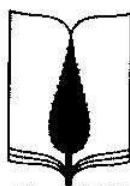


نقشه‌کشی صنعتی

(جلد ۲)

تدوین و ترجمه:

اردشیر مومنی - سعید بستان‌منش مقدم



انتشارات سرونگار

سرشناسه: مومنی، اردشیر، ۱۳۲۵-

عنوان و نام پدیدآور: نقشه‌کشی صنعتی جلد (۲) / تدوین و ترجمه: اردشیر مومنی،

سعید بستان‌منش مقدم: [برای] شرکت ایمن گستران محیط.

مشخصات ناشر: تهران: سرونگار، ۱۳۹۴.

مشخصات ظاهری: ۲۷۱ ص.: مصور، جدول؛ ۲۹×۲۲ س.م.

۱۵۰۰۰۰ ریال

ISBN: 978-600-6316-28-4 (جلد)

ISBN: 978-600-6316-29-1 (دوره)

یادداشت: کتابنامه

وضعیت فهرست‌نویسی: فیا.

وضعیت: نقشه‌کشی - راهنمای آموزشی

موضوع: رسم فنی - راهنمای آموزشی

شناسه افزوده: بستان‌منش مقدم، سعید، ۱۳۵۹.

شناسه افزوده: شرکت ایمن گستران محیط - قرارگاه خاتم الاوصیا (عج)

رده‌بندی کنگره: ۱۲۱۳ / م ۸۳ / ت ۳۵۳

شماره کتاب شناسی ملی: ۳۵۸۷۳۹۰

رده‌بندی دیویی: ۶۰۱/۲

انتشارات سرونگار

www.sarvnegar.com

تلفن پخش: ۱۵-۶۶۵۶۶۵۱۰ (۰۲۱) همراه انتشارات: ۰۹۱۲-۳۴۹۱۷۵

نقشه‌کشی صنعتی؛ جلد (۱)

تدوین و ترجمه: اردشیر مومنی - سعید بستان‌منش مقدم

چاپ و صحافی: آرمانسا

طرح جلد: شهریار علمی

چاپ اول: پاییز ۱۳۹۴

شمارگان: ۲۰۰ جلد

قیمت: ۱۵۰۰۰۰ ریال

این کتاب به سفارش شرکت ایمن گستران محیط به رشته تحریر درآمده است.

و کلیه حقوق چاپ و نشر آن برای سفارش دهنده محفوظ است.

ISBN: 978-600-6316-28-4

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۳۱۶-۲۸-۴

بسم الله الرحمن الرحيم

ن و القلم و ما یسطرون

ن، سوگند به قلم و آن چه می نگارند.

مقدمه

رشد فزاینده‌ی علم و فن‌آوری در سال‌های اخیر، ارائه روش‌های نوین در انتقال و فهم مطالب را گریزناپذیر نموده است. صاحب‌نظران علوم مختلف زبان‌های مشترک و جهانی را که برای متخصصین آن شاخه از علم و فن‌آوری قابل فهم باشد برگزیده‌اند و از طریق استانداردسازی به یکسان‌سازی آن‌ها پرداخته‌اند. در علوم مهندسی یکی از اصلی‌ترین این روش‌ها نقشه‌کشی می‌باشد. لذا در این کتاب و جلد‌های دیگر، سعی بر آن است تا مرجعی کامل، کاربردی و آموزشی جهت ارائه مناسب‌تر نقشه‌کشی صنعتی برای استفاده بهتر استادان، مهندسين، پژوهشگران، دانشجویان و سایر متخصصین تدوین و تهیه شود.

تاکنون کتب مختلفی در زمینه نقشه‌کشی در کشور چاپ شده است. لیکن در این کتاب‌ها بیشتر بحث رسم فنی مورد توجه قرار گرفته است و کمتر به نقشه‌کشی صنعتی به‌عنوان نیاز اصلی و کاری یک مهندس به‌صورت ماحصل نهایی رسم فنی، عنایت شده است. آنچه ما را بر آن داشت تا به ارائه بازی این کتاب بپردازیم ارائه مرجع کاملی از نقشه‌کشی صنعتی بوده است. کتاب حاضر قسمت دوم از مرجع کامل نقشه‌کشی است که می‌تواند برای آموزش دانشجویان رشته‌های فنی، شرکت‌ها و دفاتر طراحی و همچنین در کارخانه‌ها و کارگاه‌ها مفید واقع شود.

