy.

A six-volt car battery rested on a table. Lead wires ran from the battery to a series of capacitors which are the key to Gray's discovery. The complete system was wired to two electro-magnets, each weighing a pound and a quarter.

"Now, if you tried to charge those two magnets with juice from that battery and make them do what I'm going to make them do, you would drain the battery in 30 minutes and the magnets would get extremely hot," Gray explained.

"I want you to watch what happens."

As Lens activated the battery, a voltmeter gradually rose to 3,000 volts. At that point, Gray closed a switch and there was a loud popping sound. The top magnet hurled into the air with tremendous force and was caught by Hackenberger. A terrific jolt of electricity had propelled the top magnet more than

two feet into the air — but the magnet remained cold.

"The amusing thing," Hackenberger said, "is that only 1 per cent of the energy was used — 99 per cent went back into the battery."

GRAY EXPLAINED, "The battery can last for a long time, because most of the energy returns to it. The secret to this is in the capacitors and in being able to split the positive."

When Gray said "split the positive" the faces of two knowledgeable physicists screwed up in bewilderment.

(Normally, electricity consists of positive and negative particles. But Gray's system is capable of using one or the other separately and effectively.)

"It means we have to rewrite the physics textbooks," Hackenberger grinned. It has been the engineer's job in recent months to formulate Gray's system and put it in writing.

"That's not an easy task because this system actually defies everything I've ever learned."

Gray said, "I never had no schooling in electronics or physics, so nobody told me it was impossible."

THE "IMPOSSIBLE" part of the demonstration was the lack of heat generated in the magnet. Heat is one of the biggest problems faced by electrical technology. Also "impossible" is the fact that only the "positive" nature of the energy was used.

"This thing isn't his infancy," Gray explained. "When the full potential of American technology starts working with it, the results will astound everyone."

A further proof that he has an unusual source of power with unlimited potential was demonstrated next.

"We've been popping those magnets apart for the past 18 months with that same battery and it's still got a full charge. Now I want you to watch this!"

Gray showed this TATTLEER reporter a small 15-watt motorcycle battery. It was hooked up to a pair of his capacitors which in turn were hooked up to a panel of outlets.

HE FLICKED a switch and the tiny battery sent a charge into the capacitors. He then plugged in six 15-watt electric light bulbs on individual cords — a 110-volt portable television set and two radios. The bulbs burned brightly, the television played and both radios blared — and, yet, the small battery was not discharging.

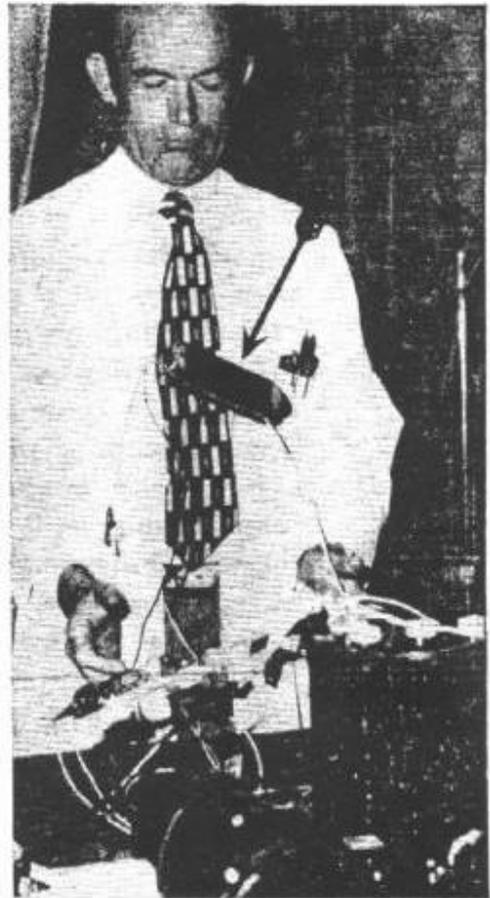
"You couldn't begin to get all this current out of that battery under ordinary circumstances," Gray said.

"This is the most amazing thing I've ever seen," exclaimed C.V. Wood Jr., president of the McCulloch Oil Corporation, who was also present at the demonstration. He began looking around for hidden outlets from the wall.

"MAY I PROVE it doesn't come from any wall plug?" Gray offered. A 40-watt light bulb screwed into an ordinary extension socket was

THE NATIONAL TATTLEER

Page 5 July 1, 1973



MAGNET JUMPS when jolted with "cool" electricity.

plugged into the panel powered by Gray's system. The bulb lit, then Gray dropped it into a cylinder filled with water.

"What would be happening if this was getting ordinary power right now?" Gray asked, as he stuck his hand in the water with the glowing light bulb.

"You'd be electrocuted and that thing would be popping and spluttering until the fuses blew," Wood replied.

This reporter then put his finger into the water with the light — no shock.

"Gentlemen, this is a new manifestation of electricity," Hackenberger said.

THE ENGINEER told the astounded onlookers that no laws of physics were being violated, but a new application of electricity has been discovered and put to work.

Gray, one of 14 children, comes from Washington, D.C. As a small boy, he was fascinated by electricity, magnets and gadgets in general.

"I really got excited about electricity when they tested the first radar across the Potomac in 1936. I

was 11 years old then and visions of Buck Rogers danced in my head."

He learned about radar during his World War II hitch in the Navy and "I've been messing around with coils and capacitors ever since."

HE LEARNED to "split the positive" IN 1958 and spent the next dozen years finding the funds to put his discovery to work.

Any abbreviated explanation of Gray's system is an oversimplification of the technical aspects of this tremendous breakthrough, but some of the best minds in the U.S. are now working with Gray to further improve his discovery.

Gray held the 40-watt bulb up out of the water and said: "You know, to light this bulb takes millions of dollars in power plant facilities, transmission lines and circuitry. With my capacitors, I can provide power in any home for a couple hundred dollars."

The economic impact of that statement is beyond the imagination — not to mention the ecology and anti-pollution benefits.

NEXT WEEK: Electro-magnets automobile engine.

图 1 来自《国家塔特勒报》的文章

目录

第一章 埃德温·格雷的秘密.....	1
第二章 罗塞塔石碑.....	15
第三章：验证特斯拉的秘密	27
第四章 破解格雷的专利.....	40

第一章 埃德温·格雷的秘密

我对自由能源的兴趣始于 1973 年夏天，那时我第一次接触到《国家塔特勒报》。在记者汤姆·瓦伦丁撰写的一篇文章中，(图 1) 的标题是：“人类创造了一台不消耗燃料的发动机；到 1984 年，发明可以改变历史。”嗯，当时我还年轻，容易上当受骗，但我肯定以前从未见过这样的报纸标题。文章接着说：

一位加利福尼亚的发明家发现了一种在不消耗燃料的情况下产生无限电能的方法，这可能是人类历史上最伟大的发现。现年 48 岁的埃德温·格雷 (Edwin Gray) 发明了一种工作装置，可以为在这片土地上移动的每一辆汽车、火车、卡车、船只和飞机提供永久的动力；温暖、凉爽，服务于每一个美国家庭，而无需架设一条输电线路；为美国强大的工业系统永远提供无限的能源，而无需建立一条单一的输电线路，并且在这么做的同时不产生一丁点污染。

在用了几段篇幅专门论述诸如筹集资金和组建工作小组等主题之后，文章继续描述了两项非常有趣的试验。这两项试验是作者在加利福尼亚州范奈斯的格雷实验室与其他几位科学家一同亲眼目睹的：

《国家塔特勒报》的人得到了格雷“不可能但真实”的方法的彻底演示。第一个演示证明了格雷使用了一种完全不同的电流形式——一种强大但“冷”的能量形式。桌子上放着一块 6 伏的汽车电池。导线从电池连接到一串电容器上，这是格雷试验的关键。整个系统连接到两个电磁铁上，每个重一磅四分之一。格雷解释说：“现在，如果你试图用电池中的电流给这两块磁铁充电，让它们做我要让它们做的事情，你会在 30 分钟内耗尽电池的电量，磁铁就会变得非常热。”“我想让你看看发生了什么。”弗里茨·楞次启动了电池，电压表逐渐上升到 3000 伏。就在这时，格雷合上了一个开关，发出一声巨响。顶部的磁铁以巨大的力量抛向空中，被理查德·哈肯伯格抓住。一股巨大的电流把顶部的磁铁推到了两英尺高的空中，但是磁铁仍然是冷的。“令人惊奇的是，”哈肯伯格说，“只有 1% 的能量被使用了，99% 的能量又回到了电池中。”格雷解释说，“电池可以使用很长时间，因为大部分能量都会返回电池”。这其中的秘密在于电容器和能够“分裂正极”。当格雷说“分裂正极”时，两位知识渊博的物理学家脸困惑地扭曲起来。(通常情况下，电是由正负粒子组成的，但格雷的系统能够分别有效地使用其中一种粒子。)

汤姆·瓦伦丁描述了第二个演示，如图 2 所示。

格雷给《国家塔特勒报》的记者展示了一个 15 安培的摩托车电池。它被连接到他的一对电容器上，而电容器又被连接到一组插座上。

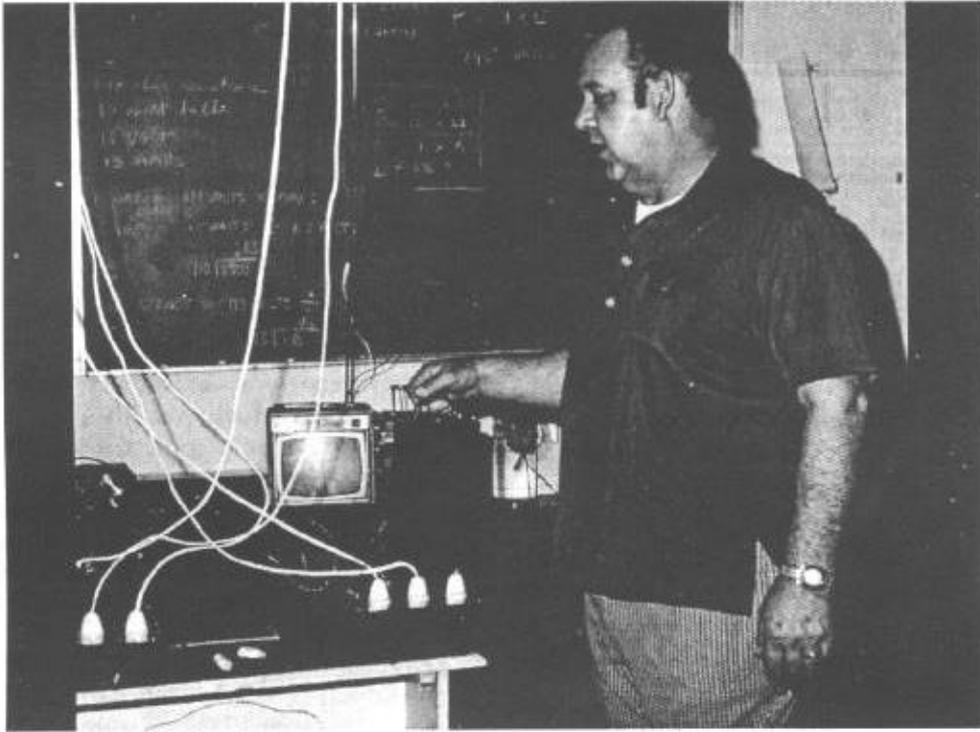
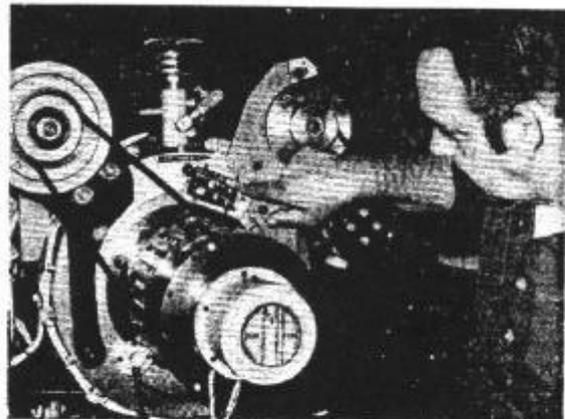
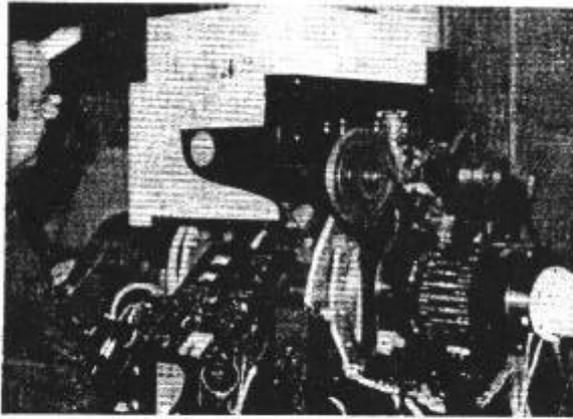


图2 埃德温·格雷在演示他的电路



图3 汤姆·瓦伦丁和水中的“冷光”灯泡



THIS IS THE 'EMA' which can run perpetually on batteries that recharge themselves, develop 1,000 horsepower per unit.

Miracle No-Fuel Electric Engine Can Save U.S. Public \$35 Billion a Year in Gasoline Bills

BY TOM VALENTINE

Copyright 1971, The National Tattler

(Second of Two Articles)

An inventor and his small but stubborn team of engineers has devised the most revolutionary technological advance in the history of mankind: A power source that uses no fuel.

As reported exclusively last week in TATTLER, the astonishing new system creates electricity without consuming the world's dwindling supply of fossil fuel, without creating pollution, and without using costly and unsightly transmission lines.

The first and most vital outcome of the theory that is forcing the science of physics to revise its fundamental assumptions is the "EMA" electric engine—a power plant that dooms noisy, dirty gasoline motors.

That means that the nation would no longer have to consume expensive and belching gasoline. According to figures from the American Petroleum Institute, the anticipated consumption this year is 100 billion gallons at least \$25 billion worth at the pump.

Invented by Edwin Gray Sr., 48, of Van Nuys, Calif., the engine has been tested and is being perfected by him and his associates in EvGray Enterprises.

The silent, pollution-free EMA recycles its own energy and can run indefinitely.

Gray's prototype is powered by four six-volt batteries which "will wear out before they'll run down," as the inventor puts it.

"WE CAN GO up to 1,000 horsepower with a single unit, or down to a miniature toy size."

The latter units, in fact, will be among the first products EvGray manufactures. They'll run off a tiny battery unit.

How? Gray and his engineers, Richard Hackenberger and Fritz Lens, explained in TATTLER that they have found a way to use both the positive and negative particles of electricity separately.



Edwin Gray Sr.

The technicians demonstrated for this reporter the phenomenon of electromagnetic repulsion—the power source for the EMA.

TWO MAGNETS, each weighing 1 3/4 pounds were repelled apart with an explosive force, but the magnets did not heat up and 99 per cent of the energy recycled to the battery.

The same "cold" energy repelling magnets, arranged on a flywheel,

run the motor.

Hackenberger, an electronics specialist, explained: "A series of high-voltage energy 'spikes' are developed by our circuitry. These energy units are transferred to a control unit, which acts much like a distributor in an internal combustion engine."

The control unit is the key to the motor's efficiency. It regulates the energy spikes to determine the polarity (north or south) and directs the voltage into selected electromagnets in the main unit.

"Every time a magnet is charged, most of the energy is recycled back into the batteries without losing power," Hackenberger said.

THE EMA has been tested thoroughly. Its efficiency is undisputed.

"Engineers and physicists who see it operate have a hard time believing their eyes," Gray said. "One professor from UCLA insisted we had some sort of laser beam running it, and even though we moved it from room to room, he wouldn't believe it."

While the motor was running, Gray spun it around in a complete circle to demonstrate that it operated at any position.

The experimental model engine is 42 inches long, 18 inches wide and 22 inches high about the size of a standard six-cylinder motor.

IT TURNED better than 2,500 revolutions per minute for more than 20 minutes. The power input came from the four six-volt batteries. At the end of the trial they were tested and found to be as fully charged as they were at the beginning.

It generated 100 horsepower and 66 pounds of constant torque. The brake horsepower tests out at 32.05.

The motor has only two bearings which require lubrication, so maintenance costs will be minimal; it operates at a maximum temperature of about 175 degrees and is cooled by compressed air. There was no vibration and the



Unique All-Girl Diving Co.

Christine Bouse, the girl at the left, may be the only teenage girl in the world to run her own underwater salvage company. While other girls her age are busy with boys, clothes and record albums, 16-year-old Chris spends most of her time in scuba diving gear at the bottom of some Florida river or lagoon. Chris, together with her partner, 18-year-old Linda Marquis, and five other 18-year-old girls, operates Sea Queens Salvage—probably the only licensed commercial diving company anywhere staffed entirely by attractive young women. Chris, pictured here with her sister, Carol Beth, works, however. She inherited her skill in the diving business from her father, Clyde (Buddy) Bouse, (at right) a 22-year veteran of underwater salvage work. "Chris is as good a diver as I'll ever be," said her father.

noise level was about the same as any kitchen appliance, this reporter observed.

It started with the flick of a switch. It can be accelerated or slowed by any mechanical device which programs the control unit. This means the customary foot pedal could be used for driving purposes.

GRAY DISCOVERED how to make this remarkable engine back in 1966. He fought frustration and

scepticism for 10 years before finally getting about \$1.1 million to help build and prove the prototype.

The search for an efficient, clean engine has cost taxpayers nearly a billion dollars in government research grants over the years.

Ed Gray did it on a fraction of that and a new direction for mankind has been uncovered.

THE NATIONAL TATTLER

July 8, 1973

Page 5

图 4 来自《国家塔特勒报》的第二篇文章

他拨动了—个开关，小电池向电容器里充了电。然后，他将6个15瓦的电灯泡分别插在导线上，一台110伏的便携式电视机和两台收音机上。灯泡很亮，电视在播放，两台收音机

都在响，但小电池没有放电。‘在一般情况下，你不可能从电池中获得所有的电流。’格雷说。

“这是我见过的最令人惊奇的事情，”麦卡洛赫石油公司总裁 C. V. 伍德惊叫道，他也出席了演示活动。他开始四处寻找墙上隐藏的孔洞。‘我可以证明它不是来自任何墙上的插头。’格雷演示到。一个 40 瓦的灯泡拧进了一个普通的扩展插座，插进了由格雷系统供电的面板。

示范的下列部分载于图 3 的照片：

灯泡亮了，然后格雷把它扔进了一个装满水的圆筒里。“如果灯泡是常规电源供电，会发生什么？”格雷一边问，一边用手握住那个发光的灯泡一边放入水中。“你会被电死，那东西会砰砰地响，然后被溅出来”。但直到他把手指放进水里，他没有被击倒。“先生们，这是一种新的电的表现形式”。哈肯伯格说。

这简直是我在报纸上读到的最令人惊奇的事情。我完全上瘾了。接下来的一周，我读到了这个系列的第二篇文章，题目是《没有燃料的电动引擎可以为公众每年节省 350 亿美元的汽油账单的奇迹》(图 4)。它的核心是一个惊人的新型电动机，运行在格雷的系统上：

无声无污染的 EMA 电动机回收自己的能源，可以无限期运行。格雷的原型机由四个 6 伏电池供电，这些电池“在效能降低之前就会耗尽”，同样的‘冷’能量排斥磁铁，磁铁安装在飞轮上，运行电动机。电子专家哈肯伯格解释道：“我们的电路中产生了一系列的高电压能量尖峰。这些能量单元被传送到一个控制单元，这个控制单元的作用很像内燃机中的分配器。每次磁铁充电时，大部分能量都会被回收到电池中，而不会失去电力。

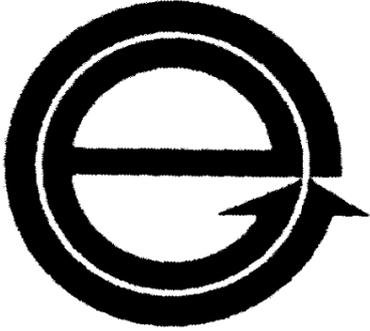


图 5 来自《探索未知》的文章

大约在同一时间，另一篇文章出现在一本叫做《探索未知》的杂志上，作者是杰克·斯加内蒂，文章的题目是《自动运转的引擎》(图 5)他提供了与汤姆·瓦伦丁的文章中所包含的信息非常相似的信息。格雷描述他的 EMA 电动机的操作类似于重现闪电：

EVGray 公司工程副总裁理查德·哈肯伯格解释了 EMA 电机系统的工作原理。‘来自高压部分的电能通过电路系统产生一系列高压电能尖峰。尖峰被传送到一个控制单元，控制单元反过来操作主电动机单元。’‘当这种情况发生时，循环/再生系统正在用 60 到 120 安培的脉冲给电池充电。’

这几篇报纸文章完全吸引了我的想象力。不久之后，我和我的兄弟写信给加州范努伊斯的 EVGray 企业公司，表达了我们的兴趣和希望得到更多的信息。1973 年 10 月，我收到了他们的来信：“亲爱的林德曼先生：感谢您对 EVGray 企业公司表现出如此的兴趣，并抽出时间给我们写信。我也给你哥哥寄了一封信。但由于我们的安全原因，我们无法提供任何有关汽车或公司的信息。”(图 6)不用说，这是非常令人失望的。所以，我不情愿地把瓦伦丁和斯加内蒂的文章以及埃夫格雷的信放进了一个文件里，最终发展成我对“自由能量”这一主题的非常广泛的研究。



EVGRAY ENTERPRISES, INC.

