

弘扬自主创新的民族精神

龙脉传奇 ⑨

中国古代科学家的故事



学习出版社

龙脉传奇

9

中国古代科学家的故事 · 张衡

《龙脉传奇》编委会



学习出版社

图书在版编目(CIP)数据

龙脉传奇⑨：中国古代科学家的故事·张衡 / 《龙脉传奇》编委会编.

-北京：学习出版社，2008.7

(龙脉传奇)

ISBN 978-7-80116-744-6

I. 龙… II. 龙… III. 张衡 (78~139) -生平事迹-青少年读物

IV. K826.14-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第090011号

龙脉传奇 ⑨

LONGMAICHUANQI

——中国古代科学家的故事·张衡

《龙脉传奇》编委会

责任编辑：李 岩

技术编辑：周媛卿

装帧设计：林光明 李庭赫 李元元 吴 潺

徐文君 闫 凡 郑 蕊

出版发行：学习出版社

北京市西长安街5号 (100806)

010-66063020 010-66061634

经 销：新华书店

印 刷：杭州长命印刷有限公司

开 本：880毫米×1240毫米 1/32

印 张：3.75

字 数：27千字

版次印次：2008年7月第1版 2008年7月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-80116-744-6

定 价：10.00元

如有印装错误请与本社联系调换

《龙脉传奇》编委会

总 策 划：张小影

顾 问：王渝生 汪前进

主 编：蒋焕孙 宋镇铃

编 委：王渝生 许永纪 宋镇铃 李 路

李 普 汪前进 高 洪 董俊山

蒋焕孙 蔡冬冬

编 剧：何剑虹

改 编：陶国芬

人物介绍



龙太子

年龄：8岁

性别：男

性格属性：火

性格：勇敢、调皮、好奇心
和正义感一样强烈，
聪明却又会犯小迷糊

喜欢的颜色：橙色

随身法宝：百变糖包

龙贝贝

年龄：12岁

性别：女

性格属性：水

性格：善良、稳重、有责任感，
知识广博，爱弟弟和爱
漂亮同样重要

喜欢的颜色：粉色

随身法宝：龙卷、龙车



人物介绍



张衡

zhāng héng

汉代科学家，也是一位罕见的全才，在文学、数学、天文学、科学发明上都取得了举世瞩目的成就。20世纪60年代，月球背面的一座环形山被命名为“张衡环形山”。



龙脉传奇



líng tái , nǎi dōng hàn huáng jiā tiān wén
灵 台 ， 乃 东 汉 皇 家 天 文

tái — wèi yú jīng shī luò yáng píng chāng
台 —— 位 于 京 师 洛 阳 平 昌

mén wài de nán miàn , zhōng xīn wéi yī fāng
门 外 的 南 面 ， 中 心 为 一 方

xíng hāng tǔ gāo tái , sì zhōu gè yǒu shàng xià
形 夯 土 高 台 ， 四 周 各 有 上 下

liǎng céng píng tái 。 xià céng píng tái zhù yǒu huí
两 层 平 台 。 下 层 平 台 筑 有 回

láng , shàng céng píng tái chéng sì fāng xíng , měi
廊 ， 上 层 平 台 呈 四 方 形 ， 每

miàn gè yǒu wǔ jiān jiàn zhù 。 běi miàn zhèng
面 各 有 五 间 建 筑 。 北 面 正

zhōng yǒu pō dào lián tōng shàng xià liǎng céng píng
中 有 坡 道 连 通 上 下 两 层 平

tái 。 líng tái gēn jù sì líng (dōng qīng lóng 、
台 。 灵 台 根 据 四 灵 (东 青 龙 、

xī bái hǔ , nán zhū què , běi xuán wǔ)
西 白 虎 、 南 朱 雀 、 北 玄 武)