تلاش شده است تا این کتاب کاربردی و بر اساس آخرین استانداردهای روز دنیا باشد. لذا در کنار هر قسمت استاندارد مرجع نیز آورده شده است. در این جلد مباحث کاربردی نقشه‌کشی صنعتی که می‌توانند پایه‌ای برای طراحی اجزاء باشند، آورده شده‌اند. استانداردها در نقشه‌کشی صنعتی برای قطعات مختلف، اتصالات و جوشکاری، اعداد استاندارد، تolerانس‌ها، نمایش انحراف هندسی و موقعیت قطعات، صافی سطوح، تعیین نقاط تقاطع، برش اجسام استوانه و مخروطی و گسترده آن‌ها، روش برش صفحات مسطح و روش برش با صفحات کروی برای تعیین متحنی تداخل اجسام، ارائه گردیده است تا در کاربری‌های متنوع بتوان از آن‌ها بهره برد. منابع و مراجعی که در این کتاب مورد استفاده قرار گرفته‌اند، از معتبرترین کتب در کشورهای صنعتی می‌باشند و مکرر ویرایش و چاپ شده‌اند و در حال حاضر مورد استفاده مراکز آموزشی و صنعتی و دانشگاه‌های معتبر می‌باشند.

از دیگر اهداف این کتاب، آموزش می‌باشد. سعی شده است تا متن کتاب در عین فنی بودن، روان و قابل فهم باشد تا برای خواننده وجه آموزشی آن حفظ شود. به‌علاوه از تصاویر و جداول مناسب و متنوع برای درک بهتر کمک گرفته شده است.

باید توجه داشت که اکثر شکل‌ها برای جانمایی مناسب در صفحه کوچک‌نمایی شده‌اند و این بدین معنی است که مقیاس‌ها و ابعاد نمادها، واقعی نیستند و آموزشی می‌باشند.

در آینده نزدیک جلد سوم کتاب به‌منظور کامل نمودن مبحث نقشه‌کشی صنعتی ارائه خواهد شد. ضمناً مسائل و تمرین‌های مختلفی، برای ممارست بیشتر دانشجویان و خوانندگان به صورت کتاب مجزا برای درک بهتر مطالب، این مجموعه را تکمیل می‌کند.

در پایان لازم است تا به تمامی استادان علم و عمل در طول تاریخ، که قافله بشری مرهون تلاش‌ها و استقامت آنان می‌باشد، ادای احترام نماییم و از پروردگار حکیم و مهربان برای ایشان، جایگاه متعالی در سرای باقی، خواستار شویم. به‌علاوه از کلیه استاذان صاحب‌نظران، متخصصین، مهندسين، دانشجویان و خوانندگان گرامی خواهشمندیم تا هرگونه موارد اصلاحی، انتقادی و اشکالات، مو. دنظرشان را در مورد کتاب به نگارندگان اعلام نمایند تا در ویرایش‌های بعدی مورد نظر قرار گیرند. همچنین، مشاوره، راهنمایی آقای دکتر کاوه مؤمنی در قسمت‌های مختلف این کتاب به‌خصوص در مبحث جوش کاری، سپاس‌گزاری می‌نماییم.

در خاتمه: کار با این کتاب درسی در عمل اساساً با مسئولیت خود شخص است و همیشه باید آخرین ویرایش استانداردها و قواعد فنی و نیز کاتالوگ شرکت‌ها مورد توجه قرار گیرند.