14737 CALVERT STREET VAN NUYS, CALIFORNIA 91401

Telephone 213 989 4210

October 11, 1973

Peter A. Lindemann
P.O. Box 354
Mountainview Ha. 96771

Dear Mr. Peter A. Lindemann,

I would like to thank you for showing such interest in EVGray Ent. Inc. and for taking the time to write to us, I have also sented your brother a letter.

But due to our security we are unable to give out any information about the motor or the company.

Thank you,

Renate Gray

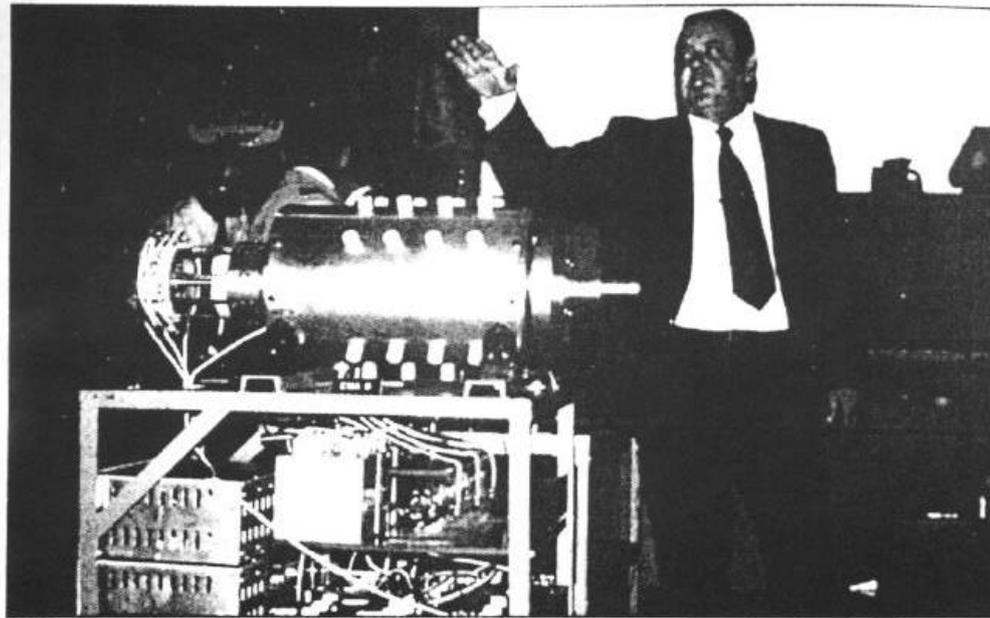
图 6 EVGray 企业的来信



图7《新闻真实》杂志封面

不幸的是，在接下来的几年里，我再也没有读过关于 Ed Gray 的书。然而，1977 年，我在一期名为《新闻真实》的杂志上看到了汤姆·瓦伦丁的另一篇文章（图 7），专门讨论被压制的发明。瓦伦丁写了各种各样的主题，用煤生产石油，到用水生产汽油，到不会熄火的飞机，以及其他令人惊叹的发明。其中包括对埃德温·格雷的更新，题为“EMS——可以改变世界经济实力图景的电子能源”。（图 8）

在这篇文章中，埃德温·格雷说：我记得当我从工作台上弄下一个充电电容器时，我受到了电击。这个简单的事实从未离开过我的脑海。然后我看到政府人员，在波托马克河上测试第一台雷达。当其中一个人解释说‘脉冲射出，脉冲返回’时，我的脑海里就有了这个念头。我一直都对风雨着迷。我每时每刻都在观察闪电。我注意到离地面越近，它的强度就越大，于是我自然而然地得出结论，空气越多就越重要。这三个原理，加上产生和混合静电现象的绝密方法，构成了格雷的 EMS 电动机。”



Ed Gray hailed his invention before stockholders, 1976.

EMS --Electronic Power That Could Change The World's Economic Power Picture

Though harrassed by the authorities, under-financed and ignored by science, business and industry, Edwin V. Gray, a self educated Los Angeles inventor has developed a revolutionary electromagnetic motor that promises to greatly improve conditions for the world.

A vast new technology is opening because Gray invented a motor that delivers super-efficient horsepower at lower cost with less wear and tear than any other device known. His EMS motor takes us a giant step closer to the magnificent, whirling power plants visualized by science fiction writers.

Implications for the auto industry alone are staggering: Gray appears to have the answer to Detroit's dilemma involving practical electric vehicles.

Ed Gray's name may well go down in history alongside the likes of Edison, Marconi, Goddard and Bell -

that is, if the establishment will get off his back.

A social quality known as "resistance to change" and another called the "economic status quo" have made Gray's struggle to develop and market his motor a tale of bitter frustration. Most people would have quit in despair long ago.

However, tireless experimentation and remarkable determination have paid off in a technological triumph that brings the heretofore untapped source of static electricity into the workhouse of man. Any expert can tell you "static electricity will not do work." Gray is slowly and doggedly proving the experts are wrong.

His battle is not over, but perhaps the tide is finally turning in his favor. His corporation, EsGray Enterprises, is seeking the necessary financing to further develop the motor. His efforts

were thwarted by serious legal problems which recently were resolved when he agreed to enter a guilty plea to a minor Securities and Exchange violation.

Thus nearly two years of legal entanglements came to a close. The legal costs alone have been near ruinous.

He's won some important battles, but he could yet lose the war.

Gray's start in life wasn't promising. He was one of six children of a poor Washington, D.C. family and grew up in the streets.

Few suspected he had the stuff of a genius. Like many kids, he was fascinated by engines and motors, but his thinking about them went far beyond normal curiosity. He wanted to know more than just what made them run.

Gray dropped out of school at 14 and began tinkering with ideas. He was so lacking in formal education that he

图 8 来自《新闻真实》杂志的文章

在本文后面:

查尔芬博士告诉研究小组说:“世界上没有像这样的马达。”普通电动机使用连续电流,不断消耗功率。在这个系统中,能量只在一毫秒的一小部分中被使用。没有使用的能量会返回到一个辅助电池中再利用。“这是很冷的运行,”查尔芬博士把手放在电动机上补充道。“系统中没有能量损失。”

格雷的第一项专利于 1975 年 6 月发布,名为“脉冲电容放电电动发动机”。(图 9)

我在 1978 年收到了一份副本。这是一项相当广泛的专利,有 18 页,19 个插图和 18 项权利要求。它描述了一种发动机,通过彼此相对的电磁铁对电容器放电来运行(图 10)。

但我很快就发现，如果你试图按照这项专利中概述的原理制造这台电动机，它的性能与瓦伦丁的文章中描述的完全不同。事实上，它根本不会产生冷态的电。如果你碰巧进入那些电容器的放电通道，你会被扔到房间的另一边。更重要的是，与格雷在那些文章中所说的相比，这种设计所能回收的能量是微不足道的。我很清楚，尽管这项专利保护了电动机的具体设计，但它并没有揭示电动机的操作技术。

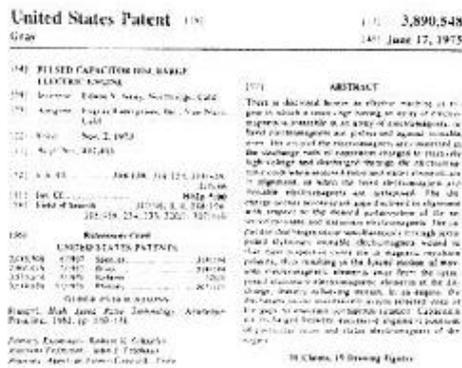


图 9 Gray 的电动机专利的首页

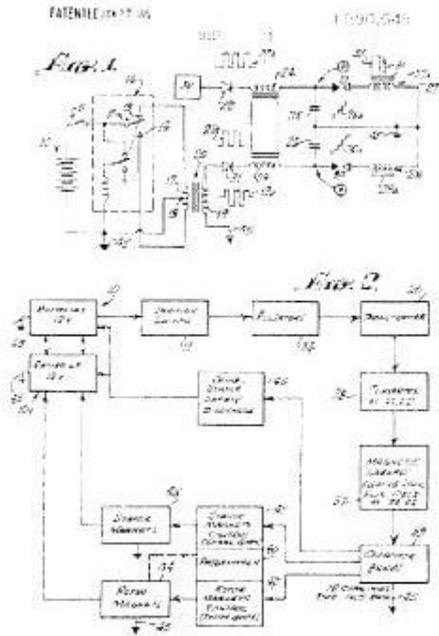


图 10 Gray 的电动机专利图解

从一开始，我就对固态电路更感兴趣。我意识到冷电流的产生实际上与电动机无关，电机是次要事件。毕竟，当格雷用冷电流突然通过磁铁，并运行电视和灯泡时，他并不需要电动机。直觉上，我从一开始就知道，揭开格雷发现的秘密的关键在于试图完全理解他的静态电路。然而，到目前为止，我收集到的资源充其量是不够的，到 70 年代末，我几乎用尽了关于这个问题的所有信息。

在 80 年代末，我只听说格雷继续他的工作，但我所能确定的是，没有任何关于他的新闻报道，或其他任何东西出现过。

然而，在 20 世纪 90 年代中期，我的一位研究助理告诉我，他听说格雷获得了其他专利，这完全激起了我的兴趣。这些新专利会包含我想要的答案吗？我不确定，但我知道我需要得到这些文件。不幸的是，我的同事没有，他也不知道专利号是什么。所以，我对埃德温·格雷的“冷电流”的研究又一次陷入了死胡同。

1999 年 6 月，我在访问互联网上的 IBM 知识产权网络（现在的美国专利全文网站）时，注意到专利数据库中的搜索引擎最近已更新，因此现在可以仅对发明人行进行搜索。“格雷”

进入搜索，看看从 1971 年起每一项专利的每一个字，你得到这么多的点击，你不可能把它们都浏览一遍。不过，现在我可以将 Gray 或者 Edwin 插入这个最新更新的搜索引擎的发明人这一行。你瞧，30 秒后，我的屏幕上出现了另外两项授予埃德温·格雷的专利。我欣喜若狂！

图 11 显示了 1986 年 6 月颁布的第一个专利，题为“适用于感应负载的有效电源”。理解这项专利将是这本书的主要焦点。

另一项名为“适用于电感负载的高效电转换开关管”（图 12）的专利，大约在 10 个月后就 是 1987 年 4 月发布。

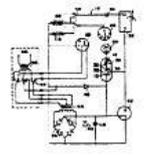


图 11 gray 的电路专利首页

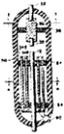
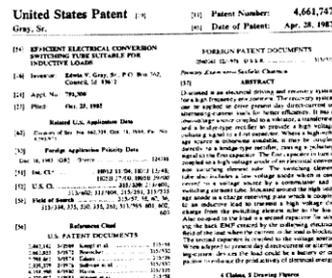


图 12 gray 的转化管专利首页

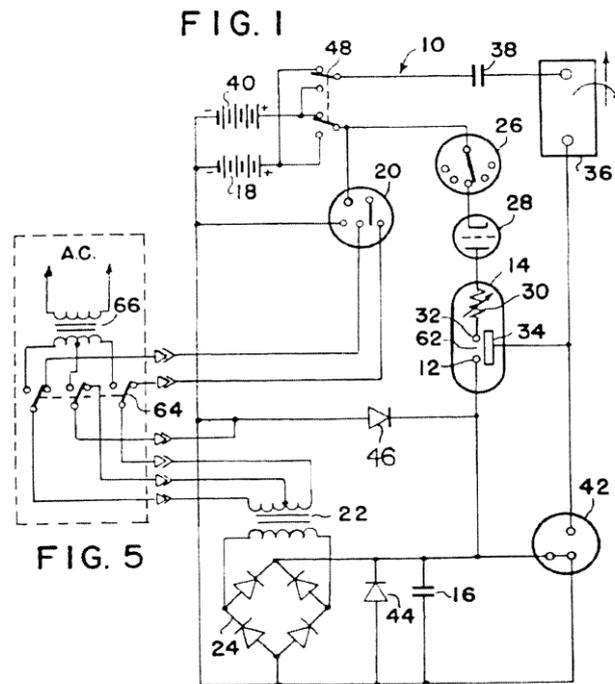


图 13 格雷的电路图解

这两项专利密切相关，几乎完全相同。其中一个描述了驱动开关管的电路，另一个描述了开关管本身。这两项专利中 80%的措辞是相同的。

图 13 显示了第一个的电路图。我花了 26 年才找到这张图，终于有机会了解格雷在做什么。我确信我看到的是他的“冷”电路的基础，但格雷仍然紧紧握住他的底牌。通过阅读这个图，我们不清楚这些组成部分是如何运行的，或者它们做了什么？或者为什么这么做？相对于发动机专利来说，文本相对较短，我越是研究文本我越是意识到，我看到的一些对我来说非常陌生的东西，直觉上，我觉得我已经拥有了所有的拼图，但我仍然不知道这些部分是如何组合在一起的，我不知道真实的画面是什么样子，为什么这个电路能够产生自由能量？也就是说，还有很多未知数。

不过，专利中的几个有趣的参考文献让我感到振奋。例如，在一个小部分中，格雷表示：

本发明公开了一种电驱动系统，该电驱动系统在理论上将来自诸如电蓄电池之类的低压电源的电转换为高电位、大电流的能量脉冲，该脉冲能够在装置的感应输出处要比直接在电源处能产生更高效的功率。

这句话听起来可能有点晦涩，但实际上就我所知，这是“自由能量”的一种相当狡猾的说法。还说：

该系统通过利用在特制的电转换开关组件管中产生的高强度火花产生的“静电”或“脉冲”能量来实现上述结果。该组件采用一个低电压阳极，一个高电压阳极和一个或多个静电或电荷接收栅极。这些栅极具有物理尺寸，并且适当地定位，以便与管的尺寸兼容，并且因此，与设备运行时预计的能量直接相关。

当我继续阅读这项专利时，我最感兴趣的是第 42 号、44 号和 46 号组件。专利声明：

电路中包括火花间隙保护装置 42 号，以保护电感负载和整流 组件免受过大放电电流的影响。如果电路内的电位超过预定值，则由受保护装置内 组件的机械尺寸和间距所修正，多余的能量被保护装置消散（旁路）到公共电路（电气接地）……当能量转换开关 组件管触发时，二极管 44 号和 46 号会将产生的超负荷能量导走。

这里我们三个组件，42 号、44 号和 46 号在这个电路中，它们分别被设计用来管理点火时释放多余的能量！这表明这里有可能产生如此多的能量，从而损坏电路的其余部分。当然，这是很有希望的，但我仍然不明白什么现象会创造这些条件——或者为什么。然而，这对我来说是非常明显的，当转换开关管点火时，格雷预期会发生一些非常“大”的事情。

我确信我已经发现了这个装置的秘密，但我仍然不明白我在看什么。我需要一块“罗塞塔石碑”——一种能把所有这些未知的东西转化成可以理解的东西。

幸运的是，我找到了。这块罗塞塔石碑是一本名为《冷战技术的秘密：HAARP 项目及延伸》的书，由格里瑞·瓦西拉托斯于 1996 年撰写，目前可从冒险无限出版社获得（图 14）。在第一章题为“尼古拉·特斯拉与辐射能”中，瓦西拉托斯讲述了 1890 年前后那些令人兴奋的日子，当时尼古拉·特斯拉正在研究导致他发明放大发射机的实验。这是一个惊人的工作，我强烈建议你获取和阅读整个出版物。然而，为了本书的目的，以下第一章的节选部分不仅将揭示发现的一个令人激动的故事，但更重要的是，将提供充分理解特斯拉惊人的放大发射机的基础，以及随后它与埃德温·格雷的“冷电”电路的联系的基础。



图 14 冷战技术的秘密：HAARP 项目及延伸

埃德温·文森特·格雷

埃德温·格雷 1925 年出生于华盛顿特区。他是 14 个孩子中的一个。11 岁时，他开始对新兴的电子领域感兴趣，因为他看到了一些原始雷达在波托马克河对岸进行测试的初步演示。他 15 岁离家参军，在他们的高级工程学校就读了一年，后来被发现，因未成年而光荣退伍。珍珠港遭袭后，他重新加入海军，在太平洋服役三年。

二战后，他做了一名机械师，继续学习电磁学。经过多年的实验，他在 1958 年学会了如何“分裂正极”，并在 1961 年运行了他的第一个电磁协作 (EMA) 电机模型。他的第三个 EMA 原型在被拆掉进行分析之前已经成功测试了 32 天。有了这份报告，格雷开始认真寻找资金。在被他接触的每一家大公司和风险投资集团拒绝后，他于 1971 年成立了自己的有限合伙企业。到 1973 年初，EVgray 公司在加利福尼亚州的范努伊斯有一个办事处，有数百名私人投资者和一个新的 EMA (4 号) 电动机原型机。埃德·格雷还获得了时任加州州长罗纳德·里根颁发的“优秀证书”。

到 1973 年夏天，格雷正在演示他的技术，并受到了一些非常积极的新闻报道。到那年晚些时候，格雷与汽车设计师保罗·M·刘易斯合作，在美国制造了第一辆无燃料电动汽车。但麻烦正在酝酿。

1974 年 7 月 22 日，洛杉矶地区检察官办公室无端搜查了 EVGray 企业的办公室和商店，没收了他们所有的商业记录和工作原型。8 个月来，地方检察官一直试图让格雷的股东对他提起诉讼，但没有人愿意。格雷最终被指控犯有“重大盗窃罪”，但即便是这一虚假指控也无法成立，最终被撤销。到 1976 年 3 月，格雷承认两次轻微违反美国证券交易委员会的规定，被罚款，并被释放。地方检察官办公室从未归还过他的原型机。

尽管有这些麻烦，还是发生了一些好事。他的第一个美国专利，关于电机设计，于 1975 年 6 月发布，到 1976 年 2 月，格雷因“发现和证明一种新的电力形式”被洛杉矶专利律师协会提名为“年度发明家”。尽管有这样的支持，格雷在这段时间后还是低调了许多。20 世纪 70 年代末，泽塔公司收购了格雷的技术，EVGray 企业不复存在。上世纪 80 年代早期，格雷向美国政府提供了他的技术，以支持里根的 SDI 计划。实际上，他给每一位国会议员写信，包括参议员和众议员，以及总统、副总统和内阁的每一位成员。值得注意的是，对于这次写信活动，格雷没有收到一封回信，甚至连一封致谢信都没有！在 1980 年代早期，格雷住在爱达荷州的康塞尔，在那里他写作并获得了另外两项美国专利。到 1986 年，他在得克萨斯州的格兰德大草原有了一个工厂，在那里制造了许多新的 EMA 电机原型。到 1989 年，他开始研究这项技术的推进应用，并维持他在爱达荷州的康塞尔的住所，以及在内华达州大草原市的议会和斯帕克斯的商店设施。