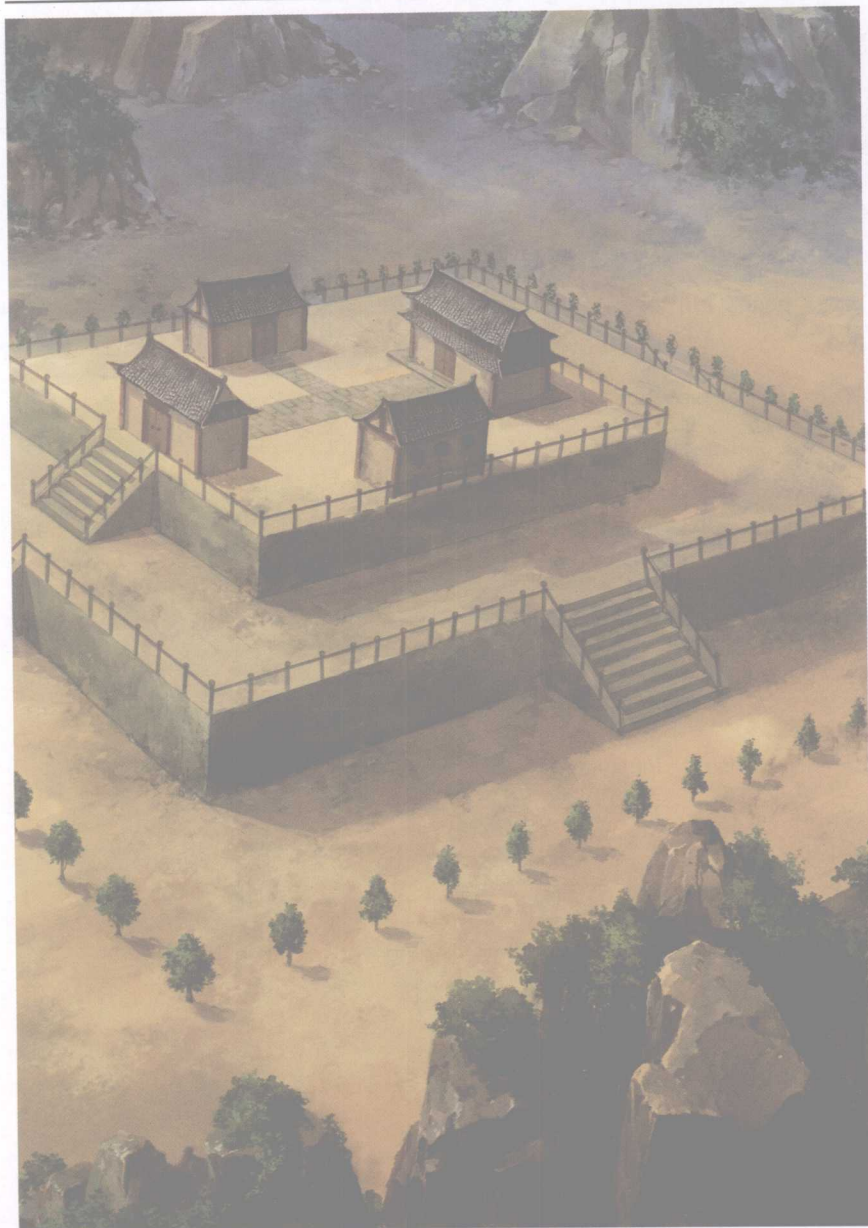
chóng bài de xí sú , jiāng dōng miàn qiáng bì tú
崇 拜 的 习 俗 ， 将 东 面 墙 壁 涂

yǐ qīng fěn , xī miàn bái fěn , nán miàn zhū
以 青 粉 ， 西 面 白 粉 ， 南 面 朱

fěn , běi miàn wéi hēi fěn 。
粉 ， 北 面 为 黑 粉 。



龙脉传奇





龙脉传奇



líng tái shàng miàn fàng zhe gè zhǒng cè xīng
灵 台 上 面 放 着 各 种 测 星
hé cè fēng de yí qì , zhè shì guó jiā guān
和 测 风 的 仪 器 ， 这 是 国 家 观
tiān xiàng , cè tiān zāi , xiū lì fǎ de gēn
天 象 、 测 天 灾 、 修 历 法 的 根
yuán suǒ zài 。
源 所 在 。