تهران - زمستان ۱۳۹۳

اردشیر مؤمنی - سعید بستان منش مقد

Amomeni2002@yahoo.com

Sbostanmanesh@gmail.com

فهرست مطالب

صفحه	سرفصل‌ها
۱۵	۱- استانداردها
۱۵	۱-۱- پیچ و مهره
۱۵	۱-۱-۱- انواع رزوه‌ها
۱۶	۱-۱-۱-۱- رزوه‌ها با دنده تیز
۱۷	۱-۱-۱-۲- رزوه‌های ویتورث Whitworth
۱۸	۱-۱-۱-۳- رزوه با دنده دوزنقه
۲۰	۱-۱-۱-۴- رزوه‌های متریک با دنده اره‌ای
۲۱	۱-۱-۱-۵- رزوه‌ها دنده منحنی
۲۲	۱-۱-۲- تلرانس رزوه‌ها
۲۳	۱-۱-۲-۱- نحوه نمایش تلرانس رزوه‌ها
۲۳	۱-۱-۳- ساختار انتهای پیچ‌ها
۲۴	۱-۱-۴- نمایش اتصالات پیچ و مهره
۲۵	۱-۱-۵- اتصال رزوه به ساق پیچ
۲۷	۱-۱-۶- اندازه آچار و آچارخور پروفیل‌های مختلف
۲۸	۱-۱-۷- ابزار چهارپهلوی
۲۸	۱-۱-۸- سوراخ برای عبور پیچ و خزینه برای گل پیچ
۳۰	۱-۱-۹- جدول پیچ شش پر، پیچ آلن و مهره‌ها
۳۳	۱-۱-۱۰- واشرها
۳۵	۱-۱-۱۱- انواع پیچ‌های سر خزینه و پارامترهای مربوط به پیچ و سوراخ خزینه
۳۶	۱-۱-۱۲- ضامن کردن مهره‌ها
۳۸	۱-۲- پین‌ها و انگشتی‌ها
۳۸	۱-۲-۱- پین‌های استوانه‌ای
۳۹	۱-۲-۲- پین‌های مخروطی
۴۰	۱-۲-۳- پین‌های شیاردار
۴۱	۱-۲-۴- میخ‌های شیاردار
۴۲	۱-۲-۵- پین‌های چاک دار فنی
۴۳	۱-۲-۶- پین‌های پرچ
۴۴	۱-۲-۷- انگشتی‌ها (پین‌های ثابت)
۴۶	۱-۲-۸- پرچ‌ها
۴۸	۱-۳- رینگ تنظیم موقعیت قطعات

- ۵۰..... DIN 9045 رینگ فتری ضامن ۱-۳-۱
- ۵۳..... ۲-۳-۱ واشر ضامن
- ۵۳..... ۳-۳-۱ خار فتری
- ۵۵..... ۴-۱ اتصالات گوه‌ای
- ۵۵..... ۱-۴-۱ خار با سطح داخلی قوس‌دار
- ۵۶..... DIN 6883 خار گوه‌ای دو سر صاف ۲-۴-۱
- ۵۶..... DIN 6884 از قطر ۲۲ تا ۲۳۰ خار گوه‌ای زبانه‌دار ۳-۴-۱
- ۵۷..... DIN 6887 از قطر ۲۲ تا ۵۰۰ خار گوه‌ای زبانه‌دار ۴-۴-۱
- ۵۷..... DIN 6889 خار گوه‌ای زبانه‌دار با سطح داخلی قوس‌دار ۵-۴-۱
- ۵۹..... ۵-۱ خار تخت
- ۶۱..... ۱-۵-۱ گم‌های مماسی
- ۶۱..... ۶-۱ خار نیم‌گرد
- ۶۳..... ۷-۱ هزار خار
- ۶۴..... DIN 5481 (Evolvent) استاندارد اتصال هزار خار با جناح دندانه‌های اینولوتی ۱-۷-۱
- ۶۶..... P3G اتصال با پروفیل‌های پلی‌گوم ۸-۱
- ۶۷..... P4 اتصال با پروفیل‌های پلی‌گوم ۱-۸-۱
- ۶۹..... ۹-۱ بیرینگ‌ها
- ۷۱..... ۱-۹-۱ یاتاقان‌بندی با بیرینگ‌ها
- ۷۵..... ۱۰-۱ یاتاقان‌های لغزشی
- ۷۸..... ۱۱-۱ انتهای محورها
- ۸۰..... DIN 3750 آب‌بندکن‌ها، استاندارد ۱۲-۱
- ۸۱..... DIN 3760 کاسه‌نمدها ۱-۱۲-۱
- ۸۲..... DIN 5419 آب‌بندکن نمدی ۲-۱۲-۱
- ۸۲..... DIN ISO 9222-1 و 2 نمایش نمادین آب‌بندکن‌های سطوح متحرک ۳-۱۲-۱
- ۸۴..... DIN 3771 اورینگ‌ها، استاندارد ۴-۱۲-۱
- ۹۰..... ۱-۴-۱۲-۱ آب‌بندی محورهای چرخان
- ۹۲..... ۱۳-۱ تسمه‌ها و پولی‌ها
- ۹۵..... ۱۴-۱ شیارها و مهره‌های داخل شیار
- ۹۶..... ۱۵-۱ کوپلینگ‌ها
- ۹۷..... DIN 808 مفصل‌های استاندارد ۱۶-۱
- ۹۸..... DIN 179 و DIN 172 بوشن‌های راهنما برای سوراخ‌کاری ۱۷-۱
- ۹۹..... DIN ISO 526 نمایش نمادین پروفیل‌ها و مصالح ساختمانی سازه‌های فلزی طبق استاندارد ۱۸-۱
- ۱۰۱..... ۱۹-۱ دستگیره‌ها و ابزارهای کمکی