1989 年 4 月，他在内华达州的斯帕克斯的自己的商店里神秘死亡。他 64 岁，死前身体健康。

第二章 罗塞塔石碑

詹姆斯·克拉克·麦克斯韦预言了电磁波可能存在的可能性。在更透彻地解释其数学描述的理论讨论中，麦克斯韦要求读者考虑自然界中可能存在的两种不同类型的电扰动。首先考虑的是纵向电波，这种现象需要静电场线的交替集中。这种致密而稀薄的静电场脉冲必然需要一个单向场，一个矢量固定在单一方向的场。产生纵波所允许的唯一变量是磁场的集中。随后沿着静电场线的传播将产生电荷的脉冲推力，脉冲朝一个方向移动。这些“电声波”被麦克斯韦拒绝了，他认为这样的条件是不可能实现的。

他的第二个考虑涉及横向电磁波的存在。这就需要沿一个固定轴快速交替改变电场。据推测，空间传播的电场线会在自身动量的作用下“来回弯曲”，同时以光速从交变源辐射出去。相应的力量，在交变源头产生的变化的精确复制品，将在很远的距离被探测到。他鼓励实验者寻找这种波形，提出可能的实现目标的方法。于是寻找电磁波的任务开始了。

1887年，海因里希·赫兹宣布他发现了电磁波，这在当时是一项意义不小的成就。1889年，尼古拉·特斯拉试图复制这些赫兹实验。在他环境优美的南方第五大道实验室里以绝对精确的方式进行，无论如何都不会产生赫兹声称的效果。特斯拉开始尝试突然而强大的放电，使用电容器充电到非常高的电位。他发现利用这些突然放电来使细导线爆炸是可能的。特斯拉模糊地意识到了这个实验系列中的一些重要内容，于是放弃了这些实验，一直在思考这个谜团，并怀疑赫兹以某种方式错误地将空气中的静电感应或带电冲击波与真正的电磁波联系起来。事实上，特斯拉拜访了赫兹，并亲自向赫兹证明了这些精妙的观察结果，赫兹确信特斯拉是正确的，正准备撤回他的论文。赫兹真的很失望，特斯拉非常后悔，不得不和一位受人尊敬的院士费那么大的劲为了证明这一点。

但是，在努力寻找自己的方法来识别电波的同时，特斯拉幸运地得到了一次偶然的观察结果，这永远改变了他实验研究的进程。在他自己试图达到他认为赫兹已经失败的地方，特斯拉开发了一种强大的方法，他希望通过这种方法来产生和探测真正的电磁波。这个装置的一部分需要一个非常强大的电容组，这个电容器“电池”被充电到非常高的电压，然后通过短的铜母线放电。由此获得的爆炸性爆发产生了一些现象，给特斯拉留下了深刻的印象，远远超过了他所见过的任何电现象的威力。事实证明，这是他决心要揭开的一个基本秘密。

突然的火花，他称之为“破坏性放电”，被发现能够将导线爆炸成蒸汽。它们推动非常尖锐的冲击波，以巨大的力量冲击了他的整个身体前面。对于这种令人惊讶的物理效应，特斯拉非常感兴趣。相反，特斯拉完全沉浸在这项新的研究中，更像是一声威力非凡的枪声，而不是电火花。这些电脉冲产生的效应通常只与闪电有关。爆炸效应使他想起了在高压直流发电机上观察到的类似情况。在工人和工程师中有一个熟悉的经验，高压发电机上开关的简单闭合常常会带来刺痛冲击，这被假定为残余静电充电的结果。

这种危险的情况只有在突然施加高压直流电的情况下才会发生。这顶致命的静电花冠直插

在带电的导体上，经常寻找包括工人和配电盘操作员在内的接地路径。在长电缆中，这种瞬间的电荷效应产生了一圈蓝色的针状物，直接从导线指向周围的空间。危险情况在开关闭合的瞬间短暂出现。几毫秒后，那顶闪着蓝光的王冠消失了，所有不幸被“击中”的人的生命也随之消失。短暂的效果过去后，系统表现得和设计的一样。在导线和系统中，当电荷慢慢饱和时，这种现象就消失了。在这短暂的浪涌之后，电流按照设计平稳而均匀地流动。

这种影响在小型系统中是一种令人讨厌的现象。但在电压过高的大型区域电力系统中，这种情况被证明是致命的。这种效应在整个组件系统中传播致命的静电火花花冠，造成了人员死亡。虽然发电机的额定电压只有几千伏，但这种神秘的浪涌却代表了几十万甚至几百万伏。通过使用高绝缘、重接地的继电器开关，问题得以消除。以前的工程研究只考虑电力系统中那些适合稳态供电和用电的特性。似乎大型系统需要考虑浪涌和正常运行的设计。适应危险的初始“增压”是一项新功能。这项工程研究成为电力公司多年来的主要焦点，安全装置和浪涌保护器成为许多专利和文本的主题。

特斯拉知道，这种奇怪的增压效应只有在发电机施加到导线上的那一瞬间才被观察到，就像他的爆炸性电容放电一样。尽管这两种情况完全不同，但它们产生的效果却完全相同。发电机提供的瞬时浪涌在长线中短暂地出现了超集中。特斯拉计算出，这种静电浓度比发电机所能提供的任何电压都大几个数量级。实际供应在某种程度上被放大或转化。但是怎么做呢？

工程师们普遍认为这是一种静电“阻塞”效应。许多人认为这是一种“聚束”行为，在这种行为中，使用强大的力量无法使电荷在系统中快速移动。神秘的是，这种系统的组合电阻似乎在电荷载体离开发电机终端之前就影响了它们！就像用一只快速的手拍打水一样，表面看起来很坚固。同样，在电力的作用下，电荷会碰到一堵看似坚固的墙。但这种影响只持续了影响的时间。直到载流体真的“赶上”外加电场，电荷才从线路上向各个方向涌出。一个短暂的增压效果可以预期，直到电荷分布，顺利地通过整个线路和系统。发电机本身因此成为一个小冲击波的短暂场景。他开始纳闷，为什么静电场的移动速度可能比实际电荷本身更快，这是一个令人费解的谜。场本身是一个整体，只是驱动更大的电荷？如果这是真的，那么静电场本身是由什么组成的呢？是由更小的粒子组成的场吗？这些问题无穷无尽。

尽管这项研究激发了许多奇妙的想法，特斯拉还是看到了一个他从未想到过的实际应用。考虑到发电机的增压效应，提出了一种新的实验装置。在寻找电波的过程中，它的性能远远超过了他的电容电池。一个简单的高压直流发电机提供了他的电场源。特斯拉明白，从发电机端看，线路或部件的电阻似乎是电荷载体无法穿透的“屏障”。这个障碍造成了“聚束”效应。静电电荷实际上是被导线电阻停止并保持了一瞬间，导线电阻是一种仅在电源开关闭合的短暂毫秒间隔内存在的屏障。对这个虚拟屏障的突然作用力将电荷压缩成在普通电容器无法获得的密度。正是由于电源的短暂作用，电荷对电阻屏障的冲击，才导致了这种反常的电致密度状态。这就是为什么他现在实验中的导线经常爆炸。

与蒸汽动力和蒸汽机的类比是无误的：大型蒸汽机必须非常小心地旋转上阀门。这需要经验丰富的老操作员的专业知识，他们知道如何“打开”引擎而不会使容器破裂并引起致命的爆炸。阀门开得太突然，即使是容量的蒸汽机也可能爆炸。蒸汽必须缓慢地进入系统，直到它开始平稳地逐渐流入每个孔、导管和部件。这里也有神秘的“阻塞”效应，大容量系统似乎表现出异常高的阻力，以抵抗任何突然施加的外力。

学术界的实验者仍然专注于他以前发现的高频交流电。现在看来，只有特斯拉一个人专门研究这些脉冲放电。他正在产生爆炸的脉冲，这在实验室里是没有观察到的。每个部件都被小心地绝缘，他自己安装了绝缘体棒和橡胶条，以确保完全的安全。特斯拉曾观察到静电起电机对被绝缘金属的充电能力非常强，但这一演示超过了通过瞬时开关闭合对导线充电的能力。这种效应产生了“弹跳”电荷，这是特斯拉以其强大的实力所见证的前所未有的现象。无论在以前的系统中观察到什么情况，他现在已经学会了如何最大限度地发挥效果。通过平衡电压、电阻和容量，特斯拉学会了常规地产生增压状态，现有的设备都无法与之匹敌。经验观察早就告诉我们，普通电容放电是振荡电流，火花电流在每个电容板之间“反弹”，直到储存的能量被浪费掉。发电机的高电压对致密的电荷施加了如此强烈的单向压力，以至于不可能发生交替。唯一可能的反冲是振荡。电荷在很长一段时期内激增并停止，直到增压被消耗掉。所有强制这种振荡的参数，实际上限制了超级充电的总能量供应，特斯拉努力消除这种情况。事实上，他花了太多的时间研究各种方法来阻止每一次“逆流”和其他可能使超级充电发生损耗的复杂电流回波。这种效应需要单一的单向超级脉冲。随着振荡和交替的消除，新奇的效应开始出现。在高频交替工作时，从未观察到这些强有力的穿透现象。

开关突然迅速闭合，带来了贯穿整个实验室的冲击波，一个可以感觉到既尖锐的压力和穿透性电刺激。一个“刺痛”。脸部和手对爆炸冲击波特别敏感，在近距离也会产生奇怪的“刺痛”效应。特斯拉认为，接近蒸汽状态的物质粒子实际上是从导线中向各个方向喷出的。为了更好地研究这些效应，他站在玻璃罩后面继续研究。尽管有防护罩，但令人困惑的是他仍能感受到冲击波和刺痛。这种反常现象引起了人们最深切的好奇心，因为这种事以前从未被观察到过。这种现象比单纯的金属静电充电更强大、更具穿透力，它将高压电荷推入周围的空间，让人感觉到刺痛的感觉。刺痛持续一秒的小部分，即开关闭合的瞬间。但特斯拉认为，这些奇怪的效应是空气中被电离的冲击波的简单效应，更像是强电离的雷击。

特斯拉设计了一系列新的实验，从更远的距离测量冲击波压力。他需要一个自动“跳闸开关”。有了这个合适的装置，可以更好地控制和重复的触发效果。此外，这种安排允许远距离观测，这可能会对屏蔽渗透现象有更多的了解。通过控制高压发电机的转速来控制电压。通过对这些部件进行适当的调整，特斯拉能够在他的走廊空间里走动并进行观察。为了避免持续不断的压力冲击和刺痛的火花，特斯拉用几种材料保护自己。这种快速中断的高压直流电的布置，产生了刺人的射线，在离它们的超级火花源很远的地方都能感觉到。事实上，特斯拉感觉到刺痛穿过屏蔽罩！在开关闭合的那一刻，导线上释放出来的任何东西，都成功地穿透了玻璃和铜的屏蔽层。这没什么区别，效果渗透到每一种物质中，就好像根本没有屏蔽一样。这是一种没有物质连接的情况下直接通过空间传递电效应。辐射

电!

在这些新的观测中，这一现象违反了法拉第实验建立的静电电荷原理。投射的静电电荷通常分布在金属屏蔽罩的表面上；它们不会穿透金属。这种效应具有某些非电的特性。特斯拉对这种奇怪的新现象感到十分困惑，于是在文献中搜寻有关其特征的参考资料。除了两位实验者的秘密观察外，没有发现这样的参照物。在一个案例中，约瑟夫·亨利观察到了大火花放电对钢针的磁化作用。这一观察（1842年）的特别之处在于莱顿瓶，显然是它的火花产生了磁场，站在一个不透电的建筑物上层。砖墙、厚厚的橡木门、沉重的石头和铁地板、锡质天花板（有屏蔽效果）。而且，这些钢针被放在地下室的保险库里。电火花是如何穿过这种自然屏障施加这种影响的？亨利博士认为电火花释放了特殊的“类光线”，具有穿透性导致了磁化。

另一个故事（1872年）发生在费城的一所高中里。物理学老师伊莱胡·汤姆森在他的下一堂课上试图让一个大型鲁姆库尔夫火花线圈的火花更加明显。汤姆森把线圈的一极接到一根冷水管上，重新激活了线圈，他激动地发现火花的性质已经从蓝色变成了白色。为了放大这种效果，汤姆森把另一根电极固定在一个大金属桌面上。线圈再次被激活，产生了一个尖叫的银白色火花，坐在最后一排的人都能完全看到。汤姆森想把这个给他的同事埃德温·休斯顿看，于是他向门口走去，却被突然被定住了。汤姆森碰了碰原本被绝缘的橡木门上的黄铜把手，意外地受到了滋滋声的冲击。汤姆森关掉了鲁姆库尔夫线圈，发现有可能停止这种效应。他打电话给埃德温，概述了发生的事情。然后再次打开装置，刺痛的电效应又回来了。这两位先生带着绝缘的金属物品跑遍了这座巨大的用石头、橡木和铁建造的建筑。每次把小刀或螺丝刀接触任何金属物，不管它离线圈有多远或离地板有多远，都会产生长而连续的白色火花。同年晚些时候，这篇文章被写成一篇短文发表在《科学美国人》杂志上。

在研究这两个先前的观察中，这两个事件间隔了大约三十年，特斯拉感觉到与他自己的发现有一个本质的统一。每一个观察结果都可能是同一现象的一个微小变化。不知怎的，每个实验者都设法产生了爆炸性的增压效应。在亨利博士的案例中，爆炸性的爆发发生在一瞬间，静电器被用来积累初始电荷。第二种情况很特别，因为它证明了超充电效应的持续和连续发生。这种效应是罕见的，因为它显然需要非常严格的电气参数。特斯拉从一个简单的事实推断出这一点，即全世界的实验者很少观察到这种效应。此外，他很快就这一现象的反常性质发表了评论。特斯拉知道，尽管在每种情况下都有极其深刻的穿透效应，他已经确保实现“完全”和最大限度地实现超级充电的唯一途径。他的设备是无与伦比的，能够释放静电场的一个方面，而其他人显然没有。

尽管特斯拉在1889年发现了这种效应，但在一系列深入的调查之后，对这种效应的初步观察结果公布了。1892年圣诞节前出版的《电的消散》是特斯拉的关键讲座。这是特斯拉放弃研发高频交流电的出发点。特斯拉完全脱离了这个领域，他描述了冲击波和其他脉冲效应。除了那些他用典型的轻描淡写描述的物理感觉之外，特斯拉还扩大了与这些现象相关的“气体”方面。他观察到，在他的实验中，突然带电的导线在浸入油浴中时抛射出一股奇怪的气体流。他曾经认为这种现象完全是由金属丝吸附的气体引起的，他发现这种效应

可以连续不断地从一根金属丝产生，普通的吸附气体不可能提供如此长久的气流。事实上，他能够在油中制造出这种气流，这种气流从带电的导线末端强烈地喷射出来，它们明显地把油压进了一个大约两英寸深的洞里！特斯拉开始意识到从浸没在油中的导线末端喷射出来的“气体”的真正本质。

他现在准备了一系列广泛的测试，以确定这些令人震惊的空气脉冲的真正原因和本质。在，特斯拉的文章中，特斯拉把穿透屏蔽层的电击的描述为“带电空气的声波”。尽管如此，他做出了一个非同寻常的陈述，涉及到声音、热量、光线、压力和电击，这些都是他直接通过铜板感觉到的。总的来说，它们“意味着存在一种具有气体结构的介质，也就是说，由独立的载体组成，可以自由运动。”既然空气显然不是这种介质，那么他指的是什么？他在文章中进一步指出，除了空气，还有其他媒介存在。

通过连续的实验安排，特斯拉发现了几个事实与这个效应的产生有关。首先，起因毫无疑问是由于充电的突然性。是在开关闭合的瞬间，也就是“闭合和断开”的瞬间，把效应强推进了空间，这种效应肯定与时间、脉冲时间有关。第二，特斯拉发现充电过程必须是单脉冲的。电流的逆转是不允许的，否则效应不会显现。在这篇文章中，特斯拉简洁描述电容在火花辐射电路中的作用。他发现在干扰器和发电机之间放置一个电容器，可以强有力地加强这种效果。电容器的电介质在提供巨大功率的同时，也起到了保护发电机绕组的作用。

通过提高电压、加快开关“通断”率、缩短开关实际闭合时间等措施，也可以将这种效应大大增强到新的更强大的水平。到目前为止，特斯拉使用旋转接触开关来产生单向脉冲。当这些机械脉冲系统未能达到最大可能的效果，特斯拉寻求一个更“自动”和强大的手段。他在特殊的电弧放电器中发现了这种“自动开关”。直流发电机的高压输出通过他新的电弧机构施加到双导体上，这是一个非常强大的永磁体，与放电路径交叉放置。放电电弧被磁场自动不断地“吹灭”。

为了获得所需的稀有效果，必须选择电容器及其连接的导线，以便以单向断开的方式接收和释放所获得的静电电荷。真正的特斯拉电路非常像一个脉冲射流，在那里没有反压力阻止奔腾的流。静电电荷上升到最大值，并且释放得快得多。在电路中不断施加高压发电机压力，保证了连续的“充电-快速放电”。只有到那时，特斯拉效应才被观察到。脉冲从发电机直接流过设备。电容器、干扰器及其连接的导线就像颤振阀一样。

高压发电机仍然是装置中真正的静电源。这是特斯拉非常欣赏的事实，他不喜欢进入太空的痛苦辐射效应。很明显，由于增加了这些“脉冲阀”电路，发电机以某种方式进行了改造。正在使用的发电机提供致命的电压，可以杀死一个人。阀门电路迫使那些致命的能量场发出奇怪的光芒。不知何故，发电机的能量正以危险而痛苦的力量膨胀到空间中。但是怎么做呢？这种情况是通过什么神秘和挑衅性的手段确立的？这一系列实验的结果在特斯拉的脑海中固定了一个新的概念。特斯拉当然意识到了他神秘的、令人震惊的场效应的含义。这是辐射电。

特斯拉首先进行了细致而广泛的研究。为了理解这种新的电效应确切性质而进行的研究。特斯拉意识到这个奇怪的“冲击场”实际上是从脉冲装置辐射到空间中的。如果这是静电能，它比他所观察到的任何静电场都更强烈、更具穿透力。如果这仅仅是一个“断断续续”的静电场，那么为什么它的强度如此之强呢？特斯拉开始相信他发现了一种新的电力，而不仅仅是对现有电力的处理。正是由于这个原因，他经常把这种效应描述为“电动的”或“更静电的”。

通过适当调整固有的电路参数，特斯拉学会了如何按需产生一系列极其快速的单向脉冲。这些脉冲在它们的连续过程中变得短、突然和精确时，特斯拉发现这种令人震惊的效果可以填充到非常大的空间，而且明显没有强度的减弱。他还发现，这种冲击效应很容易穿透相当大的金属屏蔽罩和大多数绝缘体。他发明了一种方法来控制每秒脉冲的数量，以及每个连续脉冲之间的间歇时间间隔，他开始发现一个新的影响领域。每个脉冲持续时间都有其独特的效果。尽管特斯拉在离装置近 50 英尺的地方被屏蔽，他也能够感觉到刺痛冲击。特斯拉首先认识到，冲击波代表了一种改变世界的新方法，即使他的多相系统已经做到了这一点。

特斯拉完全打算向全世界公布他的发现。辐射电具有科学界所不知道的特殊特性。特斯拉用一种简单但功能强大的原始装置，发现辐射电能在远处产生强大的电效应。这些效应不是交替，不是交替波。它们是纵波，由连续的冲击波组成。每一个冲击波的前进，接着是短的中性区，共同构成了辐射场。这些冲击波序列的矢量分量总是单向的。断断续续的冲击波能够迫使电荷向传播方向移动。