gōng yuán nián de yī gè wǎn shàng ,
公 元 117 年 的 一 个 晚 上 ，
píng rì pō wéi jì liáo de líng tái jìng rán rè
平 日 颇 为 寂 寥 的 灵 台 竟 然 热
nào fēi fán , jīng shī lǐ de dá guān guì rén
闹 非 凡 ， 京 师 里 的 达 官 贵 人
fēn fēn jí jié zài cǐ 。 tài shǐ lìng zhāng héng
纷 纷 集 结 在 此 。 太 史 令 张 衡
yào zài zhè lǐ cè shì gāng fā míng de tiān wén
要 在 这 里 测 试 刚 发 明 的 天 文
yí qì —— lòu shuǐ zhuàn hún tiān yí , tā
仪 器 —— 漏 水 转 浑 天 仪 ， 他
men zhēng zhe yī dǔ wéi kuài 。
们 争 着 一 睹 为 快 。
hún tiān yí de zhǔ tǐ shì zhí jìng wéi
浑 天 仪 的 主 体 是 直 径 为
chǐ de kōng xīn tóng qiú , qiú miàn shàng zhuì mǎn
4 尺 的 空 心 铜 球 ， 球 面 上 缀 满



龙脉传奇



le xīng xīng
了 星 星 ，

xīng xīng de wèi
星 星 的 位

zhì hé pái liè
置 和 排 列

yǔ tiān shàng de
与 天 上 的

shí jì qíng xíng
实 际 情 形



wán quán xiāng tóng , zhǐ shì fāng xiàng xiāng fǎn 。
完 全 相 同 ， 只 是 方 向 相 反 。

xià miàn yǒu fù zá de chǐ lún chuán dòng jī
下 面 有 复 杂 的 齿 轮 传 动 机

gòu , kào lòu hú yún sù shuǐ liú de lì liàng ,
构 ， 靠 漏 壶 匀 速 水 流 的 力 量 ，

dài dòng tóng qiú màn màn zhuàn dòng , qí sù dù
带 动 铜 球 慢 慢 转 动 ， 其 速 度

hé fāng xiàng yǔ zhēn shí tiān qióng de dōng shēng xī
和 方 向 与 真 实 天 穹 的 东 升 西

luò wán quán yī zhì 。
落 完 全 一 致 。

yè sè jiàn nóng 。
夜 色 渐 浓 。

guǎn lǐ líng tái de líng tái chéng shuāng yǎn
管 理 灵 台 的 灵 台 丞 双 眼

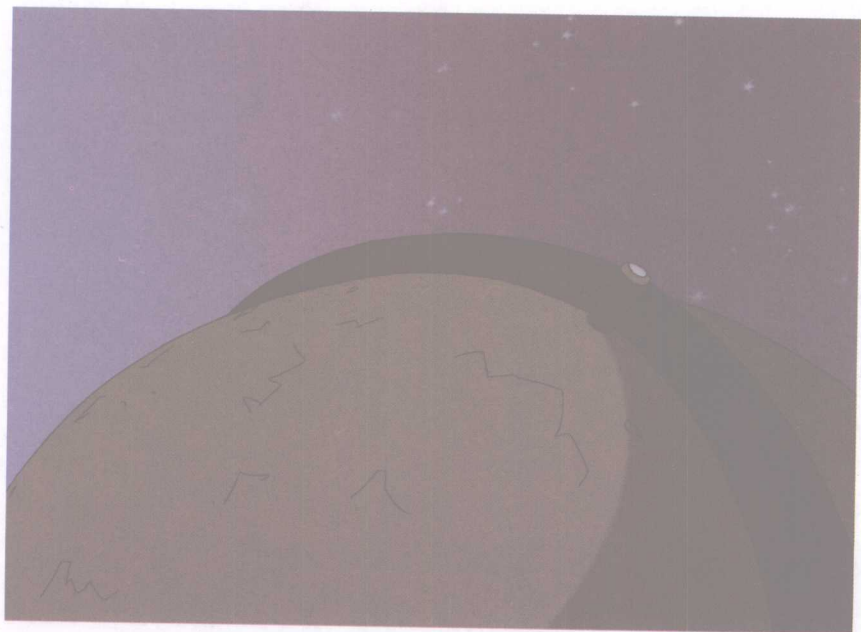


龙脉传奇



jīn dīng hún tiān yí de tóng qiú , guān chá tā
紧 盯 浑 天 仪 的 铜 球 ， 观 察 它
yī fēn yī háo de biàn huà 。 sì zhōu de dá
一 分 一 毫 的 变 化 。 四 周 的 达
guān míng liú yě jīn dīng tóng qiú , líng tái shàng
官 名 流 也 紧 盯 铜 球 ， 灵 台 上
yā què wú shēng 。
鸦 雀 无 声 。

tiān kōng fán xīng shǎn shuò , xiàng shì wú
天 空 繁 星 闪 烁 ， 像 是 无
shù dà dà xiǎo xiǎo de cuǐ càn zhēn zhū sǎ zài
数 大 大 小 小 的 璀 璨 珍 珠 撒 在