۱۰۳	۲- جوش کاری
۱۰۳	۲-۱-۱- اتصالات و علائم جوش کاری
۱۰۴	۲-۱-۱-۱- تقسیم‌بندی فرایند جوش کاری
۱۰۶	۲-۲- نمایش نمادین درز جوش‌ها
۱۰۷	۲-۲-۱- رسم نقشه قطعات جوش کاری و لیجم کاری
۱۰۷	۲-۳- نمادهای جوش کاری
۱۰۷	۲-۳-۱- نمادهای پایه برای انواع اتصالات
۱۰۸	۲-۳-۲- نمادهای اضافی
۱۰۹	۲-۳-۳- نماد تکمیلی جوش کاری
۱۱۰	۲-۳-۴- نمادهای ترکیبی با استفاده از نمادهای پایه
۱۱۰	۲-۳-۵- نماد مرجع
۱۱۸	۲-۳-۶- نمایش رسمی اتصالات و درز جوش‌ها
۱۲۲	۲-۴- کد شناسایی روش‌های جوش کاری
۱۲۶	۲-۵- موقعیت درز جوش‌ها نسبت به صفحه مرجع افقی و عمودی
۱۲۸	۲-۶- ارزیابی کیفیت درز جوش‌ها
۱۲۸	۲-۷- آماده سازی درزها قبل از جوش داری
۱۳۰	۲-۸- الگوهای مناسب برای طراحی به روش جوش کاری
۱۳۲	۲-۹- تیرانس قطعات جوشکاری DIN EN ISO 1320 1-16
۱۳۴	۲-۱۰-۱- مثال‌هایی همراه با توضیحات
۱۳۴	۲-۱۰-۱-۱- مثال در مورد نحوه قرار گرفتن نماد درز جوش
۱۳۴	۲-۱۰-۲- مثال در مورد توضیحات اضافی
۱۳۵	۲-۱۰-۳- مثال در مورد جهت پیکان نماد مرجع
۱۳۵	۲-۱۱- نحوه اندازه‌گذاری درز جوش
۱۳۵	۲-۱۲- کاربرد نمادهای پایه درز جوش
۱۴۱	۲-۱۳- کاربرد نمادهای پایه در درز جوش‌های ترکیبی
۱۴۴	۲-۱۴- تلفیق نمادهای اضافی
۱۴۵	۲-۱۵- ترکیب نماد درز جوش‌ها
۱۴۷	۳- اعداد استاندارد
۱۴۷	۳-۱- اعداد استاندارد DIN 323-1
۱۴۷	۳-۱-۱- چگونگی ایجاد اعداد استاندارد
۱۵۱	۳-۲- کاربرد اعداد استاندارد