放置在这个装置附近的物体被强力充电，在磁性放电器失效后，物体保持一个单符号电荷数分钟。特斯拉发现，通过磁放电器的简单不对称排列，可以放大这些单电荷效应。通过将磁放电器靠近充电发电机的一侧或另一侧，正负力矢量可以被选择和释放。因此，电荷可以投射到场空间中的任何物体上或从中吸取。这是一种新的电力。特斯拉比以往任何时候都更加意识到自己身处未知的领域。这些辐射力像光线一样传播，这一事实使它们不同于麦克斯韦的电磁波。

特斯拉希望确定脉冲持续时间逐渐减少的影响，这项工作需要最大的技巧和预防措施。特斯拉知道他将面临致命的危险。特斯拉控制着磁直流电弧中电流爆发的速度，在他巨大的走廊空间里释放出一种新的类光能量光谱。这些充满活力的能量形式与世界上其他能量形式不同。特斯拉发现，脉冲持续时间单独定义了每个简洁频谱的效果。这些效应是完全独特的，被赋予了奇怪的额外性质从来没有纯粹的经验。一连串的脉冲，每次超过 0.1 毫秒，产生疼痛和机械压力。在这个辐射场中，当力场驱使物体前进时，物体明显振动甚至移动。细导线暴露在辐射场的突然爆发下，爆炸成蒸汽。当产生 100 微秒或时间更短的脉冲时，疼痛和物体运动停止。

脉冲持续时间为 1.0 微秒，能感觉到强烈的生理热量。脉冲持续时间的进一步减少带来了自发照明，可以用白光填充房间和真空球体。在这些脉冲频率下，特斯拉能够激发效应的出现，而这些效应通常与阳光中固有的电磁能量混合在一起。更短的脉冲让房间变冷并产

生寒冷刺骨的微风，伴随着愉悦的情绪和意识的增强。在这种向持续时间减少的脉冲发展的过程中没有限制。这些脉冲能量都不能通过使用高频谐波的交替来复制。很少有人能重现这些效应，因为很少有人明白观察特斯拉设定的参数是绝对必要的。埃里克·多拉德阐明了这些事实，他也成功地获得了特斯拉声称的奇怪而独特的效果。

到了 1890 年，经过一段时间的紧张试验和设计开发，特斯拉总结了实际部署辐射配电系统所需的组件。特斯拉已经发现了一个奇妙的事实，那就是 100 微秒或更短的脉冲时间是不会被感觉到的，也不会造成任何生理上的伤害。他计划在他的电力传输中使用这些研究成果。此外，100 微秒的脉冲波穿过所有物质，这是一种适合在电力匮乏的城市传播的电能形式。

同年，特斯拉发现了一个惊人的发现，他将一条长长的单匝铜螺旋线放在了磁分裂器附近。线圈有两英尺长，不像实心铜管和其他物体那样。薄壁的线圈被包裹在一层白色的火花中。从这个线圈的顶部起伏的是很长的和流体银白色流光，软放电似乎已经大大提高了电压。当螺旋线圈被放置在分裂器线圈内时，这些效应大大增强。在这个“冲击区”内，螺旋线圈被一股冲击波包围着，它紧紧地贴在它的表面上，沿着线圈向上到达它的开口端。似乎冲击波真的从周围的空间拉走了，紧贴在线圈表面，这是一种奇怪的吸引人的偏好。冲击波以与绕成直角的方式流过线圈，这是一种难以置信的效果。螺旋状突起的放电长度之大令人难以理解。随着干扰器放电在其磁性外壳中跳跃 1 英寸，淡淡的白色放电从螺旋上升到测量长度超过 2 英尺。这种放电等于线圈本身的长度！这是一个意想不到的、前所未闻的转变。

这是一种性质上更接近“静电”的行为，尽管他知道学术界在这种情况下不会理解这个术语。静电能量没有波动，就像他的冲击波一样。爆炸冲击波具有不同于现有任何其他电机的特性。然而，特斯拉说，冲击波在爆炸性出现的短暂瞬间，比任何其他已知的电现象更像静电场。就像在静电摩擦起电机中，电流和磁场可以忽略不计一样，一个非常有能量的场分量充满了辐射线空间。这种“介电”场通常在电荷聚集时以缓慢增长的速度在空间中发射。这是一个直流发电机提供高压的例子。这个电压使一个绝缘的铜环充电，达到最大值。如果电路中的所有数值都按照特斯拉规定的方式得到适当平衡，就会发生突然的电荷崩溃。这种塌陷必然比给线圈充电所需的间隔要短得多。磁性干扰器熄灭电弧时，崩溃就会发生。如果电路结构合理，就不会发生反冲交替。

这种单向连续的充放电脉冲会导致一个非常奇怪的场向外扩展，这个场隐约类似于“结结巴巴”或“断断续续”的静电场。但这些术语并不能令人满意地描述装置周围实际测量的条件，这种强大的辐射效应超过了所有预期的静电值。实际计算这些放电率证明是不可能的。实施标准的磁感应变压器规则，特斯拉无法解释巨大的电压倍增效应。传统方法失败后，特斯拉假设这种效应完全是由辐射变压规律造成的，显然需要试验确定。随后对放电长度和螺旋属性的测量提供了必要的新的数学关系。

他发现了一个新的感应定律，当辐射冲击波遇到分段物体时，它实际上会自动增强。分段是释放效应的关键。辐射状冲击波遇到螺旋结构，从头到尾“闪过”外层皮肤。这种冲击

波根本没有穿过线圈的绕组，将线圈表面视为空气动力平面。沿线圈表面测量到持续的电压增加。事实上，特斯拉说，电压往往可以增加到惊人的每英寸的轴向线圈表面 10000 伏特。这意味着一个 24 英寸的线圈可以吸收辐射冲击波，最初测量到 10000 伏特，随后最大上升到 240000 伏特！这种电压的变化在这种体积和简单的装置中是闻所未闻的。特斯拉进一步发现，输出电压在数学上与螺旋匝的电阻有关。高电阻意味着更高的电压最大值。

他开始把他的干扰器线路称为他的特殊“初级”，把放在冲击区内的螺旋线圈称为他的特殊“次级”。但他从未打算让任何人把这些术语等同于磁电变压器。这一发现确实与磁感应完全不同。他能做出这种古怪的声明，有一个真实且可衡量的原因。有一个属性让特斯拉一度完全困惑。特斯拉测量了这些长次级铜线圈的零电流状态。他断定本该出现的电流完全没有了。

纯电压随着线圈表面的每英寸而升高。特斯拉经常提到他的“静电感应定律”，这是一个很少有人理解的原理。特斯拉称这种干扰器和次级螺旋线结合起来为“变压器”。

特斯拉变压器不是电磁装置；它们使用辐射冲击波，产生纯电压而不产生电流。每台变压器用特殊的力传导一个特定的脉冲持续时间。因此每个变压器都必须通过调整干扰器来达到特定的脉冲持续时间。弧距的调整提供了这个控制因素。一旦每个变压器调整到它自己的特殊响应速度，脉冲就可以像气体在管道中流动一样平稳地流过系统。

发现气体动力学的模拟和应用确实为他在这些方面的成功评估提供了一致的记录，特斯拉开始考虑白色的放电火焰是否与他所见过的任何东西都不同，是否可能不是静电力的气态表现。当然，有大量的实验实例表明，一种纯粹的气态性质，与任何电性性质不同，正被清楚地表现出来。辐射冲击波在白色微弱闪光的层状流中扫过金属线圈的方式，带来了思想上的新革命。电压脉冲像气态脉冲一样在不断压缩的情况下穿过次级表面。直到到达线圈的游离端，这些气态脉冲从铜表面上流过，而不是穿过它。特斯拉将这种特殊表现称为“趋肤效应”。在这方面，放电与气体在表面上运动的方式极为相似。

此外，每当一个金属尖端连接到他的一个变压器的上终端时，这种流体就变得更有方向性。它的行为就像管道里的水流。当白色微弱闪光的流体被导向远处的金属板时，它产生了电荷。这个电荷产生可以在接收点测量安培“电流”。然而，在传输过程中，不存在这种电流。电流仅在流体被截获时出现。埃里克·多拉德说，特斯拉脉冲变压器周围的空间会随着这些流体一起涌动，以至于“拦截电流”可以达到几百甚至几千安培。但是这条神秘的流体是由什么组成的呢？特斯拉怀疑这些放电现象可能是普通的电以不寻常的方式运行。但是，电真的具有平滑、柔和以及微弱闪光的性质吗？他所熟悉的电流是令人震惊的、灼热的、燃烧的、致命的、尖利的、刺痛的特征，所有这些都是刺激性的特征。但这种放电现象，摸上去都是冷的或者温暖的、柔软和柔和的，都是非致命的。

即使是脉冲以亮白色的被变压后的电压的方式爆发，电压也发生了很大的变化，这也表明了气体在压力下从封闭状态释放时的行为方式。这些反思性的冥想使特斯拉确信，这种效应在本质上并不是纯粹的电效应。特斯拉仔细观察了白色火焰，意识到为什么在这些被激

活线圈的顶部没有可测量的“电流”。正常的重载流子，也就是电子，不能像辐射脉冲本身那样快地传播。在线圈的金属晶格中，电子变得不可移动。没有电子流通过线圈。辐射脉冲在线圈表面移动，因此本质上不是电子脉冲。

此外，特斯拉还发现了一个惊人的现象，消除了人们对他的装置中工作的高能载流子的真实本质的所有怀疑。特斯拉安装了一个非常沉重的 U 形铜母线，将两条腿直接连接到他的干扰器初级上。在 U 形母线的腿上跨接几盏白炽灯。这种安排显然是短路。这些灯被明亮的冷白光照亮，同时被一个沉重的铜分流器短路。不像微粒电流，明亮但冰冷的灯揭示了另一个能量流确实流过“短电路”。

那些观察到这个实验的人并不期望它能执行任何功能，除了烧掉干扰电路和发电机本身。相反，目击者看到了一个奇迹。这些达到一个不寻常的亮度。在这个简单的演示中，特斯拉只是正在展示他众多证据中的一个。电子电荷更倾向于电阻最小的电路，在铜线路径上拒绝使用白炽灯泡。在这种情况下，当前选择遵循一个矛盾的原则。也许这是真的，因为流过灯泡的电流不是电的。特斯拉反复使用这个演示来证明电子流是从中性流中“分馏”出来的。

还有一个问题，这个问题的答案将为他提供创造一种新技术所需的基本信息。是什么在他的变压器中如此分离或“分馏”了不同的移动载体？这是线圈的几何结构设置，无意中分离了每个元素。电子被阻止通过导线长度，而辐射脉冲以气态脉冲的形式在线圈表面释放。电子应该已经流过了导线，但是，在每个脉冲周期，都被导线电阻阻挡。因此，气态的移动载体被释放到导线外，这是一个沿着线圈外表面从一端移动到另一端的脉冲。

这里有证据表明，放电确实是由几种同时流动的物质组成的。特斯拉现在明白了为什么他的第一批高频交流电无法证明这些强大的作用。正是脉冲放电的突然和猛烈，使这种意料不到的“气态”成分自由地流动起来。脉冲、单向脉冲，是唯一能够解锁这些潜能的方法。在这一点上，交流是毫无用处的。此外，由于交流不能释放第二种气态动力成分，它仍然是一种无用的、弱得可怜的手段。特斯拉把他的高频交流设备，看作是失败的项目。这与他对于马可尼以及其他所有像马可尼一样追求高频交流电波的人的高度批判的观点有很大关系。特斯拉开始研究一个课题，这个课题发现的敌人和批评者比本世纪任何一个课题都多。特斯拉怀着极大的兴趣开始研究“以太”。

特斯拉开始相信介质场实际上是由以太流组成的。从理论上讲，一个人可以通过捕获和传导一条自然产生的介电场线来提取无限的能量。问题在于，没有任何通常可接近的材料能够抵抗以太并从中获得任何动量。由于流体如此罕见，并能穿过所有已知的材料，电介质场线中固有的动能仍然是一个难以捉摸的能源。特斯拉相信他可能已经找到了窃取这种能量的秘密，但这并不需要一种普通的物质。特斯拉将电压视为处于各种压力状态下的以太流。提高这些应力可以产生巨大的以太流，在这种情况下观察到的电压将是极高和极明亮的。这正是特斯拉相信在他的变压器中建立起来的条件。

事实上，特斯拉反复强调，他的变压器影响了以太中的强大运动。在一个真实的令人困惑

的实验中，特斯拉描述了非常快速的脉冲序列的生产，以及随后生产的“凉爽的雾状白色流光延伸到空间中一码”。这些东西摸起来很凉，而且无害。如果它的本质是电的，它们电势必然是几百万伏特。它们的无害性与它们蜿蜒柔软的本质相结合，这与电流完全不同。

事实上，要理解特斯拉的技术，就必须在他的辐射能设计中清除电子是“工作流体”的概念。线圈较低端直接与发电机相连，高压以太流从较高端射出。在描述这项新技术的每一项相关专利时，特斯拉总是提到“像光一样的射线”和“天然的媒介”。第一个术语指的是紧密压缩的以太流体，这些流体是从他的变压器沿着无限小的射线推进的，而后者指的是他技术运行时所处的无处不在的以太环境。

如果不考虑这个关于以太的有争议的话题，是不可能理解特斯拉的技术。许多分析人士在没有首先寻求和发现证据的情况下就会拒绝这个概念，而这些证据已经由像埃里克·多拉德这样的实验者建立起来了。特斯拉提出了一个概念，即以太流体正被拉着通过他的变压器，在更高的自然压力下被吸入，并在急剧的放电中被加速。作为电气系统，特斯拉装置不能完全被理解和解释。人们必须将特斯拉技术视为一种以太气体技术，一种只能通过气体动力学模拟来解释的技术。

特斯拉发现，白色微弱闪光的流体在大电容中被吸收，大量的这种流体被吸收、过滤和排出。在他的变压器顶端使用铜球，迫使流体充分分开，以抑制白色火焰。电力现在按要求的均匀地分散在整个空间。但是一个新的问题出现了。铜球受到高电压流体的冲击，而高电压流体又迫使铜球导电，从而排出电子。这些都是伴随着辐射出现的，产生了真正危险的条件。这个问题是由传导激励的，在这种情况下，铜球在整个体积内都受到冲击。白色微弱闪光的流体渗透到铜中，并排出电子。这些被集中的污染物作为一种有害的蓝色刺痛电弧从系统中逃逸出来。相比之下，白色火焰状放电是一种平滑和无害的辉光。

比较这两种物质，特斯拉认识到电荷载体中的不同。有一次，蓝色电弧射出三英尺直接击中他的心脏，特斯拉差点丧命。铜球必须被移除，并用另一种分散组件代替铜球。在这种情况下，金属显然毫无用处，因为它们电子的天然储存库。特斯拉最终提出，金属在受到这些特殊白色火焰电流的冲击时会产生电子，白色火焰中的载流子会集中在金属晶格中。

他已经观察到这些变压器附近的空气是如何被呈现出奇怪的自发光的。这是一种没有高频线圈能产生的光，一种白色光辉的光晕，它的直径不断扩大。特斯拉变压器发出的光不断扩大。特斯拉描述了围绕着任何与他的变压器相连的高架线路的不断增长的光柱。与普通的高频交替不同，特斯拉辐射能效应随时间而增长。特斯拉认识到了这种暂时增长过程的原因。电源中的放电没有反转，因此辐射能永远不会消除在任何空间或如此被暴露的材料上所作的功。与单向脉冲放电一样，辐射电效应是叠加性和累积性的。在这方面，特斯拉观察到了能量放大，这似乎与普通工程惯例完全不符。

通过控制变压器中的电压，很容易控制房间的亮度。这种照明产生的光对人类的感知来说

是奇怪的明亮，但几乎不可能在胶片上拍摄。特斯拉发现有必要对他的放电进行长时间曝光，才能看到最微弱的流光。这种奇怪的无法在照片上进行印记的能力与眼睛所感受到的明亮形成了鲜明对比，一个人需要精细的控制才能拍到它。特斯拉还设计、制造和使用了大型球形灯泡，它只需要一个单一的外部金属板来接收辐射能。不管这些灯离辐射源有多远，这些灯都被变得非常明亮。它们的亮度接近弧光灯，并且在几个方面超过了任何传统的爱迪生灯丝灯。特斯拉也很容易控制任何空间的热量。通过控制变压器中的电压和脉冲持续时间，特斯拉可以加热一个房间。冷风也可以通过适当设置脉冲持续时间来安排。

产生所有的以太作用的关键是确保一种真正实现以太偏移的方法，这正是特斯拉现在所拥有的。奥利弗·洛奇爵士说，“得到以太”的唯一手段是“电气手段”，但除了威廉·克鲁克斯爵士之外，没有一个皇家学会的成员能够达到这一壮举。特斯拉方法是用以太来修改以太！秘密是从以太电流的源头分离出污染物，这是他在变压器和磁性电弧干扰器中取得的成就。

特斯拉利用被磁性干扰过的电弧放电的暴力，使金属导体中的电子和以太载流子无序化。打破了以前把他们绑在一起的凝聚，每个组分都是自由分离。这种情况在允许电流交替的电弧放电中无法实现。在这类装置中，电子载体压制了以太的释放，当以太存在于放电中时，就永远无法从复合电流中分离出来。磁性电弧干扰器在产生以太流方面的非凡效率源于几个原理。特斯拉发现电流实际上是以太和电子的复杂组合。当电被应用到电弧干扰器时，一个主要的分离过程发生了。在强磁场的作用下，电子被强行从间隙中排出。然而，电荷为中性的以太流体仍然流过电路。磁性电弧干扰器是他的将电子从以太粒子中分离出来的主要手段。

以太粒子极易移动，与电子相比几乎没有质量，因此可以毫不费力地穿过物质。电子既不能“跟上”以太粒子的速度，也不能“跟上”以太粒子的渗透率。根据这个观点，以太粒子是无穷小的，比电子本身小得多。

以太载体含有动量。它们的极端速度与它们几乎无质量的本质相匹配，两者都是相当数量的产物。它们以超光速运动，这是它们不可压缩和无质量本质的结果。每当一个定向辐射物质脉冲从空间的某个点开始时，一个不可压缩的运动就会立即通过空间到达该路径上的所有点。这种运动是以一个实体射线的形式发生的，这一行为违背了现代对空间信号延迟的考虑。不可压缩的射线可以瞬间穿过任何距离。如果这条路径有 30 万公里长，那么源端的脉冲将与从所有其他点发出的脉冲一样快地到达终点。这是超光速，瞬时传播。辐射物质的行为是不可压缩的。实际上，这股辐射物质流，几乎没有质量，流体力学上不可压缩，是一种纯能量！辐射能。

这是一个明显的现象，事实上，除了脉冲应用以外，它并没有表现出来。特斯拉交替地称这些纯粹的以太喷射物为“辐射物质”或者“辐射能”，在电荷上是中性的，在质量和横截面上都是无穷小的，辐射能不同于任何光。如果问到辐射能能否与当今任何现有的物质相比，科学家不得不婉言拒绝。我们不能把辐射能和科学长期关注的光能相提并论。但是，如果真的像光一样，那么辐射能具有我们已经学会产生的任何光所不具备的特性。这正是

问题所在。特斯拉技术是脉冲技术。如果没有破坏性的单向脉冲，就没有辐射能效应。产生这种辐射能需要特殊的能量应用，应用简洁和短暂的脉冲。这些脉冲必须通过破坏性放电的装置产生，就像特斯拉规定的那样。