龙脉传奇



shēn lán sè de sī róng shàng yī yàng měi lì 。
深 蓝 色 的 丝 绒 上 一 样 美 丽 。

ér hún tiān yí de fā míng zhě , tài
而 浑 天 仪 的 发 明 者 、 太

shǐ lìng zhāng héng cǐ shí què yǐ shén mì ér měi
史 令 张 衡 此 时 却 以 神 秘 而 美

lì de xīng kōng wéi bèi jǐng , zuò zài líng tái
丽 的 星 空 为 背 景 ， 坐 在 灵 台

biān de yī bǎ mù yǐ shàng 。 tā yī shǒu niān
边 的 一 把 木 椅 上 。 他 一 手 拈

xū , yī shǒu ná zhe yáng xióng zhù de tài
须 ， 一 手 拿 着 扬 雄 著 的 《 太





龙脉传奇



xuán jīng 》 ,
玄 经 》 ,

dī shǒu kàn shū ,
低 首 看 书 ,

bù shí miàn dài
不 时 面 带

wēi xiào tái tóu
微 笑 抬 头

kàn yī yǎn wéi
看 一 眼 围



guān hún tiān yí de rén qún 。
观 浑 天 仪 的 人 群 。

zhāng héng cóng xiǎo tiān zī cōng yǐng , suī
张 衡 从 小 天 资 聪 颖 , 虽

jiā jìng qīng kǔ , dàn xiōng huái dà zhì qín fèn
家 境 清 苦 , 但 胸 怀 大 志 勤 奋

hào xué 。 16 suì biàn dào cháng ān luò yáng děng dì
好 学 。 16 岁 便 到 长 安 洛 阳 等 地

yóu xué , bài shī fǎng yǒu xū xīn qiú xué ,
游 学 , 拜 师 访 友 虚 心 求 学 ,

duì tiān wén , dì lǐ , qì xiàng , wén xué
对 天 文 、 地 理 、 气 象 、 文 学

jiān guān bìng lǎn 。 zài tā duō suì shí , yǐ
兼 观 并 览 。 在 他 30 多 岁 时 , 已

jīng bèi gōng rèn wéi bǎo xué zhī shì , bèi dì
经 被 公 认 为 饱 学 之 士 , 被 地



龙脉传奇



fāng shàng tuī jiàn wéi guān , guān zhì tài shǐ lìng 。
方 上 推 荐 为 官 ， 官 至 太 史 令 。

xiàn nián suì de zhāng héng bù jǐn méi yǎn qīng
现 年 40 岁 的 张 衡 不 仅 眉 眼 清

jùn , cháng shēn yù lì , gèng yǒu “ fù yǒu
俊 ， 长 身 玉 立 ， 更 有 “ 腹 有

shī shū qì zì huá ” de zì xìn yōu yǎ yǔ
诗 书 气 自 华 ” 的 自 信 优 雅 与

ruì zhì cóng róng 。
睿 智 从 容 。

hū rán , hún tiān yí xià fāng de jī
忽 然 ， 浑 天 仪 下 方 的 机

guān chǐ lún qīng wēi zhuàn dòng , fā chū “ dā ”
关 齿 轮 轻 微 转 动 ， 发 出 “ 嗒 ”

de yī shēng qīng xiǎng 。 líng tái chéng dùn shí liǎng
的 一 声 轻 响 。 灵 台 丞 顿 时 两

yǎn fàng guāng , xīng fèn de gāo hǎn : “ dōng
眼 放 光 ， 兴 奋 地 高 喊 ： “ 东

biān , jiǎo xiù
边 ， 角 宿

yī shēng la “
一 升 啦 ！ ”