۴- تفرانس‌ها

- ۱۵۳ ۱-۴- تفرانس اندازه‌ها
- ۱۵۳ ۱-۱-۴- انطباق
- ۱۶۶ ۱-۱-۱-۴- انطباق لقی
- ۱۶۷ ۲-۱-۱-۴- انطباق پرسی یا تداخل
- ۱۶۸ ۳-۱-۱-۴- انطباق عبوری
- ۱۶۹ ۲-۱-۴- انتخاب انطباق
- ۱۷۰ ۱-۲-۱-۴- سیستم انطباق
- ۱۷۰ ۱-۱-۲-۱-۴- سیستم سوراخ واحد (ثبوت سوراخ)
- ۱۷۱ ۲-۱-۲-۱-۴- سیستم محور واحد (ثبوت محور)
- ۱۷۳ ۳-۱-۴- بزارهای اندازه‌گیری تفرانس‌ها
- ۱۷۴ ۴-۱-۴- تفرانس‌های نرمی
- ۱۷۵ ۵-۱-۴- مثال‌های نمایش تفرانس
- ۱۷۶ ۶-۱-۴- انتخاب تفرانس و انطباق برینگ‌ها
- ۱۷۹ ۲-۲-۴- نمایش انحراف هندسی و موقعیت قطعات
- ۱۸۶ ۱-۲-۴- مثال‌هایی از انحراف‌های هندسی موقعیت
- ۱۹۰ ۳-۴- صافی سطح
- ۱۹۰ ۱-۳-۴- تعاریف صافی سطح
- ۱۹۰ ۱-۱-۳-۴- سطح واقعی
- ۱۹۰ ۲-۱-۳-۴- سطح موجود
- ۱۹۰ ۳-۱-۳-۴- سطح ایده‌آل هندسی
- ۱۹۰ ۴-۱-۳-۴- سطح باید
- ۱۹۰ ۲-۳-۴- انحراف سطح ظاهری
- ۱۹۳ ۳-۳-۴- زبری سطح خارجی
- ۱۹۳ ۱-۳-۳-۴- اندازه‌گیری زبری
- ۱۹۴ ۱-۱-۳-۳-۴- $R_a [\mu m]$ زبری متوسط
- ۱۹۴ ۲-۱-۳-۳-۴- $R_z [\mu m]$ زبری متوسط
- ۱۹۶ ۲-۳-۳-۴- درجه زبری و کیفیت سطح
- ۲۰۰ ۴-۳-۴- مثال‌هایی برای کاربرد نمادهای صافی سطح

۵- تداخل اجسام

- ۲۰۳ ۱-۵- تعیین نقطه تقاطع خط و صفحه
- ۲۰۵ ۱-۱-۵- تعیین نقاط برخورد خط با وجه‌های یک منشور

۲۰۵..... ۱-۱-۱-۵ - روش اول

۲۰۶..... ۱-۱-۲-۵ - روش دوم

۲۰۷..... ۱-۱-۳-۵ - روش سوم

۲۰۸..... ۲-۵ - تعیین نقاط تقاطع خط با اجسام مختلف

۲۰۸..... ۱-۲-۵ - تعیین نقاط تقاطع خط با منشور شش وجهی

۲۰۹..... ۲-۲-۵ - تعیین نقاط برخورد خط با استوانه

۲۰۹..... ۳-۲-۵ - تعیین نقاط برخورد خط با مخروط

۲۱۰..... ۳-۵ - رسم گسترده و تداخل اجسام

۲۱۲..... ۱-۳-۵ - تعیین طول واقعی در صفحه تصویر عمودی V و صفحه تصویر جانبی D

۲۱۳..... ۲-۳-۵ - تعیین طول واقعی در صفحه تصویر عمودی V و صفحه تصویر جانبی S

۲۱۴..... ۱-۲-۳-۵ - مثال لوله، تخلیه غلات

۲۱۵..... ۲-۲-۳-۵ - مثال سیف و رب

۲۱۵..... ۳-۳-۵ - رسم گسترده مخروط ناقص

۲۱۷..... ۱-۳-۳-۵ - مثال گسترده مخروط ناقص

۲۱۸..... ۲-۳-۳-۵ - ترسیم کمان با ذراع رنگ

۲۱۸..... ۱-۲-۳-۳-۵ - روش اول

۲۱۹..... ۲-۲-۳-۳-۵ - روش دوم

۲۱۹..... ۳-۲-۳-۳-۵ - روش سوم

۲۲۰..... ۴-۲-۳-۳-۵ - روش چهارم (روش محاسباتی رسانمان)

۲۲۲..... ۴-۵ - تقسیم محیط دایره

۲۲۴..... ۵-۵ - برش اجسام استوانه و گسترده آن‌ها

۲۲۵..... ۱-۵-۵ - گسترده استوانه با قاعده مورب

۲۲۶..... ۲-۵-۵ - گسترده زانویی

۲۲۹..... ۳-۵-۵ - ساخت زانویی با قطعات بیشتر

۲۳۰..... ۴-۵-۵ - روش محاسباتی و ترسیم گسترده زانویی و انشعاب

۲۳۴..... ۵-۵-۵ - محاسبه گسترده تداخل دو لوله عمود برهم

۲۳۹..... ۶-۵ - برش اجسام مخروطی و گسترده آن‌ها

۲۴۰..... ۱-۶-۵ - رسم مخروط و گسترده آن

۲۴۱..... ۱-۱-۶-۵ - گسترده مخروط ناقص

۲۴۲..... ۲-۶-۵ - برش صفحه مسطح با مخروط

۲۴۲..... ۱-۲-۶-۵ - رسم گسترده مخروط که با صفحه مورب برش خورده است

۲۴۴..... ۲-۲-۶-۵ - رسم گسترده مخروط که با صفحه موازی یا جانبی مخروط برش خورده است