第三章：验证特斯拉的秘密

在我回到埃德格雷的冷电路的讨论之前，我想花一点时间来提出支持瓦西拉托斯论文的证据。

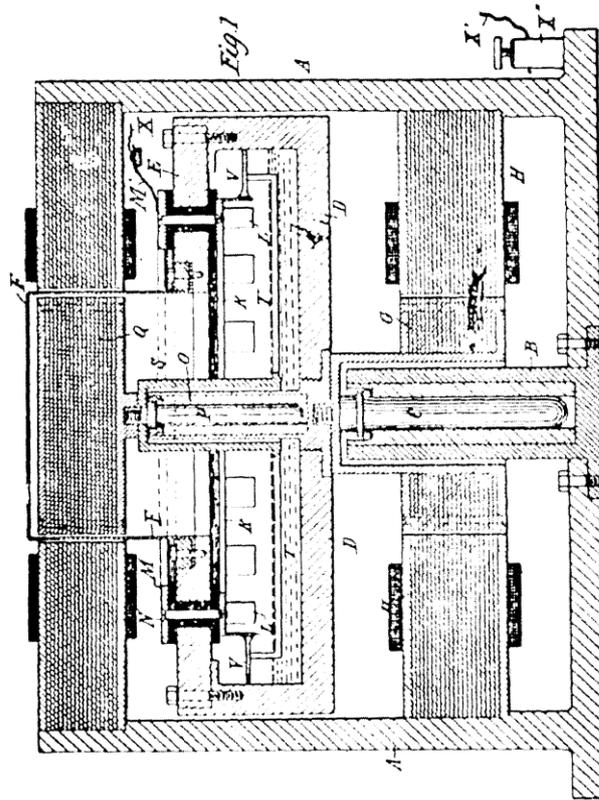
我试图获得一份特斯拉的讲座《电的耗散》的副本，但没有成功，因此我无法参考该文件来验证瓦西拉托斯的分析。然而，我觉得他的观点是以如此不同的方式看待特斯拉的成果，我不能简单地要求读者仅仅相信这些是事实。因此，我开始研究特斯拉的大量可用的材料，试图找到文献来验证瓦西拉托斯的论文。在题为《尼古拉·特斯拉：讲座、专利和文章》的大部头中，我相信我能够在特斯拉自己的著作中找到足够多的证据来支持瓦西拉托斯对其工作的分析。首先，这句话摘自特斯拉的文章《不断增长的人类能源的问题》，这篇文章首次出现在1900年6月的《世纪画报月刊杂志》上：

自从我描述了这些简单的不用电线的电报原理后，我经常注意到，相同的特征和组件被用于明显的信念，即信号被赫兹辐射传输到相当远的距离。这只是这位悲叹的物理学家的工作所引起的众多“误解”之一。大约33年前，麦克斯韦对法拉第在1845年进行的启发性实验进行了跟踪，发展了一个理想的简单理论，该理论将光、辐射热和电现象紧密地联系在一起，将它们解释为都是由于一种被称为以太的不可思议的稀薄假设流体的振动。直到赫兹在亥姆霍兹的建议下为此进行了一系列实验，实验验证才得以实现。赫兹以非凡的聪明才智和洞察力继续前进，但却很少投入精力去完善这种老式装置。结果是他没能观察到空气在他的实验中发挥的重要作用，而我后来发现了这一点。重复他的实验，得出不同的结论，我冒昧地指出这个疏忽。赫兹为支持麦克斯韦理论而提出的证明的力量在于对他所用电路的振动速率的正确估计。但我确定他不可能得到他认为他得到的速率。他使用的相同设备的振动通常要慢得多，这是由于空气的存在，空气对快速振动的高压电路产生阻尼作用，就像流体对振动的音叉产生阻尼作用一样。然而，从那时起，我发现了错误的其他原因，我很久以前就不再把他的结果看作是对麦克斯韦诗歌概念的实验验证。这位伟大的德国物理学家的的工作对当代电学研究起到了巨大的推动作用，但在某种程度上，它同样因其魅力而麻痹了科学头脑，从而阻碍了独立研究。每一个新发现的现象，都是为了捧场麦克斯韦的理论。所以，很多时候，真相都被无意识地扭曲了。

M. TESLA.
ELECTRIC CIRCUIT CONTROLLER.
(Application filed Apr. 19, 1896.)

(No Model.)

2 Sheets—Sheet 1.



Witnesses:
Raphael Netter
Benjamin Miller

Nikola Tesla, Inventor
Geo. Curtis Agency

图 15 特斯拉的机械电路控制器

显然，特斯拉不认同亥姆霍兹、赫兹和麦克斯韦的研究结果！对于那些不知道这些绅士是谁的读者来说，赫尔曼·冯·亥姆霍兹为现在被称为“热力学第一定律”的基础奠定了基础：“能量可以从一种形式转变为另一种形式，但它既不会被创造也不会被消灭。”詹姆斯·克拉克·麦克斯韦方程组是现代电磁理论的支柱，而海因里希·赫兹对麦克斯韦工作的假设验证被认为是如此重要，以至于他们以他的名字命名频率测量单位。这些受人尊敬的绅士是当今电学教学中的关键人物。但是，正如我们所看到的，特斯拉认为这些都与他的实验结果无关。换言之，如果我们沿着这条路回到以太，我们必须愿意抛弃“热力学第一定律”和麦克斯韦方程定义思想和局限性。我们现在将超越这些工具的界限，进入一个完全不同的研究领域。

在 1904 年 3 月发表在《电气世界与工程师》上的题为《无导线电能传输》的文章的结束语中，特斯拉指出：

当一个伟大的真理意外地被揭示并在实验中得到证实时，这个行星及其所有令人震惊的浩瀚对于电流来说，只不过是一个小金属球。由于这个事实，许多可能性、每一个莫名其妙的想象和无法计算的后果，无疑都是成就；当第一个计划开始实施时，它表明电报信息几乎和思想一样秘密且不可干涉，可以传送到地球上的任何地方，人类的声音，及其所有的语调和音调，被忠实地、立即地复制在地球上的其他任何地方，一个瀑布的能量可以为任何地方-在海上或陆地或高空提供光、热量或动力。人类将像一个被棍棒搅拌起来的蚂蚁堆：令人兴奋的事情来了。”

在这里听起来好像特斯拉真的有什么惊人的东西，他理解它，他期待它是无限的。这听起来比以前做过的任何事都重要。即使是现在，一百年后的今天，我们也只是打开了其中一些可能性的大门，特别是就人类声音的传播而言。但是我们肯定不能在陆地、海洋或者空中的任何地方获得能源。很明显，特斯拉指的是一些尚未被充分公开使用的东西。

那么，特斯拉在干什么？我们有什么证据表明特斯拉正在研究瓦西拉托斯先生在书中提到的那种系统？

首先，有证据表明特斯拉在研究一种电路，这个电路试图获得越来越高的火花间隙放电速度。

图 15 是特斯拉的众多专利中的一项，称为“电路控制器”。这项专利非常有趣，因为它由两个电动机组成，每个电机朝相反的方向转动，两个运动部件之间有一个火花隙。很明显，特斯拉显然是想达到比他只需转动一个组件就能达到的更快的速度。这是特斯拉在机械火花间隙控制器上的一个明显的例子，试图提高速度，正如瓦西拉托斯在他的书中所建议的那样。

图 16 是《讲座、专利、文章》书中关于磁熄灭式火花间隙的唯一插图。然而，它使用的是电磁铁，而不是瓦西里托斯所说的永磁体。由此可以清楚地看出，特斯拉是在用磁熄灭式火花间隙从事工作。这说明了他的许多实验之一，以“吹灭”或熄灭火花放电。这个机制特别有趣，因为它显然是为直流电火花设计的。直流火花放电不容易启动。两侧弹簧手柄的存在允许火花机制靠得更近，通过敲击一端或另一端来吸引初始火花。然后它们会弹回到预设的距离，使直流火花放电开始在这种非常困难的条件下启动。

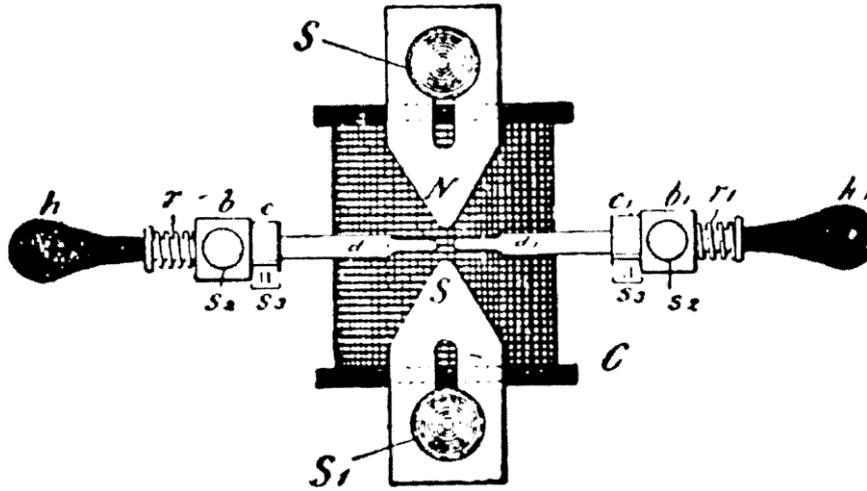


图 16 磁熄灭式火花间隙

图 17 是另一个火花间隙结构的图示。在这个例子中，特斯拉将热空气吹过火花放电路径，如随附文本所示，还有一个磁场存在，因为特斯拉在这个装置中同时使用了热空气和带有火花间隙的磁场，很明显，他正在研究各种各样的可能性，以获得更可控的火花放电，并且，显然，直流火花放电具有高电压。

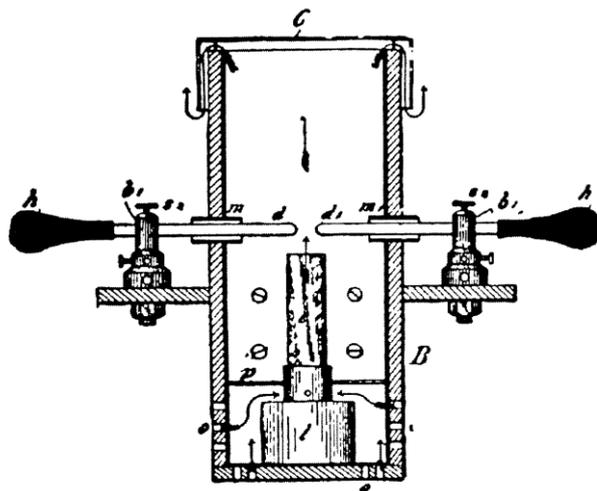


图 17 热空气熄灭式火花间隙

一个被称为“电力变压器”的专利的封面页如图 18 所示。特斯拉说，这是他计划用来建造改进的线圈和利用它们进行远距离输电的发明。

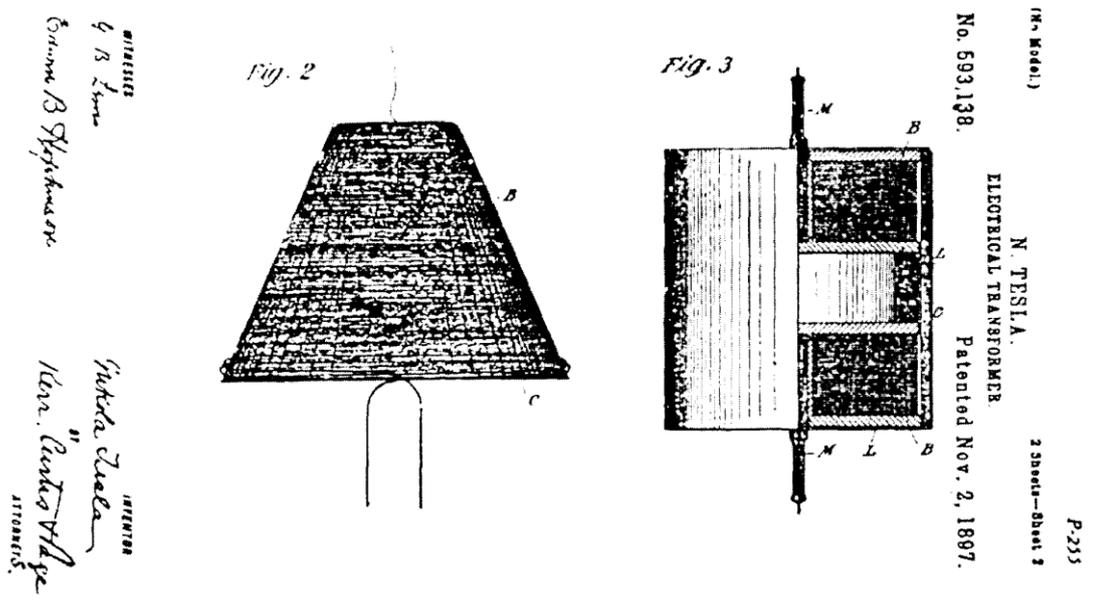


图 20 是特斯拉专利“通过自然媒介传输电能的技术”的插图。图 21 中的图表是这幅插图的一个部分的放大图，显示了与电源“B”的相同基本结构，该电源“B”为一个两匝初级线圈供电，该初级线圈中间有一个螺旋线圈。这种装置是为远距离传输电能而设计的，因此它还包括与地面和天空的连接。(E)是与大地的连接，(E)是特斯拉所说的“架高的电容”。这是特斯拉试图在纽约沃登克利夫建造的放大发射机系统的核心，以便将能量传播到地球上的所有点。

N. TESLA.
ART OF TRANSMITTING ELECTRICAL ENERGY THROUGH THE NATURAL
MEDIUMS.

APPLICATION FILED MAY 16, 1900. RENEWED JUNE 17, 1902.

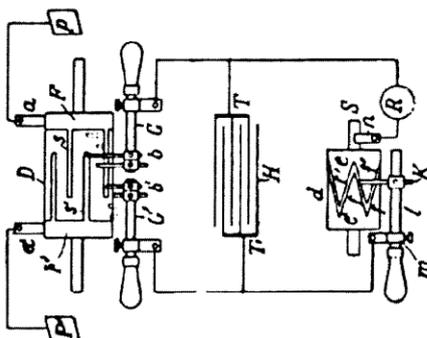


Fig. 2

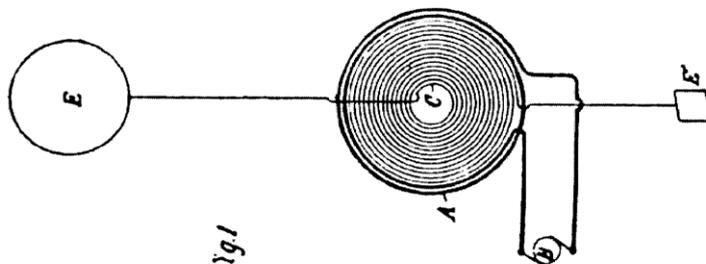


Fig. 1

Witnesses:
Raphael Ketner
M. Lawson Dyer.

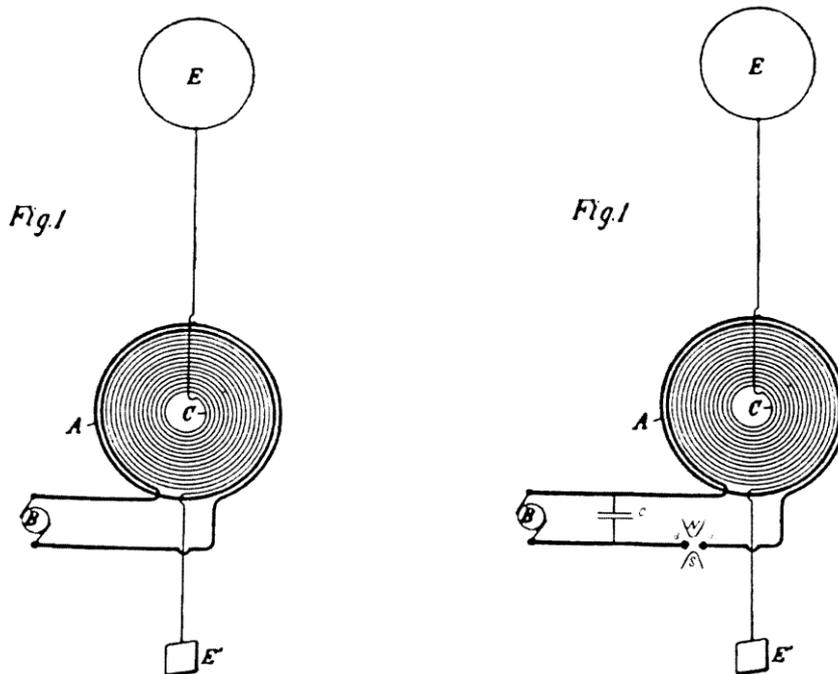
Nikola Tesla Inventor
 by *Alu. Pap & Coles Attys*

图 20 特斯拉的放大传输图解

有趣的是，这是系统“B”的能量来源。当你看这个图表时，左边的“B”看起来像一个简单发电机的符号。然而，以下专利文本的摘录扩展了源“B”到底是什么的概念：

在图 1 中，A 表示构成变压器一部分的初级线圈，通常由几匝电阻可以忽略不计的粗电缆组成，其端部连接到电源的端子上，用于电振荡，用 B 表示。这种高电位，通过初级线圈快速连续放电，就像我发明的一种变压器里的那样。

在图 21 中，我将右侧的图像称为“专利文本中描述的特斯拉放大发射器插图”。这显示了电容器和干扰式火花间隙（在这种情况下是一个磁熄灭式火花间隙），这样他就可以按照他想要的方式控制脉冲。



Tesla's Magnifying Transmitter Illustration
Transmitter
Described in the Patent Text

I Tesla's Magnifying
Illustration as

专利文本中描述的特斯拉的放大发射机插图

图 21 专利中描述的特斯拉放大发射机

再次引用本专利的文本，特斯拉声称：

我发现以这种方式产生的电子运动比最初的大几千倍是可行的。

所以他再一次提到了电流运动的巨大收益。这不仅仅是像普通变压器那样的电压增益，而是功率增益。

就在同一页，在这句话之前，特斯拉说：

这些调整和关系被仔细地完成，并严格地观察到其他结构特征，初级“A”的感应作用在次级系统中产生的电运动将被极大地放大...