zhòng rén bù yuē
众 人 不 约

ér tóng de tái
而 同 地 抬





龙脉传奇



tóu cháo dōng biān
头 朝 东 边

de yè kōng wàng
的 夜 空 望

qù , zhǐ jiàn
去 , 只 见

dōng piān běi fāng
东 偏 北 方

xiàng shàng de dì
向 上 的 地



píng xiàn shàng , jiǎo xiù yī guǒ rán zhèng rán rǎn rǎn
平 线 上 , 角 宿 一 果 然 正 冉 冉

shēng qǐ
升 起 。

“ zhēn shì shén qí ! tài liǎo bù qǐ
真 是 神 奇 ! 太 了 不 起

le ! ” zhòng rén kāi shǐ jīng dòng qǐ lái 。
了 ! ” 众 人 开 始 惊 动 起 来 。

zhāng héng yě tái tóu kàn zhe jiǎo xiù yī , wēi
张 衡 也 抬 头 看 着 角 宿 一 , 微

xiào zhe diǎn tóu 。
笑 着 点 头 。

zài jiē xià lái de shí jiān lǐ , líng
在 接 下 来 的 时 间 里 , 灵

tái chéng yòu gēn jù hún tiān yí de yùn zhuǎn ,
台 丞 又 根 据 浑 天 仪 的 运 转 ,



龙脉传奇



bú duàn bào chū shēng luò xīng chén de míng chēng ,
不 断 报 出 升 落 星 辰 的 名 称 ，

guān kàn tiān kōng de zhòng rén yě fā chū yī zhèn
观 看 天 空 的 众 人 也 发 出 一 阵

zhèn de jīng tàn shēng , méi xiǎng dào zhè lòu shuǐ
阵 的 惊 叹 声 ， 没 想 到 这 漏 水

zhuàn hún tiān yí jìng rú cǐ jīng què , tóng qiú
转 浑 天 仪 竟 如 此 精 确 ， 铜 球

shàng de xīng chén shēng luò yǔ zhèng fā shēng de tiān
上 的 星 辰 升 落 与 正 发 生 的 天

xiàng wán quán xiāng fú 。
象 完 全 相 符 。

yī míng xìng cài de xué zhě pō wéi jī
一 名 姓 蔡 的 学 者 颇 为 激

dòng de lā zhù zhāng héng de shǒu shuō : “ wǒ
动 地 拉 住 张 衡 的 手 说 ： “ 我

zhēn xiǎng yī bèi zǐ tāng zài nǐ de zhè ge hún
真 想 一 辈 子 躺 在 你 的 这 个 浑

tiān yí lǐ miàn ! ”
天 仪 里 面 ！ ”

zhòng rén
众 人

dà xiào 。
大 笑 。

hún tiān
浑 天





龙脉传奇



yí zài xīng guāng
仪 在 星 光

xià guāng yùn liú
下 光 晕 流

zhuǎn
转。

jiǎo luò
角 落

lǐ yǒu yī rén
里 有 一 人，



miàn sè bù shàn , chuān zhuó guài yì tā shì
面 色 不 善 ， 穿 着 怪 异 。 他 是

yǐ jì guǐ sì shén wéi yè de shén hàn , rén
以 祭 鬼 祀 神 为 业 的 神 汉 ， 人

chēng lǐ dà shī 。 dōng hàn hòu qī shè huì
称 李 大 师 。 东 汉 后 期 社 会

dòng dàng , tiān zāi pín pín , yǐ zhì xǔ duō
动 荡 、 天 灾 频 频 ， 以 致 许 多

rén zhuǎn xìn guǐ shén , shǐ dé wū yī shén hàn
人 转 信 鬼 神 ， 使 得 巫 医 神 汉

zhī liú pō wéi xīng shèng 。 zhè lǐ dà shī zài
之 流 颇 为 兴 盛 。 这 李 大 师 在

luò yáng míng qì bù xiǎo 。 rú jīn zhāng héng de
洛 阳 名 气 不 小 。 如 今 张 衡 的

hún tiān yí jìng néng yǐ rén gōng yù cè tiān
浑 天 仪 竟 能 以 人 工 预 测 天