۲۴۶..... ۳-۲-۶-۵ - برش مخروط با یک صفحه موازی محور تقارن مخروط

- ۲۴۹-۴-۶-۵- برش مخروط با یک صفحه مسطح که از راس مخروط می‌گذرد..... ۲۴۹
- ۲۴۹-۳-۶-۵- رسم گسترده مخروط با محور تقارن مورب ۲۴۹
- ۲۵۱-۱-۳-۶-۵- رسم گسترده مخروط ناقص با محور مورب به‌روش سطوح مثلثی..... ۲۵۱
- ۲۵۲-۷-۵- برش‌ها و گسترده هرم ۲۵۲
- ۲۵۳-۱-۷-۵- رسم گسترده هرم ناقص که با یک صفحه مورب برش خورده است ۲۵۳
- ۲۵۵-۲-۷-۵- رسم گسترده مبدل مربع به‌دایره ۲۵۵
- ۲۵۶-۳-۷-۵- برش هرم شش وجهی و گسترده آن ۲۵۶
- ۲۵۸-۸-۵- برش کره و گسترده آن..... ۲۵۸
- ۲۵۹-۱-۸-۵- ترسیم گسترده کره به‌روش برش با صفحات مسطح ۲۵۹
- ۲۶۰-۹-۵- تداخل اجسام و گسترده آن‌ها ۲۶۰
- ۲۶۰-۱-۹-۵- تداخل منشورها و گسترده آن‌ها ۲۶۰
- ۲۶۱-۲-۹-۵- تداخل سرها یا محورهای مورب نسبت به هم ۲۶۱
- ۲۶۳-۱۰-۵- تعیین منحنی تداخل اجسام..... ۲۶۳
- ۲۶۳-۱-۱۰-۵- روش برش با صفحات مسطح ۲۶۳
- ۲۶۷-۲-۱۰-۵- روش برش با صفحات کروی، برای تعیین تداخل اجسام متقارن..... ۲۶۷
- ۲۷۰-۱-۲-۱۰-۵- تعیین سطح مقطع تداخل دو استوانه به کمک سطح برش کروی ۲۷۰
- ۲۷۱-۲-۲-۱۰-۵- تعیین سطح مقطع تداخل دو مخروط به کمک سطح برش کروی ۲۷۱
- ۲۷۲- فهرست منابع ۲۷۲

به نام خدا

پیش گفتار

شرکت ایمن گستران محیط به منظور ایفای رسالت و خدمات مدیریت در امور مطالعاتی و پژوهشی و دانشی و با عنایت به تجربیات خود در حوزه‌های تخصصی طراحی، مشاوره مهندسی و فعالیت‌های عمرانی و در راستای اهداف خود که همانا ارتقای سطح فنی و مهندسی کشور است. با هماهنگی صاحب نظران و مشاهده برخی کاستی‌های موجود در زمینه طراحی نقشه‌های صنعتی و در ادامه چاپ و نشر کتاب‌های تخصصی، جلد ۲ کتاب نقشه‌کشی صنعتی از سری کتاب‌های این شرکت را تهیه و منتشر می‌نماید تا با بهره‌گیری از تجارب اساتید مجرب و استفاده از مراجع و منابع تخصصی این حوزه و با هدف غنا بخشیدن به منابع علمی‌ای که در اختیار دانشجویان قرار می‌گیرد در حد امکان خلاهای آموزشی دانشگاهی کشور جبران گردد.

با این امید که محتویات این کتاب آموزشی باعث اعتلاء علمی دانشجویان و به تبع آن موجب سربلندی و آبادانی کشور عزیزمان ایران گردد.

در پایان از زحمات کلیه عزیزانی که ما را در تهیه و تدوین این اثر رسیدن به هدف متعالی مورد اشاره یاری نموده‌اند، تشکر و قدردانی می‌نماییم.

مدیرعامل شرکت ایمن گستران محیط

علی فیروزه