特斯拉显然相信，并一再声明，这个系统能够产生比输入更多的能量。今天，这个概念被称为“自由能源”

要想获得更多证据证明瓦西拉托斯的分析是正确的，我参考了《讲座、专利、文章》这本书。在第 L112 页（图 22）上，您可以看到“关于转换的装置和方法”。这里说明的是一个发电机，它可以向左侧电路产生交流电，并向右侧电路产生直流电。

图 23 是直流侧的特写视图。在中间的图像中，特斯拉正在从主发电机获取直流电，并通过另一个设备运行，正如文本所告诉我们的，这个设备将直流电压提高得更高。然后，该电

路对电容器充电，并通过磁熄灭式火花间隙对其放电，以运行灯泡和其他设备。

在特斯拉出版的著作中，这是直接的证据，表明他正在使用瓦西拉托斯描述的所有组件。诚然，他在其他可能性的著作中模糊了它们，但是基本元素都是存在的，并且明确地定义了。

除此之外，特斯拉在 1900 年 6 月出版的《世纪杂志》(A145 页) 上发表了以下惊人的声明，摘自《增加的人类能源的问题》：

不管电是什么，它的行为就像一个不可压缩的流体，地球可能被看作是一个巨大的电力储存库。

考虑到尼古拉·特斯拉是当今世界上使用的多相配电系统的发明者，令人惊讶的是，他说他不知道电是什么，但它肯定像受压的流体一样工作！当然，这种对电的理解完全超出了公认的观点。

特斯拉说电的行为像不可压缩的流体，这只能引出一个问题：他指的是什么流体？这不是像瓦西拉托斯所说的那样，特斯拉隐晦地提到了以太气体？

同一篇文章第 A148 页的正文中有以下其他相关陈述：

然而，最后，我还是满意地完成了一项任务，这项任务是通过使用一种新的原理来完成的，这种原理的优点是建立在电容器令人惊奇的特性基础上的。

其中之一是它可以放电或应该具有电，除了具有教育性外，还应具有娱乐性，因此，一个简单的实验，例如所引用的那个，对演讲者要达到的目的不会有太大的帮助。因此，我必须选择另一种方式来说明，当然更壮观，但也许也更有启发性。1892 年 2 月，我在伦敦电气工程师学会的一次演讲中详细描述了这种具有特殊特性的感应线圈，而不是静电摩擦机和莱顿罐。这种感应线圈能够产生巨大电位差的电流，以极快的速度交替变化。有了这个装置，我将努力向你们展示三种不同类型的效应或现象，我希望每一个实验，在为说明的目的服务的同时，也能教给我们一些新颖的真理，或者向我们展示这门迷人科学的新颖的方面。但在做这件事之前，先详细介绍一下所用的设备，以及在这些实验中获得高电位和高频电流的方法，似乎是合适和有用的。

关于转换的装置和方法

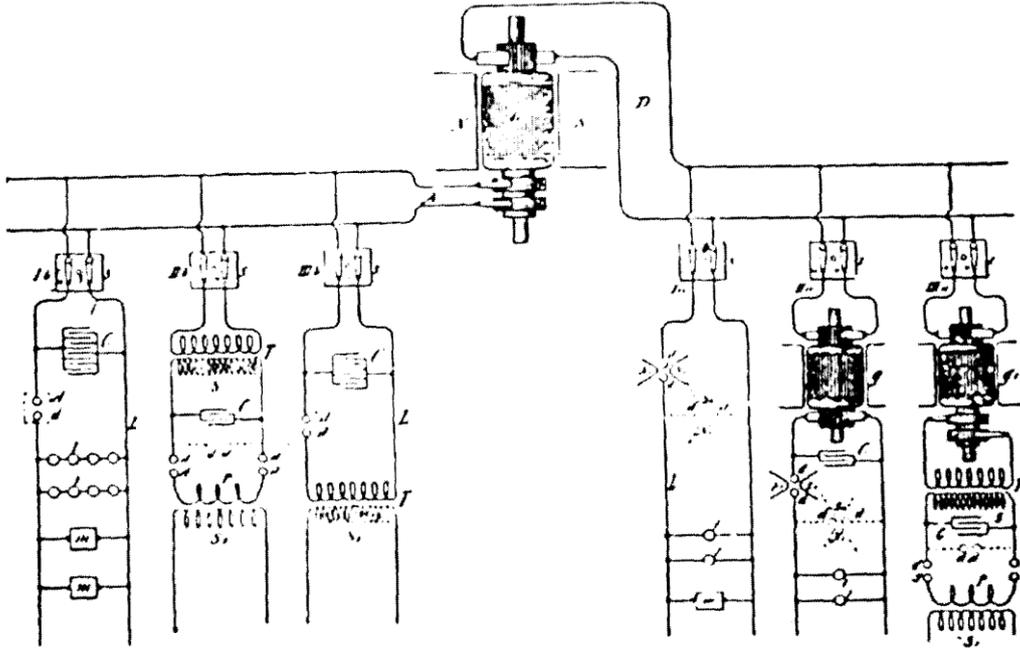


Fig. 1.

图 22 特斯拉讲座的插图。1893 年 2 月

这些高频电流是以一种特殊的方式获得的。这种方法是两年前在美国电气工程师学会的一次实验讲座中提出的。在实验室中实践过的，从连续或低频交替电流中获得这些电流的许多方法在图 1 中以图解方式示出，稍后将详细描述。总的计划是用直流或交流电源（最好是高压电源）给电容器充电，并在观察维持电流振荡所必需的众所周知的条件时对其进行破坏性放电。鉴于这次爆炸，它在不可思议的短时间内储存了能量。它的另一个同样有价值的特性是，它的放电可以以每秒几百万次的速度振动。

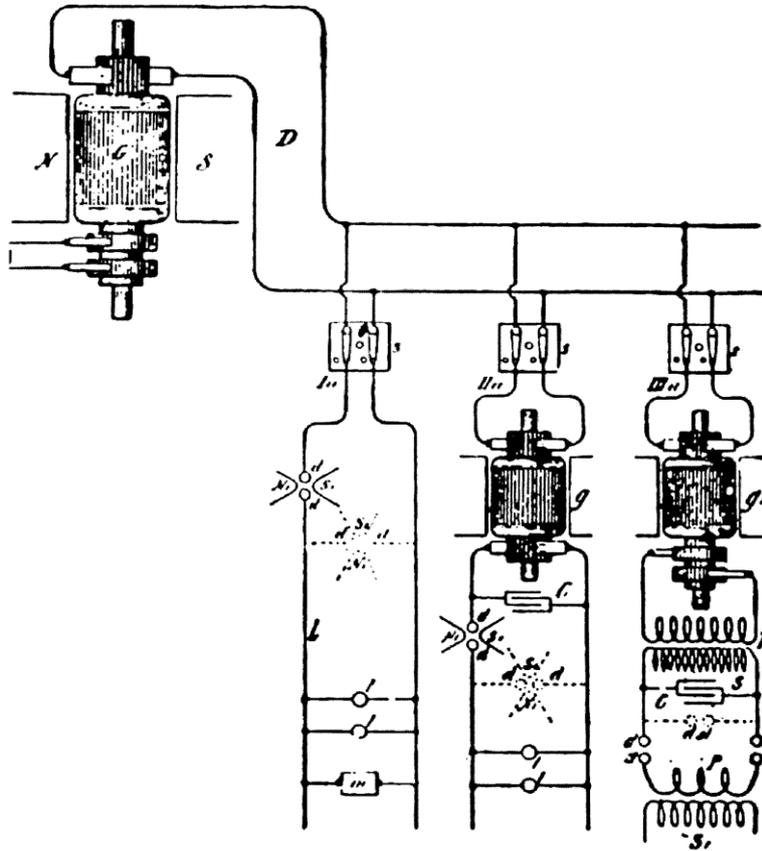


图 23 “转换方法” 特写

我布置了这样一个装置，以便通过一个线圈快速、连续地交替充放电，线圈上有几圈粗壮的导线，构成了感应线圈变压器的初级线圈。

任何想要的特性和强度的电效应在以前都是想象不到的，现在可以通过这种完善的装置很容易地产生，经常提到这种装置，其主要部分如图 6 所示。对于某些目的，需要强一个感应效应；对其他目的来说，需要最大可能的突然性；再次对其他目的来说，需要异常高的振动速率或极端的电压；而对于某些其他目的，巨大的电运动是必要的。

所以，现在我相信特斯拉自己的话中有足够多的参考资料支持瓦西拉托斯的主要论点，事实上，特斯拉积极参与了用高压直流电源给电容器充电；他通过磁熄灭式火花间隙放电；他以极高的振动速率这样做，甚至达到每秒数百万次，最后，这就是操作他的“放大发射器”的方法，这个装置产生并捕获了特斯拉所说的“辐射能”。

问题是，尽管有这些书面证据，我们是否有任何直接证据表明特斯拉的放大发射器产生了不同形式的电？为了回答这个问题，我参考了图 24，这是本书封面上显示的埃里克·多拉德放大发射器的彩色放电图像的黑白版本。

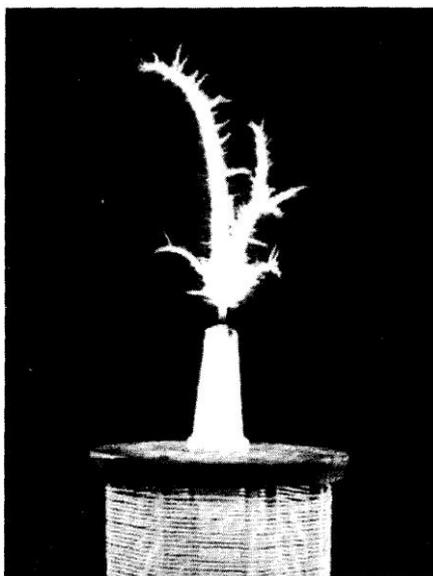


图 24 辐射能放电

这张照片是艾莉森·戴维森在 1986 年拍摄的，是汤姆·布朗在新西兰提供给我的。线圈的木质顶部大约有 8 英寸宽。这种放电所代表的电压谁也猜不到，但肯定会接近 40 万伏。线圈的另一端驱动超过 4 安培的电流进入接地连接，用射频安培计测量，整个系统从墙上吸取的电能不能超过 2000 瓦。这张图片显示了一个不完全纯化的以太放电，完整的“蓝色电弧”，就像特斯拉描述的那样。

在这一点上，我想补充一个目击者的证词，关于特斯拉的辐射能和冷电的性质。就在艾莉森·戴维森拍照的同一天，汤姆·布朗和我进行了一个惊人的实验。我拿起一个普通的灯丝灯泡，右手拿着外面的螺丝底座。然后我让汤姆走过去，用手指触摸灯泡的底部连接。当他这样做的时候，我们手里的灯泡灯丝就亮了。我离放大发射机大约 6 英尺远，汤姆大约 8 英尺远。我一点也不觉得有什么不寻常的感觉，但我还是吓了一跳。当时我不知道这种能量有多安全。

总结一下，特斯拉在试图验证赫兹发现电磁波时，意外发现了静电“超级充电”效应。经过数百次实验，他学会了如何控制和最大化这一现象。这使他发现，电是由不同的成分组成的，它们可以相互分离，在一个设计用来产生短时间单向脉冲的电路中，纯的气态以太能量可以从电子流中分离出来。当所有条件都合适时，这种气态以太能量将会以空间分布电压的形式显现出来，从电路中辐射出来，成为一种“类光射线”，可以给能量场中的其他表面充电。

从现在起，我将这一现象称为“电辐射事件”，并将其特征概括如下：

当高压直流电通过火花间隙放电，并在电流发生逆转之前突然中断时，就会产生电辐射事件。

当直流电源是一个被充电的电容器时，这种效应大大增加。

电辐射事件离开导线和其他电路组件的方向垂直于电流流动的方向。

电辐射事件产生的空间分布电压可能比初始火花放电电压高数千倍。

它以纵向静电“类光射线”的形式瞬时传播，其行为类似于压力下的不可压缩气体。

电辐射效应的唯一特征是脉冲持续时间和火花间隙中的电压降。

电辐射效应穿透所有材料，在铜和银等金属中产生“电子响应”。在这种情况下，“电子响应”意味着暴露于电辐射效应的铜表面上会积聚电荷。

短于 100 微秒的电辐射效应脉冲是完全安全的，不会造成电击或伤害。

短于 100 纳秒的电辐射效应脉冲是冷的，很容易在真空球中引起照明效果。

“电辐射事件”本质上是特斯拉发现的“增益机制”，这是他的放大发射器的基础。这是他声称他能够在放大发射器的输出中创造比在启动它的输入更加多的能量的基础。

第四章 破解格雷的专利

U.S. Patent Jun. 17, 1986 Sheet 1 of 2 4,595,975

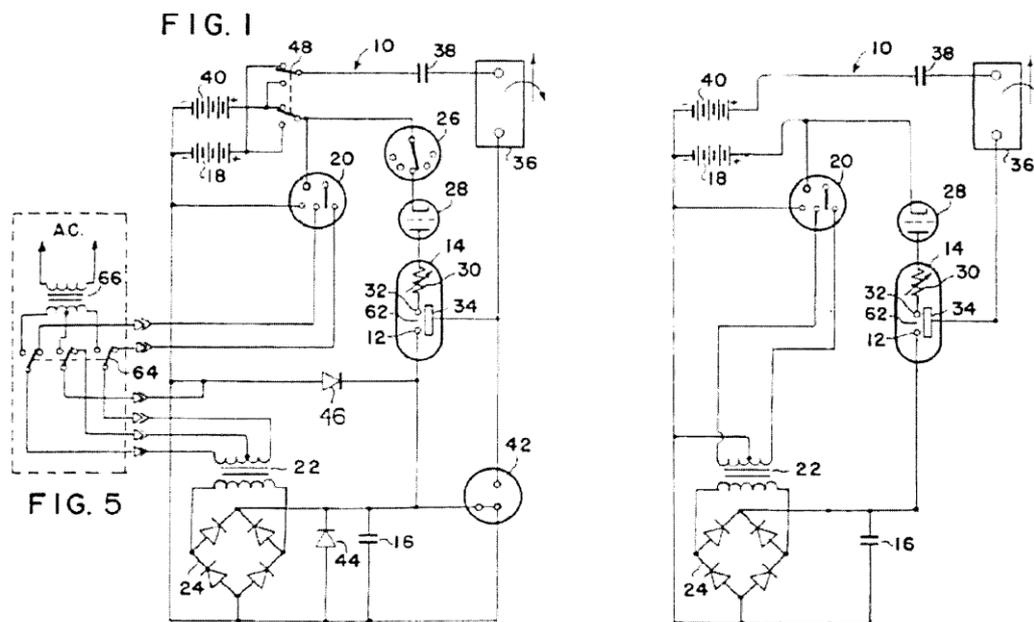


图 26 格雷电路原理图和简化格雷的电路原理图

在前面的章节中，我花了大量的时间来解释特斯拉放大发射机的复杂性，因为它与埃德温·格雷的冷电路的工作有着直接的关系。为了更好地理解他的电路是什么以及它是如何工作的，图 26 在左边显示了格雷的“示意图”，正如专利 4595975 中所示，在右边，它显示了我所说的“简化格雷电路‘原理图’”（我在引号中使用术语“示意图”，因为这不完全是个原理图。）为了更好地理解这个电路的最基本形式，我想暂时去掉一些服务于其基本操作之外的功能的组件，如下所示：

组件 64 和 66 (在虚线框内显示) 表示从交流电源运行电路的另一种方式。这些部件可以在不改变电路的情况下去除，因为电路可以通过电池运行。

42 号，44 号和 46 号组件，即前面提到的安全过冲机制，可以被去除，因为我们在第一章，从专利文本中了解到，包含这些部件只是为了保护电路，以防电路产生过多能量。

组件 26 号，格雷称之为“换向器”，是定时机制的一部分。然而，真空三极管 28 号，足以给我们电容器的放电提供定时脉冲，所以 26 号可以消除。

组件 48 号是一个开关机构，允许操作员改变哪个电池为电路供电，哪个电池为电路充电。这可以通过简单地指示电池 18 号正在为电路供电并且蓄电池 40 号正在接收充电脉冲来去

除组件 48 号。

当所有这些组件都被去除后，我们只剩下“简化的格雷电路原理图”，如图 26 的右侧所示。

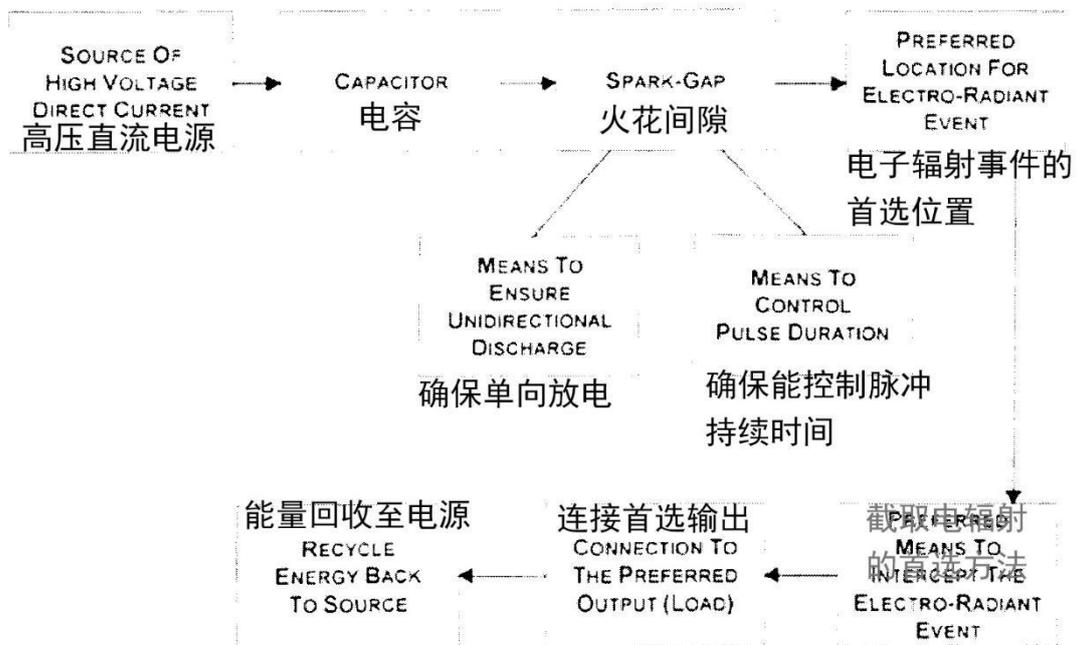
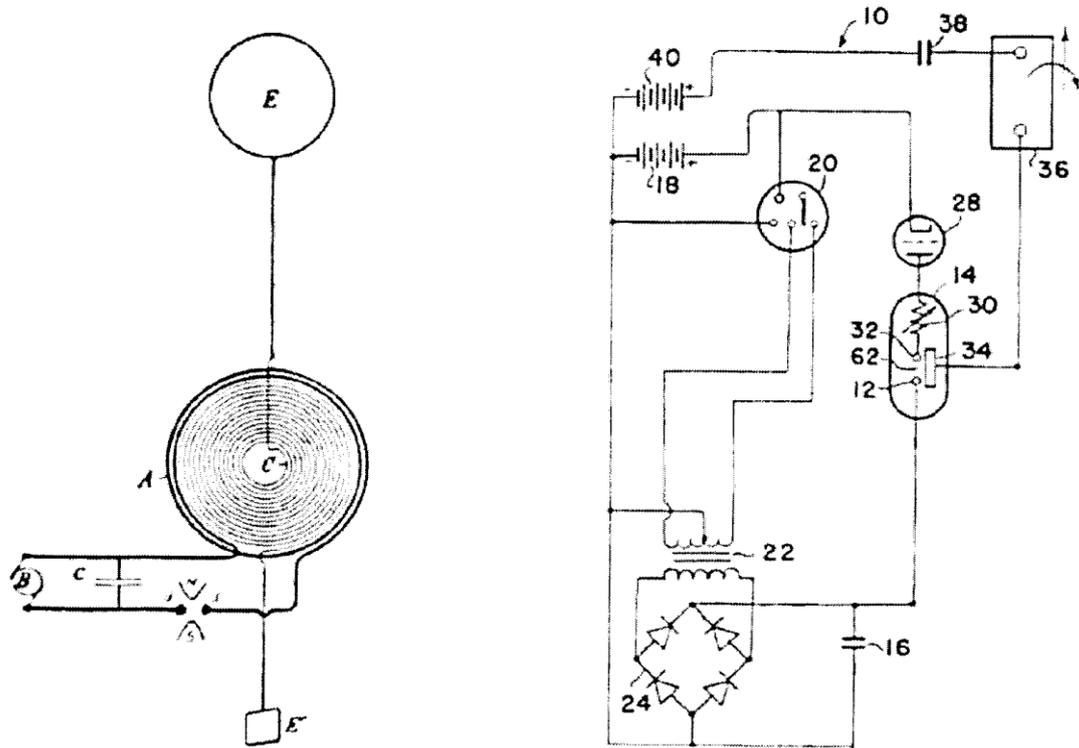


图 27 特斯拉的放大发射器和格雷冷电电路共同特征

图 27 显示了特斯拉的放大发射器电路，旁边就是格雷的冷电路。我称之为特斯拉的放大发射器和格雷的冷电路的共同特点。重要的共同特点如下：

它们都是从高压直流电源开始的。在特斯拉的例子中，它是一个高压直流发电机，电源“B”。在格雷的例子中，它是从一个电池 18 号开始的，它的输出通过一个多谐振荡器 20 号进行斩波。来自多谐振荡器的脉冲为变压器 22 号的低压初级绕组供电。22 号的高压次级绕组用全波电桥 24 号整流。24 号的输出为高压直流。但不管怎样，这两个电路都是从高压直流开始的。

两个电路中的下一个组件是电容器。在特斯拉的电路中是“C”，在格雷的是 16 号。这两种电路都通过高压直流电源对电容器反复充电来工作。

两个电路中的下一个组件是火花间隙。在特斯拉的电路中，它被表示为“d-d”。在格雷的图表中是 62 号。为了使每个电路正常工作，间隙中的火花必须具有两个特征：第一，必须有一种方法来确保放电只在一个方向上发生；第二，必须有一种方法来控制火花的持续时间。在特斯拉的电路中，我们有来自高压发电机压力，以确保电容器的单向放电，以及穿过火花隙的磁场，以在电流出现时立即吹灭电流。火花的持续时间可以由穿过间隙的磁场强度和电容器的大小（电容）来确定。在格雷的例子中，我们知道他用的是非常大的电容器，所以他没有一次对整个电容器放电。但他的电路有两个功能：电阻器 30 号限制放电电流，而真空管 28 号不仅可以在他想要的脉冲持续时间内关闭放电，而且还可以确保电路的这一部分不会出现电流逆转。所以，所有必要的特征都出现了。

接下来，两个电路都有我所说的“电辐射事件的首选位置”。在特斯拉的例子中，这是他所说的“两匝粗壮导线”（“A”），这是他的电力变压器的初级部分。但从瓦西拉托斯先生的书中我们知道，这不是一个磁感应变压器。初级线圈和次级线圈之间的磁耦合非常弱。事实上，这个装置运行在特斯拉所说的“静电感应规则”上。在格雷的例子中，电辐射事件的首选位置是他所说的“转换开关组件管”14 号。正如我们前面读到的，这个部件显然是一个静电装置。它是专门设计来让一个爆炸性的静电事件从它的中心辐射出去的。

下一个常见的组件是“拦截电辐射事件的首选方法”。在特斯拉的例子中，这是他的变压器的次级线圈，也就是“F”；这是瓦西拉托斯提到的锥形或螺旋形线圈，我们已经在他的专利中看到过。在格雷的例子中，是电荷接收栅极，也就是 34 号组件，用来收集辐射电压。必须看到，在这两种电路中，能量源和“接收组件”之间没有直接连接，只有感应产生的电辐射电荷出现在这些输出组件上。

下一个组件是“与首选输出的连接”。在特斯拉的例子中，输出是接地连接（E）和构成他的世界广播系统的高架电容（E）。在格雷的例子中，“电荷接收栅极”的输出放电被引导到感性负载，也就是 36 号组件。这个组件既可以代表跳跃磁铁，也可以代表驱动他的冷电路或者电动机中的排斥磁铁的变压器输出。所以，每个电路都有一个拦截电辐射事件的首选方法和一个将其连接到输出端的首选方法。

最后，格雷能够将一些多余的能量重新转化成普通的电能，并回收足够的电能，为他的电池充电，正如我们之前读到的。特斯拉并不关心这个回收过程，因为他的系统是由一个水力发电厂提供动力的。

因此，从这一分析中可以清楚地看出，特斯拉的放大发射器和格雷的冷电路，无论出于何种目的，都是同一种电路。它们在相同的地方，以稍有不同的方式做相同的事情，他们都声称在输出中产生一种冷形式的“静电”能量的极高增益。特斯拉的系统显然要大得多，因为他计划给全世界供电。格雷只打算给你的家或车供电。但无论出于何种目的，这些系统都执行相同的功能，并释放相同的“电辐射”增益机制。

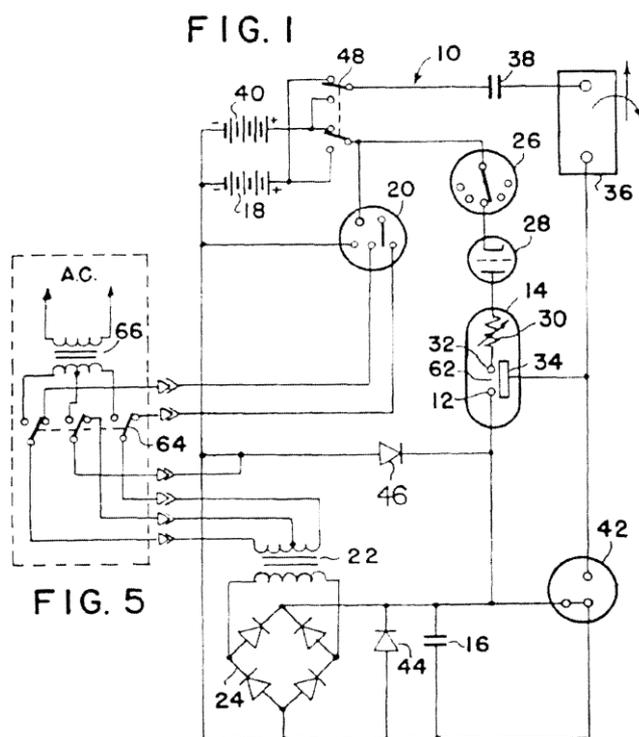


图 28 格雷的电路图

图 28 再次显示了格雷的“适用于电感负载的高效电源”专利中的电路“示意图”。在研究了很长一段时间后，我意识到，这幅图的绘制方式存在一些基本问题。首先，让我们看看组件 42 号。当这是绘制（记住，这是一个火花过冲装置）有一条线连接了所有的下半部分。如果这应该是一个实际的电气连接，它会产生短路，并且不允许给电容器 16 号充电。可见，这部分图纸有问题。

下面我们来看看专利文本中定义的第 26 号和第 28 号组件：

转换开关组件管的控制由换向器 26 号维持。在轴或对时间或其他变量敏感的固态开关装置周围径向安装的一系列的触点可以用于该控制组件。在换向器装置和转换开关组件管之间引入开关组件管类型的单向能量路径 28 号，以防止在换向器电流路径处产生高能电弧。

如果换向器 26 号是静止组件，就没有“电弧”需要防止。因此，专利文本中 28 号所述目的具有误导性。然而，28 号被描述为“单向能量路径”。格雷特别指出，电路这一部分的能量只能向一个方向移动。这是建立的重要条件，因为它严格遵守特斯拉为创造“电辐射”事件而规定的条件。还有另一个与第 28 部分有关的明显遗漏。这个三极管装置中的控制栅极并没有连接到任何东西上，当然，这就是可以控制火花放电时间的东西。在专利文本中，没有提及 28 号如何工作，也没有提及如何控制栅极。认识到 28 号无法被控制对我来说是一个重要的认识。

接下来我发现的问题是感应负载，也就是组件 36 号。第一个是 36 号被描述为一个电感器，但没有像我们看到的组件 22 号和 66 号那样用线圈符号来表示。其次，还有两个与此组件相关联的奇怪箭头。专利文本暗示，这实际上可能是两个相互排斥的线圈，以产生机械功。考虑到这一点，箭头可能表示两个组件以某种方式产生彼此偏离的想法。这在专利文本中没有明确说明。第三，我们看不到任何通过这个组件的真实电流路径，所以我们不知道放电的去了哪里。最后，第四，电路连接到第二个电容器 38 号。在专利文本中，该组件被描述为充电机制的一部分。但是，这些组件连接没有任何意义。例如，如果来自电感器 36 号的脉冲开始给电容器 38 号充电，则没有显示允许其放电的电路连接。因此，由于这些疏漏，我把电路的这一部分多地视为一个方框图，而不是一个实际原理图。

我得出的结论是，所有真正明显的是，电荷接收栅极与电感负载有关，感应负载与接收电容有关，接收电容与电池的再充电有关。因此，这一部分是一个方框图，只是指出这些组件之间的关系，而不是显示它们是如何连接在一起的。

当我们将对格雷的原理图有更全面的了解时，我们现在将注意力转向他的“转换组件开关管”（图 29）。最后，这是事件的核心，格雷一直称之为“生成和混合静电的超级秘密手段”的组件，这是产生和收集自由能的组件。

转换组件开关管实际上是三个组件合在一起。它由电阻 30 号、火花间隙（在 32 号和 12 号之间的空间）以及由电荷接收栅极（34a 和 34b）包围的区域组成。即使它没有在专利文本中说明，我们也知道，根据格雷在第一章引用的报纸文章中的陈述，火花间隙的额定电压约为 3000 伏。格雷称之为“高压阳极”（12 号）的后部延伸部分是电辐射事件的投射面。这种自由能冲击波将从 12 号向外辐射，垂直于沿该表面向下移动的火花放电路径中的电流。12 号的材料表示为相对较粗。它不仅仅是一根导线。但它有什么特点呢？专利没有描述它们。我们可以假设这种材料是一种裸露的金属，上面没有绝缘层。它可能有镜面，由不锈钢或非磁性材料制成。这里需要测试各种各样的选项，但很可能组件的直径是一个重要因素，以及它是实心还是空心。这些问题需要加以探讨，并且仍然是唯一的未知因素。

围绕 12 号的同心接收栅极（34a 和 34b）设计用于拦截电辐射事件。如前所述，该专利声

明，“该组件使用低压阳极、高压阳极和一个或多个静电或电荷接收栅极。”该图清楚地显示了两个电荷接收栅极。在格雷的专利中提到了这种成分，他说：

静电栅极的形状和间距也容易受到应用、电压、电流和能量需求的变化影响。发明人认为，通过明智地匹配转换开关组件管的组件和正确选择系统电路组件的组件，可以获得期望的理论结果。发明人的论点是，这种交叉组合和选择的过程完全在密集研究和开发技术的能力范围内。

U.S. Patent Jun. 17, 1986 Sheet 2 of 2 4,595,975

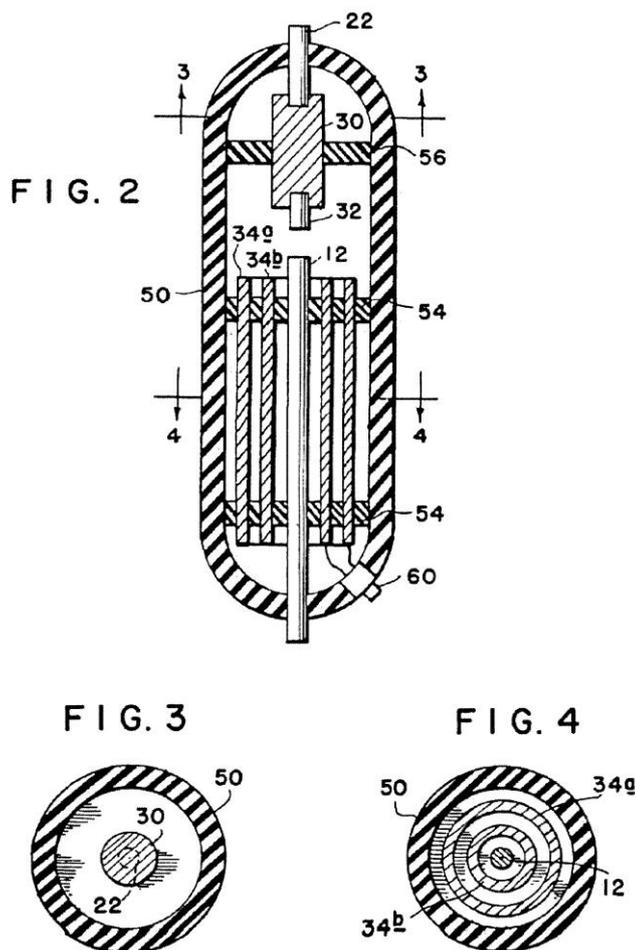


图 29 格雷的转换管装置图解

我相信这是他很好的表达方式，“这就是我要告诉你的一切，但如果你知道你在做什么，你可能会明白的。”然后他说：

当与原理上类似于湿电池或干电池的便携式能源装置一起使用时，本发明的优选方案仅假设本发明的最佳利用和最佳益处。本发明提出利用内部产生的高压电尖峰中包含的能量激励电感负载，然后该感性负载能够将如此供应的能量转换成有用的电或机械输出。

在这里，我们可以清楚地看到，格雷说转换组件的开关管是有用输出的来源。事实上，正

是这个组件为他的磁爆实验提供了动力；这是驱动他的电路、驱动电视、收音机、灯泡和他的电动机的部件。这种组件中的能量被放大，并被描述为“冷电”。从今以后，我将把这个结构称为“电辐射收发器”，因为它被设计为既发射又接收“电辐射事件”。

在确立了这些观点之后，仍然有一些未知的东西需要探索。例如，在这些图纸和专利文本中，似乎没有任何规定，来确定这个封闭空间是否存在真空，或者是否充满了空气或其他气体。《新闻真实》报道中引用的格雷的话说明，他通过研究闪电学会了如何利用这种效应。文章还说，他注意到闪电离地面更近就越强大，他认为这与“更多的空气”有关所以，管子内部可能不是真空环境。虽然我们不知道输出的“冷电”不会电到你，但是电容器的放电会，所以零件周围的也会，可能还是出于安全考虑。50号组件可能是为安全考虑的，两个安全的假设是：1)50号组件可以被认为是一个机械的手段，以保证这些组件被固定在一起。2)这个封闭空间里可能有空气。

我们也不知道这个装置的物理尺寸，也不知道电荷接收栅极的物理尺寸，包括它们的长度或直径。也就是说，直到我们检查汤姆·瓦伦丁的照片证据。

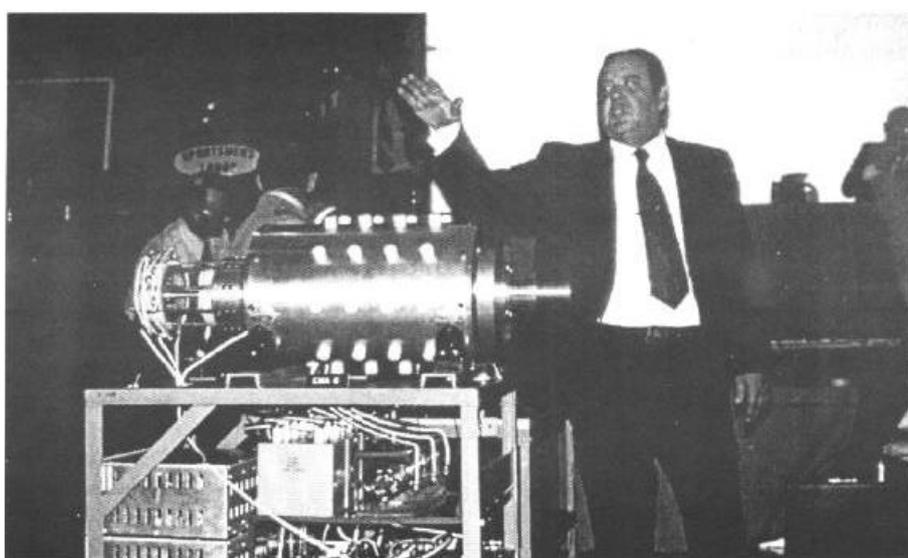


图 30 埃德温·格雷和他的 6 号电动机原型

在图 30（以及书封底的彩色照片）中，埃德温·格雷站在股东大会前。在放大的插图上的封底，这个“魔法组件”可以被清楚地看到。这张照片揭示了很多关于设备布局的信息，特别是转换组件开关管的物理尺寸，我现在称之为电辐射收发器。有一排三个转换管，每一个是由一个单一的电容器放电来供电。可以很容易地看到三个非常大的电容器。我对这张图片进行了数字扫描，当我把电容器上的标记放大后，它显示为“两微法拉”和“4000 伏直流电”。

因此，当格雷的电机专利显示一组 18 个电容器按顺序充电和放电来运行电动机时，这并不是他真正在做的。来自电路专利和这张照片的证据清楚地表明，电机线圈是由转换管的输出供电的，而不是直接由电容器放电供电的。照片显示，三个转换管中的每根导线中都只有一根导线通向换向器，这其中只有一根导线返回。所以，格雷很可能是通过他的磁线圈

将电荷接收栅格放电到地。插图放大清楚地显示了管中的两个电荷接收栅格，彼此相距约 1/4 英寸。

它们究竟是如何联系在一起的还不确定。这项专利表明，每个栅极都连接到插头 60 号组件，从那里有一个连接连到输出电感器。



图 31 埃德温·格雷和弗里茨·楞次在 1973 年

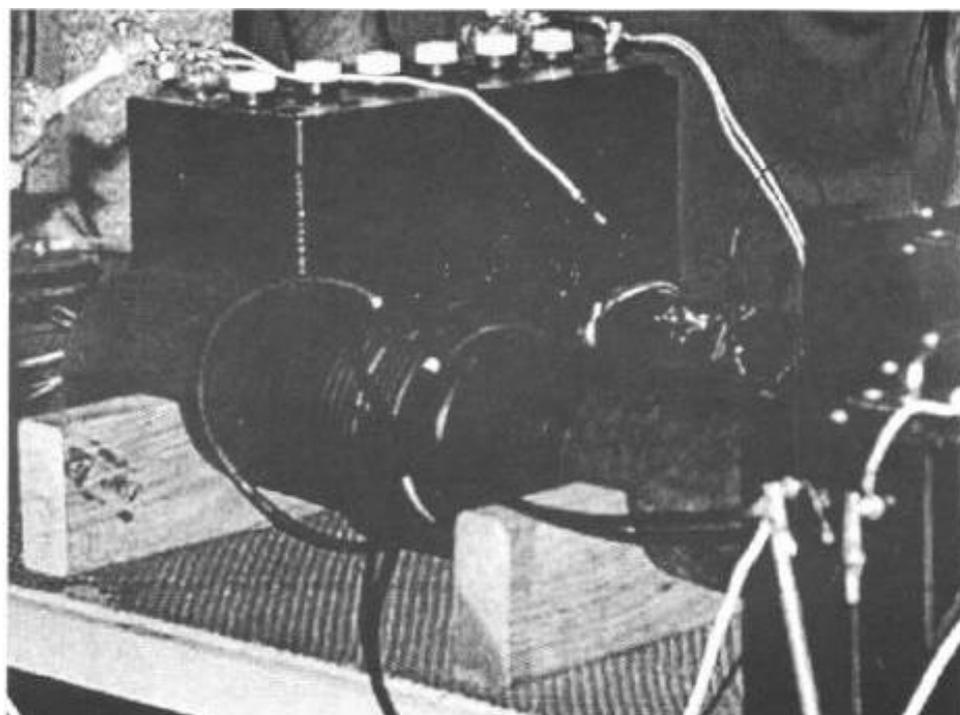


图 32 格雷的感应负载

图 31 显示了 1973 年汤姆·瓦伦丁在埃德·格雷实验室拍摄的另一张未公开的照片，照片中埃德温·格雷和弗里茨·楞次在他们的实验室工作台上。前景部分的布局是用来演示“弹出磁铁”的装置。照片左下部分是一个空心变压器，缠绕在直径 4 英寸的 PVC 上，放在一些木块上（图 32）。这个电路组件可能是从转换组件开关管得到放电，并将其感应耦合到一个次级绕组。是次级绕组为磁铁供电，这些磁铁的导线串联在一起，使它们彼此飞离。为了产生彼此完全同步的排斥脉冲，格雷让空芯变压器同时为磁铁供电。他在第一阶段使用的是空芯变压器，因为脉冲频率很高。该组件的数字增强特写图像显示，中央绕组为两层，每层 10 匝，看起来像火花塞导线。

这就是格雷的“感应负载”，这就是他如何利用来自转换组件开关管的电荷接收栅格的能量，使他能够做真正的功。

但支持这种输出概念的最好证据可能是特斯拉的美国专利 685958 号《利用辐射能的方法》。图 33 显示了该专利的一个插图。在这里，我们看到板“P”暴露在某种辐射能源下，然后通过变压器的初级绕组放电到地面。所以所有的证据都支持这种输出的想法。

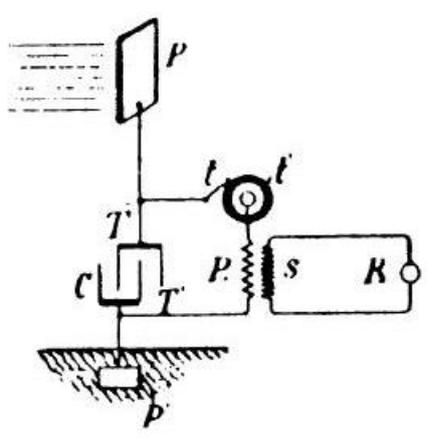


图 33 特斯拉的辐射能方法

在这一点上，我们有足够的证据来推测埃德温·格雷的冷电路原理图实际上可能是什么。图 34 是我制作的一张名为“埃德温·格雷冷电路的可能示意图”的图，前终端与格雷的图完全相同，包括电池 40 号、多谐振荡器 20 号、升压变压器 22 号、全波桥 24 号、电容器 16 号、还有保护装置 42 号、44 号和 46 号。接下来，就像格雷的一样，是电辐射收发机制 34 号，显示了火花间隙 62 号、电阻 30 号，三极管的真空栅极是一个定时器控制电路，能够根据需要产生脉冲序列，脉冲持续时间在 10 到 50 微秒之间。

在输出部分，我展示了电辐射收发器的两个栅极 34 号，它们相互连接。它们轮流连接到空芯变压器的初级侧，该变压器接地。空心变压器的次级侧是为照明和其他中压电器供电的降压装置。电路的这一部分还连接到另一个降压变压器，该变压器的次级侧将被整流以给另一个电容器 38 号充电。当电流脉冲累积时，这个电容器 38 号将充电到比蓄电池 18 号更

高的电压，因此将开始给第二块蓄电池充电。

火花过冲机制 42 号显示为两个独立的高压火花间隙，一个位于初级线上，用于释放被阻塞在初级电路中的任何电辐射放电，另一个用于释放输出电路中的任何多余电压。

提到真空管 28，我们首先知道，根据瓦西拉托斯的说法，为了制造出非冲击形式的电，特斯拉说，火花持续时间必须限制在 100 微秒以下。我们也从查尔芬博士在《新闻真实》文章中的陈述中得知，格雷的供电时间“仅为一毫秒的一小部分”。我建议的脉冲计时，在 10 到 50 微秒之间，代表 1 到 5% 的毫秒。这当然代表了“一小部分”。其次，真空管#28 也像一个超快二极管，以防止任何反向电流。

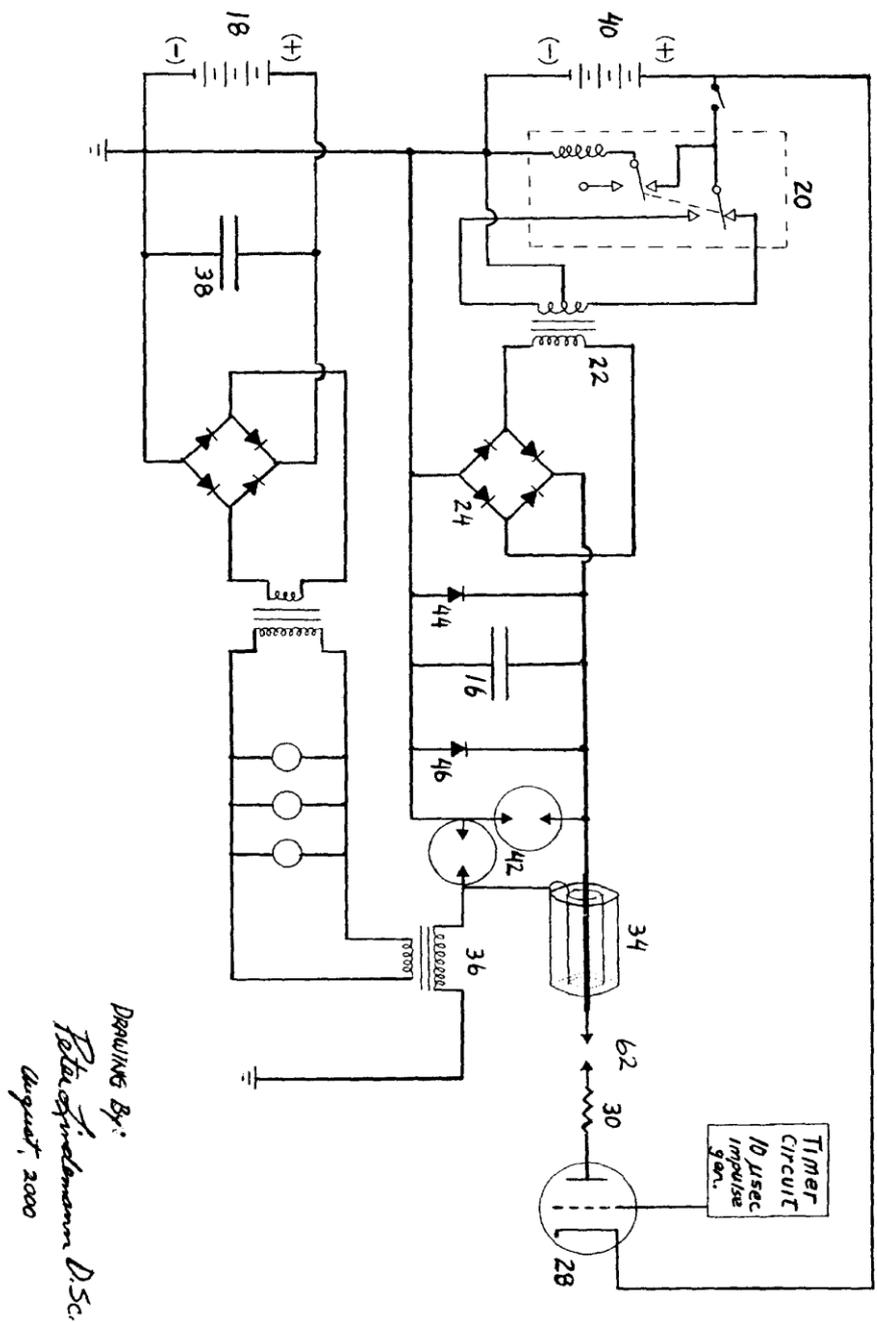


图 34 格雷冷电电路的可能图解

如前所述，电容器 16 号通过电辐射收发器向蓄电池正极放电。正常情况下，如果电容器放电，高压正极会放电回到负极。然而，这表明格雷将他的电容器放电回到电池的正极。特斯拉清楚地表明，这不是创造电辐射事件的必要条件，但格雷一定觉得这很重要。这一点的意义目前还不清楚，但肯定与他“分裂正极”的想法有关，这是早期关于他的技术报道中使用的一个行话。显然，这与对电池 40 号进行“再充电”没有关系。火花间隙处的电压降将返回到蓄电池的能量减少到接近零。所以这不是再充电机制。在所有的可能性中，通过连接到电池的正极，格雷以一种更“正极”的方式来描述电辐射事件。当我说“正极”时，我指的是电阳性。所以，现在我们有了一些关于格雷术语“分裂阳性”的来源有了一些概念，以及它的意义。而且，格雷声称他只使用正极能量。当然，辐射到他的电荷接收栅极的是正的静电电荷。当这种冲动被释放到地面上时，他只利用了电的阳性的一面。因此，格雷所说的一切都是有道理的。

封底图片中的照片证据有力地表明，格雷转换管中的电荷接收栅极是铜的。正如我们之前所说，电辐射效应在某些金属中产生“电子”响应。格雷一定已经知道，如果他拦截到铜上的电辐射事件，他可以在接收栅极上产生电荷。在特斯拉的大型辐射能系统中，他学会了避免使用铜来防止造成电子污染。但在格雷较小的系统中，这正是他所需要的。电辐射能量与铜的相互作用越多，它就越快恢复成一种以相当正常的方式给电池充电的电能。这就是埃德温·格雷生产冷电的方法。

总结一下，格雷的冷电电路是这样运行的：从电池断电开始；他把电压提高到直流电压 3000 伏，储存在一个非常大的电容器里。然后，他通过一个火花间隙释放脉冲，这个火花间隙被真空管修剪，这样脉冲的持续时间不到 50 微秒。这种断续的脉冲流过电辐射收发器，产生一系列空间分布电压的辐射静电场，由电荷接收栅格接收。一旦电辐射事件停止，这些充电的栅极通过“感应负载”的初级放电到地面。输出恢复系统与放电初级线圈感应耦合，降压运行灯泡和其他中压电器，以及另一个降压变压器为辅助电池充电。通过周期性地来回切换电池，格雷可以让系统无限期地运行，并且仍然产生可观的输出。

在这一点上，只有最后一个错误要指出。在专利文本中，格雷提出了一个关于过剩能量来自哪里的理论。他认为，出现在接收电网上的能量增益是来自低压阳极(电池 40 号)的电流乘以来自高压阳极(电容器 16 号)的电压的“等价物”，结合在火花放电中。他说：“因为电弧的持续时间很短，瞬时电压和瞬时电流可能都很高。因此，瞬时峰值被视为在功率也非常高。”这显然不是真的。我尝试了几十种方法，将一个电源的电压和另一个电源的电流结合起来，试图产生一个功率交叉积。没有用的。但是格雷没有这样做的最好证据是他在这两点上。首先，如果可能的话，这种方案将产生正常的热电流。第二，格雷的转换管在火花间隙和电池电源之间有一个电阻器，显然阻碍了无限电流的可用性。所以，格雷对“增益机制”的解释不可能是真的。他把这个放在专利中，要么是因为他自己并不真正理解这个效应，要么是因为他认为这个解释会更容易通过专利审查员。(我个人认为格雷明白如何创造效果，但他不知道如何解释。)

格雷声称他只使用了 1% 的能量，99% 的能量回到了电池中，这实际上是一种毫无意义的尝试，试图用热力学术语来解释这一现象。实际上，他的初级电路中的所有能量都耗尽了。

电容器 16 号向火花间隙放电，在那里能量的 99% 的工作电势在电压降中损失掉，更不用说放电路径中没有输出“工作装置”来利用脉冲的事实。所以，就普通功的转换而言，100% 的输入能量是损失的。不过，它确实有别的作用。它产生一系列单向放电，释放一系列“电辐射”事件，通过实际输出的“工作装置”进行放电，这个功输出比创造它所损失的能量大 100 倍。

如果在这一点上，对格雷电路的性质仍有怀疑，以下内容可能有助于正确看待这一切。图 35 显示了神秘的 Testatika 机器的经典图像，由保罗·鲍曼在瑞士林登的 Methernitha 社区设计。鲍曼先生声称他通过研究闪电学会了如何制造这种装置。它有一个威姆斯特机器作为高压静电前端，为两个电容器或莱顿罐充电。来自这些电容器的高压进入大罐子的顶部（鲍曼先生从未让任何人看到罐的内部），然后从底部出来，在火花间隙中相遇。关于这些“大罐子”的构造，人们有着无尽的猜测，从掺铀电容器到晶体和磁铁的奇怪排列。但是，我向你提交，这些“大罐子”是电子辐射收发器，它们和格雷的转换管的设计没什么不同。

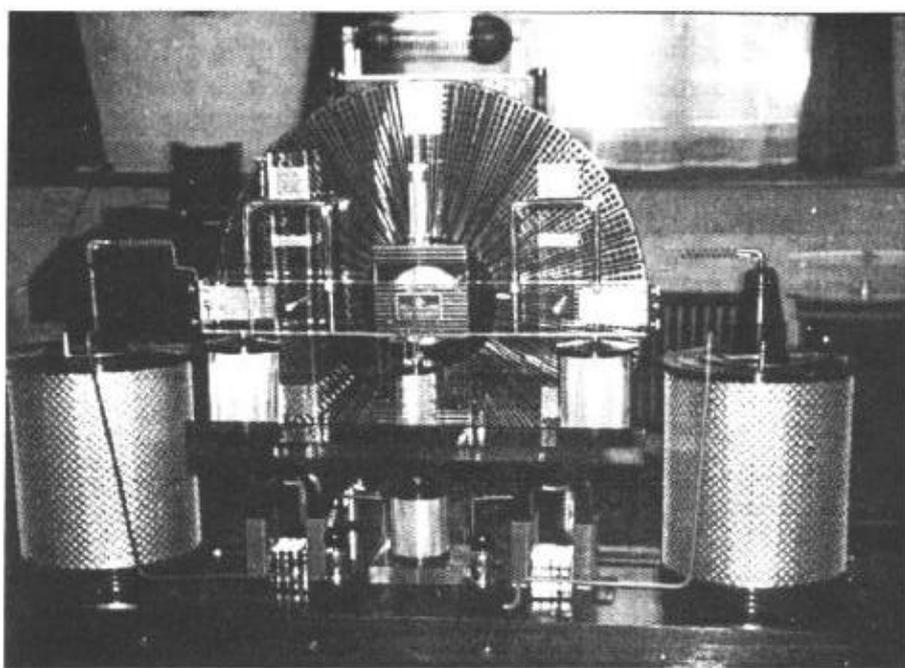


图 35 保罗·鲍曼的 Testatika 机器

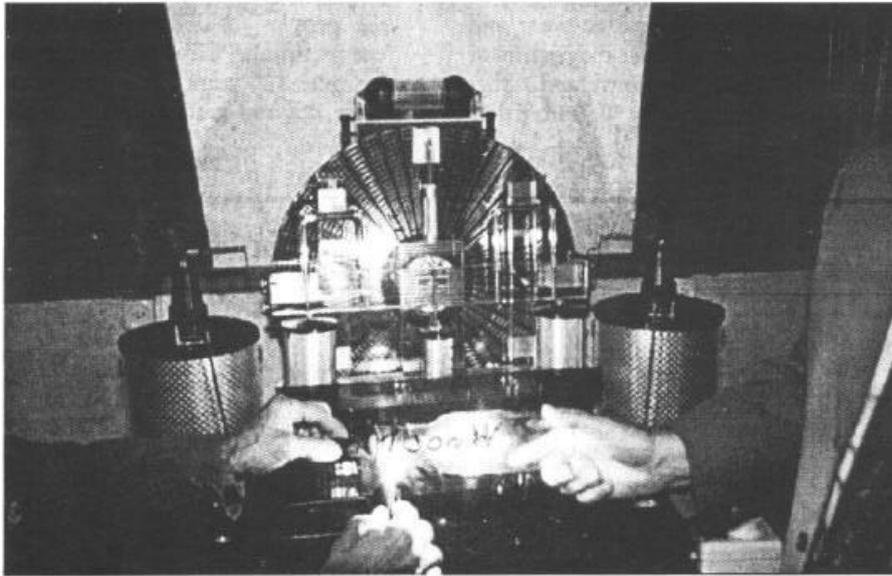


图 36 Testatika 机器点亮了灯泡

有趣的是，鲍曼先生在火花隙的两边各放了一个罐子，第一个罐子可能产生正的电子辐射事件，第二个罐子产生负的电子辐射事件。你可能还记得，瓦西拉托斯报告说，特斯拉说，根据火花隙的位置，他可以投射电荷，也可以从表面耗尽电荷。这就是一个完全平衡的系统的样子，输出脉冲实际上将电荷从一个电辐射正表面分离到一个电辐射负表面，而不是像格雷的系统那样，只从一个栅极分离到地面。

图 36 清楚地显示了这个小小的温斯赫斯特机器在创建大的灯光效果方面完全没有问题。这张图片声称的是 1000 瓦特的光。这里的增益一定接近 1000 比 1，更不用说机器自动转动的事实了。

所有证据都支持这样的结论，即埃德温·格雷的“冷电”电路依靠辐射能运行，是尼古拉·特斯拉博士和托马斯·亨利·莫雷博士开发的设备的“近亲”。这也把它放在一个更大的技术组中，有效地挖掘以太进行可用的工作。这是唯一符合所有证据的解释。

为了更好地理解这些以太技术，研究人员必须只研究那些有助于这些活力传统的教导。我发现最准确最有用的以太模型，是鲁道夫·斯坦纳博士提出的一系列观点。（研究斯坦纳以太模型的最佳原始资料是冈瑟·沃克斯马思博士的《宇宙、地球和人类中的以太形成力》）在这个模型中，以太有四个主要的八度音阶。这些是光以太、暖以太、化学以太，以及前三者的综合合成，称为生命以太。斯坦纳将电描述为“一种暖以太和光以太的非自然结合”，这里所说的“非自然”只是指，在自然界中找不到。虽然这些术语略有不同，你可以看到这个想法和特斯拉得出的结论之间的相似之处。光以太与自然界中的电压、电容和介电力有关，而暖以太与自然界中的电流、电阻和磁力有关。光以太的纵向射线可以瞬间传播到任何距离，甚至可以传播到星际和星系间的距离。这种介质是冷的，并且对通常所说的电阻不完全敏感。这意味着当这种介质存在时，即使欧姆定律对于精确确定电路行为也是无用的。

然而，更重要的是，这与对所谓的“室温超级导体”的伟大探索有关，寻找电阻最低的导

体可能是错误的目标。一个被纯化的光以太流是真正的“室温超导体”。根据特斯拉的说法，这种介质最好由纯碳“传导”，但它也可以“反射”到各种镜面抛光、银金属和透明塑料聚合物上。

电不是一个铁板一块的事件，也绝对不是简单的电子运动。特斯拉证明了电可以被分解为以太和光以太两部分。当这种情况发生时，光以太以直角加速离开，留下温暖的暖以太，并从环境中带走大量能量。现代研究人员必须明白，热力学定律和麦克斯韦方程不属于以太技术，因此不能定义电科学中可以研究的所有可能的现实。

除了特斯拉、格雷和鲍曼，还有许多其他的发明家也发现了如何利用以太并使其发挥有用的作用。其中包括：1872年的约翰·W·基里、1880年的纳森·B·斯塔布菲尔德，1926年的托马斯·亨利·莫里、20世纪20年代的维克多·朔伊贝格，1940年的威廉·赖克博士，以及过去50年里的几十位其他人。最著名的是特雷弗·康斯特布尔和新西兰的罗伯特·亚当斯博士。

有鉴于此，有充分的证据表明，120多年来，上帝一直试图用以太技术的形式，给这个世界的人类提供低成本、清洁的能源。是时候在精神上觉醒，并优雅地接受这份神圣的礼物。

(到此结束)

译者：关于本书中涉及到的专利请查阅本书的英文版

"Technological, historical, and philosophical dynamite! Clarifies the fundamental juncture at which electric power technology diverged from Tesla's liberating genius."—*Trevor James Constable (Researcher and Author)*

"From my own experiments, once you split the electron from the etheric carrier, the problem then is not generating tremendous energy, its limiting it! A lot of my incoming spikes are well over 1000 amps. Definitely, this kind of circuit, its for real!"—*Brian Desborough (Free Energy Researcher)*

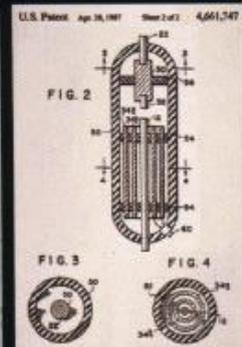
". . .Dr. Lindemann explains Tesla's bizarre electricity experiments, which no amount of exposure to Tesla's work, from all other sources, has ever done for me. . .The video tape [book] gives enough general and specific information that a detailed design can confidently be built by any competent tinkerer with a working knowledge of electronics and electric power circuitry."—*Ken Rauhen (Infinite Energy Magazine, January 2001)*



Ed Gray in 1977



Conversion Tube Close Up



Conversion Tube Patent

Finally, long-time Free Energy researcher Dr. Peter Lindemann steps up and tells all. This four part book explains exactly how Edwin Gray, Sr. produced what he called "cold electricity." Mr. Gray discovered that the discharge of a high voltage capacitor could be shocked into releasing a huge, radiant, electrostatic burst. This energy spike was produced by his circuitry and captured in a special device Mr. Gray called his "conversion element switching tube." The non-shocking, cold form of energy that came out of this "conversion tube" powered all of his demonstrations, appliances, and motors, as well as recharged his batteries. Mr. Gray referred to this process as "splitting the positive."

Even more remarkable, Dr. Lindemann found that Nikola Tesla actually discovered this same effect, back in 1889. With the information in this book, you will learn what it took Tesla, Gray and others decades to figure out. Using articles, patents, diagrams, and photographs, Dr. Lindemann unravels the mystery until the whole method is fully revealed. Now you can do it too! This is the information free energy enthusiasts have been waiting for.



Nikola Tesla



Wardencliff Tower